

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
VỤ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

Biên dịch: PGS. TS NGUYỄN QUANG THỌ

CHÍNH SÁCH KHOA HỌC KỸ THUẬT NÔNG NGHIỆP CỦA TRUNG QUỐC ĐẾN NĂM 2010



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
VỤ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

Biên dịch: PGS.TS. NGUYỄN QUANG THỌ

CHÍNH SÁCH KHOA HỌC KỸ THUẬT
NÔNG NGHIỆP CỦA TRUNG QUỐC
ĐẾN NĂM 2010

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
HÀ NỘI -2004

Hiệu đính: Nguyễn Công Tạn - Nguyên Phó Thủ tướng Chính phủ

Ban biên tập:

GS.TS. Ngô Thế Dân: Trưởng ban;

PGS.TS. Nguyễn Văn Bộ: Phó trưởng ban

TS. Phạm Văn Mạch: Ủy viên

LỜI GIỚI THIỆU

Chính sách có ảnh hưởng trực tiếp và sâu sắc đến mọi hoạt động của xã hội, đặc biệt trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế hiện nay của nước ta. Trong thời kỳ đổi mới, nhiều chính sách đúng đắn của Đảng, Nhà nước về nông nghiệp, nông thôn đã giúp cho Việt Nam đạt được nhiều thành tựu to lớn: trở thành nước xuất khẩu gạo đứng thứ hai thế giới, tỷ lệ hộ nông dân đói nghèo giảm đáng kể, cơ cấu nông nghiệp cũng như năng suất cây trồng vật nuôi và chất lượng nông sản ngày càng được cải thiện.

Bên cạnh những thành tựu đó, nông nghiệp Việt Nam vẫn phải đương đầu với những thách thức lớn như chính sách khuyến khích phát triển nông nghiệp, nông thôn trong thời kỳ hội nhập, chính sách thúc đẩy phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp và mở rộng thị trường tiêu thụ nông lâm sản.v.v... còn nhiều bất hợp lý.

Để giải quyết những vấn đề đó, ngoài việc tự tìm những giải pháp cho mình, chúng ta tham khảo học tập những kinh nghiệm hay, phù hợp của nước ngoài với phương châm "đi tắt đón đầu".

Trung Quốc là nước đã đạt được những thành công đáng kể trong việc chuyển đổi nền kinh tế: Tổng sản phẩm quốc dân tăng 8,5% trong thời kỳ 1979-1984, 9,7% thời kỳ 1985-1994 và 9,2% trong những năm 1996-1997. Trong cùng thời gian này, tổng giá trị giao dịch nông nghiệp tăng từ 9,2 tỷ USD lên 25,15 tỷ USD. Năm 1978 có 60% dân số Trung Quốc sống ở mức nghèo đói với thu nhập dưới 1 USD/ngày. Sau hai thập kỷ, 1,2 tỷ người Trung Quốc đã có mức sống cao hơn các nước trong khu vực Mỹ la tinh.

Có được những thành tích to lớn này là do Trung Quốc đã áp dụng một loạt chính sách đúng đắn trong các lĩnh vực thương mại, công nghiệp, đầu tư và phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp.

Để giới thiệu những kinh nghiệm của Trung Quốc về phát triển nông nghiệp, Vụ Khoa học Công nghệ - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã tiến hành biên dịch cuốn sách: "**Chính sách khoa học kỹ thuật trong nông nghiệp của Trung Quốc đến năm 2010**". Hy vọng nó sẽ là một tài liệu tham khảo có giá trị.

Xin trân trọng giới thiệu cuốn sách với bạn đọc.

Hà Nội, tháng 2 năm 2004



PGS.TS. Bùi Bá Bổng

Thứ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT

Phần I

CHÍNH SÁCH TỔNG THỂ

Chính sách tổng thể gồm 3 phần là: Những điểm then chốt của chính sách; mục tiêu và nhiệm vụ; lĩnh vực-ưu tiên. Đó là khái quát về chính sách khoa học kỹ thuật nông nghiệp.

Chương I

NHỮNG ĐIỂM THEN CHỐT CỦA CHÍNH SÁCH

Trung Quốc (Trung Quốc - ND) là một nước lớn về nông nghiệp, nông nghiệp là cơ sở của nền kinh tế quốc dân. Lối thoát căn bản của nông nghiệp là ở tiến bộ khoa học kỹ thuật. Thúc đẩy nhanh tiến bộ khoa học kỹ thuật nông nghiệp làm cho hiệu suất khoa học kỹ thuật nông nghiệp vươn lên ở trình độ tiên tiến của thế giới là thực hiện kế hoạch năm 1995 và sắp xếp chiến lược của mục tiêu qui hoạch lâu dài năm 2010, là biện pháp có tính căn bản để đảm bảo sức khỏe cho nhân dân, kinh tế tiếp tục tăng trưởng, cho đến nền độc lập tự chủ của quốc gia. Do vậy cần hoạch định riêng về chính sách khoa học kỹ thuật nông nghiệp.

Tiết I. Dựa vào cách mạng khoa học kỹ thuật nông nghiệp, xúc tiến cách mạng ngành nghề nông nghiệp

Thành tựu của Trung Quốc về việc làm cho 1,2 tỷ dân có mức sống đạt đến no ấm và nông nghiệp phát triển khiến cho mọi người chú ý. Trước thềm thế kỷ 21, dân số Trung Quốc sẽ gần 16 tỷ, trong điều kiện đất trồng trọt và tài nguyên nước bình quân đầu người giảm xuống không ngừng, muốn cho mức sống của nhân dân từ chỗ bình thường đến giàu có thì lối thoát cơ bản là ở tiến bộ khoa học kỹ thuật. Vì thế làm cho khoa học kỹ thuật nông nghiệp có bước nhảy vọt về chất và phát triển mạnh thì việc tiến hành cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật nông nghiệp mới, xúc tiến cách mạng ngành nghề nông nghiệp đã trở thành một nhiệm vụ chiến lược cấp bách nhưng gian khổ.

Nông nghiệp Trung Quốc đang có thay đổi sâu sắc mang tính lịch sử, thể chế kinh tế thị trường XHCN dần dần hoàn thiện, trình độ thị trường hóa của nông nghiệp không ngừng nâng cao, cơ cấu trong nội bộ nông nghiệp được điều chỉnh khá nhiều; tỷ trọng của ngành chăn nuôi, ngành thủy sản, ngành chế biến nông sản tăng lên rõ rệt, lĩnh vực nông nghiệp được khai thác, quy mô kinh doanh được mở rộng, kinh doanh sản nghiệp hóa nông nghiệp phát triển mạnh mẽ. Sau khi giải quyết việc no ấm thì mâu thuẫn cung cầu về nông sản phẩm có chất lượng cao ngày càng nổi lên, sự cạnh tranh quốc tế về nông sản phẩm càng gay gắt, vấn đề phương thức tăng trưởng nông nghiệp còn buông lỏng, lãng phí tài nguyên, môi trường trở nên xấu vẫn còn nổi cộm.

Vì thế, khoa học kỹ thuật nông nghiệp cần phải thích ứng với hình thức mới về phát triển nông nghiệp trong nước, về phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp và quốc tế, phải xác định rõ nguyên tắc cơ bản và phương hướng chủ yếu của sự phát triển.

I. Nguyên tắc cơ bản về phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp

- Thực hiện chiến lược "khoa giáo hưng nông" (khoa học và giáo dục đẩy nông nghiệp lên -ND). Dựa vào cách mạng khoa học kỹ thuật nông nghiệp, xúc tiến cách mạng sản nghiệp (ngành nghề) khoa học kỹ thuật nông nghiệp. Coi việc dựa vào tiến bộ khoa học kỹ thuật và nâng cao tổ chức người lao động là biện pháp cơ bản về tiếp tục phát triển nông nghiệp và nông thôn.

- Kiên trì đưa khoa học kỹ thuật nông nghiệp xếp vào vị trí quan trọng của công tác khoa học kỹ thuật, làm cho hiệu suất khoa học kỹ thuật nông nghiệp vươn lên mức độ tiên tiến thế giới. Điều đó giải quyết được nội tình của đất nước là nhân khẩu đông, tài nguyên bình quân trên đầu người ít, nhu cầu số lượng và chất lượng cho cuộc sống nhân dân tăng lên không ngừng.

- Trước sau đều coi vấn đề khoa học kỹ thuật quan trọng để giải quyết sự phát triển nông nghiệp hiện nay và mai sau là mục tiêu chủ yếu phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp. Cần đưa vấn đề phát triển kinh tế nông nghiệp và nông thôn có tính chiến lược then chốt, tính cộng đồng, tính phổ cập làm vấn đề kỹ thuật trọng điểm, mũi nhọn là tiến hành tổ chức lực lượng khoa học kỹ thuật nông cốt.

- Kiên trì chiến lược phát triển liên tục. Triển khai công tác khoa học kỹ thuật nông nghiệp trước toàn bộ tài nguyên của đất nước. Tức là phải coi trọng nghiên cứu khai thác và kỹ thuật bảo vệ đất nông nghiệp như đất trồng trọt, đất rừng. Cần chú trọng đến việc khai thác, sử dụng và bảo vệ đất phi nông nghiệp, tức là coi trọng khai thác nghiên cứu kỹ thuật về hiệu ích kinh tế, đồng thời khai thác nghiên cứu kỹ thuật về hiệu ích sinh thái, hiệu ích xã hội. Hạn chế, loại bỏ kỹ thuật và sản phẩm có ảnh hưởng xấu đến môi trường và sinh thái.

- Kiên trì kết hợp mục tiêu gần với mục tiêu lâu dài. Cần coi kỹ thuật mang tính toàn diện và tính then chốt nhưng khó trong phát triển sản xuất nông nghiệp trước mắt làm mục tiêu chủ yếu. Mặt khác, đối với việc nghiên cứu kỹ thuật cao và công tác nghiên cứu có tính cơ bản có ảnh hưởng lớn đến sản xuất nông nghiệp tương lai được chú ý trước.

- Kết hợp kỹ thuật thông thường với kỹ thuật cao và mới. Trang bị đồng bộ, mở rộng trên diện tích lớn kỹ thuật tiên tiến, dễ dùng, kết hợp hữu cơ với kỹ thuật cao, mới có tính đột phá lớn.

- Kết hợp hoạt động của chính phủ với cơ chế thị trường: Xuất phát từ thực tế giai đoạn ban đầu của chủ nghĩa xã hội Trung Quốc, đối với vấn đề kỹ thuật có tính phổ cập, tính then chốt, tính chiến lược có quan hệ đến quốc kế dân sinh và có hiệu ích xã hội lớn thì chủ yếu thông qua công tác của chính phủ. Tập trung các yếu tố khoa học kỹ thuật về nhân tài, vật lực, tài lực để triển khai công tác nghiên cứu. Đối với việc khai thác kỹ thuật, chuyển hóa thành quả về lĩnh vực thương phẩm hóa trình độ cao, có hiệu ích kinh tế lớn thì chủ yếu thông qua sự điều tiết của thị trường, điều động lực lượng của xã hội để tổ chức tiến hành.

- Tự chủ nghiên cứu khai thác là chính, nhập khẩu và tiếp nhận là bổ sung. Nắm vững tình hình đất nước, chú trọng hiệu quả thực tế, khai thác cái mới, nhập kỹ thuật tiên tiến, dễ sử dụng của nước ngoài có trọng điểm. Chủ yếu nhập kỹ thuật và trang bị có tính then chốt, kiên quyết chống nhập trùng lặp. Nhập phải kết hợp hữu cơ với tiếp thu, tiến hóa, tạo ra cái mới.

- Cổ vũ điều động lực lượng khoa học kỹ thuật toàn xã hội và nhiều ngành học để phục vụ công việc xây dựng kinh tế nông nghiệp và nông

thôn. Tích cực hỗ trợ cho tổ chức và cơ quan khoa học kỹ thuật các chuyên ngành triển khai nhiều loại hình có lợi cho sự phát triển sản xuất nông nghiệp, có lợi cho việc nâng cao trình độ khoa học kỹ thuật nông nghiệp.

- Kết hợp tính đi trước và tính thực dụng: Đồng thời với việc ưu tiên hỗ trợ các lĩnh vực và kỹ thuật tiên tiến gần đây của quốc tế và trong nước, cần chú trọng nghiên cứu và khai thác kỹ thuật thực dụng cấp bách trong sản xuất.

- Nghiên cứu cơ bản về nông nghiệp cần kiên trì nguyên tắc có ý nghĩa hay không. Chọn một mô hình kỹ thuật mẫu chốt, lĩnh vực chiến lược có mục tiêu, có trọng điểm, tổ chức lực lượng có trình độ khá để tiến hành nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu kiểm chứng lại. Nâng cao thiết thực trình độ nghiên cứu cơ bản của nông nghiệp.

- Trước sau như một phải nắm vững công tác khoa học kỹ thuật nông nghiệp có tính cơ bản và tính lâu dài. Hỗ trợ có trọng điểm việc thu thập, giám định, cải tạo, bảo vệ và lợi dụng tính đa sinh học. Hỗ trợ thường xuyên công tác về sách báo, tài liệu, thông tin, tin tức nông nghiệp.

II. Phương hướng chủ yếu của khoa học kỹ thuật nông nghiệp

Phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp phải phù hợp với tình hình trong nước, cũng cần nắm vững sự phát triển của nông nghiệp thế giới và xu thế phát triển khoa học kỹ thuật. Theo yêu cầu của sự phát triển nông nghiệp Trung Quốc đối với khoa học kỹ thuật và quy luật phát triển tự thân của khoa học kỹ thuật nông nghiệp để xác định phương hướng chủ yếu về phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp.

- Lấy việc tranh thủ kỹ thuật sinh học, kỹ thuật thông tin làm chính để nghiên cứu, khai thác kỹ thuật cao và mới nhằm tạo được đột phá lớn, xúc tiến cách mạng khoa học kỹ thuật nông nghiệp, nâng cao kỹ thuật cải tiến di truyền sinh vật nông nghiệp; bồi dục giống và tổ hợp sinh vật nông nghiệp mới, phát triển việc chế các loại thuốc sinh vật như vắc xin, phân bón sinh vật, chất điều hòa sinh trưởng; thành lập một loạt xí nghiệp hoặc tập đoàn kỹ thuật cao và mới về nông nghiệp; phát triển hệ thống thông tin nông nghiệp có khả năng phổ biến tri thức, có mạng lưới, có tính thực dụng, có tính quốc tế; tranh thủ việc nghiên cứu và ứng dụng kỹ thuật cao

và mới về hải dương, hàng không vũ trụ, hạt nhân, vệ tinh, điều khiển từ xa vào nông nghiệp nhằm thu được tiến triển lớn.

- Tăng cường thu thập, sắp xếp, tổ chức các kỹ thuật tiên tiến, để dùng và phổ biến rộng rãi để xúc tiến cách mạng sản xuất nông nghiệp. Ở các vùng sinh thái nông nghiệp khác nhau, các ngành khác nhau cần xây dựng điểm mẫu hay khu thí nghiệm nông nghiệp hiện đại hóa tổng hợp để lôi kéo và nâng cao toàn diện kỹ thuật nông nghiệp toàn quốc.

- Lấy sản nghiệp hóa nông nghiệp làm mục tiêu, bố trí theo chiều sâu các yếu tố khoa học kỹ thuật nông nghiệp, xây dựng các xí nghiệp và tập đoàn nông nghiệp hiện đại, phát triển sản nghiệp hóa nông nghiệp, nghiên cứu và mở rộng việc sắp xếp có hệ thống kỹ thuật nông nghiệp trước sản xuất, trong sản xuất và sau sản xuất. Đặc biệt nghiên cứu, khai thác kỹ thuật sau sản xuất, làm cho ngành chế biến, bảo quản nông sản phẩm phát triển khá lên và nâng cao một cách toàn diện.

- Trong việc triển khai công tác khoa học kỹ thuật nông nghiệp trong khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên của đất nước, phải lấy việc khai thác hợp lý và bảo vệ tài nguyên đất nước như đồi núi trọc ở miền nam, biển, hồ đập, thảo nguyên, rừng núi hoang hóa làm trọng điểm để triển khai công tác khoa học kỹ thuật về nghiên cứu và khai thác.

- Đẩy nhanh các tiến bộ khoa học kỹ thuật dùng trong nông nghiệp, dùng công nghiệp hiện đại trang bị cho nông nghiệp, dùng kỹ thuật và sản phẩm công nghiệp hiện đại trang bị cho nông nghiệp, cải tạo nông nghiệp. Xúc tiến mạnh tiến bộ kỹ thuật về lĩnh vực phân hóa học, tưới tiêu, thuốc bảo vệ thực vật, chất dẻo dùng trong nông nghiệp, thiết thực nâng cao chất lượng và hiệu ích của sản phẩm, làm cho trình độ cơ giới hóa nông nghiệp, điện khí hóa, công xưởng hóa, thông tin nông nghiệp nâng lên một bước.

- Nghiên cứu khai thác bổ trợ kỹ thuật nông nghiệp và thiết bị có giá thành thấp, công năng cao và hiệu ích cao. Xây dựng một loạt kỹ thuật nông nghiệp cần thực hiện và các thiết bị tương ứng phù hợp với tình hình của Trung Quốc để thực thi và phát triển nông nghiệp.

- Tiếp tục phát triển kỹ thuật nông nghiệp, thay đổi phương thức tăng trưởng nông nghiệp theo con đường có thể tiếp tục phát triển. Đẩy mạnh

việc bảo vệ tài nguyên đất nước, chống ô nhiễm, cải tiến tài nguyên sinh thái và môi trường là các lĩnh vực trọng điểm về khai thác kỹ thuật. Đặc biệt phải nắm chắc việc nghiên cứu và khai thác kỹ thuật chống xói mòn đất và nước, chống sa mạc hóa, chống ô nhiễm môi trường, cũng như kỹ thuật tiết kiệm tài nguyên nước, phân, đất, thức ăn gia súc, năng lượng.

- Trình độ kỹ thuật xí nghiệp hương trấn không ngừng được nâng cao, việc quản lý có khoa học hơn, quy mô sản xuất mở rộng không ngừng và chất lượng sản phẩm được nâng cao toàn diện.

III. Mục tiêu chủ yếu về phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp

1. Nâng cao nhanh khả năng nghiên cứu khai thác nông nghiệp để hiệu suất khoa học kỹ thuật nông nghiệp đạt trình độ tiên tiến của thế giới.

- Muốn có vị trí nhất định trong lĩnh vực kỹ thuật nông nghiệp cao và mới của thế giới, phải tranh thủ nghiên cứu khai thác và ứng dụng để có đột phá lớn về kỹ thuật sinh vật, kỹ thuật hạt nhân, hàng không vũ trụ, giám định và điều phối tài nguyên môi trường trong nông nghiệp và những kỹ thuật cao và mới. Nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu tiếp tục về nông nghiệp một cách có trọng điểm và chọn lọc.

- Lấy việc nghiên cứu khai thác tiếp tục và hệ thống kỹ thuật về nông sản phẩm có năng suất cao, chất lượng tốt, hiệu quả lớn, tiêu hao ít làm trọng điểm để hình thành dần hệ thống kỹ thuật và kỹ thuật tiếp tục phát triển về năng suất cao, chất lượng tốt, hiệu quả lớn, tiêu hao ít ở các vùng khác nhau và với nông sản phẩm khác nhau.

- Tăng cường việc nghiên cứu và khai thác khoa học kỹ thuật về lĩnh vực sau sản xuất nông nghiệp. Nâng cao giá trị nông sản phẩm để tăng hiệu ích nông nghiệp, xây dựng hệ thống thông tin thị trường, lấy việc khai thác và ứng dụng kỹ thuật và thiết bị trong chế tạo thực phẩm, chế biến nông sản, bảo quản, vận chuyển và tiêu thụ làm trọng điểm nhằm đưa kỹ thuật sau sản xuất nông nghiệp tiến triển mạnh.

- Tranh thủ sự tiến triển tương đối lớn về các mặt khai thác và bảo vệ tài nguyên đất nước, tiết kiệm nước, phân, năng lượng, thức ăn gia súc. Cần nghiên cứu và khai thác kỹ thuật lợi dụng triệt để tài nguyên toàn quốc, nâng cao số lượng và chất lượng nông phẩm. Phải coi trọng bảo vệ nước và đất, chống gió và cát bay, chống ô nhiễm cũng như kỹ thuật tái sử dụng phế liệu.

- Áp dụng kỹ thuật tăng năng suất, tăng thu nhập, loại kỹ thuật bảo vệ sản xuất, loại kỹ thuật tiết kiệm tài nguyên và kỹ thuật nông nghiệp tiên tiến làm trọng điểm để tổ chức làm, cố gắng đột phá được.

- Cùng với việc xây dựng dần các vùng khác nhau và ngành nghề khác nhau, cần kiện toàn các khu thí nghiệm, các vùng mẫu về hiện đại nông nghiệp để lôi kéo sự phát triển nông nghiệp toàn diện của cả nước.

2. Ra sức phổ biến, nâng cao kỹ thuật để đưa hiệu suất cống hiến của khoa học kỹ thuật trong tăng trưởng nông nghiệp đạt trên 50%

- Tổng hợp cũng là sáng tạo. Công tác phổ biến kỹ thuật nông nghiệp và công tác nghiên cứu, khai thác cũng vậy là công tác có tính tổng hợp và có tính khám phá mạnh, là khâu chuyển hóa khoa học kỹ thuật thành sức sản xuất thực tiễn, cần phải tăng cường hết sức hiệu suất chuyển hóa, hiệu suất phổ cập các thành quả khoa học kỹ thuật hiện có cũng như hiệu suất cống hiến trong việc tăng trưởng nông nghiệp.

- Đường lối kỹ thuật của công tác phổ biến là: ứng dụng triệt để kỹ thuật hiện có, nhập có chọn lọc kỹ thuật tiên tiến của nước ngoài; căn cứ vào nhu cầu của các vùng, các ngành nghề khác nhau đối với kỹ thuật để tiến hành bố trí, tổ chức, phối hợp mà phổ biến ra diện tích lớn, nâng cao thiết thực hiệu suất cống hiến trong việc tăng trưởng kinh tế nông nghiệp và nông thôn, đẩy nhanh hiện đại hóa nông nghiệp.

- Phổ biến trọng điểm kỹ thuật trồng trọt, chăm bón các giống và tổ hợp tốt mới về sinh vật nông nghiệp cao sản, siêu cao sản (vùng trồng lương thực 1 vụ đạt 15 tấn/ha, vùng 2 vụ 22,5 tấn/ha, vùng 3 vụ 27 tấn). Quy mô hóa (1 vạn con trâu bò, 10 vạn lợn, 1 triệu con gà), công xưởng hóa, tập trung kỹ thuật nuôi dưỡng, kỹ thuật trồng rừng, cải tạo rừng tự nhiên và phục hồi rừng, kỹ thuật bón phân hiệu suất cao, kỹ thuật tiết kiệm nước trong nông nghiệp, kỹ thuật phối chế thức ăn gia súc, kỹ thuật giám định và phòng trừ sâu bệnh có hại trong nông nghiệp.

- Đẩy nhanh tiến bộ khoa học kỹ thuật của xí nghiệp hương trấn, xúc tiến việc kết hợp giữa sản xuất, học tập và nghiên cứu, thực hiện chế độ xí nghiệp hiện đại, phát triển ngành nghề chính, phụ có tính khu vực và xí nghiệp dẫn đầu, tạo ra sản phẩm nổi tiếng. Xúc tiến hướng phát triển xí nghiệp hương trấn sang quy mô hóa, tập đoàn hóa, quốc tế hóa. Ưu hóa

sản phẩm và cơ cấu ngành nghề, mở rộng trọng điểm, ứng dụng kỹ thuật chế biến chiều sâu nông sản phẩm và thực phẩm, kỹ thuật khai thác chiều sâu tài nguyên nông nghiệp, kỹ thuật chế tạo tiên tiến, kỹ thuật năng lượng, giảm tiêu hao, kỹ thuật bảo vệ và làm sạch môi trường.

- Lấy thị trường làm hướng đạo, sản nghiệp hóa làm mục tiêu, đẩy nhanh sản nghiệp hóa khoa học kỹ thuật nông nghiệp, xây dựng xí nghiệp và tập đoàn xí nghiệp có khoa học kỹ thuật dẫn đầu, có sức cạnh tranh quốc tế.

3. Tăng cường đội ngũ khoa học kỹ thuật, xây dựng tổ chức, nâng cao thêm nhiều tổ chức khoa học kỹ thuật cho nông dân.

- Đội ngũ khoa học kỹ thuật là lực lượng cốt cán về tiến bộ khoa học kỹ thuật nông nghiệp phải phát huy triệt để tác dụng truyền thụ, giúp đỡ, kèm cặp của các nhà khoa học có tên tuổi đầu ngành. Đẩy nhanh việc bồi dưỡng một loạt người dẫn đầu ở các bộ môn khoa học ở tuổi trung niên và thanh niên, tạo ra một lớp nhân tài quản lý khoa học kỹ thuật, các nhà khoa học kỹ thuật, các chuyên gia kỹ thuật, chuyên gia phổ biến. Người đứng đầu bộ môn khoa học, cốt cán nghiên cứu cơ bản, nhân tài khai thác và ứng dụng, các nhà khoa học kỹ thuật và các nhà quản lý hình thành một đội ngũ tinh thông nghề nghiệp, có hiệu suất cao, cơ cấu hợp lý.

- Xây dựng một hệ thống khoa học kỹ thuật nông nghiệp phù hợp với tình hình Trung Quốc, tăng cường sự liên hệ các khâu nghiên cứu khoa học, giảng dạy và sản xuất. Ổn định cơ cấu khuyến nông, mở rộng xây dựng phòng thí nghiệm trọng điểm, tăng cường xây dựng trung tâm công trình kỹ thuật nông nghiệp, mở rộng cơ sở thí nghiệm trong kỹ thuật nông nghiệp, tăng cường xây dựng hệ thống thị trường kỹ thuật nông nghiệp, xây dựng một loạt khu làm mẫu về kỹ thuật mới và cao của nông nghiệp, làm tốt một loạt khu thí nghiệm hiện đại hóa nông nghiệp, phát triển cơ sở huấn luyện nông dân và trung tâm chỉ đạo khoa học kỹ thuật tiến bộ về xí nghiệp hương trấn

- Lợi dụng triệt để nhiều hình thức để bồi dưỡng chuyên môn, như toạ đàm, phát thanh, truyền hình, mạng lưới thông tin, tủ sách, báo, tạp chí... để truyền thụ tri thức khoa học kỹ thuật tiên tiến thích hợp cho hàng trăm triệu nông dân nhằm nâng cao tổ chức văn hóa khoa học cho họ.

4. Cải cách thể chế, tăng cường đầu tư nhằm tạo điều kiện tốt cho khoa học kỹ thuật nông nghiệp.

- Tổng kết tốt kinh nghiệm, nắm chắc phương hướng phát triển khoa học; xây dựng và hoàn chỉnh hệ thống luật lệ, pháp quy bảo vệ sự phát triển của khoa học kỹ thuật nông nghiệp, đi sâu cải cách thể chế khoa học kỹ thuật nông nghiệp, ưu hóa việc hỗ trợ cơ cấu chung và cơ cấu chuyên ngành, phân bổ nhân tài, chuyển đổi cơ chế vận hành. Xây dựng một thể chế phù hợp với đặc điểm của quy luật kinh tế thị trường XHCN và đặc điểm tự thân của khoa học kỹ thuật nông nghiệp. Hình thành rõ ràng các tầng cấp, kết cấu hợp lý, cán bộ giỏi hiệu quả cao và thể chế vận hành mở cửa, thông thoáng, cạnh tranh và có trật tự.

- Xây dựng và kiện toàn hệ thống đầu tư khoa học kỹ thuật nông nghiệp nhiều hướng và toàn xã hội.

- Phân loại một cách khoa học để chỉ đạo theo từng vùng, căn cứ vào vùng và ngành nghề để chế định riêng chính sách kỹ thuật tương ứng.

Tiết II. Phương hướng, trọng điểm KHKT trong lĩnh vực trước sản xuất

Lĩnh vực trước sản xuất nông nghiệp bao gồm cơ giới nông nghiệp, phân hóa học, thủy lợi, thuốc bảo vệ thực vật, vải nhựa. Cần phát triển mạnh khoa học kỹ thuật trong lĩnh vực trước sản xuất, dùng công nghiệp hiện đại trang bị cho nông nghiệp, cải tạo nông nghiệp, nâng cao hiệu suất của đất và sức lao động.

I. Phát triển cơ giới hóa nông nghiệp có trọng điểm, có chọn lọc

- Ưu tiên phát triển cơ giới về canh tác, gieo hạt, tưới tiêu, thu hoạch, vận chuyển, chế biến nông sản và sản xuất thức ăn gia súc. Nghiên cứu chế tạo có trọng điểm, có chọn lọc cơ giới vận chuyển bảo quản và trang bị cho kỹ thuật nông nghiệp. Phát triển có trọng điểm cơ giới và thiết bị phơi sấy, bảo quản, tưới tiêu, kỹ thuật và thiết bị về vải nhựa phủ đất, bón phân, phun vi lượng thuốc bảo vệ thực vật.

- Cơ giới nông nghiệp phải lấy loại vừa và nhỏ là chính sau chuyển dần sang loại vừa và lớn là chính. Cơ giới nông nghiệp phải phát triển theo hướng đồng bộ hóa, tiêu chuẩn hóa, thông dụng hóa, nhất thể hóa cơ và điện. Chú trọng phối hợp giữa cơ giới động lực và nông cụ cơ khí, nâng cao hiệu suất sử dụng của nông cụ cơ khí khai thác mạnh và nghiên cứu chế tạo nông cụ cơ khí tiêu hao ít năng lượng, hiệu năng cao và ít ô

nhiệm. Hỗ trợ có trọng điểm việc khai phát công cụ cơ giới dạng tổng hợp, đảo thải nhanh các công cụ tính năng kém, tiêu thụ lớn và gây ô nhiễm nặng.

- Nâng cao trình độ nghiên cứu, thiết kế, chế tạo nông cơ, kết hợp chặt chẽ với việc nhập, tiếp nhận, sử dụng, tạo ra cái mới. Về mặt tính cơ giới, tính đáng tin cậy, tuổi thọ, tiêu hao năng lượng phải đạt trình độ kỹ thuật thập kỷ 90 thế kỷ 20 của thế giới.

II. Cùng với việc tăng cường số lượng, phải nâng cao hiệu suất sử dụng của phân bón

- Kiên trì việc kết hợp sử dụng phân hữu cơ và phân vô cơ, cố gắng điều chỉnh tỷ lệ chúng là 0,5 (phân hữu cơ): 1 (phân vô cơ). Điều chỉnh cơ cấu các loại phân hóa học, tăng tỷ trọng phân lân và kali sao cho tỷ lệ giữa đạm, lân, kali (N: P₂O₅: K₂O đạt được 1: 0,4: 0,3).

- Phổ biến cách phối hợp bón phân, tùy loại đất để bón và bón một cách khoa học, điều tiết cơ chế trao đổi dinh dưỡng. Tăng cường khai thác các loại phân mới như phân chuyên dùng, phân đặc chủng, phân bón lá, phân chậm, phân vi lượng. Phát triển phân urê quét mặt, urê đất tơi, phân tổng hợp vô cơ hữu cơ.

- Nâng cao hiệu suất sản xuất và hữu ích của công nghiệp phân hóa học. Đối với xí nghiệp phân hóa học phải thay đổi kỹ thuật mà trọng tâm là tiết kiệm năng lượng, giảm tiêu hao chất lượng, quy phạm hóa tiêu chuẩn và phòng chống ô nhiễm. Xí nghiệp loại lớn thì tiết kiệm năng lượng, tăng sản lượng; một số xí nghiệp thì thay đổi luồng nguyên liệu. Mở rộng quy mô, thay mới thiết bị, cải tạo mở rộng xí nghiệp loại vừa, điều chỉnh cơ cấu xí nghiệp nhỏ.

- Chế định quy phạm kỹ thuật cho việc sản xuất, tiêu thụ và sử dụng phân hóa học, kể cả điều lệ pháp quy để đề phòng nghiêm ngặt sản phẩm giả đưa ra thị trường.

III. Nghiên cứu chế tạo thuốc bảo vệ thực vật chất lượng tốt, thích hợp với môi trường, an toàn, có hiệu quả, có sức cạnh tranh thị trường

- Lấy việc phòng trừ sâu bệnh hại chủ yếu cho sinh vật nông nghiệp làm trọng điểm để nghiên cứu chế tạo thuốc bảo vệ thực vật mới. Ưu tiên phát triển loại thuốc chất lượng tốt, thích hợp với môi trường, dễ phân

giải, ảnh hưởng ít đến sinh vật, an toàn (độc tính thấp và không ô nhiễm), hiệu lực cao (mỗi ha dùng dưới 150 g chất hữu hiệu), có sức cạnh tranh trên thị trường. Trọng điểm là khai thác, nghiên cứu, chế tạo thuốc trừ sâu, thuốc trừ bệnh, thuốc trừ cỏ, thuốc xông hơi, thuốc khử trùng đất, thuốc xử lý hạt giống, thuốc điều tiết sinh trưởng cây.

- Sản xuất thuốc bảo vệ thực vật phải thực hiện tiêu chuẩn hóa, loại bỏ nhanh các loại thuốc có độc tính cao, tồn dư nhiều, giá thành cao. Cải tạo công nghệ và thiết bị sản xuất thuốc nguyên chất và chế biến thuốc sử dụng. Nâng cao chất lượng thuốc bảo vệ thực vật.

- Xúc tiến mạnh việc nghiên cứu khai thác kỹ thuật và thiết bị phun rải thuốc bảo vệ thực vật, ưu tiên phát triển kỹ thuật và thiết bị phòng trừ sinh vật. Lợi dụng triệt để kỹ thuật nghiên cứu sinh vật hiện đại, nghiên cứu chế tạo thuốc bảo vệ thực vật sinh vật.

IV. Xây dựng hệ thống kỹ thuật thủy lợi thủy điện nông thôn, lấy việc tiết kiệm nước, chống thiên tai làm chủ thể

- Xây dựng và kiện toàn hệ thống kỹ thuật quản lý và bảo vệ nguồn nước, phân phối và sử dụng nguồn nước có qui hoạch khoa học, chế định tiêu chuẩn định hướng, định thời gian cung cấp nước. Nghiên cứu kỹ thuật và thiết bị tưới tiêu ở các lưu vực sông ngòi lớn. Phát triển hệ thống thu thập tự động hóa về quan trắc thủy văn, hệ thống dự báo lụt, hệ thống mạng lưới máy tính và thông tin thủy lợi, xây dựng vệ tinh quan sát, mô hình dự báo kết hợp với hệ thống dự báo thiên tai có quan trắc định vị, cũng như hệ thống kỹ thuật phòng chống tương ứng.

- Phát triển mạnh kỹ thuật nông nghiệp tiết kiệm nước, lấy chủ thể là tưới tiết kiệm nước. Lấy việc nâng cao hiệu suất sử dụng nước làm cốt lõi; nghiên cứu, khai thác, phổ biến kỹ thuật tưới tiết kiệm nước. Phát triển mạnh kỹ thuật và thiết bị tưới phun, tưới giọt, tưới vi lượng, tưới thấm dưới đất, tưới cách quãng. Phát triển nông nghiệp cây trồng bốc hơi, thuốc chống hạn. Khai thác kỹ thuật khống chế nước ô nhiễm, kỹ thuật bổ sung lại nước ngầm, kỹ thuật chống nước biển xâm nhập, giữ cho nguồn nước được sử dụng tiếp tục.

- Phát triển thủy điện vừa và nhỏ ở nông thôn, nắm vững điều tra tổng hợp và qui hoạch, đẩy nhanh trang thiết bị sản phẩm thủy điện đồng bộ hóa, tiêu chuẩn hóa, thông dụng hóa, giá thành thấp.

V. Nghiên cứu khai thác chất dẻo dùng trong nông nghiệp có tính năng cao, ô nhiễm thấp, giá thành hạ

- Lấy việc tiết kiệm gỗ, sắt thép, giữ được nước, nâng cao nhiệt độ, phòng chống đất nước bị trôi, hạn chế sự lây lan của sâu bệnh cỏ dại, cải tạo môi trường vi sinh thái làm mục tiêu, nghiên cứu khai thác chất dẻo dạng mới dùng trong nông nghiệp, thiết bị và khí tài có hiệu suất cao, ít ô nhiễm và tiết kiệm năng lượng.

- Khai thác vải nhựa chất lượng tốt, phát triển vật liệu có công năng chống lão hóa, đào thải dần các chế phẩm nhựa dùng trong nông nghiệp dễ lão hóa như vải nhựa, các loại ống. Nghiên cứu khai thác kỹ thuật và sản phẩm chất dẻo nông dụng, vật liệu tiết kiệm nước tưới giọt, tưới phun, tưới thấm. Phát triển sản phẩm chất dẻo nông dụng để giữ tươi cỏ, thức ăn gia súc, chống gió giữ cát, làm lưới hàng rào, lưới thùng hộp.

- Nghiên cứu chế tạo nguyên liệu gốc hiệu quả cao, nhiều công năng. Phát triển mạnh chế phẩm nhựa nông dụng dạng mới như vải nhựa phủ đất dùng nhiều lần, nhựa phủ không cho ánh sáng, nhựa ngăn vi sinh vật, vải nhựa xellulo thực vật, màng thấu quang mạnh và giữ nhiệt độ, màng lưới đa năng.

VI. Cố gắng phát triển khoa học kỹ thuật khí tượng, nâng cao chất lượng phục vụ, mở rộng phạm vi phục vụ nông nghiệp

Khoa học kỹ thuật khí tượng phải lấy việc dự báo chính xác, phòng ngừa có hiệu quả, có lợi không hại làm mục tiêu. Cung cấp cho nông nghiệp tin tức khí tượng chuẩn xác, kịp thời cũng như kỹ thuật và thiết bị phòng chống thiên tai. Vận dụng kỹ thuật vệ tinh, điều khiển xa GIS (hệ thống thông tin địa lý), GPS (hệ thống định vị vệ tinh toàn cầu), mạng lưới máy tính, nâng cao dự báo thời tiết có thiên tai, dự báo khí hậu trung hạn và dài hạn, thời gian tới và độ chính xác để điều phối động thái sản xuất nông nghiệp. Triển khai dự báo sản lượng cây trồng nông nghiệp toàn quốc và toàn cầu.

- Nghiên cứu phát hiện kỹ thuật phòng chống thiên tai của khí tượng nông nghiệp. Tìm kỹ thuật và thiết bị làm mưa nhân tạo, chống mưa đá, chống hạn, chống úng. Tăng cường kỹ thuật điều khiển khí hậu trong cơ sở nông nghiệp lớn như nông nghiệp công xường, cũng như nghiên cứu sự thay đổi khí hậu toàn cầu.

Tiết III. Phương hướng và trọng điểm về khoa học kỹ thuật trong lĩnh vực sản xuất

Lĩnh vực đang sản xuất gồm ngành trồng trọt (kể cả sản xuất giống) ngành rừng, ngành chăn nuôi (kể cả sản xuất thức ăn) và ngành thủy sản.

I. Nâng cao năng suất, cải thiện phẩm chất, nâng cao trình độ khoa học kỹ thuật trồng trọt

- Phương hướng phát triển khoa học kỹ thuật trồng trọt là phải làm cho trồng trọt có sản lượng cao, chất lượng tốt, hiệu quả cao, tiêu hao ít và tiếp tục phát triển. Lấy hiệu suất sinh sản của đất và tài nguyên sinh ra làm mục tiêu chủ yếu, lấy việc nâng cao năng suất trên đơn vị diện tích và chất lượng sản phẩm làm phương hướng chủ công. Tức là phải tiến hành cải tạo và xử lý ruộng có năng suất vừa phải nghiên cứu và xây dựng ruộng cao sản, siêu cao sản. Bồi dục giống cây trồng như lúa siêu cấp, ngô đặc chủng. Nghiên cứu khai thác hệ thống kỹ thuật canh tác về hệ thống hóa cao sản, siêu cao sản, mô hình hóa, khu vực hóa. Phát triển trồng trọt đa thực (tức là nhiều loại cây. ND).

Nâng cao chỉ số sử dụng đất, tận dụng sử dụng tài nguyên của đất trồng trọt.

- Ưu hóa cơ cấu ngành trồng trọt, chuyển nhanh từ cơ cấu cây trồng hai loại chính là cây lương thực và cây công nghiệp sang cơ cấu cây trồng ba loại chính là cây lương thực, cây công nghiệp và cây thức ăn gia súc. Phát triển nhiều loại cây trồng thức ăn gia súc như lúa thức ăn gia súc, ngô thức ăn gia súc, lúa mì thức ăn gia súc, mạch đen thức ăn gia súc.

- Kết hợp giữa trồng trọt kỹ càng với kỹ thuật hiện đại, phát triển kỹ thuật trồng trọt đa thực, tranh thủ nâng hệ số quay vòng sử dụng đất trồng lên 10-15%, làm cho sản lượng lương thực ruộng cao sản vùng 1 vụ đạt 10,5-15 tấn/km², vùng 2 vụ đạt 18-22,5 tấn/km², vùng 3 vụ đạt 25,5-30 tấn/km².

- Ưu hóa tổ hợp yếu tố sản xuất. Ở các vùng khác nhau, phương thức gieo trồng khác nhau, cây trồng khác nhau thì có yêu cầu riêng về các yếu tố giống, phân, nước, khí hậu, với kỹ thuật hiện hữu thì tiến hành phối hợp đồng bộ, hình thành hệ thống kỹ thuật mô hình hóa, hệ thống hóa, tiêu chuẩn hóa.

II. Đẩy nhanh khoa học kỹ thuật về lâm nghiệp, đẩy nhanh việc xanh hóa, hạn chế chặt phá, bảo vệ quốc thổ

Khai thác tài nguyên rừng, bảo vệ môi trường sinh thái, phát triển nghề rừng. Quy hoạch, thống kê, chăm sóc có khoa học; xây dựng rừng vây phòng hộ trọng điểm, khai thác rừng kinh tế, khôi phục thực bì vùng rừng khai thác và phát triển ngành nghề rừng, triển khai công tác khoa học kỹ thuật lâm nghiệp. Phát triển các loại rừng phòng hộ, rừng kinh tế, rừng đốt than, rừng sản lượng cao (phong sản) kết hợp việc chăm sóc tổng hợp và khai thác đúng mực. Đẩy nhanh việc xây dựng lâm nghiệp vùng núi, vùng cháy. Phát triển sản phẩm rừng như dầu, lương thực cây gỗ, thức ăn gia súc cây gỗ, hoa, dược liệu, nấm ăn và hình thành ngành nghề phụ mang tính khu vực.

- Khai thác mạnh kỹ thuật rừng phòng hộ nhằm cung cấp kỹ thuật tiên tiến để dùng cho 10 công trình trọng điểm lâm nghiệp như rừng phòng hộ của trung thượng lưu Trường Giang, Hoàng Hà, Liêu Hà, Châu Giang, Hoài Hà, Thái Hồ, Tam Bắc, rừng phòng hộ duyên hải, xanh hóa núi Thái Hành và công trình xử lý cát. Công trình rừng phòng hộ loại lớn phải theo phương hướng loại hình kinh tế sinh thái để phát triển; kết hợp rừng kinh tế, rừng lấy gỗ và rừng phòng hộ, kết hợp cây gỗ với cỏ bụi, phát triển kỹ thuật trồng rừng ở những nơi khó trồng như núi hoang, vùng ngập hoang hóa, đất công nghiệp bỏ đi, khe suối.

- Khống chế chặt phá, đẩy nhanh việc phục hồi. Nhằm cung cấp kỹ thuật cho việc xây dựng rừng tự nhiên và khu bảo hộ chúng, cần thành lập hệ thống kỹ thuật dự báo thiên tai lớn cho rừng, kỹ thuật giám sát, quan trắc và phòng ngừa.

- Mở rộng quy mô xí nghiệp lâm nghiệp, nâng cao tổ chức xí nghiệp, đẩy mạnh sản nghiệp hóa lâm nghiệp, thiết thực nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên rừng như gỗ, hỗ trợ có trọng điểm công nghiệp làm giấy, ván nhân tạo, ván ép, gỗ dán. Lợi dụng triệt để gỗ nhỏ và gỗ vụn. Khai thác các sản phẩm như nhựa dán, nhựa thông. Lấy việc kinh doanh sản phẩm lâm nghiệp, ngoại thương, xây dựng khu bảo hộ và du lịch làm trọng điểm, phát triển ngành nghề thứ ba của lâm nghiệp.

- Phương hướng phát triển của vùng nông lâm nghiệp là kết hợp hữu cơ giữa nông nghiệp, lâm nghiệp và chăn nuôi. Ra sức phát triển hệ thống

kỹ thuật kết hợp giữa nông lâm, lâm mục (chăn nuôi), lâm thảo, lâm ngư, rừng và thức ăn gia súc. Ra sức cổ vũ trồng cây gây rừng, chống gió giữ cát, xử lý cát để tạo ra ruộng vườn, dần dần làm thay đổi vùng núi, bộ mặt vùng cát, phát triển kinh tế. Áp dụng kỹ thuật tổng hợp, không chế có hiệu quả và phòng chống dần việc hoang mạc hóa.

III. Điều chỉnh cơ cấu gia súc, gia cầm, nâng cao hiệu quả của thức ăn gia súc, đẩy nhanh quy mô hóa, tập thể hóa ngành chăn nuôi

Để phát triển ngành chăn nuôi thì cùng với việc điều chỉnh cơ cấu đàn gia súc, bồi dưỡng giống tốt, cải tiến chế biến thức ăn. Cần phát triển theo hướng quy mô hóa, tập trung hóa, nâng cao hiệu quả và có tiến triển lớn về các mặt chọn giống tốt và cao sản, sản xuất thức ăn và thuốc tăng trưởng, nghiên cứu chế tạo và sử dụng thuốc điều hòa sinh trưởng động vật, khai thác và sử dụng vắc xin sinh vật.

- Ngành chăn nuôi của vùng nông nghiệp phải lấy việc điều chỉnh cơ cấu gia súc, gia cầm, nâng cao hiệu quả của thức ăn gia súc, nâng cao tỷ lệ xuất chuồng làm trọng điểm. Ổn định cơ bản số lượng gia súc gia cầm, chú ý phát triển các giống ăn cỏ. Ra sức phát triển giống gia súc gia cầm chất lượng tốt như lợn hướng nạc, thịt gà, bò, dê chất lượng tốt.

- Đối với vùng chuyên chăn nuôi thì lấy việc khống chế số lượng, nâng cao chất lượng làm trọng tâm, trên cơ sở chất lượng và hiệu ích để phát triển số lượng, lấy cỏ để định gia súc. Tuyệt đối không được quá coi trọng việc phát triển ngành chăn nuôi ở vùng giáp ranh nông nghiệp và chăn nuôi, mở rộng việc vỗ béo ở nơi đất khác.

- Đẩy nhanh việc ứng dụng kỹ thuật cao và mới trong ngành chăn nuôi. Tăng cường định vị gen động vật, đánh dấu, kỹ thuật clone, máy phân ứng vi sinh vật, vắc xin sinh vật và các ứng dụng kỹ thuật cao và mới trong ngành chăn nuôi. Đẩy nhanh nghiên cứu, chế tạo, khai thác thuốc thú y, vắc xin dạng mới, có hiệu lực cao. Khống chế cơ bản sự phát sinh và lây lan các loại bệnh, trùng, chuột.

- Đẩy nhanh việc sản nghiệp hóa ngành chăn nuôi. Nắm vững các tiến bộ kỹ thuật về giống gia súc gia cầm, kỹ thuật nuôi dưỡng, sản xuất và chế biến thức ăn gia súc, phòng dịch, giết mổ, chế biến, bảo quản là những khâu quan trọng, bố trí đồng bộ nâng cao trình độ kỹ thuật tổng

thể cho ngành chăn nuôi. Ở vùng nông nghiệp và vùng chăn nuôi, xây dựng một số trại chăn nuôi, bãi cò tập thể hóa, hiện đại hóa để đưa ngành chăn nuôi toàn quốc phát triển toàn diện.

IV. Đẩy nhanh tiến bộ kỹ thuật khoa học cho ngành cá, kỹ thuật nuôi trồng, đánh bắt cùng khai phá, lợi dụng triệt để tài nguyên nước

- Kiên trì làm cho nghề cá ở đất liền và nghề cá ở hải dương phát triển, kỹ thuật nuôi trồng và kỹ thuật đánh bắt cùng được khai thác, kỹ thuật lưu thông và kỹ thuật chế biến cũng được tiến hành. Mục tiêu chủ yếu của kỹ thuật nuôi trồng là nâng cao sức sản xuất của thủy vực, rút ngắn chu kỳ sinh trưởng của chúng, lấy việc dùng giống tốt, cải tiến phương pháp nuôi trồng, khống chế trùng, bệnh nguy hiểm gây hại làm biện pháp chủ yếu, nâng cao toàn diện trình độ kỹ thuật nuôi trồng. Kỹ thuật đánh bắt phải đánh bắt từ gần bờ, biển cạn phát triển sang đánh bắt xa bờ, biển sâu. Mở rộng phạm vi và không gian tác nghiệp nghề cá. Chế biến sản phẩm nghề cá, phát triển phương thức sử dụng đơn nhất sang phương hướng tổng hợp, chuyển nhanh việc chế biến thô sơ sang chế biến sâu.

- Thuyền, tàu cá phải sử dụng vật liệu dạng mới, cải tạo và đóng thuyền, tàu cá. Nhanh chóng vận dụng trang bị kỹ thuật hiện đại cho nghề cá như GPS, GIS, vệ tinh, điều khiển từ xa.

- Phát triển mạnh thức ăn và thuốc tăng trưởng chuyên dùng cho nghề cá, phát triển thức ăn sống trên cạn và sống dưới nước; lợi dụng triệt để sản phẩm nông nghiệp, chăn nuôi và phụ phẩm để phát triển thức ăn cho ngành cá. Phát triển mạnh thuốc tăng trưởng trộn với thức ăn, thuốc kích thích, thuốc như ăn, vitamin, aminoacid yê mặt sản xuất và sử dụng.

- Xây dựng trung tâm bồi dục, nhân nuôi, tiêu thụ giống của nghề cá, mở rộng tỷ lệ phổ cập giống tốt, đẩy mạnh việc giám sát và phòng ngừa bệnh, trùng hại. Kết hợp hữu cơ các biện pháp phòng trừ sinh học, phòng trừ hóa học, biện pháp công trình và kỹ thuật miễn dịch; thiết thực khống chế sự phát sinh và lây lan các loại bệnh, trùng ác tính nguy hiểm.

V. Đẩy nhanh việc sản nghiệp hóa giống cây, giống con tốt

- Giống cây (con) là tư liệu sản xuất quan trọng nhất. Phải nâng cao toàn diện trình độ kỹ thuật về các khâu bồi dục, nhân, gia công, tiêu thụ,

phổ biến giống cây, con tốt. Xúc tiến việc sản xuất và kinh doanh tập thể hóa, thương phẩm hóa, chuyên môn hóa, tập đoàn hóa nghề làm giống cây (con). Đẩy nhanh việc thực hiện ưu hóa giống.

- Đưa việc bảo vệ, sử dụng, giám định, chọn tạo tài nguyên giống thành công tác cơ bản của sản nghiệp hóa giống cây (con), lâu dài chứ không buông lỏng. Đẩy nhanh việc ứng dụng kỹ thuật và khoa học, kiện toàn hệ thống, hoàn thiện mạng lưới tiêu thụ, cải tiến thiết bị để xúc tiến nghề giống trở thành một nghề có kỹ thuật cao.

- Kết hợp phương pháp làm giống truyền thống với kỹ thuật hiện đại như kỹ thuật sinh vật, kỹ thuật hạt nhân, kỹ thuật vũ trụ để bồi dục giống tốt. Tranh thủ thành quả bứt phá về bồi dục giống cây trồng như lúa lai 2 dòng, ngô đặc chủng, lúa mì lai, đỗ tương lai, cải dầu cũng như bồi dục các giống mới như bò, lợn, gà, cá... để đưa ra phổ biến sao cho hiệu suất phổ cập giống tốt sinh vật nông nghiệp chủ yếu đạt khoảng 90%.

- Kiện toàn, hoàn thiện điều lệ qui định chi tiết bảo vệ tài nguyên giống, hoàn thiện điều lệ và qui định chi tiết bảo vệ tài nguyên giống hoàn thiện tiêu chuẩn giám định giống, thành lập trung tâm kiểm nghiệm chất lượng giống, nghiêm túc chấp hành qui trình kỹ thuật sản xuất giống và tiêu chuẩn giống theo pháp luật.

VI. Phát triển mạnh kỹ thuật bảo vệ thực vật, hạn chế tối đa sự thiệt hại do sâu bệnh cỏ gây ra

- Kiên trì phương châm phòng là chính và phòng trừ tổng hợp. Phát triển kỹ thuật dự báo, giám định, phòng trừ sâu bệnh cỏ. Tranh thủ thực hiện phòng trừ tổng hợp bước đầu cho 1/3 ruộng trồng trọt toàn quốc, khống chế mức thiệt hại do sâu, bệnh, cỏ gây ra dưới 8%. Sử dụng tổng hợp các biện pháp hóa học, công trình, sinh vật, cơ giới, đặc biệt tăng cường sử dụng kỹ thuật phòng trừ sinh vật. Xây dựng hệ thống kỹ thuật khống chế sâu bệnh hại có hiệu quả cao, an toàn và kinh tế.

- Kiên trì đường lối và kỹ thuật cao mới. Bố trí hợp lý cơ cấu cây trồng, luân canh, vệ sinh đồng ruộng, chọn giống chống chịu. Ứng dụng kỹ thuật cao mới như kỹ thuật sinh học, kỹ thuật thông tin, kỹ thuật vi tính, kỹ thuật điều khiển từ xa, kỹ thuật ra đa, kỹ thuật GIS, GPS. Cố gắng nghiên cứu khai thác kỹ thuật then chốt về lĩnh vực trọng điểm của bảo vệ thực vật và sản nghiệp hóa để có tiến triển hay đột phá quan trọng.

- Lấy đối tượng phòng trừ là các sâu bệnh nguy hiểm trên các cây trồng chính. đặc biệt sự phát sinh và gây hại của sâu xanh hại bông, rầy hại lúa, bệnh bạc lá lúa, bệnh gi lúa mì, bệnh má hồng, sâu đục thân ngô, bệnh đốm lá lớn nhỏ, cũng như các loại sâu bệnh cỏ hại nguy hiểm của cây ăn quả, rau, cây rừng.

- Hỗ trợ trọng điểm công tác nghiên cứu cơ chế và quy luật phát sinh sâu, cỏ dại, dự báo dịch, bồi dục cây chống bệnh, cơ chế sinh học.

VII. Hoàn thiện việc chế biến hỗn hợp thức ăn gia súc, nghiên cứu chế tạo thuốc tăng trưởng, đẩy nhanh việc phát triển công nghiệp thức ăn gia súc

- Kiên trì coi trọng cả kỹ thuật khai thác nguồn và kỹ thuật hạn chế thải loại để khai thác tài nguyên thức ăn gia súc. Phát triển hệ thống kỹ thuật công nghiệp về thức ăn gia súc. Đồng thời mở rộng diện tích trồng thức ăn gia súc, lợi dụng triệt để nông sản phẩm phụ, lợi dụng nguồn thức ăn ở đất phi canh tác. Ưu hóa việc chế biến hỗn hợp thức ăn gia súc, nghiên cứu chế tạo thuốc tăng trưởng dạng mới, khai thác và nâng cao hiệu quả của thức ăn gia súc. Vận dụng kỹ thuật hiện đại để cải tạo công nghệ thức ăn gia súc truyền thống, tăng cường nghiên cứu khai thác yếu tố sinh trưởng. Nghiên cứu khai thác trọng điểm về bỏ dùng kích tố tự nhiên (BST), lợn dùng kích tố tự nhiên (PST), nhân tố phóng thích hormon sinh trưởng (GRE), nhân tố sản sinh chất langerhans (IGF). Gia tăng thiết thực công tác nghiên cứu cơ bản về trao đổi dinh dưỡng, quy luật sinh trưởng phát dục, quan hệ môi trường và trao đổi chất, kỹ thuật mới phản ứng sinh vật, dạ dày nhân tạo.

- Ưu hóa cơ cấu thức ăn, cố gắng mở rộng nguồn thức ăn gia súc có protein, khai thác nguồn thức ăn từ bã bánh, thực phẩm, bã rượu, sản phẩm phụ của ngành công nghiệp nhẹ, sinh hóa, công nghiệp. Nghiên cứu kỹ thuật và thiết bị bảo quản thức ăn xanh, kỹ thuật khai thác thức ăn gia súc của tàn dư cây trồng, ưu tiên phát triển thuốc tăng trưởng, protein đậm đặc, chất trộn, thức ăn hỗn hợp, thức ăn chuyên dùng, aminoacid, vitamin, chất khoáng. Chế định tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm và tiêu chuẩn vệ sinh, nghiên cứu khai thác kỹ thuật mang tính hướng dẫn, tính cộng đồng để đưa trình độ kỹ thuật toàn bộ ngành làm thức ăn gia súc nâng cao.

Tiết IV. Phương hướng và trọng điểm khoa học kỹ thuật ở lĩnh vực sau sản xuất

Phát triển mạnh kỹ thuật gia công chế biến, bảo quản, vận chuyển, doanh tiêu và mậu dịch xuất nhập khẩu nông sản phẩm sau sản xuất, giảm thiểu tổn thất, giữ được chất lượng nông sản phẩm sau sản xuất, nâng cao hiệu ích của nông nghiệp.

I. Đẩy nhanh tiến bộ kỹ thuật ngành chế tạo thực phẩm

- Ngành chế tạo thực phẩm phải dựa vào khoa học kỹ thuật và quản lý hiện đại, thực hiện cơ sở hóa nguyên liệu, sản xuất quy mô hóa, trang bị kỹ thuật hiện đại, sử dụng tài nguyên tổng hợp hóa, sản xuất và cung tiêu nhất thể hóa. nâng cao rõ rệt trình độ kỹ thuật ngành chế tạo thực phẩm và trình độ sản nghiệp hóa. Qui hoạch khoa học công nghiệp thực phẩm và cơ sở của nó, bố trí các ngành nghề có liên quan. Làm rõ lĩnh vực trọng điểm, vùng trọng điểm và nhu cầu kỹ thuật trọng điểm của ngành chế tạo thực phẩm. Lấy xí nghiệp làm chủ thể, đẩy nhanh tiến bộ kỹ thuật của công nghiệp thực phẩm.

- Ưu tiên phát triển gia công chiều sâu, gia công tinh nông sản phẩm như thịt trứng và kỹ thuật bao gói, gia công sản phẩm súc sản đông lạnh hoàn chỉnh về thu hái, phân cấp, đóng gói, đông lạnh, bảo quản vận chuyển, tiêu thụ rau và quả. Hỗ trợ trọng điểm kỹ thuật làm non hóa thịt bò, kỹ thuật tổng hợp giữ tươi các loại thịt, kỹ thuật khử mùi hôi sản phẩm gia súc gia cầm, khử phenol trong bánh hạt bông, khử axit ecuric $C_{22}H_{12}O_2$ trong bánh khô dầu, khử độc trong đậu. amôn hóa thân rạ, gia công chiều sâu chế, đường mía và qui cách hóa, tiêu chuẩn hóa đóng gói.

- Tăng cường nghiên cứu và khai thác cơ bản về các vấn đề có liên quan đến gia công chế biến thực phẩm kể cả thiết bị. Lợi dụng kỹ thuật cao và mới như kỹ thuật sinh học, kỹ thuật màng, nghiền siêu nhỏ, chiết suất siêu kiệt, cô đặc chân không để nâng cao trình độ gia công chế biến nông sản phẩm.

- Xây dựng và kiện toàn hệ thống chất lượng và kiểm tra giám định. chế định và vận dụng tiêu chuẩn chất lượng thực phẩm và qui trình thao tác sản xuất tiêu chuẩn hóa, hệ thống hóa mà quốc tế thường dùng. Trong các khâu về nguyên liệu, công nghệ, cơ giới, trang bị, tiêu chuẩn sản phẩm và kiểm tra chất lượng đều phải đưa vào tiến bộ khoa học kỹ thuật.

II. Xây dựng hệ thống bảo quản vận chuyển có hiệu quả cao, an toàn, sạch sẽ

Phát triển mạnh kỹ thuật bảo quản, vận chuyển làm cho tồn thất nông phẩm sau sản xuất giảm 30-50%, thu nhỏ sự khác biệt về chất lượng và số lượng nông sản ở thời gian và địa điểm khác nhau.

- Ưu hóa việc bố trí kho nông sản làm cho bố cục khoa học hóa, trang bị hiện đại hóa, quy mô đại hình hóa. Xây dựng hệ thống bảo quản của nhà nước, tập thể và cá nhân liên kết với nhau. Xây dựng kiện toàn hệ thống thông tin về bảo quản vận chuyển và hệ thống hỗ trợ quyết sách quản lý về bảo quản vận chuyển. Cải tiến thiết bị kho, xe bảo quản theo hướng phát triển đại hình hóa, tổng hợp hóa. Phát triển kho lương thực dạng đứng, nâng cao trình độ trang bị cơ giới hóa. Nghiên cứu và mở rộng kỹ thuật để rời, lấy rời, bảo quản rời, vận chuyển rời và thiết bị chuyên dùng nâng cao hiệu suất bảo quản, vận chuyển.

- Cải tiến toàn diện kỹ thuật bảo quản nông sản và thiết bị, cải tiến cách làm, phát triển đại lý bảo quản, đại lý vận chuyển, thống nhất phòng trừ sâu, nấm mốc. Áp dụng nhiều loại biện pháp phòng trừ sâu kho như phòng trừ bằng sinh vật, vật lý, cơ giới, hóa học, thoát nhanh tình trạng dựa chủ yếu vào PH_3 . Thay đổi nhanh các phương pháp bảo quản lạc hậu, trình độ kỹ thuật thấp và tỷ lệ thất thoát lớn ở nông thôn.

- Nghiên cứu khai thác kỹ thuật và thiết bị sấy khô như máy bảo quản, máy tính, thiết bị khống chế thông gió, làm khô, thuốc diệt chuột hiệu lực cao, kỹ thuật và thiết bị bảo quản giữ tươi hoa quả.

III. Nghiên cứu chiến lược doanh tiêu, khai thác kỹ thuật doanh tiêu, đẩy nhanh tiến bộ khoa học kỹ thuật về hệ thống doanh tiêu nông sản

- Quy hoạch khoa học, xây dựng và kiện toàn dần hệ thống doanh tiêu nông sản quy phạm hóa, hiện đại hóa, cải tiến kỹ thuật và thiết bị doanh tiêu nông sản. Xây dựng, kiện toàn hệ thống thông tin nông sản nhất trí hóa trong nước và quốc tế, tăng tốc độ truyền đạt tin tức, giảm việc sản xuất và lưu chuyển tự phát nông sản, đặc biệt tăng cường công tác dự báo thị trường nông sản và quyết sách.

- Xây dựng, kiện toàn hệ thống giám sát doanh tiêu nông sản, nghiên cứu khai thác kỹ thuật điều tra thị trường, kỹ thuật dự tính và kỹ thuật

quyết sách. Khai thác mô hình dự tính để cung cấp thông tin phục vụ cho sản xuất và doanh tiêu nông sản.

IV. Lấy chất lượng để thắng, tài nguyên bổ sung thêm, thị trường đa nguyên hóa, xúc tiến mậu dịch xuất nhập khẩu nông sản

- Xây dựng, kiện toàn hệ thống phân tích và dự tính thị trường quốc tế. Nắm chắc thời cơ nhập khẩu, chọn nước và vùng nhập khẩu tốt. Kiên trì nguyên tắc tài nguyên bổ trợ, ưu thế hỗ trợ và cân đối cơ bản xuất nhập khẩu. Triển khai kỹ thuật mậu dịch xuất nhập khẩu.

- Khai thác sản phẩm nổi tiếng, đặc biệt, tốt và kỹ thuật thiết bị gia công chiều sâu. Phát triển mạnh nông nghiệp dạng hướng ra ngoài. Khai thác sản phẩm mới, phát triển ngành nghề mới, ưu hóa cơ cấu xuất nhập khẩu nông sản. Phát triển sản phẩm xuất khẩu có chất lượng, giá trị cao, đa dạng, có đặc thù, có sức cạnh tranh. Tăng cường gia công chiều sâu và gia công tinh sản phẩm xuất khẩu. Giảm việc xuất khẩu sản phẩm sơ cấp.

Tiết V. Phương hướng và trọng điểm phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp ở các vùng khác nhau

Địa vực của Trung Quốc rộng, khác nhau rõ rệt. Đối với kỹ thuật có tính then chốt, tính trọng điểm, tính chiến lược, tính phổ biến thì do Bộ, ngành của Nhà nước tổ chức giải quyết. Đối với vấn đề kỹ thuật có tính vùng và khu vực thì do các tỉnh, khu tự trị, thành phố trực thuộc trung ương tổ chức lực lượng, tiến hành nghiên cứu và khai thác.

I. Vùng Đông Bắc

- Vùng Đông Bắc (gồm 3 tỉnh Hắc Long, Cát Lâm, Liêu Ninh) là cơ sở lớn nhất của Trung Quốc về ngô, đỗ tương thương phẩm và cơ sở sản xuất đường. Phải dựa vào khoa học kỹ thuật để nâng cao năng suất trên đơn vị diện tích, tăng tổng sản lượng. Nâng cao tỷ lệ thương phẩm và hiệu ích của nông nghiệp.

- Phát triển theo phương hướng từ tinh lớn về lương thực sang tinh lớn về chăn nuôi, về hàng hóa, về kinh tế. Khai thác hợp lý rừng tự nhiên và khôi phục nhanh chóng.

- Tăng cường xây dựng trung tâm công trình ngô, trung tâm công trình đỗ tương quốc gia. Đưa vùng này trở thành vùng mẫu về sản xuất,

chế biến ngô, đỗ tương và là nguồn kỹ thuật hiện đại toả ra các nơi. Tranh thủ thí nghiệm cao sản ngô vượt 16,5 tấn/ha và đỗ tương vượt 6 tấn. Chú trọng phát triển toàn diện về sản xuất ngô và đậu tương.

- Nhất thể hóa trồng trọt và chăn nuôi, sản xuất và tiêu thụ, công nghiệp nông nghiệp và mậu dịch. Kết hợp chặt chẽ trước sản xuất, trong sản xuất và sau sản xuất, phát triển sản nghiệp hóa, có ngành chính và nghề phụ. Tranh thủ cơ giới hóa sản xuất nông nghiệp, đặc biệt là cơ giới hóa sản xuất đỗ tương, ngô; chuyên hóa, chế biến chiều sâu và bảo quản, quy mô hóa nghề chăn nuôi, các mặt tập thể hóa nuôi trồng, vùng khai thác và khôi phục rừng đạt được tiến triển hoặc đột phá lớn.

II. Vùng Hoa Bắc

Vùng Hoa Bắc (gồm 5 tỉnh và thành phố trực thuộc trung ương là Bắc Kinh, Thiên Tân, Hà Bắc, Hà Nam, Sơn Đông) là vùng sản xuất rất quan trọng về lương thực, bông, dầu, rau và cơ sở sản xuất thịt sữa của Trung Quốc. Cần dựa vào khoa học kỹ thuật và quản lý, phát huy đầy đủ ưu thế của vùng và khắc phục những nhân tố trở ngại như hạn, úng, mặn, phèn, bạc màu (độ phì của đất thấp). Đẩy nhanh tiến trình hiện đại hóa nông nghiệp, lấy sản nghiệp hóa nông nghiệp làm nội dung chủ yếu.

- Ưu tiên nghiên cứu khai thác kỹ thuật và hệ thống kỹ thuật, khắc phục các nhân tố trở ngại của nghề trồng trọt và hạn, úng, mặn, phèn, bạc màu. Xây dựng khu mẫu về cải tạo ruộng có năng suất thấp và vừa, cũng là nơi tán phát kỹ thuật tiên tiến, thích hợp.

- Xây dựng các trung tâm, chi nhánh, công trình lúa mì, ngô. Thu thập kỹ thuật tiên tiến, thực dụng về sản xuất cây trồng chủ yếu như lúa mì, ngô, bông, đỗ tương, lạc và kỹ thuật chế biến bảo quản, xây dựng khu điển hình và khu thí nghiệm hiện đại hóa. Tranh thủ khu thí nghiệm cây lương thực 2 vụ có năng suất trên 22,5 tấn/km², lôi kéo sự phát triển toàn diện về cao sản, chất lượng tốt, hiệu quả cao của lương thực toàn vùng.

- Tranh thủ việc ứng dụng kỹ thuật cao cho nông nghiệp như sinh học, thông tin, vũ trụ, nông nghiệp công xường hóa, nông nghiệp tiết kiệm nước. Cải tạo đất phèn mặn và ruộng có năng suất thấp và vừa, cơ giới hóa nông nghiệp, các mặt trồng trọt siêu cao sản ở đất 2 vụ. Sản xuất và chế biến quả ôn đới thu được đột phá hoặc tiến triển quan trọng.

- Kết hợp chặt chẽ trồng trọt, chăn nuôi, chế biến. Gia tăng nông lâm kết hợp, kết hợp trồng trọt chăn nuôi, phát triển nuôi bò ở đồng bằng, khai thác kỹ thuật chế biến quả ôn đới và nông sản. Bồi dưỡng một số xí nghiệp sản nghiệp hóa và tập đoàn xí nghiệp loại lớn.

III. Vùng Hoa Đông

Vùng Hoa Đông (gồm 4 tỉnh và thành phố trực thuộc là Thượng Hải, Giang Tô, Triết Giang, An Huy) có trình độ tập thể hóa nông nghiệp cao, nghề phi nông nghiệp phát triển. Phải trên cơ sở cây bừa trồng trọt tỷ mỉ (định tranh tể tác), đẩy nhanh nông thôn tiểu thành thị hóa, nông dân tri thức hóa và xây dựng nông nghiệp công nghiệp hóa.

- Ra sức phát triển nông nghiệp công xưởng hóa, trang thiết bị kỹ thuật nông nghiệp, kỹ thuật sản xuất chế biến thực phẩm màu xanh. Đẩy nhanh việc nghiên cứu khai thác nông nghiệp ngoại thành, kỹ thuật nông nghiệp dạng hướng ngoại; nâng cao hiệu suất đất sản xuất và lao động sản xuất.

- Đẩy nhanh việc dùng kỹ thuật cao để cải tạo nông nghiệp truyền thống. Tạo ra một loạt khu vườn mẫu về kỹ thuật cao mới cho trồng trọt, chăn nuôi, vườn quả và ngành thủy sản, vùng đất 2 vụ lương thực vượt $22,5$ tấn/km², quy mô hóa sản xuất gia súc gia cầm, kỹ thuật thủy sản gần với trình độ tiên tiến thế giới. Hiệu suất đóng góp của khoa học kỹ thuật trong tăng trưởng nông nghiệp đạt trên 60%.

- Đẩy nhanh việc chuyển biến phương thức tăng trưởng xí nghiệp hương trấn. Đẩy nhanh các mức về kỹ thuật, quy mô về sản xuất, hiệu ích về kinh tế, trình độ quản lý. Dùng kỹ thuật cao mới để cải tạo xí nghiệp hương trấn, thực hiện chế độ quản lý xí nghiệp hiện đại, phát triển hợp tác quốc tế, hợp tác đông tây, làm cho các mặt của công nghiệp thực phẩm, công nghiệp dệt bông, đay, công nghiệp chế biến chè, rau đặc chủng, hoa, sản nghiệp hóa kỹ thuật sinh học nông nghiệp thu được đột phá và tiến triển lớn.

IV. Vùng Hoa Trung

Vùng Hoa Trung (gồm 3 tỉnh Hồ Nam, Hồ Bắc, Giang Tây) là vùng sản xuất lúa gạo, cải dầu lớn nhất của Trung Quốc. Phải đưa vùng này trở

VI. Vùng Tây Nam

Vùng Tây Nam (gồm 4 tỉnh và thành phố trực thuộc Trung ương là Tứ Xuyên, Trùng Khánh, Vân Nam, Quý Châu) là một trong các vùng có mâu thuẫn lớn nhất về nhân khẩu và đất canh tác. Phải dựa vào khoa học kỹ thuật để nâng cao hiệu suất sản xuất của đất, phát triển kỹ thuật sau sản xuất nông nghiệp, nâng cao giá trị phụ của nông nghiệp để tăng thu nhập cho nông dân.

- Phát triển trồng trọt nhiều vụ, kỹ thuật nông nghiệp tập thể, lợi dụng triệt để đất và tài nguyên. Phát triển có trọng điểm kỹ thuật trồng xen và hệ thống cho lúa mì, ngô, lúa, cải dầu. Cố gắng mỗi ha đạt 22,5 tấn lương thực trở lên.

- Cố gắng làm cho quy mô và kỹ thuật ngành thức ăn gia súc đạt trình độ hàng đầu trong nước, mở rộng quy mô nuôi dưỡng, cải tạo giống gia súc, phát triển ngành chế biến súc sản, đẩy nhanh sản nghiệp hóa ngành chăn nuôi.

- Cải tạo giống, định canh tế tác, phát triển quả nhiệt đới và ôn đới như cam, quýt, xoài, nhãn, mơ. Phát triển sản phẩm ưu thế như hồ tiêu, hoa, thuốc lá, cây castanea mollissima (cây板栗).

- Tích cực phát triển ngành nghề thứ 3, lấy gia công chiều sâu nông sản phẩm làm chủ thể, phát triển kinh doanh nhiều loại tạo cơ hội về công ăn việc làm, tăng thu nhập cho nông dân.

- Đẩy nhanh việc phát triển thủy điện nông thôn, xây dựng bể khí đốt, mở rộng việc lợi dụng năng lượng mặt trời, nhiều nguồn năng lượng bổ sung cho nhau, giải quyết tình trạng thiếu nguồn năng lượng ở nông thôn.

XII. Vùng Tây Bắc

Vùng Tây Bắc (gồm 6 tỉnh và khu tự trị là Sơn Tây, Thiểm Tây, Cam Túc, Ninh Hạ, Nội Mông, Tân Cương) là vùng có điều kiện tự nhiên phát triển nông nghiệp tương đối kém. Dựa vào khoa học kỹ thuật, phát huy ưu thế, tranh thủ lợi thế để xây dựng vùng bông, củ cải đường, dưa quả, nuôi bò, cừu, tạp lương. Phòng chống xói mòn, thoái hóa thảo nguyên, sa mạc hóa, cải thiện môi trường sản xuất.

- Ra sức khai thác hệ thống kỹ thuật nông nghiệp cây trồng cạn, tu bổ thủy lợi, san đất cho bằng ruộng. Phát triển kỹ thuật tưới tiết kiệm nước. Bồi đắp, sử dụng giống cây trồng chịu hạn, nghiên cứu khai thác hệ thống canh tác chống hạn, nghiên cứu kỹ thuật phủ vải nhựa cho đất, miễn trồng ở ruộng cát. Lấy biện pháp sinh học, biện pháp công trình, biện pháp hóa học kết hợp với nhau để phát triển nông nghiệp cây trồng cạn.

- Điều chỉnh cơ cấu nông nghiệp, thôi canh, khôi phục rừng, khôi phục đồng cỏ, cải tạo giống, canh tác tính tế, nâng cao sản lượng cây trồng đồng bằng, thung lũng, đất ven sông. Nơi có độ dốc tương đối cao thì kiên quyết thôi canh, khôi phục rừng, khôi phục chăn nuôi.

- Cải tạo thảo nguyên, lấy thức ăn để định số vật nuôi, kiên quyết hạn chế tình trạng vượt quá thảo nguyên. Phát triển khu trồng cỏ để nâng cao trình độ sản xuất ngành chăn nuôi.

- Ra sức nghiên cứu khai thác kỹ thuật và hệ thống chống xói mòn, sa mạc hóa, thảo nguyên hóa. Ra sức doanh tác rừng phòng hộ, rừng đốt than, rừng lấy gỗ, phát triển phủ xanh rừng kết hợp cỏ, cây bụi, cây cao, chống gió, cố định cát.

VIII. Vùng Thanh Tạng

Vùng Thanh Tạng (gồm 2 tỉnh và khu tự trị là Thanh Hải, Tây Tạng) là vùng có độ cao so với mặt biển cao nhất Trung Quốc, là vùng chăn nuôi có địa hình phức tạp với cao nguyên, núi và thung lũng là chính. Cần điều chỉnh cơ cấu nông nghiệp, bao gồm chuyển biến quan niệm truyền thống là trọng lương thực mà coi nhẹ chăn nuôi, trọng chăn nuôi mà coi nhẹ cỏ, trọng số lượng coi nhẹ chất lượng. Lấy việc nâng cao chất lượng trồng trọt, chăn nuôi và môi trường làm mục tiêu để phát triển kinh tế trồng trọt, chăn nuôi.

- Phát huy ưu thế nông nghiệp cao nguyên, thiết thực nâng cao trình độ sản xuất nông nghiệp vùng "nhất giang lưỡng ha" khe lạch, thung lũng. Lấy chủ thể là lúa mì xuân, đại mạch, cải dầu, khoai tây, thịt, lông, da để nâng cao tỷ lệ nông sản tự cấp và nông sản hàng hóa.

- Kết hợp trồng trọt và chăn nuôi, lấy trồng trọt nâng đỡ chăn nuôi, lấy chăn nuôi thúc đẩy trồng trọt. Khống chế số lượng gia súc gia cầm, nâng cao chất lượng ngành chăn nuôi, nhập giống bò có lượng sữa cao,

bồi dục giống bò vàng vừa cho thịt vừa cho sữa, chọn giống bò lông, lợn, gia cầm mới. Cải tạo giống cò ở thảo nguyên và giống gia súc gia cầm. Xây dựng bãi trồng cỏ nhân tạo cao sản, phát triển nghề chăn nuôi hiện đại của cao nguyên.

- Bảo vệ, khai thác sử dụng tài nguyên tự nhiên phong phú vùng Thanh Tạng và bảo vệ tính đa dạng sinh vật.

- Phát triển nhà ẩm trồng rau, dưa quả; cải thiện cơ cấu bữa ăn của nhân dân Thanh Tạng.

- Lợi dụng kỹ thuật năng lượng mặt trời, năng lượng gió, ra sức phát triển chế biến chiều sâu nông sản, khai thác sâu tài nguyên, cải thiện đời sống nhân dân vùng nông mục.

Tiết VI. Phương hướng và trọng điểm về tiến bộ khoa học kỹ thuật xí nghiệp hương trấn

Xí nghiệp hương trấn là bộ phận cấu thành quan trọng của nền kinh tế quốc dân, là chủ thể của kinh tế nông thôn, là luồng chính cho sức lao động có nghề nghiệp. Nó có tác dụng vô cùng quan trọng trong kinh tế quốc dân. Cần nâng cao trình độ và kỹ thuật quản lý, mở rộng quy mô sản xuất, nâng cao sự cạnh tranh của hàng hóa, xúc tiến xí nghiệp hương trấn chuyên biến phương thức tăng trưởng kinh tế.

- Thống nhất qui hoạch, phân loại để chỉ đạo, thúc đẩy toàn bộ, hỗ trợ trọng điểm. Đối với tiến bộ khoa học kỹ thuật của vùng khác nhau, ngành nghề khác nhau thì tiến hành qui hoạch thống nhất hình thành hệ thống mạng lưới tiến bộ kỹ thuật. Đối với kỹ thuật có tính then chốt, tính chiến lược, tính phổ biến thì do chính quyền các cấp tổ chức lực lượng nghiên cứu, khai thác và mở rộng. Kỹ thuật có tính hiệu ích kinh tế rõ rệt thì do xí nghiệp tự chủ khai thác.

- Thực hiện chế độ xí nghiệp hiện đại, nâng cao trình độ quản lý xí nghiệp hương trấn. Nắm vững chế độ hoàn thiện trọng điểm, kiện toàn cơ chế vận hành, bồi dưỡng nhân tài quản lý. Đó là các biện pháp mấu chốt.

- Ra sức vận dụng kỹ thuật cao mới hiện đại để cải tạo sản nghiệp truyền thống, nâng cao toàn diện trình độ kỹ thuật xí nghiệp hương trấn. Khai thác, sử dụng trọng điểm kỹ thuật chế tạo tiên tiến, kỹ thuật an toàn lao động, kỹ thuật nhất thể hóa cơ điện, kỹ thuật tiết kiệm năng lượng

giảm tiêu hao, thiết kế máy tính phụ trợ (CAD), kỹ thuật thông tin, kỹ thuật làm sạch và bảo vệ môi trường.

- Tăng cường kết hợp sản xuất, học tập, nghiên cứu, xây dựng kiện toàn thể chế khoa học kỹ thuật tiên bộ của xí nghiệp hương trấn và cơ chế vận hành. Cổ vũ xí nghiệp áp dụng kỹ thuật mới, vật liệu mới, công nghệ mới, thiết bị mới, đào thải sản phẩm và sản nghiệp gây ô nhiễm cao, hiệu ích thấp, phát triển sản nghiệp kỹ thuật cao mới. Ưu hóa cơ cấu sản nghiệp của xí nghiệp hương trấn.

- Khai thác tài nguyên tại chỗ vững chắc, phát triển sản nghiệp kỹ thuật cao mới, xây dựng hệ thống kỹ thuật xí nghiệp hương trấn nhiều cấp. Xây dựng dần trung tâm chỉ đạo hành nghiệp phát triển và trung tâm chỉ đạo địa khu của xí nghiệp hương trấn.

- Xây dựng mạng lưới thông tin sản phẩm và kỹ thuật của xí nghiệp hương trấn, tăng cường phục vụ và phối hợp kỹ thuật và sản phẩm xuất nhập khẩu đối với xí nghiệp hương trấn.

Nhìn lại lịch sử, khoa học kỹ thuật nông nghiệp Trung Quốc đã từng ở trình độ tiên tiến của thế giới. Tổng kết nghiêm túc kinh nghiệm lịch sử, khoa học cần nắm cho phương hướng tương lai, chế định chính sách khoa học kỹ thuật, thúc đẩy cách mạng khoa học kỹ thuật nông nghiệp, xúc tiến cách mạng sản nghiệp nông nghiệp... Như vậy khoa học kỹ thuật nông nghiệp Trung Quốc sẽ góp phần quan trọng cho sự phát triển nông nghiệp của Trung Quốc và nông nghiệp thế giới.

Chương 2

MỤC TIÊU VÀ NHIỆM VỤ

Tiết I. Bốn nhiệm vụ cơ bản của công tác khoa học kỹ thuật nông nghiệp

I. Thiết thực tăng cường chuyển hóa thành quả khoa học kỹ thuật nhằm cung cấp nguồn hỗ trợ kỹ thuật không ngừng cho việc thực hiện toàn diện mục tiêu phát triển nông nghiệp

Nguyên tắc cơ bản chuyển hóa thành quả là ứng dụng đầy đủ thành quả kỹ thuật hiện có, nhập có chọn lọc kỹ thuật tiên tiến của nước ngoài, trang bị đồng bộ, mở rộng ứng dụng trên diện tích lớn, nâng cao tỷ lệ chuyển hóa thành quả khoa học kỹ thuật. Tỷ lệ cống hiến khoa học kỹ thuật cho việc tăng trưởng nông nghiệp tăng lên tương đối lớn.

II. Tăng cường nghiên cứu và khai thác khoa học kỹ thuật nông nghiệp, đáp ứng nhu cầu về khoa học kỹ thuật cho sự phát triển kinh tế nông nghiệp và nông thôn, phục vụ nền kinh tế quốc dân tương lai

Thông qua dự tính khoa học, sắp xếp các đề tài kỹ thuật trọng điểm có tính then chốt, tính chiến lược, tính phổ biến, tính tổng hợp và kế hoạch khoa học kỹ thuật trọng điểm. Tập trung ưu thế các mặt nhân tài, tiền vốn để công phá các vấn đề kỹ thuật khó nhằm đặt nền móng cho cơ sở khoa học kỹ thuật vững chắc, dự trữ hậu cần kỹ thuật cho nông nghiệp tiếp tục phát triển ở cuối thế kỷ 20 và đầu thế kỷ 21.

III. Lấy việc thúc đẩy tiến bộ khoa học kỹ thuật của xí nghiệp hương trấn làm trọng điểm, dẫn dắt việc điều chỉnh cơ cấu sản nghiệp nông thôn, làm cho sản nghiệp 1, 2, 3 của nông thôn phát triển hài hòa

Thông qua việc mở rộng kỹ thuật một hạng mục để phát triển sản nghiệp chính phụ có tính khu vực, xây dựng khu tập trung nhiều kỹ thuật, phát triển vùng sản nghiệp khoa học kỹ thuật, đồng thời mở ra sản nghiệp mới, lĩnh vực mới, chuyển đổi sức lao động dư thừa của nông thôn, tăng thu nhập cho nông dân. Lấy chiến lược nhãn hiệu nổi tiếng, chiến lược tập đoàn hóa xí nghiệp làm trọng điểm, triển khai việc phục vụ của kỹ thuật, nâng cao toàn diện trình độ kỹ thuật và trình độ quản lý của xí nghiệp hương trấn, nâng cao chất lượng sản phẩm và hiệu ích xí nghiệp, xúc tiến công nghiệp hóa nông thôn, thành trấn hóa việc xây dựng.

IV. Xây dựng đội ngũ khoa học kỹ thuật nông nghiệp hùng mạnh, có tổ chức cao, đặt cơ sở cho sự phát triển tự thân của khoa học kỹ thuật

Đối với qui hoạch tổng thể khoa học kỹ thuật nông nghiệp và bố trí khoa học, điều chỉnh bố trí cơ cấu nghiên cứu khoa học nông nghiệp và kết cấu chuyên ngành. Thay đổi dần cung cách bố trí cơ cấu nghiên cứu khoa học nông nghiệp theo khu vực hành chính. Xây dựng hệ thống tổ chức nghiên cứu khoa học nông nghiệp dạng mới là lấy loại hình sinh thái nông nghiệp làm cơ sở và xây dựng cơ cấu chuyên ngành kỹ thuật thích ứng với sự phát triển kinh tế thị trường nông thôn. Đào tạo đội ngũ khoa học kỹ thuật nông thôn hùng mạnh, kết hợp giữa đội ngũ khoa học kỹ thuật chuyên ngành giỏi với tổ chức khoa học kỹ thuật mang tính quần chúng.

Tiết II. Mục tiêu phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp

I. Mục tiêu phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp năm 2000

1. Trình độ phát triển khoa học kỹ thuật

1) Đẩy nhanh việc phổ biến khoa học kỹ thuật nông nghiệp khiến cho tỷ lệ cống hiến của khoa học kỹ thuật trong tăng trưởng nông nghiệp nâng lên 50%.

2) Đẩy nhanh việc cải tạo nông nghiệp truyền thống, cố gắng phát triển nông nghiệp kỹ thuật cao mới và sản nghiệp hóa nó, hình thành một loạt cơ sở mẫu về kỹ thuật cao mới và sản nghiệp hóa, làm cho tỷ lệ cống hiến của khoa học kỹ thuật ở vùng tiên tiến, ở khu thí nghiệm hướng dẫn khoa học kỹ thuật và ở sản nghiệp khoa học kỹ thuật đạt trên 60%.

3) Đề xuất 200 hạng mục kỹ thuật then chốt, tiên tiến, thích hợp để xúc tiến kinh tế nông nghiệp và nông thôn tiếp tục phát triển. Giải quyết trọng điểm một loạt đề tài khoa học kỹ thuật lớn mà khó, có tính then chốt, tính tổng hợp, nâng cao tốc độ phát triển và hiệu quả sản xuất lao động.

4) Tăng cường sáng tạo mới về kỹ thuật, nâng cao trình độ lý luận cơ bản làm cho một số lĩnh vực khoa học kỹ thuật nông nghiệp đạt hoặc gần bằng trình độ tiên tiến cùng thời của thế giới, chỉ tiêu kỹ thuật kinh tế chủ yếu là:

- Bồi dục 600 giống mới (trong đó có 300 giống cấp quốc gia) về gia súc, gia cầm, cá, rừng, cỏ, tăng sản được 10-15% so với giống hiện có;

- Kỹ thuật canh tác cao sản, siêu cao sản, chất lượng cao, hiệu quả lớn của một số cây trồng chính được tiến triển mạnh. Xây dựng ruộng mẫu siêu cao sản vùng 1 vụ là 15 tấn/km², vùng 2 vụ là 22,5 tấn/km², vùng 3 vụ là 27-30 tấn/km².

- Hiệu suất sử dụng phân hóa học tăng 10-15%
- Hiệu suất tưới tiêu tăng 10-15%
- Tỷ lệ thiệt hại do sâu bệnh gây ra đối với cây trồng chính và cây rừng giảm 5-10%
- Tỷ lệ chết gia súc giảm 8%, gia cầm giảm 10%
- Tỷ lệ thiệt hại do bệnh gây cho thủy sản không chế trong 10%
- Tỷ lệ chuyển hóa thức ăn gia súc nâng lên 10%
- Hiệu suất thức ăn cho ngành nuôi trồng tăng lên 10-20%
- Giá trị thêm về chế biến nông sản và sử dụng tổng hợp tăng 20-30%
- Tỷ lệ phủ rừng tăng 15,7%, rừng mọc nhanh có năng suất cao đạt 6,7 triệu km², rừng gỗ lấy lương thực và dầu tăng 666,700km², hiệu suất sử dụng gỗ tăng 20%
- Kỹ thuật sinh học được sản nghiệp hóa dần. Khai thác một loạt sản phẩm kỹ thuật cao và một loạt giống mới về nông lâm ngư mục cao sản chất lượng tốt, chống chịu cao, có tính đột phá.

2. Xây dựng khoa học kỹ thuật nông nghiệp tự thân

Tăng cường hệ thống cơ sở nghiên cứu nông nghiệp; xây dựng, chọn lọc, bổ sung hoặc mở rộng một số phòng thí nghiệm mở cửa trọng điểm cấp Nhà nước, cấp tỉnh, cấp bộ.

Căn cứ nhu cầu phát triển của thị trường, tăng cường ứng dụng khai thác và hệ thống nghiên cứu công trình hóa kiến thiết, tiến hành công tác thí điểm điều chỉnh, tổ chức lại và hoàn thiện 10 trung tâm nghiên cứu tổng hợp khoa học kỹ thuật hiện đại, làm cho 30 trung tâm kỹ thuật công trình trở thành trung tâm nghiên cứu, khai thác tổng hợp công trình hóa và hợp tác đối ngoại.

Tăng cường xây dựng, xây dựng mới cơ sở thí nghiệm mẫu khoa học kỹ thuật nông nghiệp và hoàn thiện 50 khu thí nghiệm mẫu tổng hợp nông nghiệp và 20 cơ sở thí nghiệm thường.

Tăng cường xây dựng hệ thống thị trường kỹ thuật nông nghiệp thành trung tâm và chi nhánh phục vụ quản lý, giao dịch thị trường kỹ thuật nông nghiệp có tính toàn quốc.

Tăng cường xây dựng hệ thống khuyến nông kỹ thuật nông nghiệp và dự tính dự báo sâu bệnh hại cây trồng. Xây dựng mới và hoàn thiện đồng bộ trung tâm khuyến nông của 31 cấp tỉnh (khu tự trị, thành phố trực thuộc trung ương) và hơn 2300 cấp huyện, địa khu và vùng, một loạt trạm dự tính dự báo sâu bệnh. Cố gắng nâng cao trình độ kỹ thuật cho cán bộ.

Tiến hành xây dựng mạng lưới hóa thông tin quản lý khoa học kỹ thuật nông nghiệp. Xây dựng hệ thống quản lý và chuyển tải tự động hóa thông tin khoa học kỹ thuật nông nghiệp. Nâng cao trình độ quyết sách vĩ mô và năng lực điều tiết không chế vĩ mô.

3. Xây dựng đội ngũ khoa học kỹ thuật nông nghiệp

Đẩy nhanh việc bồi dưỡng đội ngũ cán bộ đầu ngành các môn học từ thanh niên và trung niên, các nhà khoa học kỹ thuật, nhân tài quản lý khoa học kỹ thuật cao cấp, chuyên gia kỹ thuật cao cấp và nhân tài khuyến nông cao cấp. Người đầu ngành các môn khoa học, cốt cán nghiên cứu cơ bản, nhân tài khai thác ứng dụng, các nhà khoa học kỹ thuật và nhân tài quản lý cao cấp, hình thành một đội ngũ có thứ bậc hợp lý.

4. Cải cách thể chế khoa học kỹ thuật nông nghiệp

Sơ bộ xây dựng hệ thống khoa học kỹ thuật nông nghiệp có tầng thứ rõ ràng, cơ cấu hợp lý, cán bộ tinh thông và làm việc tốt. Thích ứng với thể chế kinh tế thị trường XHCN và thể chế vận hành quản lý khoa học kỹ thuật nông nghiệp mở cửa, thông thoáng, cạnh tranh, có trật tự, tìm hiểu chính sách xuất vốn cho phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp và hệ thống bảo đảm tiền vốn.

II. Mục tiêu phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp năm 2010

1. Trình độ kỹ thuật phát triển khoa học kỹ thuật

- 1) Tác dụng của khoa học kỹ thuật nông nghiệp trong tăng trưởng nông nghiệp đạt trên 60%, lâm nghiệp đạt 50%, chăn nuôi đạt trên 70%.
- 2) Tỷ lệ chiếm lĩnh thị trường của sản phẩm có giá trị cao và sản phẩm có giá trị phụ thêm cao đạt 60 và 80%

- 3) Cung cấp giống mới tốt cho tăng sản khoảng 10%
- 4) Hiệu lực dùng phân hóa học, hiệu lực tưới tiêu tăng thêm 5-10%.
- 5) Tỷ lệ thiệt hại do sâu bệnh gây ra cho động thực vật giảm 5-10%.
- 6) Nông nghiệp tiếp tục phát triển ở các vùng có loại hình khác nhau, chế biến nông phẩm và lợi dụng tổng hợp, trình độ kỹ thuật nâng cao thêm một bước về kỹ thuật cơ giới hóa sản xuất, lợi dụng hợp lý tài nguyên, phát triển hài hòa môi trường.
- 7) Tăng hiệu suất chuyển hóa thành quả thực dụng khoa học kỹ thuật nông nghiệp lên 60%, hình thành sơ bộ cơ cấu về nhất thể hóa kinh tế khoa học kỹ thuật, sản nghiệp hóa khoa học kỹ thuật và nhất thể hóa sản xuất, gia công, tiêu thụ.
- 8) Trình độ tổng thể về khoa học kỹ thuật đạt bằng trình độ giữa và cuối thập kỷ 90 thế kỷ 20 của nước phát triển, nhân tố tiến bộ khoa học kỹ thuật trong việc xây dựng mẫu về hiện đại hóa nông thôn, công nghiệp hóa nông thôn, thành trấn hóa nông thôn đạt 70%, một số lĩnh vực đạt gần hoặc bằng trình độ tiên tiến thế giới trong cùng thời kỳ.

2. Hệ thống khoa học kỹ thuật nông nghiệp

Bước đầu hình thành chính thể hữu cơ về nghiên cứu cơ bản, khai thác nghiên cứu ứng dụng, nghiên cứu công trình hóa kỹ thuật, kết hợp chặt chẽ giữa thị phạm (lâm mẫu) và mở rộng.

3. Đội ngũ khoa học kỹ thuật nông nghiệp

Hình thành một đội ngũ khoa học kỹ thuật gồm những người tinh thông, có trình độ tương đối cao và giàu kinh nghiệm.

4. Cải cách thể chế khoa học kỹ thuật nông nghiệp

Hoàn thiện từng bước tiến tới kiện toàn thể chế khoa học kỹ thuật nông nghiệp mang đặc thù Trung Quốc, lấy kinh tế thị trường xã hội chủ nghĩa làm phương hướng.

Tiết IV. Phương châm, nguyên tắc phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp

Căn cứ vào tổng phương châm công tác khoa học kỹ thuật là “hướng tới, dựa vào, đạt đỉnh cao”, phương châm cụ thể của công tác khoa học kỹ thuật nông nghiệp là: Kiên định thực hiện chiến lược khoa giáo hưng

nông (khoa học, giáo dục đẩy nông nghiệp lên). Dựa vào cách mạng khoa học kỹ thuật nông nghiệp, xúc tiến cách mạng sản nghiệp nông nghiệp.

Trước mắt, công tác khoa học kỹ thuật nông nghiệp phải đặc biệt nhấn mạnh mấy nguyên tắc sau đây:

- 1) Kết hợp kỹ thuật khai thác nguồn và kỹ thuật tiết kiệm, trong điều kiện nhu cầu nông sản phẩm tăng trưởng cứng, khoa học kỹ thuật nông nghiệp và nông thôn Trung Quốc phải coi trọng từ đầu tư đến nghiên cứu khai thác kỹ thuật, lấy tài nguyên để thỏa mãn nhu cầu xã hội ngày càng cao. Đồng thời phải coi trọng đặc điểm nông nghiệp với tài nguyên hạn hẹp của Trung Quốc để tăng cường nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật có tính tiết kiệm.
- 2) Kết hợp kỹ thuật tăng sản với kỹ thuật tăng thu tức là phải coi trọng khai thác và nghiên cứu kỹ thuật tăng sản nông nghiệp lại vừa coi trọng kỹ thuật tăng thu nhập của nông dân, xúc tiến phương hướng phát triển cao sản, chất lượng tốt, hiệu quả cao, hao phí thấp, lấy kỹ thuật thúc đẩy sản nghiệp hóa nông nghiệp, dùng tri thức để nâng cao tổ chức nông dân. Cuối cùng thực hiện toàn diện việc xúc tiến mục tiêu an ninh của nông thôn.
- 3) Kết hợp kỹ thuật ngắn ngày và dài hạn, xử lý chính xác mối quan hệ nghiên cứu cơ bản và ứng dụng, khai thác, phổ biến. Phải đặc biệt nắm chắc khâu yếu về chuyển hóa thành quả, tranh thủ trong thời gian tương đối ngắn nâng cao nhanh hiệu suất chuyển hóa thành quả khoa học kỹ thuật, đồng thời phải nhìn đến tương lai, tăng cường nghiên cứu cơ bản và kỹ thuật cao mới để chuẩn bị kỹ thuật cho nông thôn tiếp tục phát triển trong tương lai, từ đó cải tạo cơ bản kỹ thuật nông nghiệp truyền thống, xây dựng hệ thống kỹ thuật nông nghiệp hiện đại lấy kỹ thuật cao mới làm cốt lõi.
- 4) Xử lý tốt mối quan hệ về bồi dưỡng đội ngũ và thành quả làm ra, do nhu cầu mạnh về khoa học kỹ thuật của nông nghiệp nhưng đầu tư khoa học kỹ thuật lại thiếu nghiêm trọng nên giữa bồi dưỡng đội ngũ, tập trung tài lực, làm ra thành quả hình thành mâu thuẫn gay gắt. Khoa học kỹ thuật nông thôn phải chọn đúng lĩnh vực, tăng cường tập trung, đột phá trọng điểm, dồn lực lượng để cho ra một loạt thành

quá quan trọng, giải quyết vấn đề khó của kỹ thuật mang tính then chốt. Dựa theo nguyên tắc cạnh tranh, chọn lọc, chọn ra các môn học ưu thế và nhân tài ưu tú, lấy nhiều phương thức như giao đề tài để ổn định đội ngũ nhằm thúc đẩy phát triển sự nghiệp khoa học kỹ thuật nông nghiệp và nông thôn.

- 5) Kết hợp việc cải cách và phát triển, lấy phát triển làm mục tiêu, lấy cải cách làm động lực theo nguyên tắc phù hợp với thể chế kinh tế thị trường XHCN và thích ứng với quy luật phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp và công tác cải cách. Phải coi trọng cải cách khoa học kỹ thuật nông nghiệp để xem xét đầy đủ các đặc điểm cơ tính khu vực, tính chu kỳ và tính công ích, thực hiện "phân loại viện sở, chuyển đổi cán bộ, chọn ưu nâng đỡ nơi kiên trì, dần dần đến vị trí"
- 6) Kết hợp độc lập tự chủ với hợp tác quốc tế nhằm vào vấn đề kỹ thuật trong sản xuất nông nghiệp. Kết hợp chặt chẽ việc nắm tiến trình công việc, phổ biến với nắm việc nhập vào rồi tiêu hóa. Thời gian "cứu ngũ" phải đặc biệt nắm tốt 1000 hạng mục kỹ thuật nhập, đồng thời với việc nhập vào phải có kinh phí khai thác nghiên cứu nhất định, làm tốt công việc tiêu hóa và sáng tạo cái mới, tránh khuyếch hướng chỉ nhập vào, không tiêu hóa hấp thụ.
- 7) Chú trọng việc kết hợp giữa lãnh đạo, chuyên gia và quảng đại nông dân, điều động lực lượng toàn xã hội, cùng với khoa học giáo dục chấn hưng nông nghiệp. Tận dụng đầy đủ tính tích cực nhiều mặt của chính phủ và bộ ngành các cấp của giới khoa học kỹ thuật và quảng đại nông dân, thực hiện nguyên tắc kết hợp giữa quản lý sản xuất, học tập và nghiên cứu. Tổ chức "binh đoàn lớn, nhiều binh chủng hiệp đồng tác chiến". Khoa học kỹ thuật nông nghiệp đối với việc chọn lựa lĩnh vực ưu tiên và kỹ thuật then chốt phải coi trọng mấy nguyên tắc sau:

Nguyên tắc kết hợp giữa tính nhằm vào và tính tiên tiến. Tính nhằm vào là phải nhằm vào khó khăn và vấn đề tồn tại trước mắt hoặc có khả năng xuất hiện trong tương lai cần giải quyết về khoa học kỹ thuật để tiến hành chọn đề tài, tức là "đề tài bắt nguồn từ sản xuất". Phạm kỹ thuật mà trong sản xuất yêu cầu bức thiết, nhập từ nước ngoài vào khó khăn, dựa

vào cố gắng bản thân Trung Quốc có thể hoàn thành được thì phải được coi là trọng điểm của đề tài quan trọng.

- 1) Tính tiên tiến là loại kỹ thuật đứng trong hàng tiên tiến hay gần tiên tiến của khoa học kỹ thuật quốc tế, trong nước hoặc sẽ đứng vào hàng tiên tiến của thế giới thì nhất thiết phải xếp vào đề tài trọng điểm. Đối với một số hạng mục chưa thật đạt đến hàng tiên tiến trong nước và thế giới, thì chỉ có thể tiến hành nghiên cứu khai thác theo vết cũ, tức là theo phương châm “có thì làm hay không làm cũng được” qua phân tích của chuyên gia, chọn số đề tài có làm trong đó để tiến hành làm theo.
- 2) Nguyên tắc về kết hợp tính hiện thực và tính đi trước. Tính hiện thực là chỉ trọng điểm mấu chốt mà hiện nay kinh tế nông nghiệp và nông thôn rất cần. Tính đi trước là nhu cầu kỹ thuật mà khó khăn là vấn đề có khả năng xuất hiện cần được tính trong tương lai. Dự tính kỹ thuật khoa học cho tương lai, đặc biệt là xu thế phát triển của khoa học kỹ thuật nông nghiệp, chọn chính xác kỹ thuật cao mới có tính then chốt làm đột phá khâu.
- 3) Kết hợp giữa tính tổng hợp và tính sáng tạo. Tổng hợp cũng là sáng tạo cái mới. Nhằm vào vấn đề phát triển nông nghiệp và nông thôn, đối với kỹ thuật thực dụng tiên tiến tiến hành trang bị, sắp xếp để hình thành hạng mục của hệ thống kỹ thuật mô hình hóa, tiêu chuẩn hóa, hệ thống hóa mang tính tổng hợp thì phải đặc biệt coi trọng. Tính sáng tạo ra cái mới là nhấn mạnh tác dụng thúc đẩy lớn sinh ra do kỹ thuật đột phá.
- 4) Kết hợp tính phổ biến và tính then chốt để ra hạng mục thuộc lĩnh vực ưu tiên phải có tính phổ biến, các lĩnh vực khoa học nông nghiệp tham gia phải được đưa vào hạng mục. Trên cơ sở hạng mục rộng rãi tập trung lại, tổ chức chuyên gia, cẩn thận chọn ra hạng mục có tính then chốt.

Chương 3

LĨNH VỰC ƯU TIÊN

Căn cứ vào yêu cầu đối với khoa học kỹ thuật để phát triển kinh tế nông nghiệp và nông thôn theo "cửu ngũ" và năm 2010; trên cơ sở trọng điểm phát triển khoa học kỹ thuật và kỹ thuật then chốt mà các bộ môn khoa học và các vùng nêu ra, theo nguyên tắc tiên tiến, tính then chốt, tính phổ biến, tính thực dụng mà chọn ra lĩnh vực ưu tiên. Lĩnh vực ưu tiên gồm 4 phần lớn là nghiên cứu khai thác, nghiên cứu ứng dụng, nghiên cứu cơ bản và nhập khẩu. Các điều kiện cơ bản của lĩnh vực ưu tiên là:

- 1) Kỹ thuật và hệ thống kỹ thuật cần cấp bách cho sản xuất hiện đại
- 2) Kỹ thuật và hệ thống kỹ thuật cần cho sự phát triển nông nghiệp tương lai
- 3) Kỹ thuật và hệ thống kỹ thuật gần bằng trình độ tiên tiến trong nước, quốc tế
- 4) Một số lĩnh vực khoa học kỹ thuật quan trọng cần làm theo
- 5) Công tác khoa học có tính cơ bản, tính lâu dài như thư viện, thông tin, thu thập, bảo quản, giám định, xây dựng các loại tài liệu
- 6) Kỹ thuật và lĩnh vực mà trong thời gian gần có thể thu được đột phá quan trọng
- 7) Chọn đề tài khoa học kỹ thuật mà nếu đột phá được sẽ có ý nghĩa khoa học hoặc triển vọng ứng dụng lớn.

Tiết 1. Nghiên cứu khai thác

Từ 1996-2010 tập trung nắm chắc sự chuyển hóa của thành quả khoa học kỹ thuật và công tác sản nghiệp hóa sau đây:

I. Kỹ thuật và hệ thống kỹ thuật cao sản, có chất lượng tốt, tiêu hao thấp, hiệu quả cao của cây trồng chính trên diện tích lớn

Tăng cường khai thác và chuyển hóa kỹ thuật và hệ thống của nó về cao sản, chất lượng tốt, tiêu hao thấp, kỹ thuật cao. Ở các khu vực khác nhau, hình thành hệ thống kỹ thuật quy phạm hóa, mô hình hóa, tiêu chuẩn hóa toàn bộ qui trình về giống tốt, làm đất, canh tác, gieo trồng,

bón phân, tưới tiêu, bảo vệ thực vật, thu hoạch. Ưu tiên giúp đỡ: ở 3 vùng có sản lượng cao, sản lượng trung bình và sản lượng thấp thì phải nhằm vào các nhân tố gây trở ngại trong sản xuất và hình thành hệ thống kỹ thuật khác nhau. Ở vùng 1 vụ, 2 vụ, 3 vụ thì hình thành kỹ thuật và hệ thống kỹ thuật tương ứng với chế độ canh tác khác nhau. Tổ chức sắp xếp kỹ thuật hiện có để hình thành hệ thống kỹ thuật cao sản, chất lượng tốt, hiệu quả cao cho cây trồng chính; xây dựng hệ thống kỹ thuật tổng hợp cho lúa và mỳ ở phía Nam nhiều vụ cao sản và hiệu quả cao; ở vùng tưới tiêu của Đông Bắc, Hoa Bắc, và Tây Bắc thì xây dựng hệ thống kỹ thuật tổng hợp cao sản, hiệu quả cao cho 2 vụ lúa mì, ngô và ngô - đỗ tương; giống mới cao sản, chất lượng tốt và hệ thống kỹ thuật trồng trọt đồng bộ cho cây có dầu chính như cải dầu, đỗ tương, vùng ở trung hạ lưu Trường Giang, Đông Bắc, Hoa Bắc. Thông qua thí nghiệm trình diễn và mở rộng, hiệu ứng tăng sản của kỹ thuật tổng hợp đạt 10 - 20% xây dựng khu và cơ sở mẫu của hệ thống kỹ thuật tương ứng. Hiệu suất sử dụng phân hóa học và thủy lợi nâng cao 5 - 10%.

II. Nghề chăn nuôi tập trung hóa, quy mô hóa, hiện đại hóa kỹ thuật và hệ thống kỹ thuật

Chú trọng nắm chắc các tiến bộ kỹ thuật các khâu quan trọng như thức ăn gia súc, giống gia súc gia cầm, nuôi dưỡng, phòng dịch, giết mổ, gia công chế biến, bảo quản. Ứng dụng thành quả mới, kỹ thuật mới hiện đại để nâng cao hiệu suất nuôi dưỡng gia súc, gia cầm quy mô hóa và hiệu suất lao động sản xuất. Xây dựng có chọn lọc trại sản xuất quy mô hóa giống gia súc gia cầm khác nhau ở các điều kiện sinh thái khác nhau; ra sức mở rộng kỹ thuật nuôi dưỡng quy mô tập trung hóa, chi viện kỹ thuật để đảm bảo thực hiện mục tiêu tăng sản lượng thịt các loại năm 2000 và 2010. Ưu tiên chi viện; hệ thống mở rộng giống gia súc gia cầm tốt và hệ thống kỹ thuật sản xuất ưu hóa. Xây dựng chuồng gia súc, gia cầm đúng quy phạm và kỹ thuật đồng bộ; công nghệ sản xuất đồng bộ của nó; kỹ thuật phòng trừ tổng hợp dịch bệnh gia súc gia cầm nuôi dưỡng quy mô; thực hiện giám sát môi trường ngành chăn nuôi và kỹ thuật xử lý tổng hợp chất phế thải của trại gia súc, gia cầm. Làm mẫu về kỹ thuật nuôi dưỡng quy mô hóa hiệu quả cao của gia súc, gia cầm; ở vùng trọng điểm thực hiện đề tài thì tỷ lệ thịt nạc của lợn thương phẩm, tỷ

lệ xuất chuồng, tỷ lệ chuyển hóa thức ăn so với năm 1995 tăng lên lần lượt là 8%, 40% và 20%, gà thịt chất lượng tốt 90 ngày tuổi đạt trọng lượng sống 2kg, tỷ lệ hiệu quả là 1:3; gà thịt dạng nuôi nhanh 49 ngày tuổi đạt 2,2kg, tỷ lệ 1:2; đến năm 2000, khu mẫu và khu nhánh gà đẻ trứng có hiệu suất đẻ đạt mức nước phát triển cùng thời kỳ; nuôi lợn đạt hiệu suất sản xuất giữa thập kỷ 90 của nước phát triển, làm cho ngành chăn nuôi có số lượng ổn định, chất lượng nâng cao với con đường tốt là nâng cao tính năng sản xuất và nâng cao hiệu năng kinh tế.

III. Kỹ thuật và hệ thống kỹ thuật khai thác tài nguyên và chế biến nông sản phẩm

Căn cứ vào nhu cầu khai thác tổng hợp tài nguyên đất nước cho khoa học nông nghiệp, đối với nhu cầu kỹ thuật của việc khai thác tổng hợp 67 triệu km² núi dốc cô; 3,45 triệu km² hải dương duyên hải, đầm trạch; 13 triệu km² mặt nước trong đất liền; 67 triệu km² đất cát hoang; 34 triệu km² đất hoang hóa có thể dùng cho nông nghiệp; 247 km² thảo nguyên và 67 triệu km² ruộng có năng suất thấp và vừa ở phía nam thì dùng kỹ thuật hiện có, tổ chức sắp xếp đồng bộ; mở rộng ra diện tích lớn, đẩy nhanh việc khai thác tổng hợp, sử dụng và bảo vệ tài nguyên đất nước.

Đối với nhu cầu kỹ thuật của cơ sở có nông sản, lương thực, bông, dầu chất lượng tốt, cơ sở thực phẩm màu xanh, phát triển nông nghiệp cao sản, chất lượng tốt, hiệu quả cao và xí nghiệp hương trấn thì ứng dụng trang thiết bị lớn, vừa và nhỏ, giảm đầu tư, hết ít năng lượng; ứng dụng kỹ thuật mới, thiết bị mới, vật liệu mới cho bảo quản, giữ tươi, chế biến dây chuyền dùng thích hợp. Ưu tiên chỉ viện: kỹ thuật bảo quản, chế biến, hệ thống kỹ thuật tổng hợp và mẫu hình về lưu thông cho các cơ sở sản xuất nông sản chủ yếu về lương thực, dầu, rau, dưa, quả, thủy sản; sạch hóa rau và kỹ thuật đóng gói. Khai thác vật liệu bao gói và làm mẫu; kỹ thuật tổng hợp “4 không” (không sâu, không mốc, không chuột, không chim) cho hộ nông dân bảo quản lương thực ở vùng sản xuất lương thực chủ yếu; kỹ thuật chế biến làm mẫu và ứng dụng về gạo chất lượng cao với thuốc uống cùng nguồn dinh dưỡng đặc chủng và thực phẩm chữa bệnh. Đến năm 2000, quy mô bảo quản, vận chuyển, chế biến nông sản của cơ sở sản xuất đạt 40-50% so với kho tiêu chuẩn thương nghiệp ở thành thị, điện tiết kiệm 30 %, hao phí bảo quản giảm xuống dưới 5%,

rau quả thu hái xong mức tồn thất giảm dưới 15%, tỷ lệ tiêu chuẩn chất lượng và qui cách vệ sinh của 75% sản phẩm giữ tươi ở cơ sở sản xuất và 90% sản phẩm chế biến đạt trên 80%.

IV. Kỹ thuật và hệ thống kỹ thuật bảo vệ môi trường và nông nghiệp tiếp tục phát triển

Chấp hành triệt để chiến lược tiếp tục phát triển thì kỹ thuật xúc tiến kinh tế phát triển và phát triển hài hòa với bảo vệ môi trường, ra sức mở rộng việc bảo vệ môi trường sinh thái nông nghiệp và nông nghiệp tiếp tục phát triển là nâng cao hiệu suất sử dụng tổng hợp tài nguyên, nâng cao hiệu suất sản xuất và quy mô hiệu ích.

Ưu tiên chi viện: kỹ thuật nông nghiệp lập thể và tiết kiệm đất trồng, trồng xen để nâng cao hệ số sử dụng đất, kỹ thuật nông nghiệp tiết kiệm nước, kỹ thuật tiết kiệm thức ăn gia súc, tiết kiệm phân bón và tiết kiệm năng lượng, khai thác ứng dụng phương pháp ưu hóa cơ cấu nông nghiệp và hệ thống kỹ thuật; hệ thống kỹ thuật trồng cây, cò phòng hộ ruộng, khai thác sử dụng kỹ thuật phòng trừ sâu bệnh và giám hóa chất (phân hóa học, thuốc bảo vệ thực vật) làm ô nhiễm môi trường và kỹ thuật sản xuất nông nghiệp sạch; xây dựng hệ thống kỹ thuật và tiêu chuẩn sản xuất nông nghiệp sạch, thực hiện kỹ thuật đồng bộ làm sạch ô nhiễm của xí nghiệp hương trấn và qui trình mẫu xử lý tổng hợp, khai thác ứng dụng kỹ thuật xử lý phân, nước tiểu của trại chăn nuôi quy mô hóa để đưa ra ruộng, khai thác ứng dụng kỹ thuật khôi phục, xây dựng lại đất cò thoái hóa cũng như hệ thống xử lý tổng hợp xói mòn đất nước. “Cửu ngũ” và năm 2010 xây dựng một loạt công trình mẫu về xử lý tổng hợp ô nhiễm môi trường và sản xuất sạch, cơ sở mẫu về công trình sinh thái sử dụng tài nguyên hiệu quả cao. Nhập, khai thác máy móc thiết bị của công trình bảo vệ môi trường, công trình sạch sẽ. Xây dựng hệ thống kỹ thuật khai thác tài nguyên và bảo vệ môi trường phù hợp với tình hình của Trung Quốc.

V. Kỹ thuật dự tính dự báo và phòng trừ sâu bệnh hại cò quan trọng

Do tình hình dịch hại hiện nay và xu thế dịch do sâu bệnh cò quan trọng hại cây trồng nông nghiệp của Trung Quốc, khai thác kỹ thuật dự tính và khống chế dịch hại cũng như kỹ thuật giám sát tính chống thuốc

của sâu bệnh và sử dụng an toàn hữu hiệu thuốc bảo vệ thực vật và kỹ thuật đồng bộ có kinh tế, an toàn, hiệu quả cao để giảm nhẹ thiệt hại của sinh vật. Ưu tiên chỉ viện: kỹ thuật dự tính trung hạn và dài hạn động thái diễn biến của sâu bệnh có hại cây trồng chủ yếu là cây lương thực, bông, cây có dầu; kỹ thuật đồng bộ tổng hợp dập dịch khống chế thiệt hại; mở rộng phạm vi ứng dụng kỹ thuật dự tính dự báo và kỹ thuật xử lý tổng hợp với sâu bệnh có hại chủ yếu sao cho trước lúc có dịch thì cảnh báo kịp thời, chính xác; lúc có dịch thì khống chế hữu hiệu, tốt; nâng cao hiệu suất sử dụng thuốc bảo vệ thực vật làm cho hiệu suất từ 20% trong thập kỷ 90 đến thế kỷ 21 nâng lên 30-35%. Giảm mạnh lượng dùng hóa chất bảo vệ thực vật trong sản xuất nông nghiệp cũng như khống chế hữu hiệu ô nhiễm môi trường và dư lượng trong sản phẩm hoặc kéo dài, làm chậm sự phát sinh, phát triển tính chống thuốc của sâu bệnh; nghiên cứu khai thác một loại thuốc bảo vệ thực vật sinh học và một số sản phẩm hoặc thuốc đạt được sản nghiệp hóa và thực dụng hóa.

Đến năm 2000, nâng cao kỹ thuật dự tính sự phát sinh của 10-15 loại sâu bệnh có hại quan trọng, đạt mức chính xác trên 80%; kiên toàn từng bước kỹ thuật đồng bộ tổng hợp xử lý sâu bệnh có hại của cây lương thực, bông, cây có dầu thích hợp cho các vùng sinh thái và trình độ sản xuất nông nghiệp khác nhau. Giảm tỷ lệ thiệt hại do sâu bệnh có xuống khoảng 5-8%, hoàn thành trong thí nghiệm 10 loại sản phẩm thuốc bảo vệ thực vật sinh học, thực hiện chuyển giao kỹ thuật và đăng ký sản phẩm.

VI. Nông cụ cơ giới tiên tiến thực dụng và kỹ thuật thiết bị nông nghiệp

Ưu tiên khai thác ứng dụng máy giữ hạt, máy thu hoạch, máy cày đất, thiết bị tưới tiêu và thiết bị vận chuyển, làm cho chúng đồng bộ để nâng cao hiệu suất; khai thác, trang bị nông nghiệp đối với vật liệu nhà ẩm, điều tiết không khí nhân tạo, khí hậu môi trường cũng như chỉ viện trọng điểm cho cả việc điều tiết khống chế phân nước; chỉ viện kỹ thuật cho các loại thuốc bảo vệ thực vật mới, phân hóa học mới, dạng thuốc, vải nhựa nông nghiệp, điều hòa sinh trưởng và mở rộng công tác ứng dụng, phổ cập sản phẩm.

VII. Đẩy nhanh việc ứng dụng rộng rãi kỹ thuật nông nghiệp cao và mới

Tăng cường xây dựng cơ sở thí nghiệm vừa, nâng cao tổ chất xí nghiệp; ra sức mở rộng việc ứng dụng kỹ thuật sinh học, kỹ thuật thông

tin, kỹ thuật điều khiển từ xa, kỹ thuật hạt nhân cao và mới. Dựa vào kỹ thuật cao mới, khai thác sản phẩm mới, thành lập xí nghiệp và tập đoàn xí nghiệp nông nghiệp hiện đại, đẩy mạnh việc điều chỉnh cơ cấu ngành nghề (sản nghiệp) nông nghiệp.

Tiết II. Nghiên cứu ứng dụng.

Từ 1996-2010, tập trung nắm chắc các nghiên cứu ứng dụng sau:

I. Nghiên cứu kỹ thuật then chốt và hệ thống kỹ thuật về cây trồng nông nghiệp sản lượng cao, chất lượng tốt, hiệu quả cao

Theo yêu cầu về cao sản, chất lượng tốt, hiệu quả cao, phát triển kỹ thuật canh tác siêu cao sản, hiệu quả cao, mô hình hóa nghiên cứu kỹ thuật nông nghiệp sạch, công xưởng hóa.

Ưu tiên chỉ viện các lĩnh vực sau:

- 1) Triển khai lĩnh vực nghiên cứu khu mẫu, khu thí nghiệm nông nghiệp hiện đại hóa của khu vực; trong 6 vùng loại hình sinh thái lớn của Trung Quốc thì lấy việc nâng cao hiệu suất của tài nguyên và nước, giảm giá thành, bảo vệ môi trường tài nguyên và nâng cao thu nhập của nông dân làm mục tiêu thì cung cấp lý luận, kỹ thuật và kinh nghiệm cho sự phát triển hiện đại hóa nông nghiệp; thực hiện tăng sản, tăng thu, xúc tiến kinh tế nông nghiệp và nông thôn tiếp tục phát triển toàn diện; điều chỉnh cơ cấu loại hình khu vực nông nghiệp, ứng dụng kỹ thuật then chốt làm cho cây trồng chính trên diện tích lớn được mùa. Nhằm nâng cao hiệu suất sử dụng tài nguyên đất, nước và tài nguyên có thể tái sinh, thực hiện kỹ thuật đồng bộ tổng hợp xây dựng trên đất tốt, hiện đại, phát triển kỹ thuật bảo quản, vận chuyển và chế biến nông sản thực phẩm chất lượng tốt, hiệu quả cao. Xây dựng 5-10 mẫu hình khu vực nông nghiệp hiện đại hóa lấy huyện làm đơn nguyên, 30-50 điểm tiến bộ khoa học kỹ thuật. Xây dựng mẫu hình này để lôi kéo sự phát triển tiếp tục toàn diện về kinh tế nông nghiệp và nông thôn toàn quốc.
- 2) Kỹ thuật bồi dục, nhân giống các cây trồng nông nghiệp tốt, kỹ thuật chế biến, tiêu thụ và kỹ thuật đồng bộ công trình của chúng: ngành trồng trọt Trung Quốc bước lên bậc thang mới chủ yếu dựa vào việc nâng cao năng suất. Do vậy, đưa việc chọn giống mới cao sản, chất

lượng tốt, chống chịu, đặc biệt là giống mới có tính đột phá; siêu cao sản có thể tăng năng suất 15% trở lên là nhiệm vụ hàng đầu cho nghiên cứu khoa học nông nghiệp. Trọng điểm là nắm chắc công tác bồi dục giống lúa nước siêu cấp, ngô siêu cấp, lúa mì lai, đỗ tương lai, cải dầu 2 thấp (acid ascorbic $C_{22}H_{12}O_2$ thấp và đường sulfua thấp), bông chuyên gen: tiếp theo là phương hướng bồi dục cây lương thực, bông và cây có dầu. Với tiền đề là phải tiếp tục nâng cao sản lượng, về mặt bồi dục chất lượng và tính chống chịu của giống thu được đột phá tương đối lớn. Bồi dục giống phải triển khai nhiều mục tiêu, nhiều con đường, đẩy nhanh việc thực hiện sản xuất giống chuyên ngành hóa, gia công cơ giới hóa và doanh tiêu sản nghiệp hóa. Ưu tiên chỉ viện cho việc nghiên cứu tuyển chọn giống mới dùng vào mục đích khác nhau có sản lượng cao, chất lượng tốt, chống chịu tốt của các cây: lúa nước, lúa mì, ngô, đỗ tương, bông, cây có dầu. Tuyển chọn nhiều giống rau mới chủ yếu có chất lượng tốt, năng suất cao như cà chua, bắp cải, ớt ngọt (cay). Tiến hành thí nghiệm thị phạm, biết rõ phạm vi thích ứng của chúng; nghiên cứu kỹ thuật nhân nguyên chủng và kỹ thuật sản xuất giống cao sản, chất lượng tốt. Xây dựng kiện toàn trung tâm, phân trung tâm bồi dục giống cây trồng chủ yếu quốc gia, trạm bồi dục giống nghiên cứu. Triển khai cơ sở làm giống trọng điểm và phương pháp làm. Bồi dục giống cây trồng mới tăng sản được 10-20% so với giống chủ lực, chống được 2 loại sâu bệnh chủ yếu trở lên và phẩm chất đạt tiêu chuẩn cấp 1, cấp 2 quốc gia. Xây dựng cơ sở nhân trồng giống tốt, nghiên cứu khai thác kỹ thuật sản xuất giống cây trồng mới, cải tiến kỹ thuật sản xuất giống cây trồng siêu nguyên chủng, nguyên chủng và giống tốt chất lượng cao. xây dựng việc sản xuất giống tốt, nhất thể hóa việc bảo quản, vận chuyển, tiêu thụ và hệ thống giám sát chất lượng giống; xây dựng cơ sở sản xuất hạt giống lai và nhân dòng tự giao, triển khai kỹ thuật sản xuất giống, nâng cao sản lượng giống lai và chất lượng giống.

Thời gian “Cửu ngũ” đưa 300 loại giống mới lai tạo để tăng sản lượng 8 - 10%. Xây dựng một loại trung tâm, phân trung tâm bồi dục giống, cơ sở thí nghiệm, cơ sở siêu nguyên chủng, ruộng nguyên

chúng và tập đoàn xí nghiệp giống cũng như trung tâm giám định chất lượng giống, đẩy nhanh việc phát triển kỹ thuật tiên tiến, sản nghiệp khoa học kỹ thuật lấy kỹ thuật giống tốt làm chủ thể để phục vụ cho cao sản quốc tế hóa quy mô tương đối lớn. Năm 2010 cơ bản xây dựng được sản nghiệp giống hiện đại của 5 cây trồng lớn là lúa nước, lúa mì, ngô, bông, đỗ tương.

- 3) Kỹ thuật canh tác mô hình hóa cây trồng nông nghiệp chủ yếu siêu cao sản, hiệu quả cao. Tuyển chọn cây trồng nông nghiệp có ảnh hưởng lớn đến quốc tế dân sinh như lúa nước, lúa mì, ngô, bông, đỗ tương. Tổ chức cán bộ khoa học kỹ thuật nhiều ngành, nhiều bộ môn, nhiều cấp độ trên cơ sở tập hợp hết kỹ thuật hiện có, nghiên cứu nâng cao và trang bị đồng bộ, lấy việc thực hiện siêu cao sản, chất lượng tốt, hiệu quả cao làm mục tiêu để chọn kỹ thuật có tính then chốt, tính phổ biến mà tiến hành nghiên cứu. Trọng điểm chỉ viện; kỹ thuật và hệ thống kỹ thuật xen canh, nông nghiệp tập thể có vùng 1 vụ, 2 vụ, 3 vụ để nâng cao hệ số sử dụng đất trồng, xây dựng rộng mẫu siêu cao sản cho vùng 1 vụ đạt 15tấn/km², vùng 2 vụ 22,5tấn/km², vùng 3 vụ đạt 27 - 30tấn/km²; lôi kéo toàn diện cho năng suất cây trồng toàn quốc; chủ yếu quy mô hóa trồng trọt giống (tổ hợp) cây trồng mới, kỹ thuật phòng trừ sâu bệnh, kỹ thuật thu hoạch cơ giới hóa và kỹ thuật chẩn đoán thời kỳ sinh trưởng phát dục khác nhau. Trang bị hệ thống kỹ thuật trồng trọt canh tác quy mô hóa cao sản hiệu quả cao. Trong thời gian "Cửu ngũ" bố trí 6700km² khu thí nghiệm, 66700km² khu trình diễn và 666700km² khu mở rộng cho 5 loại cây trồng lớn là lúa, lúa mì, ngô, bông, đỗ tương. Hơn nữa hiệu suất thực hiện trước khu vực hóa giống tốt, mô hình hóa trồng trọt, nhất thể hóa trồng trọt chăn nuôi chế biến, yếu tố tiến bộ khoa học kỹ thuật trong nước, nâng sản lượng nông nghiệp lên trên 50%.
- 4) Kỹ thuật và hệ thống kỹ thuật sản xuất nông nghiệp sạch, công xưởng hóa. Trọng điểm là nghiên cứu khai thác sử dụng ít lượng thuốc bảo vệ thực vật, phân hóa học và các chế phẩm hóa học khác; phát triển kỹ thuật sản xuất phân sạch và áp dụng biện pháp nhân công phụ trợ, lấy việc nâng hiệu suất đất, hiệu suất lao động để nâng cao sản lượng, cải tiến chất lượng, tăng hiệu ích làm phương hướng

khai thác ứng dụng kỹ thuật sản xuất nông nghiệp công xưởng hóa sạch. Ưu tiên chi viện: nghiên cứu chế tạo và khai thác, nhập rồi hấp thụ, tiêu hóa, quốc sản hóa thiết bị nông nghiệp công xưởng hóa để trang bị cho nông nghiệp công xưởng hóa tính năng cao, giá thành thấp trang bị kỹ thuật tiên tiến không chế ánh sáng, nhiệt độ, nước của môi trường, kỹ thuật bồi dục, nhân và trồng trọt giống cây trồng đặc chủng sạch, công xưởng hóa nghiên cứu khai thác kỹ thuật xử lý sạch trong chăn nuôi, hệ thống bảo đảm chất lượng thực phẩm sạch; tập trung hóa công nghệ nuôi dưỡng, xử lý chất phế thải để vô hại hóa, trang bị kỹ thuật tổng hợp năng tính năng sử dụng trang bị trong ngành chăn nuôi, xây dựng kỹ thuật và hệ thống sản xuất sạch nông sản có khối lượng nhiều và hệ thống hóa, đặt ra tham số kỹ thuật trồng trọt cao sản về chiều sáng tiết kiệm năng lượng trong phòng ăm, sản lượng cao hơn trồng ngoài 2-3 tấn, nước tiết kiệm 20-30%, đồng thời đề ra thiết kế tiêu chuẩn và thị phạm về trang bị công xưởng hóa cho dạng tiêu chuẩn và dạng phổ biến ở các vùng sinh thái khác nhau.

II. Nghiên cứu kỹ thuật hiện đại hóa, tập trung hóa, quy mô hóa ngành chăn nuôi

Nhằm vào việc điều chỉnh cơ cấu ngành chăn nuôi, không chế số lượng, nâng cao chất lượng, mở rộng quy mô nuôi dưỡng, đẩy mạnh sản xuất và trang bị hiện đại hóa; đối với yêu cầu kỹ thuật ưu tiên chi viện các lĩnh vực sau:

I. Kỹ thuật cải tạo và bồi dục giống gia súc gia cầm

Đẩy nhanh việc ứng dụng kỹ thuật chuyển gen, kỹ thuật clone là các kỹ thuật cao mới trong cải tạo giống gia súc gia cầm. Mở rộng ứng dụng trọng điểm kỹ thuật bồi dục giống tốt như lợn dạng hướng nạc, gà đẻ, gà chất lượng cao, vịt, bò sữa, bò sữa kiêm lấy thịt, bò thịt, cừu lông tơ, cừu lông vừa, cơ sở bồi dục, cơ sở sản xuất, hoàn thiện kỹ thuật giám định giống, thực hiện bố trí khu vực hóa, sản xuất chuyên ngành hóa, chất lượng tiêu chuẩn hóa và doanh tiêu sản nghiệp hóa làm cho tỷ lệ ứng dụng giống lợn, gà, bò, cừu tốt tăng lên đến 40 -90%, tính năng sản xuất tăng 15 - 20%.

2. Kỹ thuật phối hợp và chế biến thức ăn gia súc hiệu lực cao

Trọng điểm là tăng cường nghiên cứu thức ăn gia súc dạng mới và chất tăng trưởng, nghiên cứu kỹ thuật phối chế hợp lý và quan hệ giữa thức ăn gia súc và chất tăng trưởng; nghiên cứu chất tăng trưởng dạng thực vật, nghiên cứu chất tăng trưởng vi sinh vật của công trình gen dùng cho thức ăn. Tăng cường nghiên cứu quy luật trao đổi dinh dưỡng vi lượng và chất tăng trưởng chuyên dùng cho gia súc, gia cầm và cá có điều kiện sản xuất khác nhau. Nghiên cứu khai thác nguồn thức ăn gia súc protein thực vật và kỹ thuật sử dụng hiệu quả cao; nghiên cứu kỹ thuật bảo quản xanh thức ăn gia súc và kỹ thuật sử dụng hiệu quả cao "Cừu ngũ" và năm 2010, với lĩnh vực nghiên cứu chủ yếu nêu trên, về tổng thể đạt được trình độ quốc tế giữa thập kỷ 90 của thế kỷ 20. Nghiên cứu khai thác đạt 20 - 25% hiệu suất chuyển hóa thức ăn gia súc, năng cao 15 - 20% tính năng sản xuất nuôi dưỡng.

3. Quy mô hóa nuôi dưỡng và kỹ thuật phòng trừ dịch bệnh

Nghiên cứu kỹ thuật đồng bộ trên cơ sở kỹ thuật thiết bị hiện có sắp xếp lại ở các vùng sản xuất bò thịt, lợn gà chủ yếu, trọng điểm, nắm rõ được mối quan hệ giữa các giống gia súc gia cầm khác nhau ở giai đoạn sinh trưởng phát dục khác nhau với nhu cầu dinh dưỡng; nghiên cứu, cải tiến tiêu chuẩn nuôi dưỡng gia súc gia cầm khác nhau, kỹ thuật phối hợp và sản xuất thức ăn; nghiên cứu cơ giới hóa sử dụng thức ăn gia súc thô, kỹ thuật không chế từ vong gia súc nhỏ, kỹ thuật phòng bệnh dịch quan trọng, kỹ thuật khai thác vắc xin dạng mới, tiến hành sản xuất thử và mở rộng việc ứng dụng chỉ tiêu sản xuất chủ yếu đạt được trình độ bình quân kỹ thuật tiên tiến về sản xuất của quốc gia, như tỷ lệ bò thịt xuất chuồng đạt 35%, lợn xuất chuồng 160%, tỷ lệ gà đẻ ở trong chuồng bị chết dưới 10%. Chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu về chăn nuôi của tập đoàn xí nghiệp vượt quá mức bình quân của thế giới. Hiệu suất công hiến của tiến bộ khoa học kỹ thuật đạt 65 - 70%.

4. Quy mô hóa công trình môi trường nuôi dưỡng

Nhằm vào yêu cầu đối với kỹ thuật then chốt của công trình môi trường nuôi dưỡng quy mô hóa, phải nắm chắc kỹ thuật đồng bộ, quy phạm thiết kế kiến trúc chuồng trại, công nghệ sản xuất gia súc gia cầm quy mô tập trung hóa và kỹ thuật đồng bộ về môi trường của nó. Nghiên

cứu và khai thác kỹ thuật giám sát môi trường chăn nuôi và kỹ thuật xử lý tổng hợp phế thải của chuồng trại chăn nuôi. Trong thời gian "Cửu ngũ" phải đề xuất mô hình tối ưu về công trình môi trường nơi chăn nuôi quy mô hóa gia súc gia cầm, đề xuất quy phạm kỹ thuật, công nghệ thiết kế, nâng cao hiệu suất sản xuất trên 20%.

III. Nghiên cứu kỹ thuật và hệ thống kỹ thuật trồng rừng tập trung, sử dụng hiệu quả cao, cải thiện môi trường sinh thái lâm nghiệp

Lấy lâm nghiệp hiện đại làm mục đích, lấy trồng rừng tập trung đẩy nhanh xanh hóa, khai thác hạn chế, sử dụng hiệu suất cao, bảo vệ quốc thổ, cải thiện môi trường làm trọng điểm, giải quyết thiết thực vấn đề kỹ thuật cao mới và sản nghiệp hóa lâm nghiệp. Cung cấp kỹ thuật tốt để lâm nghiệp tiếp tục phát triển.

1. Nghiên cứu và khai thác kỹ thuật công trình lâm nghiệp sinh thái

Để xây dựng và bố trí hệ thống rừng phòng hộ, ưu tiên chi viện cho việc nghiên cứu và khai thác kỹ thuật công trình lâm nghiệp, cung cấp kỹ thuật cho những vùng đất khô khan nhất đất chua phen, đất thải phế liệu công nghiệp, ven sông khô nóng, đất khô hạn và nửa khô hạn, đất núi đá nghèo, đất dung nham, trọng điểm triển khai kỹ thuật doanh tạo và đánh giá hiệu ích rừng ở lưu vực nguồn nước chủ yếu, kỹ thuật quản lý kinh doanh tổng hợp nông lâm từng loại hình khác nhau; kỹ thuật cải tạo phần rừng chất lượng thấp hiệu quả thấp, cung cấp 40 hạng mục kỹ thuật dùng thích hợp cho hệ thống rừng phòng hộ (30 khu vực thị phạm công trình lâm nghiệp sinh thái).

2. Định hướng bồi dục và kỹ thuật sử dụng hiệu quả cao sản phẩm rừng tốt dùng cho công nghiệp

Ưu tiên chi viện kỹ thuật tuyển chọn tổng hợp gỗ nhiều đặc tính thích hợp cho các yêu cầu kỹ thuật dự tính sớm đặc tính, đề ra kỹ thuật trồng trọt cho cây rừng khác nhau, kỹ thuật bảo vệ gỗ hiệu quả cao, kỹ thuật chế tạo ván ép nhân tạo; kỹ thuật vật liệu và kỹ thuật công trình dùng tổng hợp gỗ và tre nứa dùng làm vật liệu nhẹ trong kiến trúc và xe thuyền; nghiên cứu kỹ thuật nhựa sợi cơ giới có độ bền cao, tiêu hao năng lượng ít, kỹ thuật nhựa hóa học thu được nhiều và ô nhiễm ít, kỹ thuật cơ giới hóa rừng kinh doanh.

3. Nghiên cứu kỹ thuật chống hoang mạc hóa và kỹ thuật thị phạm, nghiên cứu xử lý khu hoang mạc hóa loại hình khác nhau

Chủ yếu bao gồm kỹ thuật xử lý cho các loại hình đó, kỹ thuật bảo vệ hệ thống sinh thái lâm nghiệp ở vùng cát, kỹ thuật khai thác hiệu quả cao sản nghiệp cát; kỹ thuật chống cát trang bị cho công trình khu hoang mạc; nghiên cứu đánh giá tài nguyên đất và nước vùng hoang mạc hóa; hệ thống chỉ tiêu hoang mạc hóa và kỹ thuật đánh giá.

4. Nghiên cứu và khai thác trồng trọt, giống tốt và gia công sử dụng rừng kinh tế kết hợp với việc xây dựng cơ sở sản xuất hàng lâm nghiệp đặc biệt có giá trị để nâng cao toàn diện trình độ sản xuất lâm nghiệp kinh tế

Chủ yếu bao gồm lĩnh vực cây gỗ lương thực, cây gỗ lấy dầu, lấy quả, lấy hoa, nghiên cứu tuyển chọn giống cây vừa có tính chống chịu vừa có chất lượng tốt kể cả bồi dục giống mới; nghiên cứu kỹ thuật nhân nhanh về kết hợp giữa phối tổ dân cảnh hoặc ghép; kỹ thuật rừng kinh tế cao sản; kỹ thuật cải tạo, làm mới, phục tráng rừng kinh tế sản lượng thấp; nghiên cứu kỹ thuật thu hái, bảo quản, giữ tươi quả rừng; kỹ thuật sản nghiệp hóa rừng kinh tế, hình thành một số sản nghiệp chính và phụ lấy rừng kinh tế làm chủ.

5. Kỹ thuật quản lý tài nguyên rừng: lợi dụng triệt để kỹ thuật "3S" (điều khiển từ xa, hệ thống thông tin địa lý và kỹ thuật định vị vệ tinh toàn cầu)

Giảm nhẹ cường độ lao động ở mặt đất, nâng cao chất lượng công tác ở mặt đất bằng việc điều tra rừng và các yếu tố giám sát, nâng cao công tác điều tra giám sát đối với diện tích phủ của tài nguyên rừng; cải tiến, hoàn thiện, nâng cao kỹ thuật giám sát tài nguyên rừng hiện hành, nâng cao độ chính xác và kỹ thuật "chống thiên lệch" hay xảy ra, chế định tiêu chuẩn kinh doanh, phân loại tài nguyên rừng, chế định các loại chế độ kinh doanh rừng, xác định thời kỳ thành thực của rừng lấy gỗ và kỹ thuật thay đổi thời kỳ thành thực.

6. Kỹ thuật bảo vệ tính đa dạng của sinh vật rừng

Nghiên cứu tình hình phân bố và quy luật diễn biến động thái của tính đa dạng sinh vật rừng ở môi trường tự nhiên và mức độ can thiệp của

con người khác nhau. Nghiên cứu khả năng và đối sách, kỹ thuật bảo vệ tại chỗ hay chuyển đi nơi khác, hệ thống kỹ thuật bị hại và hệ thống sinh thái, kỹ thuật xây dựng lại và khôi phục môi trường về bảo vệ sinh vật học, sinh thái học, môi trường đối với sinh vật quý hiếm và các loại đang bị nguy hiểm.

7. Lâm nghiệp và kỹ thuật thay đổi môi trường toàn cầu

Giám sát đo đạc tình hình và sự thay đổi về khí hậu, thủy văn, thổ nhưỡng, động thực vật cũng như gió cát, xói mòn, ô nhiễm không khí trong môi trường sinh thái rừng; thông qua thông tin máy tính mạng lưới hệ thống trao đổi tin tức, hệ thống nghiên cứu sinh thái môi trường hiện trạng quy luật biến hóa, tác dụng che chắn cho nông nghiệp và tác dụng giữ an toàn cho quốc thổ cũng như hiệu ích về cảnh quan rừng là những căn cứ để xây dựng cơ chế bồi dưỡng sinh thái rừng. Ở các vùng rừng chủ yếu, vùng hoang mạc, đất lầy, vùng nông nghiệp và vùng xung quanh, xây dựng trên 20 trạm quan trắc định vị về sinh thái rừng, hình thành hệ thống mạng lưới quan trắc môi trường sinh thái rừng.

8. Nghiên cứu và khai thác vật liệu gỗ và kỹ thuật chế biến sử dụng

Trọng điểm hỗ trợ việc nghiên cứu là nâng cao hiệu suất sử dụng gỗ vụn, gỗ kém, nguyên liệu thực vật không phải là gỗ, nghiên cứu kỹ thuật gỗ ván bề mặt có trang trí nhân tạo và giảm nhẹ ô nhiễm môi trường, nghiên cứu ván nhân tạo đặc chủng loại mới và sử dụng chúng hiệu quả cao, nghiên cứu công nghệ mới và trang bị sản xuất ván nhân tạo; kỹ thuật làm khô gỗ hiệu quả cao, kỹ thuật thay đổi tính năng gỗ, kỹ thuật bảo vệ gỗ nhiều hiệu quả, kỹ thuật chế tạo tiên tiến chế phẩm gỗ (bao gồm dụng cụ gia đình, gỗ trang trí); nghiên cứu chế tạo nhựa dán dạng mới, lợi dụng tài nguyên tái sinh để chế nhựa dán gỗ, nghiên cứu và khai thác kỹ thuật vật liệu gỗ tổng hợp có giá trị cao, nhiều công năng, cường độ bền, dài rộng tùy ý và có tính ổn định, phát triển vật liệu công trình tre nứa, vật liệu công trình sợi thực vật.

9. Kỹ thuật chế biến hóa học lâm sản

Chủ yếu gồm kỹ thuật gia công nhựa thông, dầu thông để sản xuất các hóa phẩm tinh chế, có giá trị cao. Nghiên cứu chế phẩm loại chất đa phenol thực vật, nghiên cứu chiết xuất và gia công tinh dầu thiên nhiên,

sắc tố, được liệu từ gỗ và sản phẩm rừng đặc biệt, nghiên cứu về nguyên liệu sợi (cellulo) gỗ và sử dụng hiệu quả sinh học cao nghiên cứu áp dụng tế bào trichoderma marddsei Rut - C₃₀ hợp thành men và kỹ thuật men thủy giải, nghiên cứu khai thác ứng dụng kỹ thuật khai thác sử dụng dầu gỗ gia công và chế phẩm của nó, nâng cao kỹ thuật mới về nhiệt giải, thiết bị mới của gỗ và nghiên cứu nguồn năng lượng gỗ.

IV. Nghiên cứu kỹ thuật dự tính dự báo và phòng trừ dịch hại sâu bệnh quan trọng

Trong mấy năm gần đây, tần suất gây thành dịch của sâu bệnh quan trọng đối với động thực vật ở Trung Quốc tăng nhanh, mức độ dịch cũng ngày càng nguy hiểm, cần phải ưu tiên nghiên cứu kỹ thuật dự tính dự báo sâu bệnh hại chủ yếu nông lâm nghiệp và kỹ thuật phòng trừ, dự tính dịch bệnh chủ yếu của gia súc gia cầm, tôm, cá và kỹ thuật phòng trừ tổng hợp; tăng cường nghiên cứu và khai thác thuốc bảo vệ thực vật sinh học, thuốc thú y, thuốc cho cá.

Ưu tiên chỉ viện các lĩnh vực sau:

1. Kỹ thuật dự tính dự báo và phòng trừ tổng hợp sâu bệnh chủ yếu hại cây trồng nông lâm nghiệp và cây rừng. Tăng cường giám sát sâu bệnh nông lâm nghiệp quan trọng, chỉ tiêu kỹ thuật dự tính, động thái phát sinh, nghiên cứu hệ thống cảnh báo, kỹ thuật dự báo sự phát sinh của sâu bệnh nông lâm nghiệp chủ yếu trung hạn và dài hạn, kỹ thuật dự tính sự rủi ro của dịch hại bằng lượng hóa, đánh giá thuốc bảo vệ thực vật và nghiên cứu kỹ thuật sử dụng, nghiên cứu qui trình thao tác kỹ thuật dùng ở đồng ruộng. Đưa hiệu quả phòng trừ sâu bệnh hại nông lâm nghiệp chủ yếu nâng lên 15 - 20%, tỷ lệ thiệt hại giảm 20 - 30%.

2. Kỹ thuật dự tính và phòng trừ tổng hợp dịch bệnh chủ yếu của gia súc, gia cầm, cá, tôm, trọng điểm chỉ viện cho việc nghiên cứu quy luật lưu hành bệnh truyền nhiễm chủ yếu của gia súc gia cầm và kỹ thuật phòng trừ; nghiên cứu kỹ thuật dự tính bệnh ký sinh trùng chủ yếu của gia súc và kỹ thuật phòng trừ tổng hợp; nghiên cứu kỹ thuật chẩn đoán và phòng trừ trùng bệnh gây hại cho cả người và súc vật, triển khai nghiên cứu kỹ thuật tổng hợp phòng trừ dịch bệnh chăn nuôi quy mô hóa cho gia súc gia cầm; nghiên cứu kỹ thuật khống chế dịch bệnh phát của tôm, bệnh

lưu hành chính của cá nước ngọt. “Cừu ngũ” và năm 2010 xây dựng 1 - 2 mô hình dự tính dịch bệnh gia súc gia cầm, độ chuẩn xác đạt trên 80%, đề xuất kỹ thuật mới về chẩn đoán dịch bệnh, 20 loại phương pháp mới, cơ bản không chế được bệnh truyền nhiễm và ký sinh trùng chủ yếu, làm cho tỷ lệ tử vong của gia súc gia cầm giảm lần lượt là 8% và 10%. Về mặt thủy sản, đề xuất quy phạm kỹ thuật không chế sự phát sinh dịch bệnh của thủy sản quý chủ yếu, mặt khác đề xuất công nghệ sản xuất công xưởng hoặc thuốc sinh học đơn bào khuẩn hiếu khí cho loại cá nước ngọt và ứng dụng nhiều trong sản xuất.

3. Nghiên cứu và khai thác thuốc bảo vệ thực vật sinh học, thuốc thú y, thuốc cho cá, chủ yếu gồm loại thuốc mới trừ sâu, trừ khuẩn, trừ chuột, trừ cỏ có nguồn gốc từ vi sinh vật và thực vật, chọn dòng khuẩn có hiệu năng cao, nâng hiệu quả sinh học, kỹ thuật mới về chuẩn hóa phục tráng loài khuẩn, ưu hóa kỹ thuật công nghệ lên men, kỹ thuật điều tiết không chế trung gian và xử lý sau đó, nghiên cứu chế tạo dạng thuốc mới như thuốc bột, thuốc nhũ dầu, thuốc huyền phù, thuốc bột thấm nước, cũng như khai thác kỹ thuật về chất kháng sinh mới dùng cho thú y và kỹ thuật tuyển chọn loài khuẩn, nghiên cứu kỹ thuật sản xuất và ứng dụng chế phẩm khuẩn sống, chế phẩm men dùng cho thú y, sản phẩm men cellulose và các thuốc có hoạt tính sinh học khác. Từ năm 2000 - 2010, lần lượt tuyển chọn 5 - 10 dòng khuẩn đặc biệt có hiệu lực cao, lần lượt hoàn thành xong thí nghiệm 10 loại thuốc bảo vệ thực vật sinh học, xây dựng 66700km² khu mẫu phòng trừ thuốc bảo vệ thực vật sinh học để giảm 50 - 80% lượng thuốc bảo vệ thực vật hóa học; tổng hợp được 3 - 5 loại thuốc thú y hiệu lực cao và 2 - 3 loại thuốc khử trùng.

V. Nghiên cứu kỹ thuật tiết kiệm tài nguyên và bảo vệ môi trường

Tài nguyên tự nhiên của nông nghiệp Trung Quốc có tổng đứng hàng đầu thế giới, nhưng lượng bình quân đầu người rất thấp. Giảm nhẹ áp lực lớn về nhân khẩu ngày càng tăng đối với tài nguyên và môi trường, bản bạc kỹ việc sử dụng tài nguyên tiết kiệm đất, tiết kiệm nước, tiết kiệm phân, tiết kiệm thức ăn theo đặc thù của Trung Quốc và kỹ thuật bảo vệ môi trường sinh thái nông nghiệp đã trở thành đề tài khoa học khó khăn không thể dễ chậm trễ nữa. Ưu tiên chi viện các lĩnh vực sau:

1. Kỹ thuật nông nghiệp dạng tiết kiệm đất: Kỹ thuật này lấy việc nâng cao hiệu suất sản xuất của đất làm mục tiêu, thông qua việc nâng hệ số sử dụng đất và năng suất trên đơn vị diện tích để đạt cao sản, chất lượng tốt, hiệu quả cao. Mấu chốt kỹ thuật của nó: một là nâng cao hệ số sử dụng đất (trồng nhiều vụ); hai là nâng cao tổng sản lượng và giá trị trên đơn vị diện tích. Ở vùng loại hình cao sản, sản lượng vừa, sản lượng thấp khác nhau, ở vùng có chế độ canh tác 1 vụ, 2 vụ, 3 vụ khác nhau thì lần lượt nghiên cứu kỹ thuật và hệ thống kỹ thuật để nâng cao hệ số sử dụng đất và năng suất từng vụ, chủ yếu gồm quy luật cây trồng nông nghiệp nhiều vụ, chất lượng tốt, sản lượng cao và nghiên cứu cơ chế nó, quy luật lợi dụng không gian và thời gian để trồng xen, trồng thêm vụ và nghiên cứu cơ chế nó; kỹ thuật điều tiết không chế quần thể tổng hợp của nông lâm, nông mục (chăn nuôi) cao sản; kỹ thuật tổng hợp tăng sản phối hợp điều tiết cây trồng về phương thức trồng khác nhau và loại vùng khác nhau. Nghiên cứu ứng dụng hệ thống quản lý sản xuất cây trồng cao sản, chất lượng tốt, hiệu quả cao ở các khu vực khác nhau cũng như khai thác kỹ thuật trồng trọt chăn nuôi hiệu quả cao. "Cứu ngũ" và năm 2010 đề xuất hệ thống kỹ thuật đồng bộ về tiết kiệm đất cho các loại hình vùng chủ yếu. Hiệu quả tăng sản tổng hợp phải đạt được khoảng 20%, tăng thu 20 - 30%, nâng cao hệ số sử dụng đất 5 - 10%.

2. Kỹ thuật nông nghiệp tiết kiệm nước: Phải nâng cao toàn diện trình độ của cả quá trình chứa nước, dẫn nước và dùng nước để nâng cao hiệu suất sử dụng nước trong nông nghiệp, trọng điểm là nâng cao kỹ thuật qua công trình chứa nước, công trình dẫn nước, tưới tiết kiệm nước, biện pháp canh tác tiết kiệm nước và sinh lý cây trồng Trung Quốc nâng cao đến 60 - 70%. Hiệu suất sử dụng nước từ chỗ hiện nay cứ 1m^3 nước thì sinh ra 1kg lương thực sẽ nâng lên 1,5 - 2kg. Mấu chốt kỹ thuật của nó là: nghiên cứu biện pháp kỹ thuật điều phối nước, chứa nước, dẫn nước tốt để nâng cao hiệu suất sử dụng nước tưới cho đồng ruộng; đề ra phương án và hệ thống kỹ thuật sử dụng khoa học nguồn nước ở loại hình vùng khác nhau của Trung Quốc. Nghiên cứu hệ thống kỹ thuật sử dụng tổng hợp nước chất lượng kém (nước mặn, hơi mặn, nước bẩn thành phố, nước thải công nghiệp) ở những vùng thiếu nước chủ yếu. Nghiên cứu hệ thống kỹ thuật nâng cao hiệu suất sử dụng nước tưới tiêu đồng ruộng

(WUE), sửa đổi định mức tưới tiêu cây trồng, đề ra 2 - 3 hạng mục kỹ thuật cao sản, tiết kiệm nước của cây trồng. Nghiên cứu hệ thống kỹ thuật quản lý tưới tiêu đồng ruộng khoa học hóa, thông tin hóa và tự động hóa; đề xuất điều lệ và chỉ tiêu quản lý công trình tưới tiêu thích hợp với tình hình Trung Quốc; xây dựng mạng lưới quản lý thông tin tưới tiêu nông nghiệp, nghiên cứu kỹ thuật và hệ thống kỹ thuật trồng trọt dạng tiết kiệm năng lượng: lấy việc nâng cao toàn diện trình độ khoa học kỹ thuật trong quá trình sản xuất, lưu thông và sử dụng phân bón làm mục tiêu triển khai nghiên cứu để chỉ viện có trọng điểm về tiến bộ khoa học kỹ thuật cho xí nghiệp phân hóa học, phân phối khoa học cho lĩnh vực lưu thông; cải tiến sáng tạo phương pháp và kỹ thuật bón phân, nâng cao chất lượng và chủng loại phân, làm cho hiệu suất sử dụng phân hóa học tăng từ 30% đến 50 - 60%, nghiên cứu hệ thống kỹ thuật bón phân tổng hợp cho cây trồng cao sản, chất lượng tốt, hiệu quả cao, nghiên cứu quy luật dinh dưỡng cần phân cho cây trồng chính cao sản, chất lượng tốt ở nơi có loại hình thổ nhưỡng khác nhau, chế độ trồng trọt khác nhau. đề xuất mô hình bón phân cho cây trồng khác nhau; nghiên cứu tác dụng qua lại giữa bón phân và biện pháp trồng trọt khác nhau; đề xuất phương pháp chẩn đoán dinh dưỡng và hệ thống kỹ thuật bón phân ưu hóa cho cây trồng nông nghiệp có sản lượng cao, chất lượng tốt, tiêu hao thấp; dinh dưỡng nhiều loại cây trồng cùng hỗ trợ cho nhau, hoặc đối kháng và khiếm khuyết, nghiên cứu nâng cao độ phì của đất và kỹ thuật bón phân đảm bảo cây trồng tiếp tục tăng trưởng cũng như nâng cao hiệu suất sử dụng phân và kỹ thuật mới, phương pháp mới bảo vệ môi trường.

4. Nghiên cứu kỹ thuật và hệ thống kỹ thuật nuôi dưỡng dạng tiết kiệm thức ăn: thông qua nghiên cứu thức ăn gia súc, đặc biệt thuốc tăng trưởng, nguồn thức ăn gia súc và con đường khai thác sử dụng và nghiên cứu kỹ thuật then chốt, nhằm hòa hoãn vấn đề nguồn công nghiệp thức ăn gia súc thiếu, loại thuốc tăng trưởng ít thì phải cung cấp kỹ thuật, công nghệ và biện pháp. Chủ yếu nghiên cứu là: kỹ thuật đồng bộ tổng hợp khai thác thức ăn gia súc ở các vùng khác nhau của Trung Quốc; hoàn thiện thêm một bước tiêu chuẩn dinh dưỡng các phẩm chủng thức ăn gia súc gia cầm khác nhau, nâng cao giá trị dinh dưỡng nguồn thức ăn gia súc của công nghiệp và khai thác kỹ thuật về hiệu suất sử dụng, biện pháp

nâng cao giá trị dinh dưỡng của khô dầu bã rượu, kỹ thuật sử dụng hiệu quả cao của nguồn thức ăn từ sản phẩm phụ nông nghiệp; nghiên cứu chế tạo thuốc tăng trưởng phẩm chăn nuôi, công nghệ mới, dạng mới, thông tin qua việc nghiên cứu phối chế dinh dưỡng, công nghệ chế biến, thiết bị và kỹ thuật sử dụng, giải quyết một loạt kỹ thuật mấu chốt về sản xuất thức ăn gia súc hỗn hợp chất lượng tốt và sử dụng hiệu quả cao. Chủ yếu nghiên cứu thiết kế phối chế dinh dưỡng cho thức ăn hỗn hợp chăn nuôi ở các vùng khác nhau, giống khác nhau, phương thức nuôi dưỡng khác nhau, cũng như ngành thủy sản cần đến. Các vùng khác nhau, chất dinh dưỡng cho sản xuất chăn nuôi ở mùa vụ khác nhau ở Trung Quốc chưa có quy luật; kỹ thuật nhất thể hóa dinh dưỡng thức ăn, nuôi dưỡng, kỹ thuật và biện pháp điều tiết không chế lượng thức ăn gia súc, thiết bị chế biến mấu chốt và kỹ thuật đồng bộ của nó cho xưởng thức ăn gia súc loại lớn cũng phải nghiên cứu.

5. Kỹ thuật bảo vệ môi trường nông thôn và sử dụng tài nguyên tái sinh: Mấu chốt của vấn đề này là tăng cường nghiên cứu khai thác sử dụng tài nguyên đất, nước, tài nguyên cỏ rừng, tài nguyên thức ăn gia súc, tài nguyên ngoài biển và tài nguyên có liên quan đến nghề cá; nghiên cứu cơ chế và kỹ thuật xử lý đất thoái hóa, hoang mạc hóa; khai thác nguồn thức ăn gia súc mới nhất là nguồn protein, nguồn thức ăn thô và nguồn thức ăn khác; tăng cường nghiên cứu tài nguyên ngoài biển và tài nguyên nghề cá xa bờ, quy luật thay đổi sự phân bố ngư trường và kỹ thuật giữ tươi, bảo quản vận chuyển cũng như trang bị; tăng cường nghiên cứu khai thác kỹ thuật ứng dụng nguồn năng lượng có thể tái sinh để nâng cao hiệu suất sử dụng tài nguyên, giảm ô nhiễm môi trường, làm cho việc sử dụng tài nguyên và cải thiện môi trường phát triển hài hòa.

Tiết III. Nghiên cứu cơ bản và kinh tế cao mới

Giai đoạn 1996-2010 chú trọng nắm tốt nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu kỹ thuật cao mới sau đây:

I. Nội dung chủ yếu của nghiên cứu cơ bản nông nghiệp

Tăng cường công tác nghiên cứu cơ bản và có tính cơ bản nông nghiệp, thiết thực giải quyết các vấn đề khoa học kỹ thuật mang tính cơ bản như lý luận cơ bản có tính chiến lược, tính lâu dài, phương pháp khoa

học, tích lũy số liệu. Ưu tiên chi viện cho việc nghiên cứu về phát triển kinh-tế nông nghiệp và nông thôn cấp thiết hoặc có triển vọng ứng dụng rõ rệt, trọng điểm là nghiên cứu cơ bản trình độ bằng hoặc gần mức tiên tiến thế giới, trong nước cũng như nghiên cứu cơ bản hoặc cơ chế kỹ thuật cao mới ứng dụng trong nông nghiệp, làm theo có chọn lọc, có trọng điểm các vấn đề về khoa học nông nghiệp mà người ta đã làm trước.

1. Nghiên cứu cơ chế quy luật sinh trưởng, sinh sản của sinh vật nông nghiệp cao đẳng và lý luận cơ chế bồi dục giống tốt, giống tốt vẫn có tác dụng quan trọng trong phát triển nông nghiệp Trung Quốc. Nắm vững quy luật sinh trưởng phát dục của cây trồng nông nghiệp và gia súc gia cầm chính. Tìm hiểu lý luận mới, phương pháp mới, con đường mới về bồi dục giống tốt là vấn đề cần giải quyết cho nông nghiệp tiếp tục phát triển.

2. Nghiên cứu cơ chế điều hòa khống chế sinh lý cơ bản về cao sản, hiệu quả cao của cây trồng nông nghiệp chủ yếu. Con đường chính để tăng sản lên một bước của ngành trồng trọt nâng cao năng suất trên đơn vị diện tích, do vậy tìm hiểu cơ chế cao sản, hiệu quả cao là vấn đề có tính cơ bản cần nghiên cứu gấp để nông nghiệp tiếp tục phát triển.

3. Nghiên cứu quy luật thiên tai lớn của nông nghiệp, quy luật diễn biến của sâu bệnh cỏ dại và cơ chế khống chế chúng, bao gồm quy luật diễn biến và xu thế phát triển hạn, úng, đất bị cát hóa, thoái nguyên thoái hóa, nghiên cứu nguyên lý kỹ thuật về quy luật phát sinh lây lan và khống chế sâu bệnh cỏ dại.

4. Nghiên cứu cơ bản về cơ chế sinh trưởng phát dục của gia súc, gia cầm, cơ chế điều hòa khống chế và miễn dịch, phòng bệnh.

5. Nghiên cứu cơ bản về cơ chế sinh trưởng phát dục của quần thể sinh vật biển và cơ chế nâng cao sản xuất tổng hợp. Nghiên cứu sinh thái, sinh lý rừng và quy luật điều hòa khống chế của chúng đối với môi trường.

6. Nghiên cứu cơ chế sinh lý và điều hòa khống chế của cây trồng nông nghiệp chủ yếu sau sản xuất nhằm cung cấp lý luận cơ bản và phương pháp bảo quản, vận chuyển, kỹ thuật chế biến sau sản xuất.

7. Tiến hành làm lại các vấn đề đã có của khoa học nông nghiệp có trọng điểm, có chọn lọc như nghiên cứu bản đồ gen động thực vật tác dụng và cơ chế của khí hậu thay đổi đối với sản xuất nông nghiệp, nghiên cứu quy luật diễn biến và tài nguyên chủ yếu của nông nghiệp.

II. Kỹ thuật sinh học

Nâng cao trình độ kỹ thuật sinh học nông nghiệp, tập trung lực lượng tăng cường công tác nghiên cứu và khai thác mặt cải thiện di truyền thực vật và chế phẩm sinh học của nông nghiệp, tranh thủ có được đột phá về các mặt chống bệnh, chống sâu, chất lượng được cải thiện cho cây trồng nông nghiệp, cây rừng, gia súc gia cầm, cá, hơn nữa đẩy nhanh việc sản nghiệp hóa; có được tiến triển rõ rệt trong nghiên cứu và khai thác các mặt; công trình phôi thai động vật, công trình tế bào thực vật, công trình di truyền vi sinh vật, công trình men, công trình lên men. Có được tiến triển rõ rệt về các mặt thuốc điều hòa sinh trưởng động thực vật, thuốc bảo vệ thực vật sinh học, phân sinh học và các chế phẩm sinh học nông nghiệp khác; khai thác sản phẩm mới, sáng tạo ngành nghề mới. Ưu tiên hỗ trợ cho các lĩnh vực sau:

1. Cải thiện di truyền của cây trồng nông nghiệp chủ yếu: ưu tiên chi viện cho việc cải thiện di truyền các cây trồng chính là lúa nước siêu cấp, ngô đặc chủng, lúa lai, đỗ tương lai; vận dụng kỹ thuật hiện đại như đánh dấu gen, định vị, clone, chuyển cây, bồi dục giống tốt cao sản, chất lượng tốt, chống chịu cao. Chi viện trọng điểm cho việc nghiên cứu bản đồ gen của cây trồng chủ yếu là lúa nước, lúa mì, ngô. Cải tạo gen protein của thuốc trừ sâu Bt, tìm gen chống sâu phổ rộng mới, bồi dục ra bông chống sâu hồng, ngô chống sâu đục thân, lúa chống sâu đục thân, đỗ tương chống sâu đục nõn bằng cây chuyển gen, triển khai nghiên cứu công trình gen chống vitro, chống vi khuẩn, chống nấm của thực vật. Bồi dục cây chuyển cây gen cho lúa chống bệnh bạc lá và bệnh đạo ôn, lúa mì chống bệnh lùn, bông chống bệnh héo vàng, khoai tây chống bệnh héo xanh và bệnh mốc sương, cải dầu chống bệnh khuẩn hạch, đỗ tương chống bệnh vằn lá, cao su chống bệnh phấn trắng và cam quýt chống bệnh loét, rồi ứng dụng vào sản xuất; nghiên cứu công trình chuyển cây gen cho lúa mì chống hạn, chống phèn; mục đích chống hạn, chống mặn, triển khai

nghiên cứu công trình gen cải thiện chất lượng thực vật, bồi dục khoai tây chuyển gen có tinh bột cao, ngô chuyển gen có chất lysine cao, cây có dầu chuyển gen chứa dầu mỡ cao hoặc protein cao, cà chua chuyển gen dễ bảo quản, đồng thời đẩy nhanh mở rộng sản xuất làm mẫu; lấy cây trồng nông nghiệp làm đối tượng, bồi dục ra một số cây chuyển gen chịu được một số loại thuốc trừ cỏ.

2. Kỹ thuật sản xuất công xường hóa giống cây con thực vật và nghiên cứu bồi dục giống bằng công trình tế bào thực vật: không ngừng hoàn thiện kỹ thuật clone của cây trồng chính, nuôi cấy mô, nhân khử virus (culture meristeme). Yêu cầu trước năm 2010 xây dựng xong 50 dây chuyền sản xuất, giá trị sản xuất tăng 3- 50 lần so với hiện nay. Ứng dụng phương pháp nuôi cấy mô tế bào để bồi dục một loạt giống mới như lúa, lúa mì, ngô, đại mạch, cải dầu, đỗ tương tăng sản hơn 5 - 10% so với giống trồng chủ lực hiện nay và mở rộng ứng dụng vào sản xuất trên diện tích lớn, nghiên cứu đề ra kỹ thuật nuôi cấy mô nhân nhanh một số cây quý và được liệu, cũng như bắt đầu sản nghiệp hóa.

3. Nghiên cứu và khai thác việc cải thiện di truyền động vật dùng trong nông nghiệp và chế phẩm thuốc sinh học, trọng điểm hỗ trợ cho việc nghiên cứu cải thiện di truyền cho gia súc gia cầm quan trọng, sinh vật thủy sinh và chế phẩm thuốc sinh học có liên quan. Có tiến triển quan trọng về các mặt bồi dục giống động vật, nghiên cứu chế tạo thuốc điều hòa sinh trưởng sinh học, máy phản ứng sinh vật, vắc xin sinh học, nông được sinh học, trọng điểm hỗ trợ cho nghiên cứu khai thác mặt chuyển gen lợn, chuyển gen cá, cải tạo giống bò, cải tạo cừ lông nhỏ; triển khai nghiên cứu và khai thác kỹ thuật về tế bào sinh dục, sinh vật học phát dục của phôi thai, cơ chế điều hòa không chế gen, cơ chế phân hóa tế bào phôi, cơ chế không chế sớm tính biệt của phôi thai.

4. Tăng cường nghiên cứu công trình di truyền vi sinh vật, thông qua kỹ thuật thể nguyên sinh chất dung hợp hoặc thể nguyên sinh chất nhập vào nguồn ngoài DNA để bồi dục ra một loạt giống khuẩn mới để ăn có sản lượng cao, chất lượng tốt, lợi dụng công trình gen để nghiên cứu chế tạo ra một số chất kháng sinh chống nấm, vi khuẩn, khuẩn gây bệnh của thực vật và chống giun chỉ của thú y, thuốc trừ sâu Bt có độc lực cao, thuốc trừ sâu kháng sinh, thông qua biện pháp công trình gen, nghiên cứu

chế tạo ra nhiều loại chế phẩm vi sinh vật chứa nguyên tố vi lượng, thực hiện cung cấp toàn bộ dạng hữu cơ của các loại nguyên tố vi lượng. Hơn nữa nghiên cứu chế tạo và hoàn thành sản xuất đại quy mô protein sữa sắt, men acid thực vật và các loại chế phẩm men dùng cho thức ăn gia súc gia cầm.

5. Nghiên cứu cơ bản kỹ thuật sinh vật nông nghiệp và đánh dấu phân tử và làm rõ cơ chế phân hóa và tránh phân hóa trong nuôi cấy mô tế bào thực vật, kỹ thuật chuyển hóa di truyền gián đơn, hiệu quả cao mà không dựa vào dạng hình gen cho cây trồng nông nghiệp và cò chăn nuôi, cơ chế sinh vật học phân tử của cây trồng và cò chăn nuôi chống sâu bệnh, chống phân tổ và phẩm chất được cải thiện cũng như cơ chế phân tử về tác dụng tương hỗ gen của lúa nước; nghiên cứu kỹ thuật đánh dấu phân tử hiệu quả cao, kinh tế và thực dụng; giám định và đánh dấu lượng thực gen chống bệnh, chống sâu, chống phân tổ, siêu cao sản trong cây lương thực, bông, cây có dầu, cây ăn quả, rau, cò chăn nuôi và ứng dụng vào nghiên cứu bồi dục giống.

III. Ứng dụng kỹ thuật thông tin trong nông nghiệp

Kỹ thuật thông tin nông nghiệp phải phát triển theo hướng tiêu chuẩn hóa, trí năng hóa, quốc tế hóa, thực dụng hóa. Về mặt chuyển tải thông tin, phát triển theo hướng tốc độ nhanh, giải rộng, dung lượng lớn, công năng nhiều, mạng lưới hóa. Về mặt đối tượng phục vụ phải từ cơ quan, viện, sở nghiên cứu khoa học hướng vào phục vụ đơn vị phổ biến kỹ thuật nông nghiệp, xí nghiệp nông nghiệp và nông dân cá thể. Ứng dụng kỹ thuật thông tin trong nông nghiệp chủ yếu là lấy việc xây dựng hệ thống ứng hộ quyết sách vĩ mô của nông nghiệp, hệ thống thông tin khoa học kỹ thuật nông nghiệp, hệ thống mạng lưới kỹ thuật ứng dụng của nông nghiệp tiêu chuẩn hóa trí năng hóa, quốc tế hóa là nội dung chủ yếu. Ưu tiên hỗ trợ việc nghiên cứu và khai thác hệ thống ứng hộ quốc sách nông nghiệp trí năng hóa, nghiên cứu nông nghiệp mô phỏng, kỹ thuật mạng lưới hóa thông tin nông nghiệp, nghiên cứu hệ thống quản lý tài nguyên nông nghiệp và chuyên gia giám sát động thái, nghiên cứu hệ thống tin tức kỹ thuật ứng dụng của nông nghiệp và hệ thống chuyên gia (hệ thống ứng hộ quyết sách trồng trọt, chăn nuôi, sản xuất); nghiên cứu

và khai thác tin tức kinh tế, tài nguyên, khoa học kỹ thuật nông nghiệp ở các lĩnh vực kỹ thuật then-chốt xây dựng hệ thống mạng lưới chung toàn quốc gồm các nội dung đánh giá tài nguyên nông nghiệp, xem xét tài liệu thống kê, tư vấn quyết sách về vấn đề sản xuất, xem xét khoa học kỹ thuật nông nghiệp và nhân tài kỹ thuật, kết quả để đề tài nghiên cứu, để phục vụ cho quyết sách vĩ mô có liên quan đến nghiên cứu của nhà nước, cho các cơ quan quản lý khoa học-kỹ thuật nông nghiệp nhằm cung cấp cho hàng trăm triệu nông dân những tin tức về kỹ thuật sản xuất tiên tiến, dùng thích hợp, trọng điểm hỗ trợ cho phương án tiêu chuẩn hóa thông tin khoa học kỹ thuật nông nghiệp về quy phạm kỹ thuật, cách thức trao đổi, phân loại mã số thống nhất, xây dựng hệ thống mạng lưới máy tính thông tin khoa học kỹ thuật nông nghiệp lấy mạng lưới công cộng và mạng lưới điện thoại làm chỗ ủy thác; kỹ thuật thu thập và xử lý ở các kho trữ liệu lớn và các thông tin nhanh về khoa học kỹ thuật nông nghiệp, khai thác hệ thống thông tin máy tính khoa học kỹ thuật nông nghiệp, hệ thống chi viện quyết sách.

IV. Ứng dụng kỹ thuật cao, mới khai thác trong nông nghiệp

Đẩy nhanh công tác nghiên cứu và khai thác ứng dụng kỹ thuật cao mới trong nông nghiệp. Đồng thời với việc coi trọng kỹ thuật sinh học, kỹ thuật thông tin ứng dụng trong nông nghiệp, cần phải đẩy nhanh việc ứng dụng kỹ thuật cao mới như khoa học vật liệu, khoa học hải dương học, kỹ thuật hàng không vũ trụ, kỹ thuật hạt nhân, kỹ thuật điều khiển từ xa bằng vệ tinh. Nhắm vào nông nghiệp, tìm con đường và biện pháp giải quyết vấn đề bằng lĩnh vực kỹ thuật cao. Ưu tiên hỗ trợ việc ứng dụng bồi dục giống vũ trụ, bồi dục giống bằng phóng xạ hạt nhân trong nông nghiệp, trọng điểm hỗ trợ việc ứng dụng kỹ thuật chế tạo tiên tiến và kỹ thuật hóa công trong nông nghiệp. Khai thác phân tổng hợp, khống chế phân bị mất đi, công cụ cơ giới nông nghiệp tiên tiến, thiết bị sấy và bảo quản, máy móc thiết bị chế biến nông sản. Hỗ trợ việc nghiên cứu khoa học vật liệu ứng dụng trong nông nghiệp, khai thác vật liệu tổng hợp cao phân tử giữ ẩm, tăng nhiệt, màng vải nhựa dùng trong nông nghiệp có công năng cao, giá thành thấp, là những sản phẩm và thiết bị trang bị cho nông nghiệp. Đẩy nhanh việc ứng dụng điều khiển từ xa (RS) hệ thống thông tin địa lý (GIS) hệ thống định vị toàn cầu (GPS) trong nông nghiệp. Nâng cao

nhanh trình độ kỹ thuật các mặt như giám sát và quản lý tài nguyên nông nghiệp, dự báo dự phòng thiên tai nông nghiệp, giám sát và dự báo động thái sinh trưởng thực vật, phân bón và khoa học điều phối và sử dụng vật liệu sản xuất nông nghiệp.

Đồng thời cần đẩy nhanh sản nghiệp hóa kỹ thuật cao mới của kỹ thuật sinh học nông nghiệp, lấy việc nghiên cứu thực dụng hóa kỹ thuật cao mới, xúc tiến sản nghiệp hóa kỹ thuật cao mới, nghiên cứu chế tạo và khai thác sản phẩm kỹ thuật cao mới làm phương hướng, đối với kỹ thuật đã thành thực hay tương đối thành thực, thành quả nghiên cứu mà thị trường yêu cầu thì đẩy nhanh tiến trình công trình hóa, xí nghiệp hóa, chuyên hóa nhanh thành sức sản xuất, ưu tiên hỗ trợ việc nghiên cứu thuốc bảo vệ thực vật chuyển gen, phân bón sinh học mới, nghiên cứu vắc xin, công trình gen động vật, nghiên cứu kỹ thuật cố định đạm sinh vật, nghiên cứu kỹ thuật cấy chuyển phôi thai gia súc, khai thác kỹ thuật và công nghệ sản xuất công xưởng hóa khử virus cho cây ăn quả, hoa, cây dược liệu, chè và cây có củ; khai thác sản phẩm công trình di truyền vì sinh vật dùng trong nông nghiệp và công nghệ sản xuất. Thí nghiệm ứng dụng giống động thực vật chuyển gen mới. Mục tiêu dự kiến là: bồi dục được 8 - 10 hạng mục kỹ thuật sinh học có tính thực dụng mạnh bồi dục được 8 - 10 giống cây chuyển gen, nghiên cứu chế tạo ra thuốc bảo vệ thực vật sinh học và phân bón sinh học chuyển gen mới loại có 3 sản phẩm mới, khai thác 4 - 5 vắc xin công trình sinh học, xây dựng được 6 - 8 cơ sở thí nghiệm cây con không có virus; thực hiện quy phạm hóa công nghệ sản xuất và tiêu chuẩn hóa quốc tế chất lượng giống, cây con, bồi dục một loạt giống mới (dòng) và trình diễn trên diện tích lớn trong sản xuất; xây dựng phòng thí nghiệm sản phẩm trao đổi chất thứ sinh của cây dùng được trong sản xuất từ nuôi cấy mô bồi dục ra; mở rộng sử dụng trên diện tích lớn giống cây mới chuyển gen, thực hiện sản nghiệp hóa.

Phần II

LĨNH VỰC TRƯỚC SẢN XUẤT

Chính sách khoa học kỹ thuật đề cập ở đây gồm các lĩnh vực cơ giới hóa nông nghiệp, sản xuất và sử dụng phân hóa học, sản xuất và sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, thủy lợi thủy điện nông thôn, sản xuất và sử dụng chất dẻo dùng trong nông nghiệp và khí tượng phục vụ nông nghiệp.

Chương 4

CƠ GIỚI HÓA NÔNG NGHIỆP

Thực hiện cơ giới hóa nông nghiệp và nâng cao trình độ kỹ thuật của nó cho hiệu suất lao động tăng lên rõ rệt, lại thúc đẩy quy mô kinh doanh và phát triển sản nghiệp hóa nông nghiệp, đó là nội dung quan trọng của 10-15 năm tới trong tiến bộ khoa học kỹ thuật nông nghiệp Trung Quốc.

Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc

I. Phát triển có chọn lọc cơ giới hóa nông nghiệp Trung Quốc

Ưu tiên phát triển cơ giới hóa các lĩnh vực trọng điểm như canh tác, thu hoạch, gieo hạt, công nghiệp thức ăn gia súc, chế biến nông sản chiều sâu. Nâng cao hiệu suất của lao động, hiệu suất của đất và hiệu suất sử dụng tài nguyên, xúc tiến phát triển kinh doanh quy mô, chuyển đổi sức lao động nông thôn và nâng cao hiệu ích của nông nghiệp.

II. Lấy loại hình vừa và nhỏ là chính, chuyển sang loại vừa và lớn

Đề thích ứng với kinh tế mới là sản nghiệp hóa, quy mô hóa và hiện đại hóa nông nghiệp, phải từ cơ giới hóa loại nhỏ và vừa là chính chuyển sang loại vừa và lớn là chính.

III. Nâng đỡ cái tốt, đào thải cái xấu, đẩy nhanh việc thực hiện đồng bộ hóa, thông dụng hóa, tiêu chuẩn hóa và nhất thể hóa cơ điện của trang bị cơ giới nông nghiệp

Phát triển công cụ cơ giới đồng bộ chất lượng tốt, hiệu quả cao thích hợp với vùng khác nhau và tác nghiệp khác nhau, đào thải nhanh các

công cụ và trang bị cơ giới tiêu hao năng lượng nhiều, vật liệu nhiều, công năng thấp, hiệu suất thấp, ô nhiễm nặng.

IV. Kết hợp nhập khẩu, tiếp nhận với nghiên cứu chế tạo, khai thác

Trọng điểm nhập, tiếp nhận, nghiên cứu chế tạo và mở rộng thiết bị đồng bộ về gieo, thu hoạch và gia công cơ giới các loại cây trồng như lúa mì, ngô, đỗ tương, bông cũng như gia công hạt giống, trang bị nông nghiệp, nuôi dưỡng gia súc, gia cầm, bảo vệ môi trường đồng thời tích cực phát triển thiết bị sấy khô, bảo quản, giữ tươi nông sản, đẩy nhanh nghiên cứu chế tạo và ứng dụng công cụ vận tải nông thôn.

V. Cải cách chiều sâu xí nghiệp nông cơ, hoàn thiện hệ thống phục vụ chuyên nghiệp hóa, quy mô hóa nông cơ

Làm cho sản xuất cơ giới nông nghiệp và phục vụ cơ hóa trở thành sản nghiệp có sức sống, hiệu suất cao, hiệu ích lớn, dần dần hình thành hệ thống kỹ thuật cơ giới hóa nông nghiệp phù hợp với phát triển kinh tế nông thôn và nhu cầu thực tế của nông dân.

VI. Đẩy nhanh việc phổ biến kỹ thuật và phục vụ kỹ thuật về cơ giới nông nghiệp

Nâng cao trình độ sử dụng máy nông nghiệp, duy tu các loại cơ giới cho nông dân. Nâng cao trình độ và hiệu suất cơ giới hóa nông nghiệp.

Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt

I. Thiết bị đồng bộ công trình sản nghiệp hóa giống

Nghiên cứu khai thác cơ giới gieo hạt giống tốt và kỹ thuật trồng trọt cơ giới hóa, nghiên cứu chế tạo sản xuất thiết bị đồng bộ về sấy khô chọn lọc kỹ, phân cấp, bao bì, đóng gói, kiểm nghiệm có công suất 2-5 tấn/h các loại hạt giống: lúa mì, ngô, thóc, bông, các loại đậu khiến cho hạt giống đạt tỷ lệ nảy mầm 95-98% trở lên.

II. Kỹ thuật thích hợp cho cơ giới hóa sản xuất lúa nước và thiết bị công cụ cơ giới mẫu chốt

Trọng điểm nghiên cứu qui trình công nghệ tác nghiệp cơ giới hóa thích hợp cho vùng sản xuất lúa mì, mạch và lúa 2 vụ, quy phạm công nghệ và thiết bị đồng bộ làm mạ lúa, quy phạm công nghệ và công cụ sơ

giới sản xuất và thu hoạch lúa nước, làm cho hiệu suất lao động sản xuất lúa nước tăng 2 lần trở lên, hiệu suất đất tăng khoảng 10%, giá thành sản xuất giảm khoảng 8%, chi viện vật chất kỹ thuật cho sản xuất lúa.

III. Kỹ thuật cơ giới hóa thích hợp cho việc làm cây con chuyển ra cấy của ngô, bông

Kết hợp việc khai thác khu vực Hoàng Hà, sông Hoài, vùng biển, nghiên cứu quy phạm kỹ thuật thích hợp, qui trình công nghệ và thiết bị công cụ cơ giới cho việc cơ giới hóa làm cây con và cấy ở vùng đất khô hạn trồng 2 vụ lúa mì-ngô, lúa mì-bông, chi viện vật chất kỹ thuật cho việc nâng cao hệ số sử dụng đất trên 17%, năng suất cây trồng tăng khoảng 5% so với lao động chân tay, hiệu suất công việc tăng 3 lần trở lên so với làm chân tay.

IV. Kỹ thuật và công cụ cơ giới thích hợp cho cơ giới hóa thu hoạch ngô

Nghiên cứu công nghệ và công cụ cơ giới để cơ giới hóa thu hoạch ngô ở các vùng khác nhau và mục đích sử dụng khác nhau, chi viện vật chất kỹ thuật cho trình độ cơ giới hóa thu hoạch ngô tăng lên 25-30%.

V. Kỹ thuật và công cụ cơ khí thích hợp cho cơ giới hóa nông nghiệp và giữ nước ở vùng khô hạn

Để không chế đất khỏi bị nước, gió xói mòn, nâng cao hiệu suất sử dụng nước, cải thiện dần độ phì và kết cấu đất, cần xây dựng hệ thống kỹ thuật trồng trọt mô hình hóa nông nghiệp cho vùng cao sản và ổn định ở các khu vực loại hình khác nhau. Làm cho hiệu suất sử dụng nước của tiềm lực nước mưa cứ mỗi mm lượng mưa sản xuất lương thực được 112,5kg/1km² tăng lên 180-337,5kg/1km². Trọng điểm nghiên cứu khai thác là: phương pháp canh tác chủ yếu và công cụ cơ giới, kỹ thuật xử lý tàn dư cây trồng và công cụ cơ giới, xử lý mặt đất, kỹ thuật gieo trồng và công cụ cơ giới, kỹ thuật phòng trừ cỏ, sâu bệnh hại và công cụ cơ giới.

VI. Kỹ thuật mới và công cụ cơ giới mới về tưới tiết kiệm nước, tăng sản lượng

Nghiên cứu kỹ thuật tưới tiết kiệm nước, nghiên cứu chế tạo thiết bị đồng bộ về tưới phun, tưới bề, tưới giọt, ống dẫn bền, hiệu lực cao, đáng tin cậy, làm cho hiệu suất sử dụng hữu hiệu nước dùng trong nông nghiệp từ 30-40% tăng lên trên 60%.

VII. Công cụ cơ khí đồng bộ và kỹ thuật ứng dụng để xử lý ruộng có sản lượng thấp và trung bình

- Kỹ thuật đồng bộ và mở rộng cơ giới hóa xử lý tổng hợp vùng phen mặn.
- Nghiên cứu và mở rộng kỹ thuật đồng bộ cơ giới hóa xử lý vùng bị úng ngập.
- Nghiên cứu và mở rộng thiết bị đồng bộ cơ giới hóa xử lý cải tạo tổng hợp vùng hoang mạc.

VIII. Thiết bị đồng bộ cơ giới hóa phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại

Nghiên cứu kỹ thuật sử dụng và thiết bị công cụ cơ giới cho nhiều dạng thuốc có hiệu lực cao, kinh tế, an toàn, kỹ thuật mới, máy dùng thuốc mới phun vi lượng cơ giới hóa trên mặt đất, trên không và trong đất; kỹ thuật và trang bị phun bằng máy bay dùng trong nông nghiệp, trang bị cơ giới đồng bộ để kiện toàn mạng lưới, giám sát và dự báo sâu bệnh hại.

IX. Trang bị công cụ cơ giới đồng bộ cho kỹ thuật công trình nông nghiệp công xưởng hóa đạt hiệu quả cao

1. Trang bị kỹ thuật và công cụ cơ giới đồng bộ cho công trình làm vườn (viên nghệ), nghiên cứu thiết kế kiến trúc hàng rào lớn nhà ẩm kinh tế, tiết kiệm năng lượng, bền, hiệu quả cao, làm thời gian sử dụng kéo dài gấp đôi, giảm tỷ lệ khấu hao tài sản cố định xuống 30-40%, trang bị đồng bộ cơ giới hóa cho ươm cây, ghép, cây bừa, tưới tiêu, bón phân, bảo vệ thực vật, thu hái, xử lý, hệ thống khống chế tự động hóa nhiệt độ, độ ẩm, thông gió, chiếu sáng và trang bị đồng bộ, cũng như thiết bị, kỹ thuật phân tích đất, xác định độ phì.

2. Trang bị kỹ thuật công trình và công cụ cơ giới đồng bộ cho nuôi dưỡng gia súc gia cầm, nghiên cứu khai thác chuyên nghiệp hóa về tự làm sạch môi trường, công nghệ mới, thiết bị mới cho nuôi dưỡng gia súc gia cầm tập trung hóa yêu cầu tiết kiệm 40-50% đất, công trình giảm giá 30-40%, nghiên cứu thiết bị điều tiết khống chế môi trường hiệu quả cao, tiết kiệm, năng lượng, kinh tế, yêu cầu mùa đông nhiệt độ trong phòng nâng lên 4 -5°C, mùa hè hạ thấp 5-7°C, diện tiết kiệm được 20-40%, đạt được trình độ khống chế trí năng hóa. Nghiên cứu khai thác trang thiết bị

cơ giới về cho ăn, vệ sinh, nhật trứng phù hợp với công nghệ mới nuôi dưỡng tập trung hóa.

X. Kỹ thuật và thiết bị cơ giới chế biến nông sản

Nghiên cứu khai thác kỹ thuật chế biến nông sản và thiết bị công cụ cơ giới đồng bộ của nó cho máy loại hình lớn chủ yếu, làm tăng giá trị phụ của nông sản.

XI. Kỹ thuật cơ giới về bảo vệ môi trường nông thôn và khai thác sử dụng tổng hợp tài nguyên

1. Xử lý không độc hại rác của thành phố thị trấn và phế liệu nông nghiệp, kỹ thuật và thiết bị sản xuất phân tổng hợp hữu cơ có hiệu lực cao, chủ yếu nghiên cứu kỹ thuật và trang bị xử lý lên men sinh học, kỹ thuật và thiết bị hỗn hợp và sấy khô vật liệu. công nghệ và thiết bị sản xuất giống khuẩn có ích và phân tổng hợp hữu cơ có hiệu lực cao, yêu cầu không độc hại đối với cây trồng, không tạo ra ô nhiễm môi trường đối với đất, khí thải trong quá trình gia công chế biến phù hợp với qui định về bảo vệ môi trường.

2. Mở rộng ứng dụng kỹ thuật phủ vải nhựa cơ giới hóa và kỹ thuật công cụ cơ giới thu hồi vải nhựa hồng. Yêu cầu tỷ lệ thu hồi vải nhựa hồng một lần đạt trên 70%.

3. Kỹ thuật đồng bộ cơ giới hóa việc xử lý và sử dụng tổng hợp thân lá cây trồng, nghiên cứu kỹ thuật và trang bị công cụ cơ giới đồng bộ xử lý và sử dụng tổng hợp tàn dư cây trồng ở các vùng, loại hình khác nhau.

4. Nghiên cứu khai thác kỹ thuật xử lý, tưới thúc và công cụ cơ giới kỹ thuật đồng bộ nước thải, nước biển.

XII. Kỹ thuật đồng bộ cơ giới hóa kinh doanh sản nghiệp hóa NN

Nghiên cứu khai thác kỹ thuật đồng bộ cơ giới hóa kinh doanh sản nghiệp hóa cơ sở sản xuất sản phẩm hàng hóa gồm lương thực, bông, dầu, rau, quả, sản phẩm gia súc gia cầm và thủy sản.

XIII. Kỹ thuật hàng không và trang bị công cụ bay trong nông nghiệp

Nghiên cứu khai thác kỹ thuật hàng không và trang bị công cụ bay dùng trong nông nghiệp nhu cầu điều khiển từ xa, đo đạc xa, gieo bằng máy bay, phòng trừ sâu bệnh, phòng hoá chữa cháy.

XIV. Điện cơ nhất thể hóa, công cụ cơ giới đặc nghiệp, hiệu quả cao, chất lượng tốt, tiêu hao ít

Trọng điểm nghiên cứu, khai thác kỹ thuật và công cụ cơ giới cấy ghép bồi dưỡng cây con bằng không chế tự động hóa, kỹ thuật và trang bị giám sát không chế gieo trồng.

XV. Nghiên cứu và chuẩn bị chỉ đạo và chính sách vĩ mô về nông cơ hóa

1. Nghiên cứu hệ thống cơ giới nông nghiệp vùng nông cơ hóa cấp I của toàn quốc.

2. 2000-2010 nghiên cứu công nghệ sản xuất cơ giới hóa ở các vùng khác nhau và yêu cầu trang bị công cụ cơ giới cho các cây trồng: lúa, lúa mì, ngô, đỗ tương.

3. Trong điều kiện kinh tế thị trường, nghiên cứu chiến lược phát triển cơ giới hóa vùng phía đông, trung bộ và phía tây về giai đoạn khác nhau của sự phát triển công nghiệp hóa.

4. Nghiên cứu chiến lược phát triển cơ giới hóa vùng núi

5. Nghiên cứu xây dựng trung tâm thông tin nông cơ, trung tâm đánh giá, trung tâm nghiên cứu chiến lược phát triển.

Tiết III. Biện pháp chủ yếu

I. Soạn thảo qui hoạch phát triển cơ giới hóa nông nghiệp toàn quốc

Nắm vững trọng điểm, mục tiêu và trang bị công cụ cơ giới cần thiết của toàn quốc và các tỉnh, khu tự trị, thành phố trực thuộc trung ương về cơ giới hóa nông nghiệp để đề xuất phương án phát triển có tính khả thi, chỉ đạo công việc và phát triển cơ giới hóa nông nghiệp vùng.

II. Xây dựng, kiện toàn hệ thống nghiên cứu, khai thác, giám định, nghiệm thu, kiểm tra, tiêu thụ, sửa chữa và cơ giới hóa nông nghiệp

Chế định về tiêu chuẩn chất lượng, qui tắc phục vụ và pháp quy điều lệ tương ứng để sự phát triển cơ giới hóa nông nghiệp phát triển theo quỹ đạo khoa học hóa, quy phạm hóa, pháp chế hóa, làm rõ sản phẩm mà xí nghiệp được hỗ trợ ưu tiên, nghiên cứu đưa ra thị trường các trang bị phù hợp với tiêu chuẩn chất lượng, cải tiến mới dần, thải loại loại cơ giới tiêu hao năng lượng nhiều, ô nhiễm nặng, chất lượng tác nghiệp kém.

III. Xây dựng cơ chế nhất thể hóa sản xuất nông cơ và phục vụ phụ tùng tương ứng với hệ thống phục vụ xã hội hóa nông thôn

IV. Hướng dẫn cơ quan nghiên cứu nông cơ độc lập đi vào xí nghiệp hoặc tập đoàn xí nghiệp hoặc tự lập ra xí nghiệp

Thực hiện quản lý xí nghiệp hóa, đẩy nhanh việc kết hợp giữa khoa học kỹ thuật và kinh tế, nghiên cứu và khai thác đội ngũ về cơ giới hóa nông nghiệp Trung Quốc để không ngừng lớn mạnh và phục vụ cho sản xuất.

Chương 5

SẢN XUẤT VÀ SỬ DỤNG PHÂN HÓA HỌC

Đồng thời với việc nâng cao năng lực sản xuất phân hóa học thì tiến bộ khoa học kỹ thuật phân hóa học của Trung Quốc phải nâng cao lên nhiều hiệu suất sử dụng phân hóa học, coi trọng việc sử dụng phân hữu cơ, tru hóa cơ cấu chủng loại, bảo đảm cung cấp phân hóa học. Xí nghiệp phân hóa học thông qua tiến bộ kỹ thuật, tiết kiệm năng lượng, giảm hao phí, nâng cao chất lượng sản phẩm, thông qua việc phối hợp các khâu sản xuất, tiêu thụ và sử dụng, làm tăng cao hiệu suất sử dụng phân hóa học.

Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc

I. Tăng cung cấp phân hóa học kết hợp với việc nâng cao hiệu quả phân

Gần 10 năm nay lượng phân hóa học sử dụng ở Trung Quốc mỗi năm tăng khoảng 1,5 triệu tấn (tính thuần), lâu dài như vậy thì bất kỳ khâu sản xuất, nhập khẩu, tiêu dùng đều không thể chịu được. Do đó, đồng thời với tăng sản xuất và nhập khẩu phải hết sức coi trọng loại phân hóa học tốt để tiết kiệm lượng phân và lưu thông nhằm đạt mục đích tăng sản, tăng thu, tiết kiệm phân, tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường.

II. Thực hiện kết hợp phân hữu cơ và vô cơ

Phải ra sức đề xuất kỹ thuật ủ, tạo, bảo quản, sử dụng phân hữu cơ lấy phân chuồng làm chính bằng cách trực tiếp sử dụng tàn dư cây trồng hoặc nghiên cứu mở rộng cách trả về cho ruộng, tùy từng nơi để trồng phân xanh, phát triển phân vi sinh vật lấy thuốc, nốt sần cây họ đậu là đại diện, mở rộng việc ứng dụng bón phân cơ giới, cải thiện điều kiện lao động cho nông dân. Trên cơ sở phát huy triệt để việc tuần hoàn chất dinh dưỡng của vườn ruộng, cần bón thêm phân hóa học thích đáng, kiên trì kết hợp với bón phân hữu cơ và phân hóa học vừa tăng sản lượng vừa nâng cao độ phì của đất.

III. Điều chỉnh cơ cấu chủng loại phân hóa học, nâng tỷ trọng phân lân, kali trong phân hóa học

Tích cực phát triển phân hóa học tổng hợp nồng độ cao, dần dần thay đổi tình trạng trong sản xuất hiện nay của Trung Quốc là dùng phân hóa học nồng độ thấp, chất dinh dưỡng đơn độc là chính, tỷ lệ lân và kali lại

hơi thấp, để làm cho tỷ lệ đạm:lân:kali ($N:P_2O_5:K_2O$) đạt được 1:0,4:0,35. Tiếp tục triển khai công tác cải thiện phân hóa học sản xuất trong nước, triển khai phân chuyên dụng: phân bón lá, nghiên cứu tạo loại phân dạng hình mới như phân bọc, phân dung giải chậm. Tăng việc sản xuất phân vi lượng Zn, Bo, Mn, Mo và S cũng như phân nguyên tố trung lượng.

IV. Đặc biệt cần chú ý tăng cung cấp phân kali

Đồng thời với việc tăng xướng, lượng khoáng sản hiện có, tiếp tục công tác điều tra thăm dò muối mỏ kali hòa tan, hợp tác với các nước xung quanh khai mỏ, xây dựng xưởng để có nguồn kali ổn định. Lợi dụng triệt để tình hình thị trường quốc tế là phân kali có cung lớn hơn cầu, nhập khẩu phân kali để thỏa mãn cho nhu cầu sản xuất nông nghiệp.

V. Thay đổi phương hướng lưu thông của phân hóa học

Dần hình thành việc lưu thông phân hóa học hướng đến vùng có hiệu suất cao. Hiện nay phân hóa học được phân phối quá tập trung vào một số vùng cao sản ở miền duyên hải, quanh các thành phố lớn và trên tuyến đường giao thông, còn một số vùng có sản lượng thấp hay trung bình sử dụng phân hiệu quả tốt hơn thị lại có lượng phân bón hơi thấp. Phải thông qua tác dụng của đòn bẩy kinh tế để thay đổi dần tình trạng này. Phải cố gắng giảm khâu lưu thông, tăng cường quản lý kinh doanh khiến cho phân bón cây lương thực có tỷ giá hợp lý để ổn định tính cực của nông dân đầu tư phân bón vào sản xuất lương thực.

VI. Đẩy nhanh ứng dụng kỹ thuật cao, mới, hiện đại vào sản xuất phân hóa học

Ứng dụng kỹ thuật hiện đại hóa, khai thác chủng loại, phân phối sáng tạo phương thức và phương pháp bón phân mới, xúc tiến kết hợp phân hữu cơ với nhiều yếu tố: phân bón, nước, giống.

Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt

I. Chiến lược nâng cao sản xuất phân hóa học và hiệu lực phân phải mở rộng có trọng điểm

a. Phân đạm

1. Kỹ thuật sản xuất ure bằng phương pháp tuần hoàn dung dịch nước cacbon amon, nâng cao tỷ lệ sản lượng phân đạm nồng độ cao từ đó nâng cao hiệu suất sử dụng phân đạm.

2. Kỹ thuật "4 đổi ra 6" ure nhỏ: xưởng phân đạm nhỏ đã thay đổi cách sản xuất ure thông qua việc mở rộng sản lượng ure từ 4 vạn tấn/năm lên đến 6 vạn tấn/năm

3. Tích cực mở rộng kỹ thuật tạo khí của nước than, phát huy đầy đủ khả năng lầy dẫn làm nguyên liệu sản xuất hiện có, hơn nữa mở rộng một số xưởng phân đạm loại vừa để tranh thủ đến trước thời kỳ "cửu ngũ" đến "thập ngũ" tăng khả năng sản xuất ure đạt được "5 cái 2 triệu tấn"; cố gắng đến năm 2000 khả năng sản xuất ure đạt 8 triệu tấn.

b. Phân lân

Mở rộng thêm một bước kỹ thuật sản xuất photpho amon bằng phương pháp dung dịch đặc, tiến hành cải tạo sản phẩm có chọn lọc đối với một số xưởng canxi nhỏ, nâng cao tỷ trọng sản xuất phân lân có nồng độ cao và trung bình, tích cực mở rộng công trình "3 đổi 4". Mở rộng khả năng sản xuất xưởng photpho amon nhỏ hiện có. Mở rộng lượng cung ứng phân lân có nồng độ cao, làm cho khả năng sản xuất photpho amon nhỏ tăng 50 vạn tấn, khả năng sản xuất tổng thể đạt 3 triệu tấn; nâng cao sản lượng phân lân dạng hạt, mở rộng kỹ thuật sản xuất phân bọ Ca, Mg, P và phân Ca thông thường dạng hạt, mở rộng lượng sản xuất phân lân dạng hạt.

II. Nâng cao hiệu suất dinh dưỡng của bicacbonat amon (NH_4HCO_3)

1. Thông qua cải biến tính chất của bicacbonat amon để nâng cao tính ổn định của nó. Mở rộng ứng dụng thành quả nghiên cứu đã có về thuốc gia tăng và thuốc ức chế dicyandiamide nitrát hóa để nâng cao hiệu lực phân NH_4HCO_3 và hiệu ích.

2. Ure quét tầng: Tích cực mở rộng việc phun dịch quét tầng trong quá trình tạo ure hạt thành ure quét tầng nhằm cải tiến tính chất vật lý và nông hóa của ure khiến cho hiệu suất sử dụng của ure so với dạng thông thường tăng 6-8%.

3. Phân tổng hợp đất hiếm: Trong quá trình sản xuất phân tổng hợp thì định lượng cho thêm nguyên tố đất hiếm (La, Ce, Nd), trong lúc sản xuất thì cho thêm dung dịch muối đất hiếm theo định lượng để phát huy hiệu quả tăng sản của phân đất hiếm.

4. Ra sức mở rộng kỹ thuật bón phân có hiệu quả, căn cứ vào tình hình dinh dưỡng của các loại đất khác nhau và quy luật yêu cầu phân của cây trồng, xác định loại phân, lượng dùng, xác định thời gian và phương pháp bón phân hợp lý, mở rộng kỹ thuật bón phân hóa học, bón trực tiếp dung dịch đạm. Cần biên soạn sổ tay dùng phân dễ hiểu cho nông dân và tiến đến phát triển giới thiệu bón phân trên máy tính dạng trí năng.

III. Nâng cao kỹ thuật thực hiện khả năng sản xuất phân hóa học

Nhằm nâng cao khả năng sản xuất phân hóa học của Trung Quốc, bảo đảm cung cấp nguyên liệu cho sản xuất phân, phải triển khai các kỹ thuật sau:

1. Kỹ thuật nước than đặc tăng áp khí hóa: đặc điểm là an toàn, đáng tin cậy, loại than dùng được rộng không yêu cầu độ to nhỏ của viên than, biên độ thao tác lớn, tỷ lệ chuyển hóa của than cao, giảm năng lượng tiêu hao, có thể bảo vệ môi trường, là kỹ thuật mấu chốt trong vòng 15 năm nữa để phát triển xưởng sản xuất amon loại lớn lấy than làm nguyên liệu, do nó ở trong điều kiện tăng áp suất để hóa khí, cho nên tạo điều kiện để hợp thành amon ở áp suất thông thường, như vậy có thể giảm một bước năng lượng tiêu hao của việc hợp thành amon.

2. Kỹ thuật nghiền than giàu oxi liên tục khí hóa và phối hợp khí thể làm sạch: trong điều kiện giàu oxi nhất định, làm cho nhiệt lượng than cháy trong lò tạo khí toả ra bằng nhiệt lượng cần cho khí hóa, từ đó liên tục khí hóa.

3. Kỹ thuật oxi hóa SO_2 , nồng độ thấp tạo ra acid sulphuric (tức là kỹ thuật chuyển hóa SO_2 không ổn định): lợi dụng hướng dòng chảy SO_2 có tính chu kỳ, làm cho khí thể vào và ra trao đổi nhau có tính chu kỳ, làm cho nhiệt lượng oxi hóa SO_2 toả ra cơ bản tích lũy lên dần tạo phân làm tăng dần có nhiệt độ hoạt tính trở lên, từ đó thực hiện chuyển hóa SO_2 nồng độ thấp bằng nhiệt có sẵn.

IV. Nâng cao hiệu suất sử dụng phân hóa học và trọng điểm nghiên cứu cơ bản về ứng dụng hiệu lực phân

1. Nghiên cứu hướng đi của phân sau khi sử dụng (chuyển hóa, tồn thất, dư lượng), tìm cách giảm tồn thất, phòng việc vô hiệu hóa, tìm kỹ thuật mới nâng cao hiệu suất sử dụng, hiệu lực phân.

2. Nghiên cứu tính hữu hiệu của chất dinh dưỡng ở rễ đối với cây trồng, quá trình hấp thụ của cây trồng và kỹ thuật điều hòa không chế.

3. Nghiên cứu công năng sinh lý và cơ chế tăng sản của một số nguyên tố hữu ích nào đó.

4. Nghiên cứu tính thích ứng và cơ chế thích ứng, sử dụng của cây trồng đối với điều kiện dinh dưỡng, không tốt.

5. Nghiên cứu ảnh hưởng của phương pháp bón phân khác nhau đối với sản lượng cây trồng, độ phì của đất và môi trường.

V. Nâng cao hiệu suất sử dụng phân hóa học và trọng điểm nghiên cứu ứng dụng hiệu lực phân

1. Nhân tố hạn chế dinh dưỡng của đất ở vùng nông nghiệp chủ yếu và kỹ thuật bón phân cân đối giữa phân đa lượng, vừa lượng, vi lượng.

2. Tác dụng qua lại giữa bón phân và biện pháp trồng trọt khác để sản xuất kỹ thuật đồng bộ về cao sản, hiệu quả cao.

VI. Kỹ thuật nhập khẩu

1. Nhập kỹ thuật xác định chất dinh dưỡng đất đơn giản, tiện dùng, kỹ thuật chẩn đoán phân tích cây, tiến hành tiếp thu và tiêu hóa chúng.

2. Nhập hệ thống thông tin địa lý (GIS) và hệ thống định vị vệ tinh toàn cầu, ứng dụng diện tích lớn, hướng dẫn kỹ thuật bón phân và nơi có điều kiện thì tiến hành thí nghiệm ứng dụng.

Tiết III. Biện pháp chủ yếu

I. Tổ chức lực lượng khoa học kỹ thuật về các khâu sản xuất, lưu thông sử dụng, cùng nhau nghiên cứu đối sách và phương pháp kỹ thuật hiệu suất sử dụng phân hóa học và năng lực sản xuất

II. Đạt khả năng sản xuất 11 triệu tấn đạm, triển khai nghiên cứu khoa học kỹ thuật và hoạt động khai thác

Cải tạo và khai thác tiềm lực xương phân đạm hiện có, tiến hành phân loại và sắp xếp, tiết kiệm khí, tăng sản lượng phân hóa học loại lớn, một số xí nghiệp thay đổi tuyến nguyên liệu, mở rộng xí nghiệp phân đạm loại trung bình, bổ sung đầy đủ các trang bị đã cũ, tiếp tục điều chỉnh cơ cấu sản xuất phân hóa học loại ít. Đối với một số xương phân

đạm loại vừa tiến hành cải tạo nguyên liệu và mở rộng sản xuất, áp dụng kỹ thuật khí hóa nước than đặc tăng áp lực (Texaco), làm cho nguyên liệu than tại chỗ đứng vững được, hơn nữa xưởng phân đạm nhỏ giữ lại cải tạo, toàn bộ tiến hành "khô chưng tự cấp" và "tuần hoàn đóng 2 đồng nước". Tính toán chung việc cải tạo nêu trên làm khả năng sản xuất phân đạm tăng lên 12,6 triệu tấn. Đối với xí nghiệp phân lân loại lớn, vừa và xưởng phân lân nhỏ thì tiến hành cải tạo kỹ thuật, sắp xếp một bộ phận xưởng làm amon nhỏ có điều kiện tốt thì tiến hành "3 đổi 4" làm tốt đồng bộ công trình "4 đổi 6", triển khai việc lợi dụng tổng hợp tài nguyên và xây dựng hóa công quặng núi.

III. Căn cứ vào nhu cầu phát triển sản xuất nông nghiệp ở nước ta và khả năng tài nguyên, tài lực, kỹ thuật quốc gia, xác định nhu cầu phân hóa học và tỷ lệ N, P, K của Trung Quốc năm 2000 và 2010

Với phương châm phân N cơ bản tự cung cấp, phân P đại bộ phận tự cung cấp, phân K chủ yếu dựa vào nhập khẩu, bố trí sản xuất và nhập khẩu phân hóa học cho Trung Quốc.

IV. Lấy tình hình dinh dưỡng của đất, kế hoạch trồng trọt, kết quả thí nghiệm hiệu lực phân bón làm căn cứ chủ yếu, chỉ định tiêu chuẩn và phương án bón phân ở các vùng, trên các cây trồng khác nhau

V. Xây dựng hệ thống phục vụ nông hóa kết hợp giữa sản xuất, tiêu thụ và sử dụng, đưa phân hóa học cùng kỹ thuật bón phân vào tay nông dân

Hiện nay công xưởng, vật tư nông nghiệp, các cán bộ nông nghiệp đều có kinh nghiệm kiểm tra đất, bón phân, chế biến các loại phân chuyên dụng, thành lập trạm phối chế phân hay trung tâm phục vụ nông hóa, các nơi có thể căn cứ vào tình hình cụ thể, lấy một nhà làm chính, 3 bên hỗ trợ mạnh để hình thành cơ chế vận hành thống nhất thể hóa sản xuất, tiêu thụ sử dụng nhất thể hóa phân hóa học cấp 1 huyện, xây dựng trung tâm phục vụ nông hóa cấp 1 của huyện và mạng lưới có nhiệm vụ cung ứng phân hóa học và chỉ đạo nông dân bón phân có khoa học.

VI. Đưa việc nghiên cứu, nâng cao hiệu suất sử dụng phân hóa học và hiệu lực của phân vào đề tài nghiên cứu khoa học trọng điểm "cửu ngũ" của Nhà nước

Mạng lưới thí nghiệm phân hóa học toàn quốc và tại cơ sở thực nghiệm độ phì của đất, hiệu ứng của phân bón đã được thành lập và phủ

khắp toàn quốc, có tác dụng quan trọng trong việc nắm vững hiệu lực của phân bón và độ phì của đất ở Trung Quốc, Nhà nước cần hỗ trợ để có thể tiếp tục công việc và trong những năm gần đây đầu tư để tiến hành thí nghiệm hiệu lực phân bón hóa học 1 lần có tính toàn quốc (công tác này đã bị gián đoạn gần 15 năm nay) để nắm được tình trạng thực tại về cung cấp phân cho đất và hiệu lực phân hóa học của các nơi hiện nay nhằm làm căn cứ cho việc sản xuất, phân phối và sử dụng phân hóa học.

VII. Chế định pháp quy phân bón phù hợp với tình hình Trung Quốc

Đưa việc khống chế chất lượng và hoạt động quy phạm hóa các khâu sản xuất, tiêu thụ, sử dụng phân hóa học vào quỹ đạo pháp chế, hiểu rõ được chức trách trong sản xuất, tiêu thụ, sử dụng phân hóa học, đề phòng nghiêm ngặt sản phẩm giả và kém phẩm chất lưu thông trên thị trường, bảo vệ lợi ích của nông dân.

Chương 6

SẢN XUẤT VÀ SỬ DỤNG THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT

Khoa học kỹ thuật thuốc bảo vệ thực vật phải thực hiện kết hợp giữa tự chủ khai thác và nhập khẩu với nguyên tắc chỉ đạo là lấy tự chủ khai thác làm chính, tạo ra môi trường tốt cho nông nghiệp thế kỷ 21 (tức là để phân giải trong đất, nước, cơ thể sinh vật, ảnh hưởng ít tới sinh vật không phải là mục tiêu, đối tượng) an toàn (độc tính thấp với động vật, độc tính không giữ lại), hiệu lực cao (lượng thành phần hữu hiệu cho 1ha <150g), có chất lượng tốt, có sức cạnh tranh trên thị trường.

Tiết 1. Phương hướng và nguyên tắc

I. Sáng tạo ra thuốc bảo vệ thực vật mới

Thuốc bảo vệ thực vật mới gồm thuốc bảo vệ thực vật mới hợp thành và thuốc bảo vệ thực vật sinh học mới, là công trình tổng hợp nhiều môn khoa học tham gia như: hóa học, hóa sinh, thực vật, côn trùng, vi sinh vật, y học, môi trường, nông nghiệp, hơn nữa có liên quan mật thiết với lý luận cơ bản và phương pháp thí nghiệm, đề cập đến độc lý học, cơ chế tác dụng của thuốc bảo vệ thực vật, trao đổi chất và phân giải thuốc bảo vệ thực vật, thiết kế phân tử và ưu hóa cơ cấu, phương pháp đánh giá hoạt tính sinh học, thí nghiệm độc tính cũng như phương pháp đánh giá an toàn môi trường. Đồng thời với việc sáng tạo ra thuốc bảo vệ thực vật mới, cần tăng cường nghiên cứu mối tương quan giữa lý luận cơ bản và phương pháp thí nghiệm, nhằm nâng cao tỷ lệ thành công của việc sáng chế, rút ngắn thời gian tìm tòi, giảm đầu tư vào khai thác.

II. Cải tiến công nghệ, thay đổi kỹ thuật mới

Đối với sản phẩm cũ thì tiến hành cải cách công nghệ và đổi mới kỹ thuật, cần chọn lọc các sản phẩm có khối lượng lớn hoặc có sức cạnh tranh trên thị trường quốc tế, làm cho tiêu chuẩn của sản phẩm gần với tiêu chuẩn quốc tế.

III. Điều chỉnh cơ cấu sản phẩm

Đẩy nhanh việc sáng chế chủng loại thuốc bảo vệ thực vật mới, giảm những loại có độ độc cao để nâng cao tính an toàn khi sử dụng, tăng

chủng loại có tính chọn lọc mạnh, dễ phân giải trong môi trường để giảm ảnh hưởng đối với môi trường sinh thái, tăng sản phẩm có cơ chế tác dụng mới để làm chậm sự phát sinh tính chống thuốc của sinh vật hại tạo ra điều kiện cần thiết, tăng chủng loại thuốc trừ cỏ và thuốc điều hòa sinh trưởng thực vật. Trong việc nhập khẩu chủng loại mới phải kết hợp tình hình trong nước, tranh thủ sáng tạo về kỹ thuật sản xuất và làm cho chất lượng sản phẩm gần với tiêu chuẩn quốc tế.

IV. Tăng cường nghiên cứu kỹ thuật sử dụng thuốc BVTV

Nghiên cứu kỹ thuật sử dụng thuốc bảo vệ thực vật phải trên nguyên tắc xử lý tổng hợp làm cho việc phòng trừ hóa học kết hợp với phương pháp phòng trừ khác, cố gắng sao cho dùng ít thuốc. Cần coi trọng việc kết hợp với phương thức trồng trọt mới (như trồng lúa mạ ném, trồng trọt tiết kiệm nước, sản xuất rau trong nhà lớn, trồng phủ vải nhựa lên đất), tiến hành nghiên cứu đồng bộ kỹ thuật sử dụng thuốc bảo vệ thực vật. Sử dụng thuốc điều hòa sinh trưởng cây trồng (tức là không chế hóa học) cũng là biện pháp tăng sản tiếp theo giống, nước, đất, phân, kỹ thuật sử dụng nó khó hơn nhiều so với thuốc bảo vệ thực vật, phải kết hợp với biện pháp kỹ thuật nông nghiệp nghiên cứu để tăng tính chống thoái hóa của cây trồng, xúc tiến tăng sản. Vì vậy, yêu cầu các chuyên gia sinh học, sinh lý thực vật và thuốc bảo vệ thực vật hợp tác nghiên cứu. Giữ tươi quả, rau không những có thể tăng cường giá trị mà còn có thể kéo dài sự có mặt của rau, quả trên thị trường, làm cho thị trường phong phú lên, thoả mãn được nhu cầu của nhân dân. Kỹ thuật này cũng cần kết hợp chặt chẽ với công tác phân tích dư lượng thuốc bảo vệ thực vật.

Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt

I. Sáng chế thuốc bảo vệ thực vật mới và đổi mới chủng loại

Cần phải lấy sinh vật gây hại chủ yếu trên cây lương thực, bông, cây có dầu, rau trồng trên diện tích rộng có ảnh hưởng lớn đến nền kinh tế quốc dân làm đối tượng, đồng thời cũng lưu tâm đến sinh vật gây hại chủ yếu trên cây trồng công nghiệp có giá trị kinh tế cao như thuốc lá, chè, cao su, dược liệu. Ưu tiên tiến hành đổi mới chủng loại thuốc bảo vệ thực vật ở các lĩnh vực sau:

1. Thay loại thuốc sản xuất nhiều trong nước nhưng có độc tính tương đối cao hoặc một số nước đã cấm và hạn chế sử dụng như Metamidophos, Parathion bằng các sản phẩm khác.

2. Hiện nay, nông nghiệp về cơ bản đều có thuốc dùng để phòng trừ sinh vật gây hại. Nhưng cũng có vấn đề chưa giải quyết được tốt như phòng trừ tuyến trùng, sâu hại dưới đất chưa có thuốc thích hợp cho việc sử dụng rộng rãi. Phải nắm vấn đề này để nghiên cứu chế tạo.

3. Cùng với sự phát triển của kinh tế nông thôn Trung Quốc, đặc biệt là vùng tương đối phát đạt ở miền đông nam yêu cầu đối với thuốc trừ cỏ tăng lên. Hiện nay thuốc điều hòa sinh trưởng thực vật còn chiếm tỷ trọng khá thấp, nhưng việc ứng dụng nó trong nông nghiệp đặc biệt là giải quyết một số vấn đề mà kỹ thuật nông nghiệp truyền thống khó giải quyết được như chống đổ, cây con (mạ) khỏe, rau quả thừa hoa thừa quả cũng như về mặt bồi dục giống có triển vọng tốt, phải coi trọng 2 loại thuốc này. Trong điều chỉnh tỷ lệ các loại thuốc bảo vệ thực vật, phải tăng chủng loại và chất lượng thuốc trừ cỏ.

II. Đổi mới kỹ thuật cho chủng loại cũ

Thông qua cải tiến, đổi mới công nghệ và thiết bị sản xuất thuốc nguyên chất và chế biến thuốc thành phẩm, nâng cao chất lượng thuốc cũ, làm cho tiêu chuẩn sản phẩm dần ngang với tiêu chuẩn quốc tế.

III. Coi trọng việc ứng dụng thuốc bảo vệ thực vật trước sản xuất và sau sản xuất nông nghiệp

Nghiên cứu khai thác thuốc khử trùng đất, thuốc xử lý hạt giống, thuốc bảo quản lương thực, thuốc giữ tươi rau quả.

Tiết III. Biện pháp chủ yếu

I. Tiến hành quản lý pháp quy đối với sản xuất và lưu thông thuốc bảo vệ thực vật

Hiện nay việc quản lý và lưu thông thuốc bảo vệ thực vật ở Trung Quốc không tốt, thuốc giả lẫn nhiều không những làm hại nông dân, ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp mà còn làm ô nhiễm môi trường, có hại cho sức khỏe nhân dân, càng bất lợi cho sự phát triển của ngành thuốc bảo vệ thực vật. Trước tình hình đó phải nhanh chóng chế định điều lệ

quản lý thuốc bảo vệ thực vật Trung Quốc. Trước khi có điều lệ, phải chấp hành nghiêm túc các pháp quy, qui định có liên quan như pháp lệnh về chất lượng sản phẩm, pháp lệnh về nhãn hàng hóa, qui định về đăng ký thuốc bảo vệ thực vật, biện pháp quản lý giấy được phép sản xuất hóa chất công nghiệp. Tiến hành quản lý nghiêm ngặt toàn diện đối với thuốc bảo vệ thực vật, tăng cường công tác giám sát thị trường và kiểm tra chất lượng sản phẩm.

II. Phát triển xí nghiệp loại lớn về thuốc bảo vệ thực vật

Mấy năm gần đây, xí nghiệp thuốc bảo vệ thực vật hướng vào tập đoàn hóa và có một bước tiến lớn, nhưng vẫn chưa thể thích nghi được với tình thế và nhu cầu phát triển nông nghiệp. Phải chọn xí nghiệp có kỹ thuật tiên tiến, năng lực quản lý mạnh, quy mô hiệu ích tương đối tốt để hỗ trợ trọng điểm, đẩy nhanh kinh tế hóa nó, hơn nữa tiến hành nghiên cứu khai thác sự hợp tác giữa tổ chức sản xuất (xí nghiệp), học tập (trường cao đẳng), nghiên cứu (sở nghiên cứu) dần dần hình thành hệ thống nghiên cứu khai thác lấy xí nghiệp làm chủ thể.

III. Bố trí vốn cho thuốc bảo vệ thực vật, tăng cường nghiên cứu và sáng chế thuốc bảo vệ thực vật

Đầu tư cho nghiên cứu khai thác thuốc bảo vệ thực vật chiếm 9 - 10% mức tiêu thụ. Trong tình hình đa số xí nghiệp thuốc bảo vệ thực vật chưa có đủ năng lực nghiên cứu khai thác thì phải tìm nguồn vốn cho thuốc bảo vệ thực vật, có thể lấy từ mức tiêu thụ thuốc bảo vệ thực vật (ví dụ 1 - 3%) để đầu tư hỗ trợ sáng chế thuốc bảo vệ thực vật mới, đổi mới kỹ thuật sản phẩm cũ, nhập sản phẩm mới, nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu có tính công ích thì vốn áp dụng chế độ xin cấp phát công khai.

Chương 7

THỦY LỢI, THỦY ĐIỆN NÔNG THÔN

Thủy lợi thủy điện nông thôn phải kiên trì việc mở nguồn và tiết kiệm dòng chảy đồng thời chú ý đến trừ hại và sử dụng có lợi, đưa nghiên cứu và khai thác kỹ thuật tổng hợp sử dụng tài nguyên nước hạn lượng hiệu quả cao vào vị trí đầu tiên. Tăng cường phòng chống tổng hợp xói mòn đất, nước, bảo vệ nguồn nước. Mở rộng kỹ thuật tiết kiệm nước, tăng cường nghiên cứu phòng chống thiên tai, kết hợp xử lý tổng hợp và khai thác tổng hợp, phát triển thủy điện vừa và nhỏ ở nông thôn, góp phần vào điện khí hóa nông thôn.

Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc

I. Phát triển khoa học kỹ thuật thủy lợi thủy điện nông thôn

Kiên trì phương hướng thủy lợi thủy điện nông thôn có thể phát triển tiếp tục, thực hiện nguồn năng lượng nước thủy lợi có thể tiếp tục sử dụng. Phát triển hài hòa giữa sự nghiệp thủy lợi thủy điện nông thôn và kinh tế nông nghiệp nông thôn. Thực hiện mở nguồn và tiết kiệm dòng chảy cùng tiến hành. Xây dựng hệ thống kỹ thuật sử dụng nguồn nước hiệu quả cao, nâng cao hiệu ích sử dụng tổng hợp thủy lợi năng lượng nước, trừ được hại, thu được lợi.

II. Ưu tiên phát triển kỹ thuật bảo vệ và có thể tiếp tục sử dụng tài nguyên nước

Số lượng và chất lượng tài nguyên nước là cơ sở cho thủy lợi có thể tiếp tục phát triển, là bộ phận quan trọng trong hệ thống môi trường sinh thái, cũng là một loại nhu yếu phẩm kinh tế và xã hội cơ bản. Lượng chiếm hữu nguồn nước bình quân đầu người của Trung Quốc bằng 1/4 lượng bình quân đầu người của thế giới, đứng thứ 109 của thế giới, phân bố lại không đều về không gian và thời gian, rất không thích ứng với tổ hợp vùng dân cư và đất canh tác. Cùng với sự tăng gia lượng nước dùng cho phát triển công nông nghiệp và sinh hoạt của thành thị nông thôn, nhiều luồng, kho, khu tưới không được cung cấp đủ nước, ảnh hưởng đến hiệu ích lại làm cho một số vùng khô hạn, thiếu nước không thể phát triển tưới tiêu, nhiều nơi dùng giếng khoan do khai thác nước ngầm quá mức,

xuất hiện phễu nước ngầm với diện tích lớn nên có nơi mặt đất lún xuống làm nước biển xâm nhập vào, mức độ nguy cơ về nguồn nước ở một số vùng ngày càng nghiêm trọng. Do đó, ưu tiên phát triển kỹ thuật bảo vệ và làm nguồn nước có thể tiếp tục sử dụng, nâng cao trình độ khai thác hợp lý nguồn nước và hiệu suất sinh ra của đơn vị nước đã tiêu hao.

III. Biện pháp tưới tiêu tiết kiệm nước và kỹ thuật sử dụng tổng hợp hiệu quả cao tài nguyên nước nông nghiệp

Tùy từng nơi, mở rộng kỹ thuật tưới tiêu tiết kiệm nước như chống rò rỉ hệ thống ống dẫn, tưới tiêu bằng ống dẫn, tưới phun, tưới vi lượng và kỹ thuật tưới tiêu đầy đủ và tưới tiêu không đầy đủ triển khai từng bước kỹ thuật và thiết bị về nông nghiệp tiết kiệm nước. Ra sức nghiên cứu và mở rộng kỹ thuật thiết bị nông nghiệp tiết kiệm nước đồng bộ với nền canh tác Trung Quốc, có kỹ thuật nhuần nhuyễn và giá mua hợp lý.

IV. Tăng cường nghiên cứu kỹ thuật phòng chống thiên tai, mang lại lợi ích

Chủ yếu nghiên cứu kỹ thuật phòng chống lụt, úng ngập, hạn hán, giữ được đất và nước. Phòng chống lụt phải thực hiện lấy phòng là chính, về kỹ thuật thì tăng cường trọng điểm hệ thống thu thập tự động về quan trắc thủy văn, hệ thống dự báo lụt, hệ thống mạng lưới thông tin thủy lợi và máy tính, nghiên cứu và xây dựng hệ thống điều độ, chỉ huy phòng nước dâng lên, đồng thời tăng cường nghiên cứu pháp quy và chính sách phòng lụt, phòng úng ngập và quản lý mạnh lên. Hạn hán gây thiên tai trên diện tích lớn nhất của Trung Quốc, phát sinh thường xuyên trên đồng ruộng. Toàn quốc có 1261 huyện dễ bị hạn, mỗi năm đều gây hạn hán ở mức độ khác nhau. Với thiên tai này thì thực hiện chống hạn là chính, trọng điểm nghiên cứu mở rộng tưới tiêu chống hạn, tích trữ nước giữ ẩm cho ruộng, dùng giống chống hạn cao sản, hiệu quả cao và xây dựng kiện toàn hệ thống bảo đảm phục vụ chống hạn. Diện tích xói mòn của Trung Quốc có 3,67 triệu km², chiếm 38,2% tổng diện tích đất đai trong đó diện tích bị nước xâm nhập thực 1,79 triệu km², chiếm 19% tổng diện tích. Phòng chống xói mòn là một quốc sách cơ bản mà chính phủ Trung Quốc kiên trì lâu dài. Đối với xói mòn phải thực hiện cả phòng cả chống, trọng điểm tăng cường quan trắc dự báo, xử lý tổng hợp và nghiên cứu khai thác tổng hợp, mặt khác xây dựng kiện toàn hệ thống quản lý tổng hợp.

V. Lợi dụng triệt để tài nguyên nước, đẩy nhanh việc xây dựng điện khí hóa nông thôn

Phát triển thủy điện nông thôn phải lấy hiệu ích làm trọng tâm, hài hòa với phát triển kinh tế nông nghiệp và nông thôn của vùng, kết hợp với việc xoá nghèo mà làm giàu. Trọng điểm nghiên cứu là khai thác tài nguyên năng lượng nước và kỹ thuật sử dụng lâu dài, hệ thống quản lý thủy điện vừa và nhỏ và cơ chế chuyển tải kinh doanh.

VI. Khai thác đầy đủ tiềm lực tài nguyên nước

Nghiên cứu cơ lý lão hóa công trình tưới tiêu và kỹ thuật duy tu, nghiên cứu sử dụng ưu hóa về chuyển hóa lẫn nhau của nước mặt ở khu tưới, nước nguồn, nước mưa, nước của đất. Nghiên cứu và khai thác kỹ thuật xử lý sạch và tưới tiêu nước hơi mặn và nước bẩn.

VII. Kiên trì phát triển hài hòa

Kiên trì phát triển lâu bền thủy lợi thủy điện nông thôn và hài hòa với sự phát triển tiếp tục của kinh tế nông nghiệp nông thôn. Tiết kiệm dùng nước phải hài hòa với nhu cầu nguồn nước của sự phát triển công nông nghiệp nơi đó, khai thác tài nguyên nước phải hài hòa với khả năng chịu đựng của nguồn nước và môi trường, tiêu chuẩn xây dựng công trình thủy lợi nông thôn phải hài hòa với trình độ phát triển kinh tế của nơi đó.

Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt

I. Chiến lược và đối sách của thủy lợi thủy điện nông thôn có thể tiếp tục phát triển

- 1) Xây dựng hệ thống đánh giá thủy lợi thủy điện nông thôn có thể tiếp tục phát triển, chế độ tiêu chuẩn đánh giá và hệ thống chỉ tiêu của nó.
- 2) Nghiên cứu hệ thống pháp luật, pháp quy, chính sách và chế độ quản lý về thủy lợi thủy điện nông thôn có thể tiếp tục phát triển.
- 3) Xây dựng và hoàn thiện kỹ thuật của hệ thống quản lý thông tin hiện đại hóa về thủy lợi thủy điện nông thôn có thể tiếp tục phát triển.
- 4) Nghiên cứu kỹ thuật về quy mô và khả năng chịu đựng của nó trong nông nghiệp tưới tiêu toàn quốc có thể tiếp tục phát triển.
- 5) Triển khai điều tra cơ bản tài nguyên nước toàn quốc, dự thảo qui hoạch khai thác thủy điện vừa và nhỏ của Trung Quốc năm 2000-2020 và 2050, xây dựng kỹ thuật về hệ thống quản lý thông tin năng lượng nước.

6) Xây dựng và kiện toàn lý luận kinh tế kỹ thuật cùng hệ thống hỗ trợ quyết sách và hệ thống đảm bảo chính sách pháp chế.

II. Kỹ thuật bảo vệ và sử dụng tài nguyên nước có thể tiếp tục

Để thực hiện khả năng tăng lượng cung cấp nước lên 40-50 tỷ m³ cho toàn quốc năm 2000, khả năng cung cấp là 58 tỷ m³, diện tích tưới tiêu phát triển lên 33,333 triệu km², xây dựng 300 huyện mẫu về tiết kiệm nước, hiệu suất sử dụng nước tưới tiêu tăng 5% so với thập kỷ 90 của thế kỷ 20, năm 2010 diện tích tưới tiêu tiết kiệm nước toàn quốc đạt trên 23 triệu km², hiệu suất sử dụng nước tưới tiêu tăng 10% so với đầu thập kỷ 90 của thế kỷ 20, 1m³ nước sử dụng cho sản lượng lương thực đạt mức của nước phát triển trung bình. Đó là mục tiêu phát triển, mặt khác còn chi viện kỹ thuật tiên tiến, xây dựng hệ thống đảm bảo tương ứng.

1) Lý luận về sử dụng tài nguyên nước có thể tiếp tục phát triển và hệ thống đánh giá việc khai thác sử dụng.

2) Kỹ thuật đồng bộ ưu hóa tài nguyên nước và hệ thống chỉ tiêu của nó bao gồm: kỹ thuật đồng bộ ưu hóa tài nguyên nước của khu vực lớn (lưu vực vượt) và hệ thống chỉ tiêu của nó, kỹ thuật đồng bộ ưu hóa tài nguyên nước của các đơn vị dùng nước trong khu vực và hệ thống chỉ tiêu của nó, kỹ thuật đồng bộ ưu hóa tài nguyên nước của nội bộ nông nghiệp (thôn) và hệ thống chỉ tiêu của nó, kỹ thuật tưới tiêu liên hợp nhiều loại nguồn nước của nước bề mặt, nước ngầm.

3) Hệ thống kỹ thuật sử dụng khai thác tổng hợp tài nguyên nước bao gồm: kỹ thuật sử dụng tổng hợp thủy lợi và năng lượng nước (chống lụt, tưới tiêu, cung cấp nước, phát điện, vận tải thủy, nuôi trồng, môi trường sinh thái và du lịch); kỹ thuật sử dụng tổng hợp nước mưa, nước mặt, nước ngầm, nước đất, kỹ thuật tưới tiêu nước mặn, nước lợ, kỹ thuật tưới tiêu, xử lý sạch (vô hại) nước bẩn của thành thị hương thôn, kỹ thuật khai thác hợp lý nước ngầm, kỹ thuật khai thác sử dụng nguồn nước lụt, kỹ thuật tưới tiêu làm mưa cho vùng khô hạn, kỹ thuật sử dụng và làm nhạt nước biển, kỹ thuật tăng nước nhân tạo.

4) Kỹ thuật bảo vệ tài nguyên nước bao gồm kỹ thuật không chế ô nhiễm nước, kỹ thuật sử dụng nhân tạo cho nước ngầm, kỹ thuật phòng ngừa nước biển xâm nhập, kỹ thuật quản lý chất lượng nước.

5) Xây dựng thể chế quản lý sử dụng tài nguyên nước có thể tiếp tục, bao gồm chế định qui hoạch cấp nước và qui hoạch tiết kiệm nước, thống nhất, hợp lý khoa học; xây dựng kiện toàn pháp luật, pháp quy quản lý bảo vệ tài nguyên nước và chế độ được phép lấy nước, xây dựng một số kho chứa nước toàn quốc, chế độ quản lý thống kê nước cung cấp và hệ thống quản lý tự động hóa, xây dựng kế hoạch định mức tiêu chuẩn cung cấp nước dùng, chế độ trung thu phí tài nguyên nước như tăng giá nếu dùng vượt mức, xử phạt nếu lãng phí, thưởng nếu tiết kiệm nước, chế định chế độ quản lý tiết kiệm nước.

III. Kỹ thuật tiết kiệm nước của công trình tưới tiêu và kỹ thuật quản lý tiết kiệm nước tưới tiêu

Thực hiện hiệu suất sử dụng nước tưới tiêu toàn quốc năm 2000 tăng 5% so với đầu thập kỷ 90 thế kỷ 20, năm 2010 tiếp tục nâng lên bình quân là 5%, năm 2050 hiệu suất sử dụng nước tưới tiêu toàn quốc đạt trình độ nước phát triển trung bình.

1) Kỹ thuật tiết kiệm nước có hiệu quả cao, giá thành thấp gồm: chống rò rỉ hệ thống ống, chống đông, vật liệu mới chống lão hóa, kỹ thuật mới, vật liệu mới cho ống dẫn nước tưới tiêu đại quy mô, kỹ thuật mới, thiết bị mới, kỹ thuật mới cho ống dẫn nước tưới tiêu ở đồng ruộng, chống rò rỉ ống dẫn và thi công cơ giới việc đặt ống dẫn.

2) Đồng bộ hóa, quốc tế hóa, sản nghiệp hóa sản phẩm của kỹ thuật tưới phun, tưới vi lượng, kỹ thuật mới, vật liệu mới để nâng cao độ bền và tính năng vòi phun của máy tưới phun, tưới vi lượng, nghiên cứu chế tạo máy lọc mới vi lượng và máy bón phân, nghiên cứu chế tạo thiết bị khống chế áp lực, lưu lượng hệ thống tưới phun, tưới vi lượng, nghiên cứu chế tạo hệ thống khống chế tự động hóa tưới phun, tưới vi lượng.

3) Kỹ thuật mới tưới tiêu tiết kiệm nước ở đồng ruộng, bao gồm kỹ thuật tưới tiêu phủ vải nhựa, kỹ thuật tưới ẩm đất, kỹ thuật tưới tiêu đất dốc, kỹ thuật tưới tiêu ruộng phẳng có luống, kỹ thuật tưới tiêu tiết kiệm nước cho lúa, kỹ thuật gieo trồng tiết kiệm nước.

4) Kỹ thuật tiết kiệm nước trong tưới tiêu, gồm: chế độ tưới tiêu tiết kiệm nước cho cây trồng chủ yếu, dự báo tưới tiêu đồng ruộng, kỹ thuật phân phối nước ở vùng tưới, kỹ thuật mới chống rò rỉ hệ thống dẫn.

IV. Kỹ thuật nông nghiệp nâng cao việc sử dụng có hiệu suất cao nước ở đồng ruộng

Để thực hiện cứ 1m^3 tưới cho ra $1,5\text{kg}$ lương thực trong cả nước vào năm 2010, tăng hơn $0,5\text{kg}$ so với đầu thập kỷ 90 thế kỷ 20 là $1\text{kg}/1\text{m}^3$ nước, và năm 2050 đạt được mục tiêu $2,5\text{kg}$ trở lên cho 1m^3 tiêu hao ở đồng ruộng thì phải có hệ thống đảm bảo kỹ thuật tiên tiến.

- 1) Kỹ thuật bón phân cải tạo đất gồm: kỹ thuật phối hợp hợp lý nước và phân, kỹ thuật pha chế phân và cách bón phân, kỹ thuật cải tạo đất.
- 2) Kỹ thuật giữ nước giữ ẩm đồng ruộng, gồm kỹ thuật canh tác giữ ẩm, kỹ thuật phủ ruộng giữ ẩm.
- 3) Kỹ thuật chọn giống bồi dục chống hạn.
- 4) Kỹ thuật hóa học điều hòa ức chế đồng ruộng bị bốc hơi
- 5) Kỹ thuật nông nghiệp đồng bộ về tiết kiệm nước, cao sản, hiệu quả cao.

V. Xử lý bảo trì nước, môi trường đất và nước

Xây dựng trung tâm và hệ thống quan trắc dự báo về xói mòn đất nước toàn quốc, đối với tai họa xói mòn lớn cần phải kịp thời quan trắc, đề phòng dự báo và đánh giá sự phát sinh, phát triển và nguy hại của nó, nêu ra đối sách không chế, chỉ viện kỹ thuật để năm 2000 - 2010 xử lý tổng hợp chống xói mòn tăng mới được diện tích 25km^2 và 50km^2 , đề xuất được qui hoạch đối sách phòng chống cho nông thôn năm 2010 về môi trường nước. Năm 2050 cơ bản không chế và cải thiện được môi trường nước nông thôn toàn quốc.

- 1) Kỹ thuật bảo trì nước đất, bao gồm: xây dựng mạng lưới quan trắc và hệ thống quan trắc điều khiển từ xa về xói mòn, xây dựng hệ thống thông tin và quyết sách chỉ viện về xói mòn, nghiên cứu và trình diễn biến pháp xử lý tổng hợp bảo trì nước đất, nghiên cứu và xây dựng hệ thống quản lý bảo trì nước đất, nghiên cứu và xây dựng chính sách hệ thống pháp quy bảo trì nước đất.
- 2) Kỹ thuật phòng chống cho môi trường nông thôn, bao gồm: soạn thảo qui hoạch bảo vệ công nông thủy vực và chất lượng nước nông thôn, chế định tiêu chuẩn và qui định thải nước bẩn của nông thôn thị trấn, khai

thác kỹ thuật tổng hợp xử lý nước bẩn tập trung của nông thôn thị trấn, xây dựng hoàn thiện hệ thống quan trắc, quản lý môi trường nước nông thôn thị trấn, kỹ thuật chống ô nhiễm phân hóa học, thuốc bảo vệ thực vật đối với nước mặt, nước ngầm và đề xuất mở rộng phương án phòng chống, nghiên cứu hoạt động của con người như khai thác tài nguyên nước và xây dựng công trình có liên quan đối với sự thay đổi tham số tài nguyên thủy văn cũng như ảnh hưởng với môi trường sinh thái.

VI. Phòng lụt, chống úng, chống hạn, giảm tai họa

Năm 2010 thực hiện tiêu chuẩn chống lụt đạt được 50 năm khi sông lớn, hồ lớn ở một số đoạn gặp lụt, ở đoạn sông trọng điểm, khu bảo vệ trọng điểm nói chung đạt tiêu chuẩn chống lụt 100 năm khi bị lụt, các sông vừa và nhỏ đạt tiêu chuẩn chống lụt 10-20 năm khi bị lụt, ở trọng điểm đề biển khi thiết kế tiêu chuẩn, cung cấp kỹ thuật bảo đảm cho chống gió cấp 10 và 20-50 năm chống được triều cường. Xây dựng, kiện toàn hệ thống thông tin hiện đại hóa, điều độ quyết sách, chỉ huy chống lụt, chống ngập úng, chống hạn, xây dựng và kiện toàn tổ chức phục vụ chống hạn toàn quốc và hệ thống kỹ thuật bảo đảm.

- 1) Chế định qui hoạch phòng chống lụt úng toàn quốc
- 2) Chế định qui hoạch xây dựng an toàn vùng hay ngập lụt
- 3) Tăng cường hệ thống thu thập tự động hóa về quan trắc thủy văn và hệ thống đo đạc thường xuyên về tình hình mưa, tình hình nước. Nghiên cứu cải tiến và xây dựng các hệ thống đó.
- 4) Hiện đại hóa kỹ thuật chỉ huy, điều độ phòng chống lụt, úng, giảm tai họa.
- 5) Tiêu chuẩn phòng chống lụt, úng và hệ thống chỉ tiêu của nó, phương pháp phân tích, tính toán.
- 6) Xây dựng hệ thống pháp quy chống lụt giảm tai họa.
- 7) Kỹ thuật chống hạn giảm tai họa và hệ thống quản lý.

VII. Thủy điện vừa và nhỏ ở nông thôn và điện khí hóa nông thôn

Để thực hiện được 80 triệu KW trang bị máy thủy điện năm 2000 (trong đó hệ thống thủy lợi 30 triệu KW) năm 2010 trang bị máy thủy điện đạt 169 triệu KW (trong đó hệ thống thủy lợi 60 triệu KW), năm

2050 mục tiêu phát triển khai thác thủy điện đạt 80% trở lên, tài nguyên thủy điện có thể khai thác, cung cấp hệ thống bảo đảm kỹ thuật sau:

1) Kỹ thuật thăm dò, qui hoạch, thiết kế bao gồm: thăm dò, đo đạc hàng không, kỹ thuật điều khiển từ xa, kỹ thuật qui hoạch đa dụng 1 nguồn nước, kỹ thuật thiết kế tiêu chuẩn hóa, định hình hóa.

2) Xây dựng trạm thủy điện nhỏ và vừa cùng kỹ thuật cải tạo mới, gồm: kỹ thuật làm hạ giá trạm thủy điện vừa và nhỏ, mở rộng việc ứng dụng kỹ thuật đập chắn dạng mới, nghiên cứu và chế tạo mở rộng tổ hợp máy quay nước và máy phát điện loại nhỏ tiêu chuẩn hóa hiệu lực cao. Khai thác thủy điện loại nhỏ tiêu chuẩn hóa, thực dụng hóa, kỹ thuật chế động hóa, kỹ thuật then chốt cải tạo mới tổ máy hiện có.

3) Kỹ thuật qui hoạch mạng lưới cung cấp điện, gồm: lý luận và phương pháp mạng lưới điện của thủy điện nông thôn, sản phẩm thủy điện đồng bộ hóa, thông dụng hóa, tiêu chuẩn hóa, nghiên cứu chế tạo và mở rộng thiết bị máy biến áp và ngắt điện giảm điện đáng tin cậy nhiều hình thức với giá khiêm tốn và tiêu hao năng lượng thấp, nghiên cứu chế tạo thiết bị điều chỉnh điện áp, phương án và qui hoạch cải tạo kỹ thuật lưới điện.

4) Kỹ thuật vận hành hiện đại hóa, bao gồm: kỹ thuật vận hành, ưu hóa trạm thủy điện vừa và nhỏ, hệ thống thông tin tự động hóa, điều độ lưới điện, kỹ thuật quản lý điều độ điện lực của lưới điện nông thôn, thiết bị kỹ thuật tiên tiến thông tin điều độ, kỹ thuật tự động hóa có nguồn trực ban của thủy điện vừa và nhỏ ở nông thôn (chủ yếu nghiên cứu hệ thống không chế tự động và bảo vệ đồng bộ hóa, tiêu chuẩn hóa, thông dụng hóa cho thủy điện vừa và nhỏ).

Tiết III. Biện pháp chủ yếu

I. Quán triệt thực hiện chiến lược “khoa giáo hưng thủy” (khoa học giáo dục làm cho nước tốt lên), phát huy tác dụng “khoa học kỹ thuật là sức sản xuất thứ nhất”

Cơ quan chủ quản thủy lợi các cấp đều phải quán triệt tư tưởng “khoa học kỹ thuật là sức sản xuất thứ nhất”, trên cơ sở trang bị thêm một bước ý thức khoa học kỹ thuật cần áp dụng biện pháp hành chính, vận dụng pháp chế làm biện pháp chế ước và cơ chế kích lệ kinh tế để thúc đẩy hàm lượng khoa học kỹ thuật mà cơ quan xây dựng thủy lợi và đơn vị

quản lý cố gắng tăng các hạng mục lên, làm cho tỷ lệ đóng góp của khoa học kỹ thuật trong việc tăng trưởng kinh tế thủy lợi đạt được 50% vào năm 2000, 60% vào năm 2010, xúc tiến sự nghiệp thủy lợi dựa vào tiến bộ khoa học kỹ thuật tương đối nhiều, thực hiện được 2 chuyển biến có tính cơ bản.

II. Xây dựng hệ thống khai thác khoa học kỹ thuật thủy lợi dạng mới thích hợp với thủy lợi nông thôn có thể tiếp tục phát triển

III. Triển khai toàn diện công tác giám sát kỹ thuật thủy lợi

Xây dựng, kiện toàn hệ thống quản lý ngành giám sát kỹ thuật thủy lợi, hệ thống đảm bảo kỹ thuật, hệ thống tiêu chuẩn kỹ thuật thủy lợi thủy điện, tăng cường công tác kiểm định kế lượng (lượng theo kế hoạch), chứng nhận kế lượng và giám sát kế lượng, hoàn thiện hệ thống giám sát chất lượng an toàn của công trình và sản phẩm thủy lợi thủy điện.

IV. Thực hiện chế độ cấp nước có kế hoạch, lấy nước có giấy phép

Việc phân phối nguồn nước ở lưu vực sông thiếu nước phải xây dựng, kiện toàn chế độ thống kê nước và đối chiếu nước dùng. Ở vùng thiếu nước thì chỉ định kế hoạch cung cấp định mức cho các hộ dùng nước, thực hiện tiêu chuẩn giá nước lũy tiến, tiết kiệm nước dùng thì thưởng, lãng phí nước thì phạt, vận dụng tác dụng đòn bẩy kinh tế trong thủy lợi, làm cho thủy lợi thủy điện có thể tiếp tục phát triển, tiến hành có tính cường chế dùng nước tiết kiệm.

V. Xây dựng đề tài nghiên cứu trọng điểm khoa học kỹ thuật thủy lợi có tính ổn định lâu dài với các loại hình khác nhau kể cả các khu thực nghiệm, tăng phạm vi nghiên cứu, trình diễn chúng và mở rộng việc ứng dụng.

Chương 8

SẢN XUẤT VÀ SỬ DỤNG CHẤT DẪO DÙNG TRONG NÔNG NGHIỆP

Chất dẻo dùng trong nông nghiệp phát huy tác dụng rất lớn trong việc tăng sản và phòng chống thiên tai, nhưng chủng loại rất đơn điệu, màu trắng bị bẩn đã trở thành vấn đề nghiêm trọng không cho phép coi thường được. Trong 5 - 15 năm nữa phải nghiên cứu, khai thác, mở rộng các dụng cụ chất dẻo dùng trong nông nghiệp, dạng mới có hiệu lực cao, ô nhiễm thấp, tiết kiệm năng lượng rồi mở rộng phổ biến.

Tiết 1. Phương hướng và nguyên tắc

I. Chấn chỉnh việc sản xuất chất dẻo dùng trong nông nghiệp chỉ coi trọng số lượng xem nhẹ chất lượng

Phải chuyển dịch toàn bộ vải nhựa phổ thông sang vải nhựa dạng công năng. Từ nay về sau, phẩm chế phẩm chất dẻo dùng trong nhà lớn, nhà ẩm cũng như sử dụng bên ngoài bao gồm vải nhựa phủ đất, ống dẫn nước tưới, máng giữ tươi thức ăn gia súc và amon hóa phải dùng vật liệu đã xử lý chịu lão hóa và có tính công năng chịu lão hóa, không được sử dụng chế phẩm chất dẻo dùng cho nông nghiệp loại vải nhựa phổ thông, ống phổ thông tái sinh hoặc không chống được lão hóa.

II. Từ nhập khẩu, tiếp nhận, tiêu hóa đến phương hướng phát triển sáng tạo cái mới, tự chủ khai thác

Chế tạo thiết bị sản xuất chất dẻo cho nông nghiệp dạng cải tiến mang đặc điểm Trung Quốc.

III. Đẩy nhanh việc sản nghiệp hóa thành quả nghiên cứu khoa học quan trọng

Nhanh chóng phổ cập thành quả nghiên cứu khoa học về màng che thấu quang cao, giữ nhiệt độ tốt và màng che đa công năng.

IV. Giải quyết thiết thực vấn đề ô nhiễm vải nhựa phủ đất

Nắm chắc việc ứng dụng mở rộng vải nhựa (màng) phủ đất và nhựa phủ có thể không chế ánh sáng và sinh vật làm hỏng.

Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt

I. Lĩnh vực trọng điểm

- 1) Vật liệu che phủ bằng chất dẻo dùng cho nông nghiệp bao gồm: màng che phủ có nhiều công năng, nhựa phủ đất có nhiều công năng, nhựa phủ không chế ánh sáng và sinh vật gây hại, màng mỏng để trồng trọt trực tiếp che phủ và loại lưới che mặt trời.
- 2) Vật dụng tưới tiêu tiết kiệm nước bằng chất dẻo dùng trong nông nghiệp, bao gồm: các ống dẫn chính có đường kính khác nhau, ống dẫn phụ có thể lắp các loại phụ kiện, ống dẫn chính lớn loại mỏng thành, thành đơn, thành kép, thành rãnh và phụ kiện; ống nhỏ, đầu vòi phun phù hợp với tình hình trong nước và có loại hình khác nhau dùng cho việc tưới giọt, tưới phun, tưới thấm.
- 3) Vải nhựa và dụng cụ chống rò rỉ, tiết kiệm nước bằng chất dẻo dùng trong nông nghiệp, chủ yếu là vải nhựa, tấm nhựa dùng làm ao tích nước, kho nước, chống thấm.
- 4) Vật liệu chất dẻo dùng cho chăn nuôi, thủy sản bao gồm: vật liệu bảo quản giữ tươi cơ thức ăn gia súc; các loại vật liệu và phụ kiện bằng chất dẻo dùng cho chăn nuôi; vật liệu và chế phẩm chất dẻo dùng để nuôi trồng thủy sản nước mặn và nước ngọt (như thùng lưới, chắn lưới, thùng lưới), phao nổi (phao tròn, phao chuỗi, máy tăng oxy, thuyền nuôi).
- 5) Vật liệu bao gói "điều khí" cần cho lương thực, rau quả giữ chất lượng, giữ tươi, bảo quản vận chuyển.

II. Kỹ thuật then chốt

- 1) Nghiên cứu chế tạo các loại nhựa cây chuyên dùng: nghiên cứu chế tạo các loại nhựa cây chuyên dùng cần cho chất dẻo trong nông nghiệp như các nhựa cây dùng cho màng chắn, màng phủ đất, tấm chống thấm và vật liệu chất dẻo dùng trong tưới tiêu.
- 2) Nghiên cứu chế tạo vật liệu gốc nhiều công năng, hiệu quả cao, các chất phụ gia bao gồm: thuốc chống lão hóa (thuốc ổn định ánh sáng, thuốc ổn định nhiệt và chống oxy) đặc biệt là loại chịu chống amon dạng hợp chất và thuốc, thuốc nhuộm hiệu quả cao; thuốc chống

sương, nước giọt (yêu cầu là chống nước giọt, sương có hiệu quả lâu dài); thuốc ngăn tia hồng ngoại hữu cơ; thuốc phụ gia có đặc tính điều hòa khí.

- 3) Nghiên cứu chế tạo, khai thác vật liệu chất dẻo chế biến và thiết bị sản xuất chuyên dùng hiệu quả cao, chất lượng tốt, phù hợp với nhu cầu thực tế trong nước, bao gồm: thuốc chống lão hóa (thuốc ổn định ánh sáng, thuốc ổn định nhiệt, thuốc chống ôxy), đặc biệt là loại thuốc tổng hợp chịu chống amon và thuốc tối hiệu lực cao; thuốc chống hạt sương (yêu cầu phải có hiệu lực chống sương lâu dài) thuốc hữu cơ chống tia hồng ngoại, thuốc hỗ trợ điều tiết khí.
- 4) Nghiên cứu, chế tạo, khai thác vật liệu, chế phẩm và thiết bị sản xuất chuyên dùng có hiệu lực cao, phẩm chất tốt, phù hợp với nhu cầu thực tế trong nước bao gồm: màng chắn chịu nhiệt, giữ nhiệt tốt, trong suốt để về mặt kỹ thuật đạt được trình độ màng che chắn của Nhật, nghiên cứu kỹ thuật thu hồi tái chế chất dẻo phế thải, kỹ thuật lợi dụng lại năng lượng và kỹ thuật loại trừ ô nhiễm môi trường nhằm giải quyết chất dẻo phế thải không thuần, chất lượng không cao khó thương phẩm hóa hiện nay và có thể đạt được ứng dụng thực tế.
- 5) Kiên định nhập một số hạng mục quan trọng như máy lạnh trong nhà che, máy xếp mẫu, thuốc ổn định ánh sáng hiệu lực cao, thuốc chống sương hiệu quả cao, nhất là kỹ thuật sản xuất và kỹ thuật xét nghiệm.

Tiết III. Biện pháp chủ yếu

I. Xây dựng, hoàn thiện cách kiểm tra chất lượng chất dẻo dùng trong nông nghiệp

Tiến hành kiểm tra nghiêm ngặt chất lượng vật liệu và chế phẩm có công năng khác nhau của màng che chắn, màng phủ, ống nước, tấm chống thấm, bao bì giữ thức ăn gia súc tươi, đồng thời có ký mã hiệu cho phép riêng đóng lên sản phẩm được phép sản xuất và sử dụng phù hợp với yêu cầu Nhà nước. Các bộ ngành có liên quan của Nhà nước kiến nghị lập trung tâm kiểm tra chất lượng chất dẻo nông nghiệp đảm trách nhiệm vụ này.

II. Giải quyết vấn đề thoát ra khỏi tình hình nghiêm trọng về sản xuất và sử dụng chất dẻo dùng trong nông nghiệp

Nhân tài về lĩnh vực khoa học kỹ thuật chất dẻo nông nghiệp Trung Quốc bị thất tán thiết bị nghiên cứu chế tạo máy móc kiểm tra thử nghiệm lâu ngày không được sửa chữa, kinh phí nghiên cứu thiếu nghiêm trọng, mặt khác công xưởng và các viện sở nghiên cứu khoa học bị hạn chế trong lợi ích của mình, liên kết với nhau, hợp tác với nhau để làm rất khó thành hoặc nửa chừng rồi bỏ. Công tác nghiên cứu khoa học về chất dẻo nông nghiệp không có đột phá lớn có liên quan chặt chẽ với chế độ sở hữu của đơn vị hình thành trong thời kì đóng cửa ở Trung Quốc, tình trạng liên hợp nhau làm không được về nhựa cây cơ bản, chất phụ gia, chế biến nên hạn chế việc khai thác ứng dụng sản phẩm mới chủng loại mới về chất dẻo dùng trong nông nghiệp. Phải chế định chính sách sản nghiệp, nâng cao khả năng tác chiến của tập đoàn ngành chất dẻo dùng trong nông nghiệp.

III. Chế định chính sách đặc thù

Chế định chính sách đặc thù có lợi cho tiến bộ khoa học kỹ thuật với chất dẻo dùng trong nông nghiệp và mở rộng ứng dụng sản phẩm. đẩy nhanh việc ứng dụng sản phẩm mới và kỹ thuật mới về chất dẻo dùng trong nông nghiệp.

Chương 9

KHÍ TƯỢNG PHỤC VỤ NÔNG NGHIỆP

Khoa học kỹ thuật khí tượng phải thích ứng với yêu cầu xây dựng kinh tế, tức là phải hỗ trợ kỹ thuật cho sự phát triển nông nghiệp cao sản, chất lượng tốt, hiệu quả cao, là căn cứ cho quyết sách nông nghiệp tiếp tục phát triển và hài hòa với môi trường tài nguyên. Phải tăng cường khai thác, lợi dụng tài nguyên khí hậu làm tiền đề phục vụ cho phát triển nông nghiệp và bảo vệ môi trường thái nông nghiệp.

Tiết 1. Phương hướng và nguyên tắc

I. Ra sức phát triển kỹ thuật phòng ngừa thiên tai khí tượng nông nghiệp

Khí hậu gió mùa Trung Quốc rất không ổn định, sản xuất nông nghiệp bị ảnh hưởng của thiên tai khí hậu nghiêm trọng như hạn, úng, mưa đá, lạnh, băng giá, nóng nực, ẩm thấp. Mỗi năm thiên tai gây tổn thất cho kinh tế ước khoảng 100 tỉ nhân dân tệ trở thành một trở ngại lớn cho nền kinh tế quốc dân và sự phát triển ổn định tiếp tục của nông nghiệp. Trên cơ sở làm tốt việc quan trắc, dự báo, cảnh báo, thời tiết thiên tai trên quy mô lớn, yêu cầu phải nghiên cứu kỹ thuật phòng ngừa có trọng điểm thiên tai khí tượng nông nghiệp nâng cao trình độ kỹ thuật tác nghiệp nhân tạo ảnh hưởng đến thời tiết và khả năng làm giảm thiên tai.

II. Tăng cường khai thác và sử dụng hợp lý tài nguyên khí hậu

Mục tiêu hàng đầu của khí tượng phục vụ nông nghiệp là khai thác sử dụng triệt để tài nguyên khí hậu phong phú, đa dạng của Trung Quốc, tăng cường nghiên cứu kỹ thuật mới, phương pháp mới tận dụng cái lợi tránh cái hại, trên cơ sở nghiên cứu cơ chế điều tiết khống chế mối quan hệ của sinh trường phát dục, phẩm chất của sinh vật nông nghiệp chủ yếu với sự thay đổi điều kiện khí tượng, xác lập dần ưu thế tài nguyên khí hậu vùng nông nghiệp, khai thác kỹ thuật nông nghiệp của các vùng khác nhau để nâng cao hiệu suất sử dụng tài nguyên khí hậu.

III. Tăng cường phục vụ thông tin và phục vụ thuốc cho phát triển nông nghiệp

Lấy hệ thống phục vụ hàng ngày làm chỗ dựa, tổ chức xây dựng mạng lưới thông tin phục vụ, sử dụng kỹ thuật điều khiển từ xa của vệ

hiện đại, nâng cao hiệu quả tức thời và độ chính xác về quan trắc sản xuất nông nghiệp và dự báo sản lượng, nhằm phục vụ thông tin cho lĩnh vực trước sản xuất, sau sản xuất nông nghiệp và sự phát triển của nông nghiệp nhằm vào sự thay đổi khí hậu toàn cầu, tài nguyên không đầy đủ dẫn đến sự thay đổi môi trường nông nghiệp nhất là bố trí cơ cấu nông nghiệp, chế độ trồng trọt, sức ép của môi trường. Phải trên cơ sở làm rõ các quy luật có liên quan đến tiến hành đánh giá ảnh hưởng của nông nghiệp khu vực, đề ra đối sách thích ứng với sự thay đổi khí hậu toàn cầu nhằm phục vụ cho nông nghiệp có thể tiếp tục phát triển trong thế kỷ 21.

IV. Đẩy mạnh việc khai thác kỹ thuật điều hòa không chế môi trường khí hậu nhân tạo

Do tài nguyên đất canh tác của Trung Quốc không đủ, con đường phát triển nông nghiệp phải nâng cao năng suất trên đơn vị diện tích, trên cơ sở phát triển mạnh kỹ thuật công trình, môi trường nông nghiệp lấy biện pháp nông nghệ làm chính, đẩy nhanh việc nghiên cứu khai thác kỹ thuật điều hòa không chế môi trường khí hậu nhân tạo như hiện đại hóa thiết bị nông nghiệp và công xưởng hóa nông nghiệp.

V. Coi trọng việc bảo vệ môi trường sinh thái nông nghiệp

Khoa học kỹ thuật khí tượng phải phân tích một cách khoa học tiềm lực và sức chịu đựng của tài nguyên môi trường, tránh làm cho môi trường khí hậu xấu đi, lãng phí tài nguyên để bảo vệ môi trường sinh thái.

VI. Tăng cường khai thác ứng dụng kỹ thuật thực dụng khí hậu

Đẩy nhanh việc nghiên cứu và khai thác kỹ thuật ứng dụng, nâng cao hàm lượng khoa học kỹ thuật phục vụ nhằm khai thác nông nghiệp có tính khu vực, xây dựng công trình nông nghiệp quan trọng, nâng cao cơ sở lương thực hàng hóa của Nhà nước cũng như phục vụ tốt cho việc xuất nhập khẩu nông sản.

VII. Tích cực mở rộng việc ứng dụng kỹ thuật mới về khí tượng

Nắm vững động thái về cách mạng kỹ thuật mới của thế giới và khai thác phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp hiện đại, thúc đẩy việc thâm nhập và khai thác khoa học kỹ thuật khí tượng và các môn học liên quan lấy việc sáng tạo kỹ thuật mới làm mốc, tích cực nhập, hấp thụ, tiêu

hóa kỹ thuật tiên tiến của thế giới, phát huy ưu thế khoa học kỹ thuật cao của cơ quan khí tượng, thúc đẩy kỹ thuật mới phục vụ cho kinh tế nông nghiệp ở nông thôn.

Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt

1. Nghiên cứu cơ bản

1. Dự tính dự báo thiên tai khí tượng lớn: Tăng cường dự tính dự báo đối với thiên tai khí tượng lớn như hạn hán, lụt úng, nhiệt độ thấp, sương giá, cải tiến dự tính đoan kỳ, nâng cao thêm một bước mức chính xác của dự báo, bao gồm: nghiên cứu kỹ thuật quan trắc và dự báo thiên tai khí tượng lớn tức thời, quy luật phát sinh thiên tai khí tượng lớn, nghiên cứu cơ chế gây hại và khu vực phân bố; nghiên cứu phương pháp dự báo trung hạn và dài hạn thiên tai khí tượng quan trọng; nghiên cứu phương pháp đánh giá khách quan về thiên tai khí tượng quan trọng ảnh hưởng tới sản xuất nông nghiệp và nghiên cứu đối sách phòng chống.

Qua nghiên cứu đến năm 2000 mức độ chính xác của dự báo nâng lên rõ rệt, trong đó mức độ dự báo trung hạn và dài hạn hiện nay là 60 - 65% nâng lên được 5%. Đến năm 2015 khả năng dự tính dự báo với thiên tai khí tượng quan trọng nói trên đạt được trình độ tiên tiến của thế giới.

2. Cơ chế ảnh hưởng và kỹ thuật điều hòa không chế ảnh hưởng của điều kiện khí tượng đối với sản lượng và chất lượng sinh vật nông nghiệp:

Trọng điểm nghiên cứu phản ứng của sản lượng, chất lượng sinh vật nông nghiệp với điều kiện khí tượng và cơ chế ảnh hưởng của điều kiện khí tượng với sinh vật nông nghiệp nhằm cung cấp kỹ thuật điều hòa không chế mới, thực dụng cho sản xuất nông nghiệp gồm: nghiên cứu cơ chế và quá trình phản ứng của sản lượng và chất lượng của sinh vật nông nghiệp đối với điều kiện khí tượng, nghiên cứu định lượng hóa, chỉ tiêu hóa và ngưỡng ảnh hưởng của điều kiện khí tượng đối với sản lượng và chất lượng sinh vật nông nghiệp; nghiên cứu hệ thống chỉ tiêu khí tượng nông nghiệp về trồng trọt được mùa ở vùng sản xuất lương thực chủ yếu; nghiên cứu mô hình mô phỏng động thái hình thành sự sinh trưởng phát dục và sản lượng phẩm chất của cây trồng nông nghiệp, nghiên cứu chẩn đoán tổng hợp sự uy hiếp và nguy hại của điều kiện khí tượng đối với

sinh vật nông nghiệp; nghiên cứu lý luận và kỹ thuật điều hòa không khí tượng nông nghiệp về sự sinh trưởng phát dục của sinh vật nông nghiệp.

Qua nghiên cứu, cố gắng đến cuối thế kỷ 20 xây dựng một loạt mô hình mô phỏng về sự sinh trưởng phát dục của cây trồng nông nghiệp; đầu thế kỷ 21 thì đưa vào sử dụng; cố gắng trước năm 2000 làm rõ được một số vấn đề có tính cơ lý về ảnh hưởng của điều kiện khí tượng đối với sinh vật nông nghiệp, để đầu thế kỷ 21 nghiên cứu được một vài kỹ thuật điều hòa không khí tượng nông nghiệp có hiệu quả và làm cơ sở cho sản xuất nông nghiệp.

II. Nghiên cứu ứng dụng

1. Kỹ thuật dự báo trung hạn và dài hạn thiên tai khí tượng nông nghiệp quan trọng: phương pháp đánh giá khách quan, kỹ thuật phòng ngừa linh hoạt và đối sách về cơ chế gây thiên tai, khu vực phân bố, phương pháp dự báo cũng như ảnh hưởng của chúng đối với sản xuất nông nghiệp của thiên tai khí tượng nông nghiệp quan trọng.

2. Kỹ thuật phòng ngừa thiên tai và khí tượng nông nghiệp quan trọng, tăng cường nghiên cứu biện pháp và kỹ thuật phòng ngừa hữu hiệu đối với hạn hán, úng ngập, lạnh, sương giá, là những thiên tai khí tượng nông nghiệp quan trọng.

a. Kỹ thuật phòng ngừa hạn hán gồm nghiên cứu kỹ thuật chống hạn bằng giữ nước tầng nước cho đất; nghiên cứu kỹ thuật chống hạn bằng nâng cao hiệu suất sử dụng nước của cây trồng; nghiên cứu kỹ thuật chống hạn bằng ức chế việc bốc hơi và nghiên cứu kỹ thuật chống hạn bằng dự trữ nước.

b. Kỹ thuật phòng ngừa ngập úng gồm: nghiên cứu kỹ thuật tiêu nước phòng ngừa ngập úng, nghiên cứu kỹ thuật mới về thiết kế đồng ruộng thoát nước chống úng và không chế liên tục.

c. Kỹ thuật phòng ngừa rớt lạnh, gồm: nghiên cứu kỹ thuật bố trí thời kỳ gieo tối ưu cho cây trồng tránh nhiệt độ thấp bị giá rét; nghiên cứu kỹ thuật bố trí cơ cấu cây trồng nhiệt độ thấp giá rét gây hại; nghiên cứu kỹ thuật chế biến và ứng dụng thuốc trị lực dạng mới và đất bột giúp cây trồng chống rét.

d. Kỹ thuật phòng ngừa sương giá gồm: nghiên cứu kỹ thuật tránh sương giá; nghiên cứu kỹ thuật trừ sương muối và tăng nhiệt độ cây để tránh sương giá; nghiên cứu kỹ thuật tái sinh, giảm thiệt hại sau khi bị sương giá. Thông qua nghiên cứu, tăng được hiệu suất sử dụng nước lên 10 - 20%, ức chế tỷ lệ bốc hơi được 10%, khả năng giữ được nước ở trong đất 10%; thông qua việc áp dụng kỹ thuật mới tiêu nước tổng hợp và liên tục không chế cho đồng ruộng làm tổn thất giảm xuống 10-20%; hiệu quả tăng nhiệt độ của thuốc tăng ôn mới thêm được 0,5- 1,5⁰C so với thuốc đã có, tránh sương giảm tổn thất 20%; chống sương giá đạt hiệu quả 40%.

3. Sử dụng hiệu quả cao tài nguyên khí hậu nông nghiệp: Tài nguyên khí hậu nông nghiệp là tài nguyên thiên nhiên giàu tiềm lực nhất cho sự phát triển nông nghiệp trong thế kỷ 21, phải nâng cao thêm một bước hiệu suất sử dụng tài nguyên khí hậu nông nghiệp. Nội dung nghiên cứu chủ yếu gồm: đặc điểm và đặc tính thay đổi tài nguyên khí hậu nông nghiệp Trung Quốc theo thời gian và không gian; cơ chế, biện pháp và nhân tố gây trở ngại của khí hậu nông nghiệp trong việc nâng cao hiệu suất sử dụng tài nguyên nhiệt năng; quy luật thay đổi và động thái cân bằng dài hạn của tài nguyên nông nghiệp nước, nâng cao cơ chế chuyển đổi hiệu suất sử dụng nước; khai thác và sử dụng tổng hợp ưu thế tài nguyên khí hậu nông nghiệp về phát triển nông nghiệp của khu vực; cơ chế khí hậu nông nghiệp về nông nghiệp lập thể, nâng hệ số sử dụng đất, giới hạn gieo trồng cây nông nghiệp, bố trí ưu hóa cây trồng và điều chỉnh chế độ canh tác.

Thông qua nghiên cứu làm cho hiệu suất sử dụng quang năng của lúa nước Trung Quốc nâng cao đến 0,7%, ngô nâng đến 1.5%, đỗ tương nâng đến 0,65%, hiệu suất sử dụng tài nguyên nhiệt năng tăng 20%; hiệu suất sử dụng nước mưa cho cây trồng vùng hạn tăng lên bằng mức FAO xác định; hệ số sử dụng đất nâng lên 160%.

4. Ảnh hưởng của sự thay đổi khí hậu toàn cầu đối với nông nghiệp Trung Quốc và đối sách thích ứng. Sự thay đổi khí hậu là một trong các vấn đề môi trường có tính toàn cầu chủ yếu nhất mà quốc tế công nhận, phải tăng cường nghiên cứu ảnh hưởng của thay đổi khí hậu đối với nông nghiệp Trung Quốc.

Phải tăng cường nghiên cứu tuần hoàn cacbon với việc thải và không chế khí thể nhà kính, nghiên cứu mô hình dự tính đánh giá ảnh hưởng thích ứng với hệ thống cây trồng nông nghiệp chủ yếu của nước ta như lúa nước, lúa mì đông, ngô, bông; khai thác tìm ra chỗ khớp nhau với mô hình khí hậu khu vực hay mô hình khí hậu toàn cầu (mô hình GCM), tiến hành phương pháp tính toán khách quan mạng lưới, hơn nữa phối hợp với dự tính khí hậu ngắn ngày, triển khai nghiên cứu hệ thống đánh giá và dự kiến ảnh hưởng của việc thay đổi khí hậu với sự phát triển nông nghiệp vùng của Trung Quốc; tiến hành nghiên cứu ảnh hưởng của sự phát triển nông nghiệp khu vực đối với sự thay đổi khí hậu toàn cầu; nghiên cứu đối sách phát triển nông nghiệp Trung Quốc thích ứng với sự thay đổi khí hậu toàn cầu, xây dựng hệ thống hỗ trợ thông tin và mô hình thay đổi khí hậu toàn cầu.

Thông qua nghiên cứu, sơ bộ xây dựng được hệ thống đánh giá tổng hợp về sự thay đổi khí hậu phù hợp với hệ thống dự tính khí hậu ngắn hạn ảnh hưởng với nông nghiệp Trung Quốc, xây dựng được qui trình nghiệp vụ đánh giá ảnh hưởng của thay đổi khí hậu đối với sự sinh trưởng phát dục của cây trồng chủ yếu Trung Quốc.

5. Nâng cao trình độ điều tiết khí hậu nhân tạo, làm giảm nhẹ thiệt hại của hạn hán và mưa đá đối với nông nghiệp. Đồng thời với việc tăng cường xây dựng cơ sở nông nghiệp, thủy lợi, cần tích cực triển khai công tác điều tiết khí hậu nhân tạo nhằm tăng thêm khả năng phòng ngừa thiên tai của nông nghiệp Trung Quốc.

a. Nghiên cứu quy luật mưa, mưa đá, tăng cường nghiên cứu mô hình khái niệm và trị số xấp xỉ về tăng mưa và chống mưa đá nhân tạo.

b. Triển khai nghiên cứu điều kiện tài nguyên làm tăng mưa nhân tạo cũng như qui hoạch khai thác tổng hợp phù hợp với cơ sở thủy lợi nông nghiệp.

c. Tăng cường nghiên cứu kỹ thuật quan trắc việc điều tiết khí hậu nhân tạo và nhập khẩu tiếp nhận những cái cần thiết, triển khai kỹ thuật thúc hóa mới, nâng cao tính năng kỹ thuật của thuốc và cung cấp thúc đẩy hóa, đề xuất chỉ tiêu chọn tốt về thời cơ, nơi, lượng thuốc, phương pháp thúc hóa trong điều kiện khác nhau.

d. Triển khai việc nghiên cứu đánh giá hiệu quả, xây dựng hệ thống khoa học kỹ thuật điều tiết khí hậu nhân tạo, nâng cao hiệu quả phòng chống và giảm thiểu tai thông qua nghiên cứu, xây dựng hệ thống khoa học kỹ thuật điều tiết khí hậu nhân tạo, sơ bộ thực hiện tác nghiệp quy phạm hóa, làm cho trình độ khoa học kỹ thuật điều tiết khí hậu nhân tạo đạt mức tiên tiến thế giới ở thập kỷ 90 thế kỷ 20. Thực hiện tăng mưa nhân tạo làm cho lượng mưa khu vực tác nghiệp đạt trên 10%, tỷ lệ đầu tư và thu lại được đạt trên 1:10, tác nghiệp chống mưa đá nhân tạo có thể làm giảm xuống 50% tác hại. Tỷ lệ đầu tư và thu lại được trên 1:5.

6. Quan trắc và dự báo động thái sản lượng cây trồng nông nghiệp: hoàn thiện và phát triển hệ thống kỹ thuật nghiệp vụ dự báo khí hậu nông nghiệp, không ngừng nâng cao dự báo chất lượng của sản lượng cây trồng nông nghiệp.

a. Ứng dụng kỹ thuật "3S" trong quan trắc dự báo sản lượng cây trồng nông nghiệp: lợi dụng kỹ thuật phân tích tổng hợp của các đài theo dõi vệ tinh khác nhau của nhiều nguồn thông tin và của hệ thống định vị toàn cầu để tiến hành tính sản lượng và tính toán diện tích bằng điều khiển từ xa của cây trồng; xây dựng hệ thống thông tin địa lý khí tượng nông nghiệp có công năng thu lượng thông tin dồi dào có phân tích chẩn đoán, đánh giá để tiến hành quan trắc và đánh giá định lượng động thái tức thời; ứng dụng mô hình động lực tương tự của sinh trưởng cây trồng vào nghiệp vụ dự báo đánh giá.

b. Nghiên cứu quan hệ của sinh trưởng cây trồng với thời gian dài ngắn khác nhau, hiểu rõ cơ chế có thể thu được mô hình đơn giản hóa về sinh trưởng cây trồng trong điều kiện khí hậu thông thường.

c. Triển khai nghiên cứu khu vực hóa về tham số cây trồng trong mô hình

d. Triển khai phương pháp dự báo tổng hợp của mô hình sinh trưởng cây trồng kết hợp với mô hình sản lượng lúc thời tiết thông thường, mô hình đánh giá sản lượng bằng điều khiển từ xa.

Thông qua nghiên cứu hệ thống xây dựng vận hành quan trắc tức thời sản lượng cây trồng khách quan, định lượng tự động hóa sao cho chuyển tải thông tin nhanh, đánh giá phân tích định lượng chế tác tự động, phục vụ cho sản phẩm, xây dựng hệ thống tổng hợp dự báo sản

lượng bằng các mô hình sản lượng thời tiết, mô hình sinh trưởng cây trồng và mô hình đánh giá sản lượng điều khiển từ xa, triển khai dự báo sản lượng cây trồng nông nghiệp chủ yếu của toàn quốc và toàn thế giới, mức chính xác của dự báo đạt trên 95%.

7. Ứng dụng kỹ thuật điều khiển từ xa trong nông nghiệp: Lợi dụng kỹ thuật điều khiển từ xa của vệ tinh, quan trắc chuẩn xác động thái phát sinh phát triển thiên tai quan trọng của lâm nghiệp, bao gồm: quan trắc động thái, xu thế của rừng lấy gỗ, đồng cỏ, tính toán lượng diện tích rừng, lượng cỏ của đồng cỏ, tiến hành quan trắc động thái đối với sự phát triển của thiên tai khí tượng quan trọng như thủy tai, hạn tai, hoả tai, tuyết tai, kể cả mức độ bị thiên tai và thiệt hại kinh tế, hơn nữa xây dựng hệ thống đánh giá. Tăng cường nghiên cứu hệ thống thông tin địa lý (GIS), hệ thống hàng không định vị vệ tinh (GPS) trong nông nghiệp.

Thông qua nghiên cứu, quan trắc được chuẩn xác, hợp thời động thái phát sinh phát triển của thiên tai khí tượng quan trọng và tình hình của rừng lấy gỗ, đồng cỏ cũng như sự thay đổi của môi trường sinh thái nông nghiệp, nên được báo cáo về quan trắc, dự tính đánh giá, cung cấp căn cứ khoa học cho việc chỉ đạo sản xuất nông nghiệp, phòng chống làm giảm thiên tai cho sự phát triển nông nghiệp vùng và quyết sách vĩ mô.

8. Quan trắc và khống chế môi trường sản xuất nông nghiệp, nông nghiệp công xưởng hóa: Áp dụng biện pháp phụ trợ nhân tạo, nâng cao khả năng sản xuất nông nghiệp, nâng cao sản lượng nông sản và hiệu suất sử dụng tài nguyên, bao gồm: nghiên cứu kỹ thuật quan trắc và khống chế vi khí hậu về ánh sáng, nhiệt độ, nước, không khí của môi trường nhân tạo, nghiên cứu chế định môi trường tham số khí hậu nơi sản xuất và sản nghiệp hóa trang thiết bị khống chế quan trắc môi trường khí hậu trí năng hóa, phân vùng khí hậu sản xuất nông nghiệp công xưởng hóa, thiết kế tiêu chuẩn hóa phân bố và cơ cấu ưu hóa, phân tích ưu hóa và khống chế môi trường tiểu khí hậu nhằm tạo ra cũng như khống chế và tiến hành bằng máy tính.

Thông qua nghiên cứu chế định hệ thống kỹ thuật trồng trọt cao sản của các loại hình nhà âm tiết kiệm năng lượng ánh sáng để tăng sản lượng cao hơn 2-3 lần so với trồng ở ngoài, tiết kiệm nước được 10-30%, đẻ ra

tiêu chuẩn thiết kế thực hiện của loại hình tiêu chuẩn hoá và loại hình phổ thông thích hợp cho các vùng sinh thái khác nhau.

9. Giám sát và bảo vệ hệ thống sinh thái nông nghiệp: Bảo vệ ổn định hệ thống sinh thái nông nghiệp, phát huy hết tiềm lực tài nguyên khí hậu, bao gồm: tăng cường giám sát và bảo vệ hệ thống sinh thái nông nghiệp, nghiên cứu cơ cấu công năng và tính ổn định của hệ thống sinh thái đồng ruộng, nghiên cứu qui hoạch nông nghiệp sinh thái, phương pháp đánh giá và hệ thống chỉ tiêu; nghiên cứu ảnh hưởng của mưa axit đối với hệ thống sinh thái nông nghiệp; nghiên cứu ảnh hưởng của ozon đối với hệ thống sinh thái nông nghiệp; nghiên cứu ảnh hưởng của tia cực tím đối với hệ thống sinh thái nông nghiệp.

Thông qua nghiên cứu, chế định quy phạm và chính sách bảo vệ hệ thống sinh thái nông nghiệp, làm rõ nguyên lý cơ bản về tính ổn định của hệ thống sinh thái nông nghiệp, xây dựng hoàn thiện cơ sở lý luận của hệ thống chỉ tiêu giám sát khống chế và quyết sách phụ trợ nó, chỉ ra qui hoạch nông nghiệp sinh thái Trung Quốc, xây dựng mô hình dự tính, đánh giá về sự thay đổi mưa acid, ozon và tia cực tím ảnh hưởng đến hệ thống sinh thái nông nghiệp Trung Quốc.

III. Kỹ thuật sản nghiệp hóa

1. Ra sức mở rộng kỹ thuật thích hợp về khí tượng nông nghiệp gồm có: kỹ thuật tưới tiêu ưu hóa lúa mì đông ở Đông Bắc; kỹ thuật tăng sản bằng bón phân khí CO_2 ; nguyên lý tương tự về khí hậu nông nghiệp trong nhập giống và kỹ thuật chẩn đoán; kỹ thuật chống hạn bằng trữ nước ở đầm, ao; kỹ thuật lọc giống tốt; kỹ thuật trồng trọt ở đất phủ vải nhựa, ở nhà lưới và ở nhà ươm; kỹ thuật điều tiết khống chế tiểu khí hậu ở đất trồng bảo vệ; kỹ thuật ứng dụng thuốc chống hạn, thuốc chống rét, thuốc giữ tươi khi bảo quản.

2. Phổ biến rộng rãi kinh nghiệm về khoa học kỹ thuật khí tượng.

Tiết III. Biện pháp chủ yếu

I. Giải quyết mâu thuẫn nổi bật về đầu tư của Nhà nước và nhu cầu phát triển sự nghiệp khí tượng

Tăng nguồn đầu tư tài chính của trung ương, bao gồm cải tạo, đổi mới trang thiết bị loại lớn, hỗ trợ kinh phí để hoàn thiện thiết bị cho cơ sở

cũng như cải thiện điều kiện sinh hoạt, công tác cho cán bộ chuyên môn ở các trạm, đài cơ sở kể cả việc tiêu hao máy móc thiết bị.

II. Tăng cường việc bảo vệ đối với môi trường quan trắc khí tượng và thiết bị quan trắc

Bảo đảm cho nơi quan trắc và môi trường quan trắc ổn định lâu dài, phù hợp với yêu cầu kỹ thuật thống nhất, bảo đảm cho việc vận hành bình thường hệ thống quan trắc khí tượng, bảo vệ môi trường và thiết bị quan trắc khí tượng không bị nhiễu và hư hại, ổn định đội ngũ khoa học kỹ thuật khí tượng nông nghiệp, tăng cường bồi dưỡng, huấn luyện nhân tài khí tượng nông nghiệp, nâng cao tổ chức của người làm công tác khoa học kỹ thuật khí tượng nông nghiệp.

III. Cố gắng thêm việc xây dựng thiết bị cơ sở khí tượng

Bảo đảm xây dựng công trình kỹ thuật nông cốt, quan trọng cho sự nghiệp khí tượng, trong đầu tư của nhà nước, tận khả năng ưu tiên sắp xếp các đề tài, đề nâng cao năng lực phòng chống thiên tai, cải thiện thêm một bước điều kiện phục vụ sản xuất nông nghiệp.

IV. Coi trọng việc giải quyết vấn đề mất cân đối của vùng về phát triển khí tượng

Đẩy nhanh các bước xây dựng hiện đại hóa nghiệp vụ cơ bản của vùng kinh tế chưa phát triển ở miền Trung Tây, lợi dụng chính sách hỗ trợ ưu đãi của Nhà nước để nắm vững thời cơ, phân loại chỉ đạo, để tăng khả năng phát triển.

V. Đẩy nhanh tiến trình công tác lập pháp về khí tượng

Tiếp tục nắm chắc việc quán triệt và thực hiện điều lệ khí tượng, đẩy nhanh các bước chế định về luật khí tượng, phổ cập tri thức pháp quy khí tượng, tăng cường thi hành và giám sát pháp quy khí tượng. Ngoài ra, khí tượng được coi là thiết kế cơ bản của nông nghiệp nên trong khi chế định các pháp quy nông nghiệp có liên quan cũng phải có qui định thêm về công tác khí tượng, tiếp thêm sức mạnh cho khí tượng phục vụ nông nghiệp.

VI. Coi trọng việc phổ cập tri thức khí tượng đặc biệt là loại khí tượng chuyên ngành

Ra sức tuyên truyền, phổ cập tri thức khí tượng, làm cho tri thức khí tượng thâm nhập vào người sản xuất nông nghiệp, người quản lý nông nghiệp và người làm công tác khoa học kỹ thuật nông nghiệp để phát huy đầy đủ tác dụng của khoa học kỹ thuật khí tượng trong việc trấn hưng nông nghiệp.

VII. Cố gắng tạo điều kiện có lợi cho việc hợp tác và giao lưu quốc tế

Triển khai hợp tác và trao đổi quốc tế về khí tượng quốc tế với mọi nơi bao gồm: hợp tác nghiên cứu, liên hợp khai thác, tổ chức liên hợp hỗ trợ để xúc tiến tích cực việc chuyển giao kỹ thuật cho nhau.

Phần III

LĨNH VỰC ĐANG SẢN XUẤT

Chính sách kỹ thuật của lĩnh vực đang sản xuất trong nông nghiệp bao gồm 7 phần là: ngành trồng trọt, ngành lâm nghiệp, ngành thủy sản, ngành chăn nuôi, sản nghiệp hóa giống, bảo vệ thực vật, thức ăn gia súc thuốc tăng trưởng.

Chương 10

NGÀNH TRỒNG TRỌT

Tiến bộ khoa học kỹ thuật ngành trồng trọt phải thông qua việc bố trí đồng bộ về sức mạnh sáng tạo kỹ thuật mới và kỹ thuật ứng dụng tiên tiến để tấn công vào đơn vị diện tích, ra sức nâng cao chất lượng sản phẩm, thực hiện cao sản, chất lượng tốt, tiêu hao ít, hiệu quả cao nhằm chi viện kỹ thuật cho mục tiêu "người Trung Quốc tự nuôi sống mình".

Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc

I. Tấn công vào sản lượng trên đơn vị diện tích

Tiến bộ khoa học kỹ thuật ngành trồng trọt phải kiên trì phương hướng cao sản, chất lượng tốt, tiêu hao thấp, hiệu quả cao. Thông qua việc nghiên cứu khai thác kỹ thuật siêu cao sản, mở rộng ruộng cao sản, tấn công vào ruộng sản lượng trung bình, cải tạo ruộng sản lượng thấp, xúc tiến nâng cao toàn diện năng suất trên đơn vị diện tích của cây trồng nông nghiệp Trung Quốc, từ đó thoả mãn được nhu cầu về nông sản nhất là lương thực ngày càng tăng của nhân dân thành thị và nông thôn, nâng cao trình độ cơ giới hóa trồng trọt, thực hiện kết hợp hợp lý giữa cơ giới hóa và kinh doanh quy mô, kết hợp giữa nông cơ và nông nghiệp tùy từng nơi, xây dựng hệ thống kỹ thuật trồng trọt, canh tác cơ giới hóa hiệu quả cao, tiết kiệm sức và tiêu hao thấp, mặt khác triển khai việc trồng trọt khoa học hóa, công xưởng hóa, nhằm nâng cao lên nhiều hiệu quả lao động sản xuất và hiệu ích so sánh.

II. Ra sức cải tiến chất lượng nông sản

Đưa chất lượng thành một phương hướng trọng điểm về phát triển ngành trồng trọt, thông qua sự vận dụng tổng hợp kỹ thuật bồi dục giống cây trồng và chế biến sau sản xuất để nâng cao rõ rệt chất lượng sản phẩm; đẩy nhanh việc nghiên cứu sản phẩm có tiếng, tốt và đặc sản kể cả khai thác và sản xuất để nâng cao tỷ lệ chiếm lĩnh thị trường của sản phẩm chất lượng tốt. Đẩy nhanh việc tuyển chọn giống chất lượng tốt chuyên dùng của các cây trồng khác nhau, nhập và khai thác kỹ thuật khai thác đồng bộ và kỹ thuật chế biến chiều sâu để bổ khuyết thiếu sót của giống chất lượng tốt và thay đổi được cục diện là sau khi chọn ra giống chuyên dùng, sản xuất và chế biến không kết hợp chặt chẽ với nhau, làm cho cơ cấu kỹ thuật, cơ cấu tiêu dùng, cơ cấu sản nghiệp càng kết dính tốt với nhau, đồng thời ưu tiên chi viện hệ thống kỹ thuật cho sản xuất tức là cây trồng vừa cao sản vừa chất lượng tốt từ đó tìm ra con đường phát triển khoa học kỹ thuật thực hiện được cao sản, chất lượng tốt hiệu quả cao.

III. Ưu hóa cơ cấu ngành trồng trọt

Xây dựng hệ thống kỹ thuật phát triển cơ cấu ba đơn nguyên là cây lương thực-cây công nghiệp-cây thức ăn gia súc. Nhằm vào sự phát triển nhanh chóng của nghề nuôi trồng, làm cho ngành chăn nuôi ở vùng nông nghiệp chiếm vị trí chủ đạo thì tình hình nhu cầu lương thực dùng cho chăn nuôi tăng lên nhiều và mâu thuẫn về cung cầu ngày càng lớn, từ nay về sau ngành trồng trọt làm sao bảo đảm được nhiều loại thức ăn bằng lương thực mà chăn nuôi cần đã trở thành vấn đề nổi lên rất rõ. Dự tính thức ăn gia súc bằng lương thực hiện chiếm 30 % thì đến năm 2010 tăng lên 45-50 %. Ngoài dùng bằng hạt ngô dự trữ xanh, cây trồng thức ăn gia súc xanh khác và đồng cỏ cũng phát triển tương đối lớn. Điều đó cần điều chỉnh và ưu hóa cơ cấu trồng trọt kịp thời. Cùng với việc nắm chắc sản xuất lương thực cho người theo nhu cầu xây dựng sản nghiệp thức ăn gia súc hiện đại, phải đưa lương thực dùng cho chăn nuôi và cây trồng thức ăn gia súc khác lên vị trí quan trọng, từ cung cấp lương thực cho người và gia súc đổi thành chia lương thực cho người và gia súc. Tích cực xây dựng cơ cấu 3 đơn nguyên cùng hệ thống kỹ thuật của nó là cây lương thực - cây công nghiệp - cây thức ăn gia súc. Trong thời gian gần, phải

thông qua thí nghiệm trình diễn tùy theo từng nơi, nghiên cứu và khai thác kỹ thuật sử dụng tổng hợp và phương pháp thống kê phân loại cho từng vùng khác nhau, cho cây trồng thức ăn gia súc thích hợp với điều kiện canh tác khác nhau. cho giống cây, tổ hợp luân canh, kỹ thuật trồng trọt và cho chế biến thức ăn gia súc

IV. Tăng cường trang thiết bị đồng bộ cho kỹ thuật, nâng cao trình độ khoa học kỹ thuật tổng thể của ngành trồng trọt

Phải tăng cường công tác trang thiết bị đồng bộ kỹ thuật về giống, gieo trồng, canh tác, luân canh, bón phân, tưới nước, bảo vệ thực vật, hình thành hệ thống kỹ thuật cao sản, chất lượng tốt, tiêu hao ít, hiệu quả cao ở các vùng khác nhau và cây trồng khác nhau.

Bồi dưỡng cho đất tốt xây dựng hệ thống tổng hợp về dinh dưỡng cây trồng là điều kiện cơ bản phát triển ngành trồng trọt. Phải ra sức đề xướng việc bón phân khoa học, kiên trì kết hợp giữa phân vô cơ và phân hữu cơ, kết hợp việc sử dụng đất và bồi dưỡng cho đất, hơn nữa không ngừng ưu hóa cơ cấu phân bón và cải tiến phương pháp bón phân. Không những tăng việc cung cấp hữu hiệu phân đạm, lân, kali mà còn phải chú ý bón nguyên tố vi lượng; không những tăng đúng mức lượng phân hóa học mà còn phải tích cực khai thác và sử dụng phân hữu cơ, không những phải nắm được quy luật cần phân của cây trồng và tình hình dinh dưỡng của đất, cải tiến phương pháp bón phân mà còn nâng cao chất lượng phân hóa học, ưu hóa cơ cấu sản phẩm và xây dựng hoàn thiện hệ thống phục vụ xã hội hóa; không những phải khai thác rộng nguồn phân mà còn phải coi trọng tiết kiệm, giảm lãng phí thất thoát.

Công tác bảo vệ thực vật phải kiên trì phương hướng cơ bản "*phòng là chính, phòng trừ tổng hợp*". Thực hiện kết hợp giữa phòng trừ nông học, phòng trừ hóa học và phòng trừ sinh học; tuyển chọn và mở rộng giống chống sâu bệnh, luân canh hợp lý và canh tác đúng thời vụ để thu lợi và tránh hại. Tăng cường xây dựng hệ thống dự báo sâu bệnh hại chủ yếu, nắm vững quy luật phát sinh và gây hại của chúng, nâng cao hiệu quả dự báo; cải tiến việc phòng trừ bằng hóa học, nghiên cứu và chế tạo thuốc bảo vệ thực vật có hiệu quả cao, độ độc thấp và dư lượng thấp cùng máy móc phun thuốc; ra sức phát triển phòng trừ sinh học, coi trọng ứng dụng kỹ thuật cao, mới.

Ra sức phát triển kỹ thuật nông nghiệp tiết kiệm nước, nâng cao hiệu suất sử dụng nước trong tưới tiêu nông nghiệp, cải tiến kỹ thuật canh tác đất hạn là một phương hướng quan trọng của việc phát triển khoa học kỹ thuật ngành trồng trọt từ nay về sau.

V. Phát triển kỹ thuật trồng trọt nhiều vụ của truyền thống canh tác tỉ mỉ đã có

Nhắm vào đặc điểm và ưu thế của năm giải khí hậu lớn bao phủ về trồng trọt nông nghiệp Trung Quốc, bất kể là nhiệt đới, á nhiệt đới ở phía nam hoặc hoàn ôn đới, ôn đới ở phía bắc đều phải lấy việc phát triển xen canh, chế độ trồng trọt nhiều vụ làm con đường đáng tin cậy cho sự thực hiện cao sản, tăng thu. Tranh thủ đến năm 2000 tăng hệ số sử dụng đất lên 5-6 % so với năm 1995; phải kết hợp chặt chẽ giữa truyền thống canh tác tỉ mỉ với khoa học kỹ thuật hiện đại và đầu tư vật chất theo vùng trồng trọt khác nhau để phát triển chế độ trồng trọt như xen canh gối vụ.

VI. Con đường có thể tiếp tục phát triển

Nhắm vào thực tế tài nguyên đất canh tác Trung Quốc rất thiếu, phải mở rộng ứng dụng kỹ thuật thực dụng tiên tiến và tiết kiệm đất, tiết kiệm nước, tiết kiệm phân, tìm kiếm con đường mới của ngành trồng trọt có thể tiếp tục phát triển và xây dựng dần hệ thống kỹ thuật tương ứng.

VII. Đẩy nhanh việc ứng dụng kỹ thuật cao mới trong nông nghiệp

Nhắm vào hình thể mới về phát triển cách mạng kỹ thuật mới của thế giới để không mất thời cơ, tăng cường nghiên cứu khai thác và ứng dụng kỹ thuật nông nghiệp cao mới. Trên cơ sở đi sâu hiểu rõ sự huyền bí của sinh mệnh, thông qua việc tổng hợp và khai thác nhiều ngành khoa học như khoa học nông nghiệp, khoa học sinh mệnh, khoa học công trình, khoa học quản lý lấy việc sáng tạo kỹ thuật mới làm đầu. Xúc tiến sự hình thành và phát triển kỹ thuật cao mới như kỹ thuật sinh học nông nghiệp, máy tính và kỹ thuật điều khiển từ xa.

Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt

I. Thu thập, bảo tồn, giám định, sáng tạo mới tài nguyên giống cây trồng

Làm tốt công tác thu thập tài nguyên giống cây trồng, tăng cường nhập giống nước ngoài và sáng tạo cái mới; tiến hành giám định đánh giá giống tốt (đặc biệt), sơ bộ xây dựng giống gốc của cây trồng chủ yếu, làm

phong phú kho gen của cây trồng chủ yếu, tăng cường tổ chức điều hòa phối hợp, cải tiến quản lý để phục vụ hữu hiệu sản xuất nông nghiệp và công tác bồi dục giống.

1. Thu thập giống cây trồng

a. Thu thập nguồn giống tốt (đặc biệt) của cây lương thực và cây công nghiệp chủ yếu chống bệnh, chống sâu, chống thoái hóa, chất lượng tốt, chín sớm. Thu thập giống cây trồng lương thực phụ, cây công nghiệp đặc dụ cũng như giống cây hoang dại và gần hoang dại.

b. Thu thập giống địa phương ở nơi sắp bị hủy diệt, đặc biệt là khu hồ chứa nước Tam Xá, ven tuyến đường sắt Nam Côn, tức là thu thập tài nguyên giống trong khu vực xây dựng công trình loại lớn.

2. Bảo tồn nguồn giống cây trồng

a. Thông qua thu thập trong và ngoài nước, tăng cường số lượng nhập kho tài nguyên giống quốc gia, năm 2000 được 40 vạn và năm 2010 có 45 vạn mẫu đứng hàng đầu thế giới.

b. Áp dụng biện pháp tiên tiến, cải tiến kỹ thuật mọc mầm, nhân, bảo tồn giống hoang dại, điển hình.

c. Xây dựng và kiện toàn vườn ươm nguồn giống cây trồng toàn quốc và bố trí hợp lý.

3. Đánh giá, giám định nguồn giống cây trồng

a. Nghiên cứu và ứng dụng phương pháp giám định nhanh, chính xác đặc tính nguồn giống cây trồng. Đặc biệt là giám định tế bào, nhiễm sắc thể, mức độ gen.

b. Chọn lọc giống cây trồng tốt, phân tích hiện trạng di truyền và sử dụng chúng trong thời gian "cửa ngõ" giám định đánh giá 2 vạn mẫu, chọn được 1000 mẫu để sử dụng. Thông qua phối hợp nhiều môn khoa học, nghiên cứu xác định giống gốc của lúa mì, lúa nước, ngô, đỗ tương và không ngừng hoàn thiện nó, tích cực sáng tạo xây dựng kho gen.

4. Sáng tạo giống mới và sử dụng giống cây trồng

Lợi dụng các biện pháp như thay đổi nhân tạo, nhập nguồn gen ngoài để tạo ra giống mới tốt (đặc biệt), làm giàu thêm bản bồi dục giống và vật liệu công cụ di truyền.

II. Tuyển chọn và mở rộng giống mới sản lượng cao, chất lượng tốt, chống chịu được nhiều mặt

Đồng thời với sự tranh thủ cao sản, phải tăng cường tuyển chọn giống có chất lượng tốt, chống chịu giỏi và đặc dụng, từ chỗ lấy sản lượng làm mục tiêu chuyển sang lấy cả sản lượng và chất lượng làm mục tiêu; lấy việc bồi dục giống thông thường làm chính thì tích cực tìm con đường bồi dục giống mới. Trên cơ sở hiện nay, mở rộng thêm việc lợi dụng ưu thế lai trong cây trồng nông nghiệp, tranh thủ trong thời gian gần chọn ra được một số giống cây lương thực, cây công nghiệp, cây thức ăn gia súc có tính đột phá, thúc đẩy việc thay đổi giống.

1. Mục tiêu bồi dục giống cây trồng trọng điểm

a. Lúa nước: Lúa lai yêu cầu phải tăng sản hơn lúa trồng chính 15-20%, chống được 2-3 loại sâu bệnh chủ yếu, chất lượng gạo đạt tiêu chuẩn gạo cấp 2 đối với tổ hợp mới của lúa tiên (Indica) sớm, giữa và muộn đối với lúa cánh (Japonica). Đột phá khâu kỹ thuật khó là dòng bất dục cảm quang, bồi dục và tổ hợp mới lai giữa lúa tiên và lúa cánh và mở rộng diện tích lúa. Đồng thời với việc tiếp tục áp dụng phương pháp 3 dòng, mở rộng ứng dụng phương pháp 2 dòng. Đồng thời với công việc đó, phải làm tốt việc bồi dục giống lúa thông thường, yêu cầu chọn ra được một loạt giống có sản lượng cao, chất lượng tốt, chống chịu được nhiều loại và loại gạo chuyên dùng có hàm lượng protein 12 - 15%; lúa làm thức ăn gia súc siêu cao có năng suất 15 tấn/ha và các loại gạo chuyên dùng cung cấp cho công nghiệp thực phẩm như gạo giàu lipit, gạo ngọt, gạo có màu, gạo phôi lớn.

b. Lúa mì: Cùng với mục tiêu hàng đầu làm cao sản, tăng cường công tác bồi dục giống lúa mì chuyên dùng; chọn giống thấp cây, sản lượng cao và ổn định 9 -10,5 tấn/ha để khai thác triệt để tiềm lực tăng sản của lúa mì; đồng thời tăng cường chọn giống có tính chống bệnh, chống thoái hóa, đặc biệt thích hợp trồng ở đất cằn có năng suất 4,5 tấn/ha trở lên. Về mặt chất lượng, trọng điểm là chọn các giống có bột xay tốt thích hợp cho việc làm bánh mì cao cấp và mì sợi chất lượng tốt, cũng như các giống bột mì thích hợp cho làm bánh bích qui, bánh nướng. Trong thời gian gần, phải tăng cường nghiên cứu, ứng dụng lúa mì lai theo phương

pháp 3 dòng và phương pháp 2 dòng dạng cảm quang, cảm ôn, tạo được một vài tổ hợp mới có năng suất hơn lúa mì đại trà 15 - 20% trở lên chống chịu các bệnh chủ yếu và chất lượng chế biến khá tốt.

c. Ngô: Chọn giống ngô lai sản lượng 11,25-12,75 tấn/ha và ngô lai siêu cao sản 15 tấn/ha có ưu thế lai mạnh có dáng cây đẹp, thân cứng, chịu trồng dày, chống chịu tốt, thích ứng rộng. Tranh thủ năm 2000, ngô lai chiếm 90-95% diện tích gieo trồng; đồng thời tăng cường tuyển chọn giống ngô giàu lysine, giàu protein, giàu dầu ngô, giàu tinh bột, ngô ngọt cao sản và ngô thức ăn gia súc xanh.

d. Bông: Đồng thời với việc bồi dục giống bông cao sản, chống sâu bệnh, chín sớm, phải coi trọng cải tiến đặc tính cường độ sợi, độ mảnh và độ chín của cellulose, bồi dục một loạt giống tốt có sản lượng cao hơn giống đại trà 10-15% trở lên, chống (chống trung bình) 2-3 loại sâu bệnh chính như bệnh héo vàng, sâu đục quả, có phẩm chất tốt (độ dài sợi 28-31 mm, cường độ 21-22g/tex, trị số Mác lung 3,8-4,9) thích hợp trồng ở các vùng trồng bông khác nhau và thời kì chín khác nhau. Đồng thời tăng nhanh việc tuyển chọn và mở rộng giống bông lai, bông phenol thấp (<0.02%), bông dài sợi (>35mm).

e. Cải dầu: Bồi dục một loạt giống cải dầu mới dạng bắp cải sản lượng cao, chất lượng tốt (ecric acid <1%, tanin S trong bã <20 μ mol/g, hàm lượng dầu >40%), chống được 2-3 loại sâu bệnh chính, chịu hạn, thích hợp trồng 2 hay 3 vụ; khi cần thì chọn một số có ecric acid cao làm dầu bôi trơn chuyên dùng cho công nghiệp hàng không, giống có tanin S cao cung cấp cho công nghiệp dược phẩm, giống có oleic acid cao cho công nghiệp thực phẩm và thức ăn gia súc.

g. Đỗ tương: Bồi dục những giống chín sớm có năng suất cao 2.7-3.75 tấn/ha, chống được các sâu bệnh chính như bệnh virus vằn lá, tuyến trùng bào nang, sâu đục ngọn, ruồi đục thân, cũng như các loại giống tốt có hàm lượng oleoresins, protein cao. Tăng cường nghiên cứu cơ bản ứng dụng đỗ tương lai tuyển chọn ra tổ hợp mới siêu cao sản và ứng dụng trên diện rộng trong sản xuất

h. Cây lấy đường: Tuyển chọn giống mía và củ cải đường mới có năng suất cao hơn 10-15%, hàm lượng đường cao hơn 0,6-1,0⁰, chống

được các sâu bệnh chính và thích hợp cho trồng trọt cơ giới hóa và gia công chế biến.

i. Táo: Lấy mục tiêu là dạng hình quả tương đối lớn, màu sắc đồng đều, mùi vị tốt, sản lượng cao và ổn định, chống thoái hóa, chịu bảo quản, thích hợp cho gia công chế biến để cải tạo tính trạng giống của dòng Fuji, dòng nguyên soái, táo xanh châu Úc; tuyển chọn ra giống mới cao sản, phẩm chất tốt của Trung Quốc; mở rộng trồng các giống có tiếng đặc biệt, tốt, cây trồng thưa, đồng thời tăng cường bồi dục và ứng dụng loại trên luân thấp ghép.

k. Cam quýt: Cùng với việc tiếp tục triển khai tuyển chọn hệ thống, tăng cường nghiên cứu chọn giống đa bội thể để bồi dục ra các giống mới cao sản, chất lượng tốt, chịu lạnh, chống bệnh suy thoái cam quýt, chống (chịu) rệp, chống nhện, chống các loại rệp sáp, chống thoái hóa, chịu bảo quản; đồng thời khai thác mắt ghép mới tốt.

l. Rau: Với mục tiêu chủ yếu là chất lượng tốt, sản lượng cao, chống được sâu bệnh chủ yếu, chống thoái hóa để tuyển chọn ra loại rau ăn lá, rau lấy quả, rau lấy rễ mới thích ứng với mùa vụ khác nhau, phương thức trồng trọt khác nhau (đặc biệt là trồng ở đất bảo vệ), có nhiều loại hình, nhiều phương thức dùng; tăng cường tuyển chọn giống có tiếng tốt, đặc biệt, giống hiếm và giống gia công chế biến. Mở rộng sử dụng ưu thế giống lai của cải trắng, bắp cải, cà chua, dưa chuột.

2. Phương pháp lý luận và nghiên cứu cơ bản về bồi dục giống cây trồng

a. Tổng kết và phát triển lý luận và phương pháp bồi dục giống cây trồng thông thường ở Trung Quốc, đưa công tác bồi dục giống lên một trình độ mới, tăng cường nghiên cứu quy luật di truyền của cây trồng. Đặc biệt là nghiên cứu các mặt di truyền tính chống chịu và chất lượng. Cơ chế ưu thế lai, cơ chế gây biến đổi nhân tạo, đồng thời tìm kiếm phương pháp giám định và tuyển chọn nhanh, hiệu quả cao. Mở rộng việc ứng dụng kỹ thuật cao mới như các kỹ thuật sinh học trong bồi dục giống cây trồng; kết hợp việc bồi dục giống thông thường với công trình tế bào, công trình gen, đánh dấu phân tử nâng cao trình độ lý luận cơ bản và hiệu quả bồi dục giống.

b. Tăng cường nghiên cứu sinh lý, sinh hóa về tính năng chống thoái hóa của cây trồng như chống hạn, chống rét, chống phèn mặn, xúc tiến việc triển khai công tác bồi dục giống chống thoái hóa và kỹ thuật trồng trọt chống thoái hóa.

III. Kỹ thuật trồng trọt cao sản, hiệu quả cao quy phạm hóa của cây trồng

Trên cơ sở nắm vững quy luật cao sản của cây trồng thông qua tổ hợp đồng bộ các kỹ thuật tăng sản và bố trí ưu hóa yếu tố sản xuất, khai thác triệt để tiềm lực tăng sản của cây trồng. Thực hiện trồng trọt sản lượng cao, giá trị cao và hiệu ích cao. Đồng thời với sự phát triển nông nghiệp tưới tiêu, ra sức mở rộng trồng trọt tiết kiệm nước, tăng cường phòng trừ tổng hợp sâu bệnh, cỏ, chuột gây hại. Xây dựng hệ thống kỹ thuật tổng hợp về dinh dưỡng cây trồng từ đó nâng cao trình độ hiện đại hóa của nông nghiệp Trung Quốc.

1. Nghiên cứu cơ chế và kỹ thuật cao sản, siêu cao sản của cây trồng chính

a. Nghiên cứu cơ chế và quy luật cao sản, siêu cao sản của cây trồng nông nghiệp chủ yếu

b. Nghiên cứu đồng bộ yếu tố sản xuất và đường lối kỹ thuật của chúng về thực hiện cao sản, siêu cao sản ở các vùng sinh thái khác nhau và cây trồng khác nhau.

c. Kỹ thuật trồng trọt đồng bộ cao sản và siêu cao sản cho một vụ lúa đạt 9 - 10,5 tấn/ha. lúa mì đông 7,5 - 9 tấn/ha, lúa mì xuân 4,5 - 6 tấn/ha, ngô xuân 9,75 - 11,25 tấn/ha, ngô hè 7,5 - 9 tấn/ha và các cây trồng khác.

2. Thiết kế kỹ thuật trồng trọt cao sản, hiệu quả cao

a. Lấy nhà ẩm bằng vải dèo làm trọng điểm, nghiên cứu kết cấu vật liệu của nhà ẩm và kỹ thuật trồng rau như cà chua, dưa chuột và hoa. Tranh thủ đến 2000- 2010 năng suất cà chua bình quân /m² trong cả nước từ 5,5 - 6 kg hiện nay nâng lên 7 - 8 kg; dưa chuột từ 7,5 - 8 kg nâng lên 9 - 11 kg; phải ra sức tăng cường nghiên cứu và mở rộng về trồng trọt nhà ẩm ánh sáng mặt trời cũng như cơ giới hóa và quản lý tự động hóa.

b. Mở rộng thêm một bước trồng trọt phủ vải nhựa lên mặt đất các loại cây trồng, cải tiến chăm sóc, sản xuất với mục đích dùng khác nhau, sử dụng vải nhựa nhiều tính năng làm giảm giá thành, xúc tiến cho rau, dưa cung cấp được quanh năm, trồng trái vụ và phát triển công xưởng hóa làng cây con.

c. Lấy rau, hoa dưa quả làm trọng điểm, phát triển kỹ thuật trồng trọt công xưởng hóa, khai thác kỹ thuật trồng trọt không đất, nghiên cứu cơ chất thích hợp, pha chế dịch dinh dưỡng tốt nhất, phân bón CO_2 cũng như giống và kỹ thuật trồng trọt tương ứng; trọng điểm giải quyết vấn đề nâng cao năng suất và giảm giá thành.

3. Kỹ thuật trồng trọt tiết kiệm nước

a. Kết hợp các ngành học về cây trồng, đất, tưới tiêu, sinh lý, khí tượng, công trình để nghiên cứu cơ chế sinh trưởng phát dục của cây trồng trong điều kiện hạn chế nước để đề xuất kỹ thuật đồng bộ về trồng trọt tiết kiệm nước.

b. Nghiên cứu nâng cao kỹ thuật tưới tiêu tiết kiệm nước như tưới phun, tưới giọt, tưới vi lượng, ống dẫn mềm, đặc biệt là kỹ thuật và thiết bị cho vùng núi sử dụng; đồng thời cải tiến thiết kế và vật liệu, giảm giá thành.

c. Phát triển việc trữ nước ở vùng hạn bằng ao đầm, thùng đấu, hồ chứa nước nhỏ, mở rộng kỹ thuật tưới tiêu bằng dự trữ nước mưa.

d. Ở vùng nông nghiệp khô hạn, nghiên cứu và ứng dụng cách canh tác đất hạn che phủ mặt đất, kỹ thuật không (ít) cày để tích nước, giữ nước có hiệu quả.

4. Kỹ thuật phòng trừ tổng hợp sâu bệnh, cỏ, chuột phá hại

a. Điều tra nghiên cứu quy luật phát sinh, phân bố và gây hại của sâu bệnh cỏ chuột, đặc biệt phải nắm vững động thái loại hay phát sinh và phá hại nặng, cũng như xây dựng hệ thống quan trắc chúng.

b. Tăng cường công tác dự báo sâu bệnh hại chủ yếu, nâng cao mức chuẩn xác của dự báo lên trên 75 - 80%.

c. Cải tiến kỹ thuật phòng ngừa bằng hóa chất: Khai thác thuốc bảo vệ thực vật có hiệu lực cao, độ độc thấp, đề xuất tiêu chuẩn kỹ thuật và

phương pháp đánh giá, giám sát hiệu lực thuốc và dư lượng cải tiến dùng thuốc và máy phun, đưa hiệu suất sử dụng hữu hiệu thuốc bảo vệ thực vật từ 20% của thập kỷ 90 thế kỷ 20 nâng lên 30 - 35 %. Lượng thuốc bị trôi mất giảm xuống 20 - 30%.

d. Ra sức phát triển phòng trừ sinh học: nghiên cứu chế tạo thuốc bảo vệ thực vật, vi sinh vật có hiệu lực cao, giảm dần lượng thuốc bảo vệ thực vật hóa học, giảm nhẹ ô nhiễm môi trường.

Thông qua các biện pháp tổng hợp nêu trên, làm giảm tác hại do sâu bệnh gây ra xuống dưới 5 -8%.

5. Kỹ thuật tổng hợp về dinh dưỡng của cây trồng

a. Nghiên cứu và nắm chắc quy luật nhu cầu phân của cây trồng, quan hệ tương hỗ và hiệu ứng giữa các nguyên tố dinh dưỡng khác nhau.

b. Đồng thời với việc nâng cao chất lượng phân bón hóa học, cải tiến phương pháp chẩn đoán dinh dưỡng, ưu hóa kỹ thuật bón phân. Ra sức mở rộng kỹ thuật bón phân hỗn hợp và bón phân sâu, lại phối hợp sử dụng với phân hữu cơ, nâng cao hiệu quả bón phân.

c. Nghiên cứu, chế tạo công cụ bón phân tiên tiến thực dụng, đặc biệt là công cụ bón phân chuồng, phát triển kỹ thuật bọc hạt giống, mở rộng dần cách chọn phân đạm nước.

6. Kỹ thuật trồng trọt sạch

a. Phát triển thực phẩm màu xanh: Xuất phát từ quan điểm chiến lược về nông nghiệp có thể tiếp tục phát triển và bảo vệ môi trường, nhằm thích ứng với nhu cầu về mức độ tiêu dùng khác nhau, tích cực phát triển thực phẩm màu xanh và kỹ thuật trồng trọt đồng bộ của chúng.

b. Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, phân bón hóa học một cách khoa học, áp dụng rộng rãi màng nhựa mỏng, phát triển kỹ thuật trồng trọt sạch (không hại chung)

IV. Chế độ canh tác và gieo trồng tập trung hóa

Thông qua việc trồng xen, gối vụ, phát triển trồng trọt nhiều vụ, nâng cao hệ số sử dụng đất, sử dụng có hiệu quả tài nguyên đất, ánh sáng, nhiệt độ nâng lên nhiều mức sản xuất của đất trên đơn vị diện tích, hình thành

chế độ canh tác tập trung hóa, hiện đại hóa mang màu sắc của Trung Quốc. Căn cứ vào tình hình khí hậu thể giới ẩm lên, năm 2010 nhiệt độ không khí nước ta cũng có xu hướng tăng lên, chế độ 2 vụ, 3 vụ có khả năng dịch chuyển lên phía bắc, tạo điều kiện cho việc nâng hệ số sử dụng đất, đồng thời cũng sẽ có hạn hán lớn và thiếu nước. Vì thế về mặt khoa học kỹ thuật cần phải áp dụng đối sách tương ứng.

1. Nghiên cứu nâng cao hệ số sử dụng đất (trồng nhiều vụ)

a. Tổng hợp phân tích tình hình mới về tài nguyên tự nhiên của nông nghiệp và kinh tế nông thôn, nghiên cứu đề xuất hệ số sử dụng đất cho năm 2000 đạt 160 - 162% và năm 2010 đạt 164 - 166 %.

b. Phân tích xu hướng thay đổi hệ số sử dụng đất của các vùng có loại hình khác nhau, đề xuất biện pháp và điều chỉnh chế độ canh tác.

2. Tiềm lực cao sản, siêu cao sản của các vùng có chế độ vụ khác nhau con đường tăng sản

a. Vùng có chế độ vụ khác nhau: chế độ canh tác và biện pháp đồng bộ của nó sao cho nơi chế độ một vụ có lương thực đạt 10-15 tấn/ha, nơi 2 vụ 18-22,5 tấn/ha.

b. "Ruộng lương thực tấn"(lương thực điền): từ phía nam của 40⁰ vĩ tuyến Bắc xây dựng diện tích lớn liền khoảnh, "ruộng lương thực tấn"(mỗi ha sản xuất 15 tấn lương thực) với kỹ thuật đồng bộ, cũng như đưa hơn 6 triệu km² "ruộng lương thực tấn" hiện nay, mở rộng ra 8 triệu km² vào năm 2000 và 1333km² vào năm 2010.

c. Nông nghiệp lập thể: phát triển kỹ thuật trồng trọt nhiều lập thể và nông nghiệp lập thể ở các vùng có loại hình khác nhau cũng như phát triển nông lâm kết hợp.

3. Thí nghiệm mẫu và mở rộng kỹ thuật đồng bộ cơ cấu tam nguyên của ngành trồng trọt

a. Sự phát triển của cơ cấu tam nguyên: lợi dụng hữu hiệu ruộng rãnh rồi mùa đồng với diện tích lớn ở miền nam, hình thành và phát triển cơ cấu tam nguyên cũng như bố trí hợp lý cây lương thực thức ăn gia súc, cỏ chăn nuôi, cây phân xanh luân canh.

b. Kết hợp trồng trọt và chăn nuôi: chế độ trồng trọt và kỹ thuật đồng bộ về kết hợp trồng trọt chăn nuôi ở các loại hình khác nhau, cũng như

thực hiện chia lương thực cho người và gia súc, xúc tiến con đường mới phát triển ngành sản xuất thức ăn gia súc.

c. Kinh doanh quy mô: ở các vùng loại hình khác nhau, phát triển kinh doanh quy mô, xúc tiến xây dựng cơ cấu tam nguyên của ngành trồng trọt và con đường mới, đối sách phát triển khoa học kỹ thuật.

Tiết III. Biện pháp chủ yếu

I. Trên cơ sở dự tính khoa học, đối với kỹ thuật quan trọng có tính then chốt, tính phổ biến thì tiến hành bố trí làm trước

Nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng của nông nghiệp phải nhằm vào mục tiêu quốc tế và mục tiêu cụ thể các nơi, làm tốt việc sắp xếp trước, trong thời gian gần phải bố trí đồng bộ và mở ra trên diện kỹ thuật lớn thích hợp tiên tiến hiện có và nổi bật nhằm phục vụ tốt hơn cho kinh tế nông nghiệp nông thôn hiện nay.

II. Phải xây dựng một vài điểm mẫu nông nghiệp hiện đại hóa dẫn dắt nông nghiệp toàn quốc phát triển toàn diện

Ở các loại vùng khác nhau chọn huyện thị xã (15-20) làm khu thí nghiệm mẫu khoa học kỹ thuật-nông nghiệp hiện đại của toàn quốc, đẩy nhanh việc nhập thí nghiệm thiết bị và mở rộng kỹ thuật tiên tiến để dẫn dắt việc nâng cao phổ biến trình độ khoa học kỹ thuật nông nghiệp toàn quốc, đẩy nhanh tiến trình xây dựng hiện đại hóa nông nghiệp

III. Nhiệm vụ trọng điểm là phải tập trung nhân tài ưu tú toàn quốc tổ chức thành đội ngũ của nhà nước để tấn công vào trọng điểm

Căn cứ vào nhu cầu cải cách thể chế khoa học kỹ thuật nông nghiệp và bố trí hợp lý nghiên cứu khoa học, chọn cơ quan nghiên cứu khoa học nông nghiệp có trình độ tương đối cao và thực lực nghiên cứu khoa học, lấy nhiệm vụ khoa học kỹ thuật quan trọng của Nhà nước làm đầu để đẩy nhanh tổ hợp ưu hóa yếu tố khoa học kỹ thuật nhằm ưu thế hóa dần cơ cấu nghiên cứu khoa học nông nghiệp, hình thành trung tâm nghiên cứu cây trồng khác nhau, các mặt khác nhau và hợp tác thành mạng lưới.

IV. Kết hợp hữu cơ kỹ thuật nhập khẩu, tiêu hóa, hấp thụ và sáng tạo ra cái mới

Nhập kỹ thuật tiên tiến của nước ngoài có trọng điểm, có chọn lọc như nguồn giống cây trồng tốt, kỹ thuật tiết kiệm nước tự động hóa để

nâng cao hiệu suất sử dụng nước tưới, kỹ thuật dự tính và phòng trừ sâu hại bùng nổ, kỹ thuật phân tích dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, phân hóa học dạng mới và kỹ thuật bón, kỹ thuật miễn canh, phân vi sinh hiệu lực cao cũng như kỹ thuật tiên tiến để áp dụng về công trình gen, kỹ thuật bồi dục giống.

Chương 11

LÂM NGHIỆP

Vấn đề quan trọng của lâm nghiệp gồm tài nguyên, môi trường, sản nghiệp phải kiên trì để có thể tiếp tục phát triển. Dựa vào tiến bộ khoa học kỹ thuật giải quyết thực vấn đề kỹ thuật quan trọng về nuôi rừng tập trung. Dẩy nhanh xanh hóa, hạn chế chặt phá, sử dụng hiệu quả cao, bảo vệ an toàn cho đất nước, cải thiện môi trường và phát triển sản nghiệp; nâng cao mặt hữu ích, nhiều loại công năng và nhiều loại giá trị của rừng nhằm phát triển kinh tế nông nghiệp, nông thôn, phát huy tác dụng càng lớn cho việc nâng cao mức sống của nông dân.

Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc

I. Kết hợp việc bồi dục, quản lý bảo vệ tài nguyên rừng

Bồi dục tài nguyên rừng nhằm vào phương hướng phát triển chất lượng tốt, sản lượng cao, hiệu quả lớn, ổn định. Thực hiện định hướng bồi dục và sử dụng nối tiếp chặt chẽ với rừng gỗ dùng cho công nghiệp. Quản lý tài nguyên rừng phải kiên trì phương hướng phát triển kinh doanh quy mô tập trung hợp lý nhằm nâng cao chất lượng rừng và sức sản xuất của đất rừng. Về bảo vệ tài nguyên rừng thì lấy việc phòng là chính, nâng cao khả năng chế ngự tai họa đối với rừng, bảo vệ tài nguyên rừng ở mọi phương diện. Thông qua việc bồi dục, quản lý, bảo vệ khoa học làm cho diện tích rừng tăng lên, nâng cao được chất lượng của rừng.

II. Kết hợp hiệu ích sinh thái, hiệu ích kinh tế, hiệu ích xã hội của rừng

Căn cứ vào yêu cầu của công trình xanh hóa trung và thượng du Trường Giang, Hoàng Hà, Liên Hà, Châu Giang, Hoài Hà, Thái Hồ, "Tam Bắc", Duyên hải, Thái Hành Sơn cũng như 10 công trình sinh thái lâm nghiệp trọng điểm trị cát, phải đẩy nhanh tiến bộ khoa học kỹ thuật lâm nghiệp, đồng thời với việc phát huy triệt để hiệu ích của môi trường sinh thái rừng, cần phát huy hiệu ích kinh tế và hiệu ích xã hội của lâm nghiệp, xây dựng công trình riêng phòng hộ công trình loại lớn ở sông ngòi và duyên hải phát triển loại hình kinh tế sinh thái, kết hợp cây gỗ

cao, cây bụi, cây cỏ, chọn giống cây chống chịu cao, chất lượng tốt, hiệu ích lớn để càng có tác dụng xanh hóa, phủ bảo vệ.

III. Xây dựng vùng núi và vùng cát phải kiên trì việc kết hợp chữa trị tổng hợp và khai thác trọng điểm

Phát triển kinh tế vùng núi và vùng cát phải theo phương hướng phát triển kinh doanh quy mô và sản nghiệp hóa cũng như xoá nghèo, làm giàu của nông thôn. Thực hiện quản lý nhất thể hóa nông lâm, ngư, mục. Trong việc khai thác tổng hợp vùng núi, cần chú ý nắm chắc việc bồi dục tài nguyên, ra sức phát triển cây gỗ có lương thực và dầu, cây gỗ thức ăn gia súc, cây gỗ lấy hoa và làm dược liệu, thực phẩm lâm nghiệp như nấm ăn và hình thành các ngành nghề để tạo điều kiện giải quyết lao động dư thừa cho nông thôn. Trong xây dựng vùng cát thì dễ làm trước, khó làm sau, chọn khu vực đất tốt trồng cây gây rừng, tiến hành cải tạo ruộng trị cát, cải tạo ruộng sản lượng thấp và trung bình, phát triển trồng trọt tập thể, khai thác sử dụng mặt nước.

IV. Ngành lâm sản phải kiên trì coi trọng cả quy mô sản nghiệp và cả tổ chức sản nghiệp

Trong phát triển sản nghiệp lâm nghiệp, phải nâng cao chất lượng tài nguyên rừng, bồi dục nguyên vật liệu phù hợp với yêu cầu các loại công nghệ. Cần nỗ lực ưu hóa cơ cấu sản nghiệp (ngành nghề), nâng cao chất lượng sản phẩm. Trọng điểm chỉ viện cho sản nghiệp chủ đạo, sản nghiệp quan trọng có sức lôi cuốn mạnh, chi phí lớn, hàm lượng kỹ thuật cao, đồng thời đẩy nhanh hình thành quy mô. Sản nghiệp thứ nhất phải phát triển trọng điểm về rừng kinh tế, rừng tre nứa, rừng nguyên liệu và hoa; sản nghiệp thứ hai phải phát triển gỗ làm giấy, nghề làm gỗ ván, công nghiệp chế biến lâm sản kinh tế, ngành hóa học công nghệ lâm sản, ngành chế biến tre nứa, phải đặc biệt coi trọng sử dụng và khai thác cellulose với vật liệu đường kính bé; sản nghiệp thứ ba phát triển trọng điểm kinh tế lâm sản, mật dịch, đối ngoại, ngành du lịch rừng, xí nghiệp quốc doanh, lâm trường, vườn ươm, phải đưa trọng điểm tái sản xuất mở rộng vào con đường tiến bộ khoa học kỹ thuật, nâng cao trình độ khai thác kỹ thuật, tăng cường cải tạo kỹ thuật, áp dụng thiết bị tiên tiến. Công nghiệp chế biến gỗ phát triển theo hướng vật liệu thích hợp, dùng

thích hợp và sử dụng hiệu quả cao. Theo tính chất gỗ và bồi dục tài nguyên việc sử dụng chế biến phải ăn khớp. Công nghiệp hóa học lâm sản phải lấy việc ô nhiễm thấp, kinh doanh quy mô và chế biến tinh xảo làm phương hướng phát triển, giảm dần sản lượng sơ cấp và xuất khẩu nguyên liệu. Cơ giới lâm nghiệp phát triển theo hướng nhẹ, tiện, linh hoạt, hiệu quả cao, hệ thống hóa để giảm nhẹ cường độ lao động và nâng cao chất lượng tái nghiệp, đồng thời không ngừng nâng cao năng lực khai thác tự chủ.

V. Ra sức phát triển kỹ thuật kinh doanh tổng hợp nông lâm, nâng cao trình độ sản xuất lâm nghiệp ở vùng nông nghiệp đồng bằng

Theo nguyên tắc kết hợp nông, lâm, chăn nuôi, phát triển xen rừng và cây lương thực, kết hợp rừng và chăn nuôi, rừng và cỏ, kết hợp rừng và thức ăn gia súc. Xây dựng kỹ thuật và hệ thống kỹ thuật cho việc kết hợp phát huy tác dụng cùng số lượng của lâm nghiệp để phát triển nông nghiệp, chăn nuôi, ngư nghiệp, phát triển kinh tế nông thôn, để xây dựng cơ sở lương thực hàng hóa nông nghiệp.

Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt

I. Nghiên cứu cơ bản

1. Nghiên cứu quy luật di truyền biến dị của gỗ rừng, bao gồm: lợi dụng kỹ thuật thông thường và kỹ thuật cao mới như bản đồ gen để nghiên cứu phát dục hệ thống, tiến hóa, cơ cấu di truyền quần thể của loài cây chủ yếu; triển khai nghiên cứu quy luật di truyền biến dị, đặc điểm và phương thức di truyền về sinh trưởng, tính chống chịu, đặc tính của cây tạo rừng chủ yếu.

2. Nghiên cứu cơ cấu, công năng và tính ổn định của hệ thống sinh thái rừng; nghiên cứu hệ thống về duy trì sức sản xuất lâu dài của rừng; cường độ kinh doanh hợp lý và mối quan hệ giữa lượng cò và việc sản xuất ra.

3. Nghiên cứu đặc tính sinh lý của cây, bao gồm: nghiên cứu mối quan hệ giữa sự thay đổi sinh lý và nguyên nhân môi trường trong việc hình thành sản lượng gỗ; thử nghiệm sinh lý gỗ cây trong điều kiện có thể không chế được và xác định sinh lý sinh trưởng khi trồng cây ra diện tích

lớn; phân tích sức quang hợp của giống cây; nghiên cứu về tính cần phân, tính chống hạn, chỉ tiêu tuổi tiêu hợp lý của giống cây.

4. Nghiên cứu quan hệ giữa gỗ cây tái sinh, gỗ cây trồng với việc chế biến sử dụng; nghiên cứu đặc tính giải phẫu học, vật lý học, hóa học và lực học của gỗ rừng nhân tạo công nghiệp; bồi dục họ tính chất gỗ, cải tiến tính chất gỗ cũng như cơ chế tổng hợp của gỗ.

II. Nghiên cứu ứng dụng

1. Nghiên cứu và khai thác kỹ thuật công trình lâm nghiệp sinh thái, kết hợp việc nghiên cứu xây dựng 10 công trình rừng phòng hộ lớn của quốc gia và đề xuất kỹ thuật then chốt, đồng bộ.

Nội dung nghiên cứu có: bố cục hệ thống rừng phòng hộ kinh tế sinh thái, cải thiện cơ cấu giống cây và loại rừng, chọn cây có tính chống thoái hóa, bồi dục giống mới; kỹ thuật tạo rừng ở nơi khó trồng như vùng phèn mặn, vùng phế thải công nghiệp, vùng thung lũng khô nóng, vùng hạn và nửa hạn hán, vùng núi dung nham, vùng núi đá đất nghèo; kỹ thuật cải tạo, kinh doanh và đánh giá hiệu ích của rừng ở lưu vực có nguồn nước, nhiều dinh dưỡng; kỹ thuật quản lý kinh doanh tổng hợp nông lâm ở các loại hình khác nhau; kỹ thuật giám sát hiệu ích sinh thái và đánh giá ảnh hưởng đối với chất lượng môi trường của hệ thống rừng phòng hộ.

2. Định hướng kỹ thuật bồi dục và sử dụng hiệu quả cao của rừng gỗ: chất lượng tốt dùng trong công nghiệp, đề xuất kỹ thuật sản xuất để giải quyết mâu thuẫn cung và cầu về gỗ.

Đề xuất kỹ thuật bồi dục tổng hợp tính đa năng của gỗ rừng, thích hợp với các lợi yêu cầu; kỹ thuật dự tính sớm tính trạng; đề xuất kỹ thuật ưu hóa trồng trọt giống của loại cây khác nhau; kỹ thuật vật liệu dùng cho kiến trúc xây dựng, vật liệu nhẹ làm vách tường, vật liệu cho công trình đóng xe, đóng thuyền, kỹ thuật chế tạo hồ cơ giới có độ bền cao, tính tiêu hao năng lượng ít, kỹ thuật làm hồ hóa học chất lượng cao, ô nhiễm thấp; kỹ thuật sản xuất cơ giới rừng kinh doanh.

3. Nghiên cứu kỹ thuật chống hoang mạc hóa và kỹ thuật tạo mẫu, kết hợp với công trình trị cát quốc gia, thực hiện kết hợp cây cao, cây bụi, cây gỗ; nghiên cứu kỹ thuật phát hiện và tạo mẫu chữa trị hoang mạc hóa ở các vùng khác nhau, kỹ thuật bảo vệ hệ thống sinh thái vùng cát, kỹ

thuật khai thác hiệu quả cao vùng cát, kỹ thuật chống cát cho công trình vùng hoang mạc; nghiên cứu đánh giá tài nguyên đất, nước vùng đất hoang mạc hóa; hệ thống chỉ tiêu và kỹ thuật đánh giá động thái về hoang mạc hóa.

4. Nghiên cứu và khai thác kỹ thuật phòng chống thiên tai quan trọng của rừng, bao gồm: kỹ thuật nâng cao khả năng chế ngự thiên tai đối với các loại rừng, tăng cường khả năng chế ngự thiên tai rừng trong toàn bộ quá trình bồi dục rừng; nâng cao kỹ thuật cảnh báo, dự báo thiên tai đối với rừng, nâng cao tính kịp thời và tính chính xác của dự báo; nâng cao khả năng bảo vệ đối với thiên tai rừng và khả năng phản ứng nhanh; coi trọng nghiên cứu và ứng dụng kỹ thuật phòng trừ sinh học; tăng cường nghiên cứu chế tạo các loại thuốc có độ độc thấp, không ô nhiễm và có hiệu lực giúp sinh trưởng; nâng cao kỹ thuật kiểm dịch sâu bệnh hại; tăng cường kỹ thuật sinh học trong phòng trừ sâu bệnh hại rừng.

5. Nghiên cứu khai thác giống tốt, trồng trọt và chế biến sử dụng rừng kinh tế, kết hợp xây dựng cơ sở sản xuất hàng rừng kinh tế mới, đặc biệt, nổi tiếng, nâng cao toàn diện trình độ sản xuất rừng kinh tế.

Nghiên cứu tuyển chọn ra giống mới cho rừng kinh tế có chất lượng tốt và tính chống chịu thuốc lĩnh vực cây gỗ lương thực, cây gỗ lấy dầu, quả khô, quả tươi, hoa. Nghiên cứu kỹ thuật nhân nhanh bằng bồi dục kết hợp với cắm hom và mắt ghép; kỹ thuật cao sản của rừng kinh tế, kỹ thuật cải tạo, phục tráng, đổi mới rừng kinh tế sản lượng thấp; nghiên cứu kỹ thuật thu hái, bảo quản, giữ tươi rừng kinh tế lấy quả; kỹ thuật sản nghiệp hóa rừng kinh tế, hình thành một số ngành nghề chính, phụ lấy rừng kinh tế làm chính.

6. Kỹ thuật quản lý tài nguyên rừng bao gồm: lợi dụng triệt để kỹ thuật "3S", giảm cường độ lao động ở mặt đất, nâng cao chất lượng công tác ở mặt đất: tăng cường điều tra, giám sát các yếu tố rừng, nâng cao công tác điều tra giám sát về diện tích phủ của tài nguyên rừng; cải tiến hoàn thiện, nâng cao kỹ thuật giám sát tài nguyên rừng hiện có, nâng cao độ tỉ mỉ của động thái, nêu bật kỹ thuật "chống thiên lệch"; chế định tiêu chuẩn kinh doanh phân loại tài nguyên rừng, hoàn thiện phương pháp hạch toán vốn tài nguyên rừng; trên cơ sở phân loại khoa học, chế định

các loại chế độ kinh doanh rừng, đồng thời xác định kỹ thuật về thời kì thành thực và bước sang thành thực của các loại rừng.

7. Kỹ thuật bảo vệ tính đa dạng sinh học của rừng, bao gồm: nghiên cứu tình trạng phân bố tính đa dạng sinh học và quy luật diễn biến động thái trong môi trường tự nhiên và mức độ người can thiệp khác nhau; nghiên cứu khả năng thích ứng và đối sách về sinh vật học, sinh thái học bảo vệ đối với môi trường của các loài quý hiếm chủ yếu và đang có nguy cơ, kỹ thuật bảo vệ tại chỗ và rời chuyển đi, hệ thống kỹ thuật bị tổn hại, kỹ thuật xây dựng lại và khôi phục hệ thống sinh thái và môi trường, xây dựng 5 khu mẫu bảo vệ nghiên cứu triển khai việc sử dụng lâu dài tính đa dạng sinh vật rừng; nghiên cứu bảo vệ tính đa dạng sinh học ở hoang mạc, đất ẩm ướt.

8. Nghiên cứu mối quan hệ giữa thay đổi môi trường toàn cầu với lâm nghiệp. trọng điểm là tình hình và sự thay đổi khí hậu, thủy văn, thổ nhưỡng, động thực vật cũng như gió cát, xói mòn đất, nước, ô nhiễm không khí khi kiểm tra giám định trong môi trường sinh thái lâm nghiệp, thông qua mạng lưới thông tin máy tính để trao đổi tin tức, nghiên cứu hệ thống hiện trạng của môi trường sinh thái, quy luật thay đổi, tác dụng của lâm nghiệp đối với nông nghiệp, tác dụng bảo vệ an toàn đối với đất nước, cũng như hiệu ích cảnh quan rừng nhằm làm căn cứ cho việc xây dựng cơ chế bồi dưỡng cho sinh thái rừng, xây dựng 20 trạm quan trắc định vị về sinh thái rừng ở vùng rừng, vùng hoang mạc, vùng ẩm ướt, vùng nông nghiệp và các vùng kề cận, hình thành hệ thống mạng lưới quan trắc môi trường sinh thái rừng.

9. Nghiên cứu và khai thác kỹ thuật chế biến sử dụng vật liệu gỗ:

a. Ván nhân tạo triển khai nghiên cứu kỹ thuật lợi dụng gỗ bè, gỗ kém, cây không phải là gỗ làm ván nhân tạo, mặt ván hoa văn và giảm ô nhiễm môi trường, nghiên cứu chủng loại ván mới, đặc chủng, tăng cường nghiên cứu ứng dụng ván nhân tạo, nghiên cứu công nghệ và thiết bị mới sản xuất ván nhân tạo.

b. Vật dụng bằng gỗ: Nghiên cứu làm khô gỗ hiệu quả cao, kỹ thuật thay đổi tính chất gỗ, kỹ thuật bảo vệ hiệu quả gỗ, kỹ thuật chế tạo tiên tiến sản phẩm bằng gỗ (bao gồm dụng cụ gia đình, đồ trang trí).

c. Nhựa dán gỗ: Tiến hành nghiên cứu chế tạo keo dán gỗ tổng hợp dạng mới, nghiên cứu keo dán gỗ chế từ nguyên liệu tái sinh, kỹ thuật tổng hợp keo phi truyền thống, kỹ thuật không có formol và không độc, không ô nhiễm.

d. Nghiên cứu vật liệu tổng hợp gỗ: Nghiên cứu và khai thác vật liệu tổng hợp có giá trị cao, nhiều công năng, cường độ cao, kích thước lớn, có tính ổn định.

e. Sản nghiệp hóa chế biến gỗ: Phát triển kỹ thuật sản nghiệp hóa trang bị chế biến vật liệu công trình tre nứa, vật liệu công trình cellulose thực vật và gỗ sản xuất trong nước.

10. Kỹ thuật gia công chế biến hóa học lâm sản, nội dung có:

Kỹ thuật chế biến sản xuất chiều sâu sản phẩm hóa học tốt, có giá trị cao về nhựa thông, dầu thông ép; nghiên cứu các chế phẩm đa phenol thực vật để dùng làm thể trung gian trong dược phẩm, keo dán, sơn và vật liệu công trình; tăng cường nghiên cứu việc chiết xuất và chế biến chất hoạt tính sinh vật lấy từ thực vật để làm tinh dầu, sắc tố, dược liệu, cũng như kỹ thuật sinh vật sử dụng hiệu quả cao nguyên liệu cellulose lấy từ gỗ; áp dụng kỹ thuật men phân giải, men thủy giải, men cellulose hợp thành tế bào cho các phế liệu cây trồng nông nghiệp, lâm nghiệp, chất dư thừa trong chế biến lương thực; nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật mới sản xuất protein thức ăn gia súc từ lá cây, vỏ cây; kỹ thuật sử dụng khai thác dầu gỗ gia công và chế phẩm của nó, nâng cao việc nghiên cứu kỹ thuật nhiệt giải mới, thiết bị mới và nguồn năng lượng gỗ của vật liệu gỗ.

III. Kỹ thuật sản nghiệp hóa

1. Mở rộng thuốc xúc tiến thực vật như ABT

Mở rộng ra toàn quốc thuốc xúc tiến sinh trưởng thực vật, sản phẩm hệ thuốc bột kích thích ra rễ ABT, thuốc kích thích ra rễ thông, thuốc hút nước hiệu quả cao. Tỷ lệ ra rễ của hom giâm đạt trên 80%, tỷ lệ sống lúc cấy chuyển đạt trên 90%, tỷ lệ sống trong tạo rừng tăng lên 15%.

2. Nghề làm giấy bằng hồ gỗ

Khai thác nguồn nguyên liệu, điều chỉnh cơ cấu nguyên liệu, nâng cao dần tỷ trọng nguyên liệu gỗ làm giấy, tích cực xây dựng phát triển cơ

sở nguyên liệu giấy mọc nhanh hơn và sản lượng cao; tích cực khai thác kỹ thuật làm hồ bằng gỗ vụn hỗn hợp; trọng điểm phát triển kỹ thuật làm hồ gỗ ô nhiễm thấp, độ bền cao, tỷ lệ sử dụng cao và hiệu ích cao; coi trọng kỹ thuật làm hồ gỗ bằng sinh học. Phát triển kỹ thuật sản xuất giấy tự động hóa chủ yếu bằng hồ gỗ có chất lượng cao, định lượng thấp, hiệu ích cao, tiêu hao thấp, khai thác kỹ thuật tiên tiến về chất phụ gia hóa học, chất keo, chất độn, chất màu và ứng dụng chúng. Nâng cao trình độ trang bị kỹ thuật công nghiệp tạo giấy hồ gỗ; đột phá trọng điểm kỹ thuật xay hồ và trang bị có hiệu suất thu được cao.

c. Nghề chế biến nhựa thông, dầu thông bao gồm: khai thác một loạt sản phẩm có giá trị tăng thêm cao, nâng cao trình độ hệ thống hóa sản phẩm, gia công chiều sâu nhựa thông cần chú trọng các mặt vật liệu cao phân tử có tính công năng, thuốc phụ trợ hóa học, thuốc hoạt tính bề mặt, cho ra được 4 - 6 hệ thống sản phẩm mới. Chế biến chiều sâu nhựa thông thì chú trọng thuốc phụ trợ hóa học, thuốc bảo vệ thực vật, nguồn nguyên liệu chuẩn bị dạng B - $C_{10}H_{16}$ (để sản xuất thuốc bảo vệ thực vật - ND), khai thác được 3 - 4 hệ thống sản phẩm mới. Xây dựng xưởng mẫu chế biến nhựa thông, dầu thông có quy mô sản xuất 2000 - 3000 tấn/năm thay cho sản phẩm nhập khẩu.

d. Triển khai chất hoạt tính sinh học của gỗ cây, bao gồm: nghiên cứu kỹ thuật chiết xuất hoạt tính sinh học của gỗ cây ester trong ngân hạnh, rượu trong thông tím, tanin trong cây hỉ và thực hiện sản nghiệp hóa, chọn giống có thành phần hữu hiệu cao, có lượng lá nhiều, phát triển trồng ngân hạnh (*Ginkgo bioba*), sa mộc hồng đầu (*Taxus chinesis*), cây hỉ (*Camptotheca acuminata*) (2000-3000 km²) vừa dùng quả, vừa dùng lá trong đó hàm lượng ester hữu hiệu trong lá ngân hạnh >2%; khai thác công nghệ sản xuất và thiết bị chiết xuất lá ngân hạnh, chất lượng sản phẩm đạt tiêu chuẩn quốc tế; xây dựng xí nghiệp công nghiệp hóa, sử dụng tổng hợp chất ngân hạnh chiết với quy mô chiết được 2 tấn thành phần hữu hiệu mỗi năm; triển khai thí nghiệm chiết xuất của thông tím, kể cả thí nghiệm lâm sàng.

e. Ngành vật liệu công trình tre, nứa, bao gồm: dùng vật liệu tre, nứa chế tạo mặt đáy thùng xe tải, đáy thùng đựng và sản phẩm công trình có độ bền cao và nhẹ khác kể cả trộn bùn đất làm các tấm che phủ; khai thác

vật liệu tre trúc không làm nứt vỡ, làm khô định hình và kỹ thuật ghép; nghiên cứu chế tạo keo chuyên dùng; công nghệ mới có tổng hợp chất dẻo với cơ cấu dạng hình mới làm tấm ép bằng tre nứa, xây dựng công xưởng mẫu, nâng cao tỷ lệ ra sản phẩm 10 - 15%, năng lượng tiêu hao giảm 10%, khả năng sản xuất mỗi năm 5 vạn m³.

g. Ngành vật liệu công trình cellulose thực vật, chủ yếu có: khai thác cellulose gỗ, cellulose đay, sợi chất dẻo chế tạo ra một loạt sản phẩm vật liệu công trình có tính năng cao, bao gồm sợi hỗn hợp, kỹ thuật chế thô, thuốc dán hiệu quả cao và kỹ thuật làm đông nhanh ester của cây; sản phẩm ép và kỹ thuật ép nhanh: xây dựng công xưởng mẫu có khả năng mỗi năm sản xuất được 2 triệu m², có thể trang bị 50 vạn xưởng ép nhỏ, thực hiện được 140 triệu nhân dân tệ thuế lợi tức.

h. Ngành nghề hoa, bao gồm: tuyển chọn giống hoa mới quý hiếm, xây dựng kho gen, khai thác nguồn hoa hoang dại như hoa đỗ quỳn, hoa bách hợp, nghiên cứu kỹ thuật bồi dục giống, cây con, nhân nhanh, khử virus, xây dựng vườn ươm nguyên chủng, khai thác kỹ thuật đóng gói vận chuyển, cất giữ hoa tươi; xây dựng từ 3 - 4 cơ sở mẫu, diện tích khoảng 300km², hoa tươi sản xuất hàng năm được 15 - 20 triệu nhánh, hình thành sản nghiệp mới nhất có thể hóa sản xuất cung ứng tiêu thụ.

i. Kỹ thuật khai thác vận chuyển sản phẩm rừng; nghiên cứu thêm một bước kỹ thuật và trang bị cơ giới hóa chặt đốn, vận chuyển sản phẩm rừng; kỹ thuật khai thác lâm sản, kỹ thuật và trang bị vận chuyển gỗ cây, gỗ phiến; kỹ thuật nhà, bãi để gỗ, xuất đi, vận chuyển chế tạo gỗ.

k. Cây lương thực, lấy dầu, kỹ thuật tạo giống mới tốt cho rừng kinh tế cùng kỹ thuật bảo quản, giữ tươi, chế biến bao gồm: ở vùng thích hợp của toàn quốc, mở rộng kỹ thuật trồng trọt giống tốt, có sản lượng cao, loại đào nhân chín sớm như hương linh, lục ba; kỹ thuật phun Bo làm giảm cây đực cho Yến sơn hồng, Yến sơn khuê, kỹ thuật sử dụng đất hiếm cho giống táo tàu mới tốt như táo lớn toàn hoàng, táo nhỏ kim đi, trồng giống ngân hạnh tốt như đại phật thủ, giống mới có nhân tốt như Long vương mao cũng như dùng thuốc giữ tươi, kỹ thuật chiết xuất ester của ngân hạnh, hoạt chất trong hoàng đồng, dầu trong sa cánh; kỹ thuật khai thác loạt sản phẩm của đỗ trọng, xây dựng kinh doanh vườn mẫu 20 vạn km² giống tốt, sản lượng cao, chất lượng tốt, hiệu quả, xây dựng từng

loại dây chuyền sản xuất sản phẩm của ngân hàng, xa cách, đồ trọng, khai thác hơn 10 loại sản phẩm dùng làm thuốc sao cho đưa giá trị sản xuất lên 150 triệu NDT.

1. Kỹ thuật làm cây con mới như cây con trong túi, cây con khử virus, cây con tổ hợp: mở rộng túi chất dẻo, dạng túi tổ ong bằng giấy và chất dẻo để ươm giống cũng như kỹ thuật chăm sóc cây, loại virus ở cây con, phun thuốc cho hom giảm, bồi dục 5 tỉ cây con làm cho lượng cây con dùng cho tạo rừng giảm 15%; ứng dụng kỹ thuật mới bồi dục cây con rút ngắn thời kỳ cây con xuống 1/2, nâng tỷ lệ cây sống trong tạo rừng 10 - 40%.

IV. Nhập hạng mục quan trọng

- 1) Giống mới cùng kỹ thuật trồng làm vật liệu cho rừng phòng hộ, giống chống thoái hóa, sinh trưởng nhanh, chất lượng tốt.
- 2) Giống mới và kỹ thuật trồng các loại gỗ quý hiếm và dùng đặc biệt.
- 3) Giống cây hoa, cây gỗ mới làm đẹp môi trường và kỹ thuật chăm sóc
- 4) Giống cây lấy gỗ, lấy lương thực, lấy dầu mới để ăn hoặc dùng cho công nghiệp.
- 5) Giống mới cho rừng kinh tế dùng làm dược liệu hay thuốc bổ, giống mới cho rừng kinh tế chống thoái hóa và kỹ thuật trồng.
- 6) Kỹ thuật về cây rừng trồng làm phân, cải tạo đất, chống hạn giữ ẩm, kỹ thuật điều tiết và quản lý rừng nuôi kinh doanh.
- 7) Giống tốt có nốt sần và kỹ thuật chế thuốc nốt sần.
- 8) Giống động thực vật hoang dã mới, kỹ thuật bảo vệ tính đa dạng sinh học.
- 9) Giám sát thiên tai rừng và kỹ thuật phòng chống
- 10) Nấm ăn sản lượng cao, chất lượng tốt và kỹ thuật trồng trọt cây mới dưới tán rừng
- 11) Chế biến chiều sâu cây gỗ lấy lương thực và lấy dầu, kỹ thuật gia công tinh
- 12) Kỹ thuật lợi dụng thực vật cây gỗ để sản xuất thực phẩm và chất tăng trưởng của thức ăn gia súc, kỹ thuật sản xuất sản phẩm bồi dưỡng.

- 13) Kỹ thuật chế biến sâu và tinh sản rừng; kỹ thuật chế biến, bảo quản, giữ tươi quả khô, quả tươi.
- 14) Kỹ thuật bảo vệ gỗ và sử dụng hiệu quả cao.
- 15) Kỹ thuật riêng về thiết bị mấu chốt và cơ giới hóa lâm nghiệp.
- 16) Kỹ thuật sinh học mới nhất và bồi dục giống bằng công trình gen cũng như kỹ thuật vắc xin.
- 17) Kỹ thuật cải lương di truyền nguồn giống động thực vật quý hiếm
- 18) Kỹ thuật nhân, mở rộng các giống cây quý và giống mới của rừng kinh tế, kỹ thuật bồi dục cây con công xường hóa.
- 19) Kỹ thuật quản lý điều khiển từ xa tài nguyên rừng.
- 20) Kỹ thuật quản lý hiện đại hóa khoa học kỹ thuật lâm nghiệp.

Tiết III. Biện pháp chủ yếu

I. Đẩy nhanh việc chuyển hóa thành quả khoa học kỹ thuật

1. Đơn vị nghiên cứu khoa học tích cực tạo ra xí nghiệp dạng đầu đàn về khoa học kỹ thuật, phá vỡ tình trạng hiện nay là đơn vị nghiên cứu khoa học lâm nghiệp tự làm với quy mô nhỏ hiệu ích thấp. Chọn đúng đề tài tập trung vốn để đột phá trọng điểm. Tích cực phát huy công năng lan toả của trung tâm công trình, cơ sở thí nghiệm, trung tâm khai thác kỹ thuật, nâng cao hiệu suất chuyển hóa của thành quả khoa học kỹ thuật.

2. Tăng cường cải tiến kỹ thuật và khả năng nhập khẩu, hấp thụ, tiêu hóa. Xí nghiệp lâm nghiệp phải tăng nhận thức về "khoa học kỹ thuật chấn hưng xí nghiệp", đưa việc khai thác sản phẩm mới, kỹ thuật cải tiến, kỹ thuật mới trong nước phổ biến chuyển giao kết hợp với việc nhập, tiêu hóa, hấp thụ, sáng tạo cái mới của kỹ thuật mới nước ngoài đi theo con đường phát triển dạng nội hàm.

3. Nâng cao trình độ sản nghiệp hóa kỹ thuật lâm nghiệp của nông thôn, tích cực hướng dẫn mở rộng ưu thế tài nguyên của vùng căn cứ nông lâm, thông qua phương thức công ty + nông hộ, liên doanh, cổ phần, xây dựng xí nghiệp khoa học kỹ thuật đầu đàn, lấy xí nghiệp kéo cơ sở lấy cơ sở xúc tiến xí nghiệp đi theo con đường khoa học kỹ thuật sản nghiệp hóa.

II. Tăng cường xây dựng cơ cấu khoa học kỹ thuật

Tích cực xây dựng phòng thí nghiệm trọng điểm cấp hộ, cấp quốc gia; xây dựng trung tâm nghiên cứu khai thác và cơ sở thí nghiệm về gỗ chế biến lâm sản, kỹ thuật sinh học, hoa, vật liệu tre nứa để xây dựng và củng cố trạm nghiên cứu định vị hệ thống sinh thái rừng (đất ẩm, hoang mạc); xây dựng cơ sở nghiên cứu cố định.

III. Sáng tạo môi trường chính sách có lợi cho thành quả, ra nhân tài, ra hiệu ích

1. Giữ chặt một đầu kết hợp với mở cửa: Kiên quyết giữ chặt lực lượng giỏi, cốt cán để nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu kỹ thuật cao, mới cho lợi ích lâu dài về phát triển lâm nghiệp của đất nước; mặt khác phải mở cửa thu nhận cán bộ khoa học kỹ thuật công tác và khai thác khoa học kỹ thuật lâm nghiệp, phục vụ kỹ thuật, các loại thực thể kinh tế, các trung tâm công trình để họ tiếp cận với nhu cầu thị trường trên mặt trận chính là sản xuất lâm nghiệp, tiến hành khai thác và chuyển giao thành quả.

2. Chế định chính sách khen thưởng, cổ vũ cán bộ khoa học kỹ thuật đến tuyến đầu của sản xuất, khắc phục tư tưởng sai lầm hiện nay là coi trọng nghiên cứu khoa học mà coi nhẹ phổ biến mở rộng. Chế định chính sách khen thưởng có lợi cho việc phổ biến mở rộng; đối với cán bộ khoa học kỹ thuật đi vào tuyến đầu của sản xuất, có cống hiến lớn trong việc chuyển giao, mở rộng, phổ biến thành quả thì được trọng thưởng.

Chương 12

NGÀNH CHĂN NUÔI

Ngành chăn nuôi của Trung Quốc đang phát triển dần theo hướng khu vực hóa quy mô hóa, tập trung hóa. Phải thực hiện nuôi dưỡng tập trung, nâng cao hiệu ích và hiệu suất lao động sản xuất quy mô hóa. Chú trọng nắm tốt tiến bộ kỹ thuật về giống, nuôi dưỡng, thức ăn, phòng dịch, giết mổ, chế biến bảo quản là các khâu quan trọng, nâng cao hiệu ích chăn nuôi. Coi trọng sự phát triển ngành chăn nuôi ở vùng giáp ranh trồng trọt chăn nuôi, thảo nguyên và gia súc. Khai thác đất hoang, nơi ngập úng, núi cò để phát triển ngành chăn nuôi.

Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc

I. Lấy kỹ thuật cao, mới như kỹ thuật sinh học ứng dụng trong ngành chăn nuôi làm trọng điểm, xúc tiến tiến bộ khoa học kỹ thuật ngành chăn nuôi

Tăng cường ứng dụng kỹ thuật cao, mới trong sản xuất của ngành chăn nuôi, đưa các kỹ thuật về giống động vật, thức ăn gia súc, phương pháp chăn nuôi, phòng dịch, bảo quản, chế biến phối hợp hữu cơ với nhau để đẩy nhanh tiến trình sản nghiệp hóa ngành chăn nuôi, xúc tiến tập trung hóa, quy mô hóa, hiện đại hóa ngành chăn nuôi.

II. Điều chỉnh cơ cấu và bố cục ngành chăn nuôi, kiên trì cung cấp kỹ thuật và hệ thống kỹ thuật cho sự phát triển hài hòa ngành chăn nuôi của vùng trồng trọt và vùng chăn nuôi

Ngành chăn nuôi của vùng trồng trọt lấy kỹ thuật nâng cao hiệu suất thu được của thức ăn gia súc, nâng cao hiệu ích chăn nuôi làm trọng điểm. Ngành chăn nuôi vùng thảo nguyên phải khống chế số lượng nâng cao chất lượng chú trọng ngành chăn nuôi ở vùng giáp ranh trồng trọt chăn nuôi. Để xứng phát triển song song ngành chăn nuôi vùng trồng trọt và vùng chăn nuôi, thực hiện ưu thế bổ trợ cho nhau. Đồng thời mở rộng vỗ béo nơi khác nhau. Ngành chăn nuôi của vùng trồng trọt phải ưu hóa giống vật nuôi, cơ cấu quần thể giống, phát triển lợn hướng nạc, giống gia súc, gia cầm tốt như bò, dê, cừu, gà.

III. Ưu tiên phát triển hệ thống kỹ thuật sản xuất chuyên nghiệp hóa, quy mô hóa, thương phẩm hóa ngành chăn nuôi

Tăng cường bảo vệ môi trường sinh thái vùng chăn nuôi thảo nguyên, lấy cỏ để định đầu con. Vùng có điều kiện phải tăng cường xây dựng cơ sở thức ăn gia súc thảo nguyên.

IV. Ra sức phát triển sản xuất, chế biến nguyên liệu thức ăn gia súc

Khai thác đầy đủ tiềm lực nguồn thức ăn gia súc, bổ sung sự khiếm khuyết thức ăn gia súc giàu năng lượng và protein ở Trung Quốc. Ưu tiên phát triển công nghiệp thức ăn gia súc, đặc biệt là công nghiệp thuốc tăng trưởng, hình thành hệ thống công nghiệp thức ăn gia súc hoàn chỉnh, phát triển sản xuất thức ăn gia súc phối hợp, thức ăn gia súc đậm đặc và chất liệu trộn. Nâng cao hiệu ích chuyên dùng của thức ăn gia súc.

V. Xây dựng kỹ thuật tuyển chọn và nhân rộng giống gia súc gia cầm tốt và ưu hóa hệ thống kỹ thuật sản xuất

Tức là phải nhập, phải nâng cao trình độ tuyển chọn giống hiện có, phát huy đầy đủ ưu thế chất lượng giống tốt trong và ngoài nước, đẩy nhanh bước đi ưu hóa giống.

VI. Phát triển chăn nuôi quy mô, kỹ thuật phòng trừ tổng hợp dịch bệnh gia súc gia cầm

Xây dựng, kiện toàn hệ thống phòng trừ dịch bệnh, thuốc thú y và sản xuất sản phẩm thuốc sinh học, giảm thiểu sự tổn thất do tử vong gia súc gia cầm và bệnh hại chung do người và gia súc đem lại. Đồng thời tăng cường giám sát môi trường ngành chăn nuôi và kỹ thuật xử lý tổng hợp chất phế thải chuồng trại gia súc gia cầm.

VII. Lợi dụng triệt để kỹ thuật hiện có, khai thác đất hoang, đất sinh lầy và đất đồi cỏ ở miền Nam để phát triển ngành chăn nuôi

Lợi dụng đất nông nghiệp còn bỏ trống để phát triển đồng cỏ đoàn kỳ, tích cực khai thác dê sữa, trâu sữa. Đề xướng một loại con mà đa dạng.

Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt

I. Tuyển chọn gia súc gia cầm và cỏ chăn nuôi tốt

1. Thu thập, nhập khẩu, bảo tồn, giám định và sử dụng tài nguyên giống, nội dung chính gồm: thu thập nguồn giống gia súc gia cầm và cỏ

chăn nuôi tốt. Đến năm 2000 kiện toàn kho tài nguyên giống gia súc gia cầm và cò chăn nuôi tốt với số lượng lớn, nhập khẩu giống gia súc gia cầm chủ yếu có đặc điểm tốt và giống động vật quý có triển vọng khai thác; nghiên cứu kỹ thuật bảo tồn giống. Đến năm 2010 kiện toàn kho tài nguyên giống gia súc gia cầm, cò chăn nuôi và vacxin chống dịch bệnh vật nuôi cấp quốc gia; triển khai việc phân tích biến dị di truyền gen về đặc tính giống gia súc gia cầm chủ yếu. Giám định đánh giá tài nguyên di truyền, tài nguyên giống gia súc gia cầm tốt (như lợn Thái hồ, cừu lạnh đuôi nhỏ, dê bạch nhung), nghiên cứu định vị, phân li, clone, đo đếm gen của tính chất chủ yếu.

2. Tuyển chọn giống gia súc gia cầm, cò chăn nuôi chủ yếu:

a. Tuyển chọn tổ hợp lợn lai hướng nạc có tỷ lệ sinh sản cao, chất lượng thịt tốt, đến năm 2000, mỗi lợn mẹ mỗi năm đẻ 20 con lợn thương phẩm, lợn thịt 150 ngày tuổi đạt 100kg thịt hơi, tỷ lệ nạc trên 60%, đến năm 2010 mỗi lợn mẹ mỗi năm đẻ 25 lợn thương phẩm, lợn thịt 130 ngày tuổi đạt 100 kg thịt hơi, tỉ lệ nạc trên 65%.

b. Tuyển chọn bò sữa cho sữa cao, tỉ lệ mỡ sữa và protein sữa cao và vừa nhau. Đến năm 2000, bò sữa cao sản mỗi năm cho 8000-9000 kg sữa tiêu chuẩn chứa 4 % mỡ, bò vừa lấy thịt vừa lấy sữa cho 3000-4000kg; bò thịt chất lượng tốt, 18-22 tháng tuổi nặng 460-500kg. Đến năm 2010 bò sữa mỗi năm cho 1 vạn kg sữa tiêu chuẩn với 4% mỡ, bò sữa kiêm thịt cho 5000 kg sữa, bò thịt tốt 18-22 tháng tuổi nặng 500kg

c. Tuyển chọn cừu thịt, cừu lông nhỏ, cừu lông nhỏ vừa, dê nhung. Đến năm 2000 tuyển chọn giống (hay phẩm hệ) cừu thịt đa thai, 6-8 tháng tuổi nặng 30-45 kg, tuổi dậy sữa nặng 30-45 kg, tuổi dậy sức nặng 50-60 kg; cừu lông nhỏ mỗi năm cho trên 8 kg lông bần, lông dài 11 cm, tỷ lệ lông tinh 60%. cừu lông nhỏ vừa mỗi năm cho 4,5-5 kg lông bần, lông dài trên 14cm, tỷ lệ lông tinh 65%; dê nhung trưởng thành mỗi năm cho trên 0,5 kg nhung. Đến năm 2010 cừu thịt 6-8 tháng tuổi nặng trên 40-50 kg, khi dậy sức nặng 60-70 kg; cừu lông nhỏ mỗi năm cho trên 10kg lông bần, lông dài 12cm, tỷ lệ lông tinh 65%; cừu lông nhỏ mỗi năm cho 5,5- 6 kg lông bần, lông dài 14 cm trở lên, tỷ lệ lông tinh 40%; dê nhung mỗi năm cho trên 0.7 kg nhung.

d. Tuyển chọn gà thịt lông vàng tốt, gà đẻ cao sản, vịt Bắc Kinh hướng nạc và giống ngỗng to. Đến năm 2000, gà đẻ nhập chuồng mỗi năm cho 18-kg trứng, gà thịt 42 ngày tuổi nặng 2,2 kg; gà thịt lông vàng 60 ngày tuổi nặng 2,0 kg; vịt Bắc Kinh 7 tuần tuổi nặng 3,3 kg trở lên. Đến năm 2010, gà đẻ nhập chuồng mỗi năm cho 20 kg trứng, gà thịt 36 ngày tuổi đạt 2,2 kg; gà thịt lông vàng 60 ngày tuổi nặng hơn 2kg; vịt Bắc Kinh 6 tuần tuổi nặng 3,3kg trở lên.

c. Chọn giống cò chăn nuôi họ đậu và cò chăn nuôi họ hòa thảo chất lượng tốt, chống thoái hóa, thích hợp trồng ở các vùng khác nhau. Đến năm 2000 chọn được 15 giống cò chăn nuôi mới, năm 2000- 2010 chọn được 30 loại giống, yêu cầu tăng sản lên 20-30%.

3. Kỹ thuật bồi dục: khai thác thụ tinh nhân tạo và công trình phối thai gia súc gia cầm, kỹ thuật sinh học có liên quan về giống đực cái. Trước năm 2000 trọng điểm là khai thác và phổ cập thụ tinh nhân tạo gia súc gia cầm, sau năm 2000 trọng điểm là khai thác kỹ thuật bồi dục sinh học có liên quan khác.

II. Nuôi dưỡng gia súc gia cầm

1. Nghiên cứu cơ chế nuôi dưỡng gia súc gia cầm chủ yếu: phải tiến hành nghiên cứu cơ chế tiến hóa, hấp thụ và biết khống chế các loại dinh dưỡng tốt; nghiên cứu ảnh hưởng của nhân tố môi trường đối với sự sinh trưởng phát dục và đối sách dinh dưỡng; nghiên cứu lượng dinh dưỡng của gia súc gia cầm (tiêu chuẩn lương thực hàng ngày) và có cách phối chế lượng thức ăn hàng ngày, ưu hóa đặc sắc của khu vực.

2. Kỹ thuật nuôi dưỡng quy mô gia súc gia cầm chủ yếu: tập trung lực lượng ưu thế tổ chức đột phá, đưa kỹ thuật mạnh lên; triển khai thiết kế mẫu nuôi dưỡng quy mô khác nhau, ở các vùng khác nhau; nghiên cứu công nghệ đồng bộ về nuôi dưỡng, kỹ thuật giám sát khống chế môi trường và chế biến sản phẩm, xúc tiến sự phát triển sản nghiệp hóa nghề nuôi dưỡng gia súc gia cầm chủ yếu.

a. Kỹ thuật nuôi dưỡng quy mô lợn hướng nạc: đến năm 2000, trại nuôi quy mô lợn hướng nạc, có lợn thịt 170 ngày tuổi xuất chuồng nặng 100kg, tỷ lệ nạc đồng thể (đã chặt đầu, 4 chân và nội tạng – ND) đạt 65% trở lên, hiệu suất chuyển hóa thức ăn gia súc toàn đàn là dưới 1: 3,8. tỷ lệ

xuất chuồng trên 160%, đến năm 2010, trại nuôi quy mô lớn có lợn hướng nạc 150 ngày tuổi xuất chuồng nặng 100kg, tỷ lệ nạc đồng thể đạt 65% trở lên, hiệu suất chuyển hóa thức ăn gia súc toàn đàn đạt dưới 1:3,2 và tỷ lệ xuất chuồng trên 200%

b. Kỹ thuật nuôi dưỡng quy mô gà đẻ: đến năm 2000, ở trại nuôi dưỡng quy mô gà đẻ, gà nhập chuồng bình quân mỗi năm đẻ trên 16kg, hiệu suất chuyển hóa thức ăn 1:2,5, toàn quá trình tỷ lệ chết, thải dưới 17%. Đến năm 2010, trại nuôi quy mô gà đẻ gà nhập chuồng mỗi năm đẻ bình quân trên 18kg, tỷ lệ chuyển hóa thức ăn dưới 1:22, tỷ lệ chết, thải toàn quá trình dưới 10%

c. Kỹ thuật nuôi dưỡng quy mô gà thịt: đến năm 2000, trại nuôi quy mô gà thịt, gà con nuôi 45 ngày tuổi đạt 2,2kg hiệu suất chuyển hóa thức ăn dưới 1:1,9. Đến năm 2010, gà con 38 ngày tuổi đạt 2,2 kg, hiệu suất chuyển hóa thức ăn dưới 1:1,6.

d. Kỹ thuật nuôi dưỡng quy mô bò thịt: đến năm 2000, trại nuôi quy mô bò thịt vỗ béo 12 -22 tháng tuổi xuất chuồng nặng 420-480 kg, tỷ lệ giết mổ trên 54-58%; tỷ lệ thịt tịnh 42-46%. Đến năm 2010, bò thịt nuôi ở quy mô trại 18-22 tháng tuổi nặng 550 kg trở lên, tỷ lệ giết mổ trên 58%, tỷ lệ thịt tịnh trên 46%.

e. Kỹ thuật nuôi dưỡng quy mô cừu thịt: đến năm 2000, cừu con vỗ béo ở trại nuôi dưỡng 8 tháng tuổi được 40 kg, tỷ lệ giết mổ 55%, tỷ lệ thịt tịnh 45%. Đến năm 2010 cừu con vỗ béo ở trại nuôi quy mô cừu thịt 8 tháng tuổi đạt trên 45 kg, tỷ lệ giết mổ trên 58%, tỷ lệ thịt tịnh trên 46%.

III. Phòng trừ dịch bệnh

1. Giám sát và chẩn đoán bệnh xâm nhiễm chính của gia súc gia cầm: phải nghiên cứu tác nhân gây bệnh xâm nhiễm và giám sát động thái quy luật trở thành dịch, chủ yếu là kiểm tra tác nhân gây bệnh truyền nhiễm và kỹ thuật chẩn đoán nhanh.

2. Kỹ thuật phòng trừ dịch bệnh chủ yếu: nghiên cứu và khai thác thuốc thú y và vacxin dạng mới, có hiệu lực cao, phương pháp mới và kỹ thuật dùng thuốc phòng trừ dịch bệnh.

3. Kỹ thuật phòng trừ các bệnh thường thấy: tiến hành nghiên cứu kỹ thuật phòng trừ bệnh trao đổi chất chủ yếu và bệnh sinh sản chủ yếu.

IV. Cải tạo đồng cỏ và phòng chống đồng cỏ thoái hóa

1. Ưu hóa hệ thống sản xuất cây: lấy mục tiêu là nâng cao sức sản xuất của đất cỏ, ưu hóa hệ thống sản xuất của đất cỏ. Để nâng cao khả năng sản xuất của đất cỏ lên trên 30%, phải tiến hành cải tạo nguồn giống cỏ chăn nuôi, cây làm thức ăn gia súc và khai thác cây dùng làm thức ăn gia súc mới. Cơ cấu và bố trí hợp lý đất cỏ tự nhiên của vùng chăn nuôi truyền thống và đất cỏ người trồng

2. Ưu hóa hệ thống sản xuất động vật: lấy việc nâng cao khả năng sản xuất tổng hợp đất cỏ ngành chăn nuôi. Để nâng cao khả năng sản xuất tổng hợp đất cỏ và sản xuất đất cỏ chăn nuôi lên trên 60%, phải xúc tiến việc kết hợp hệ thống nguồn đất cỏ và sản xuất động vật, khắc phục sự mất cân đối giữa chủng quần động vật và hệ thống đất cỏ về thời gian, về không gian và giữa các chủng

3. Hệ thống quản lý nguồn đất cỏ: lấy mục tiêu là đất cỏ tiếp tục phát triển và cân đối giữa cỏ với vật nuôi, nâng cao trình độ quản lý đối với nguồn đất cỏ, bao gồm: quyền sử dụng đất và quy mô sản xuất, ưu hóa hệ thống quản lý; xác định mức độ và mục tiêu về cường độ sử dụng đất cỏ khác nhau; chế định tỉ lệ sử dụng hợp lý (70-100%) cho loại hình đất cỏ khác nhau - đơn vị sản phẩm vật nuôi phải đạt được trên đơn vị diện tích đất cỏ, tăng cường kỹ thuật sử dụng đất, nước, cỏ gấu trong 5 năm đình chỉ được đất cát hóa, ngập mặn hóa, sa mạc hóa, đất trọc hóa; 10 năm khôi phục được môi trường sinh thái đất cỏ, làm tốt qui hoạch sử dụng tổng hợp đất, phát triển hệ thống nông nghiệp (cỏ chăn nuôi và trồng trọt), đất cỏ hữu hiệu, nâng cao toàn diện mức độ sản xuất của đất, phòng chống sự bùng nổ của sâu bệnh, chuột hại ở các vùng khác nhau.

V. Xây dựng khu mẫu sản lượng cao, chất lượng tốt đất cỏ chăn nuôi

1. Cơ sở mẫu của ngành chăn nuôi ở vùng giáp ranh trồng trọt chăn nuôi, thực hiện kết hợp nông mục, triển khai vỗ béo nơi nhiều cỏ gia súc như bò, cừu.

2. Cơ sở mẫu ngành chăn nuôi ở đất cỏ vùng núi – khu xanh- dải hoang mạc của nội địa Tây Bắc

a. Cơ sở bò lông, bò nhung, bò thịt của đất núi – khu xanh- dải hoang mạc ở sườn dốc phía bắc Thiên Sơn,

b. Cơ sở bò thịt, cừu thịt ở khu xanh – dải hoang mạc của hành lang Hà Tây Kỳ Liên Sơn

3. Cơ sở mẫu ngành chăn nuôi ở đất cỏ phía nam

a. Khu mẫu chăn nuôi ở đất cỏ ôn đới thì lấy bò sữa, bò thịt, cừu lông nhỏ, cừu thịt, dê nhung là chính

b. Khu mẫu chăn nuôi xây dựng ở đất cỏ vùng núi dung nham Tây Nam thì lấy đất cỏ, cừu thịt, bò thịt làm chính

VI. Cơ giới hóa ngành chăn nuôi và kỹ thuật công trình môi trường

1. Nghiên cứu chế tạo, khai thác và nhập khẩu máy móc và thiết bị gia công chế biến thức ăn gia súc

2. Kỹ thuật thiết kế và chế tạo chuồng của gia súc gia cầm hiện đại

3. Kỹ thuật giám sát và điều hòa, khống chế môi trường hại nuôi dưỡng quy mô hóa.

VII. Kinh tế chăn nuôi, kỹ thuật thông tin và quản lý

1. Quản lý và bảo vệ tài nguyên ngành chăn nuôi

a. Quản lý và bảo vệ nguồn giống gia súc

b. Quản lý và bảo vệ cỏ chăn nuôi và nguồn thức ăn gia súc

c. Quản lý và bảo vệ nguồn đất cỏ

2. Nghiên cứu hệ thống thông tin ngành chăn nuôi

a. Xử lý thông tin các loại yếu tố đầu tư vào và sản xuất ra của ngành chăn nuôi.

b. Xử lý thông tin và nghiên cứu hệ thống dự báo về sản xuất, thị trường và tiêu dùng sản phẩm chăn nuôi

3. Nghiên cứu hệ thống sản xuất của ngành chăn nuôi, trọng điểm là triển khai nghiên cứu hệ thống quyết sách kinh doanh xí nghiệp chăn nuôi

4. Nghiên cứu tiêu chuẩn hóa ngành chăn nuôi gồm: nghiên cứu chế định các yếu tố đầu tư, yếu tố sản xuất ra và tiêu chuẩn quá trình sản xuất của ngành chăn nuôi.

Tiết III. Biện pháp chủ yếu

I. Tích cực nhập khẩu và lợi dụng triệt để tài nguyên giống gia súc gia cầm và cỏ chăn nuôi tốt trong và ngoài nước, sử dụng kỹ thuật sinh sản hiện đại và nhanh chóng

II. Khai thác kỹ thuật sản xuất và chế biến nguyên liệu thức ăn gia súc nhập khẩu, khai thác triệt để tiềm lực về thức ăn gia súc

Thực hiện nhanh “cơ cấu 3 nguyên” của trồng trọt, tích cực khai thác và sử dụng nguồn tàn dư cây trồng. Cố gắng mở rộng kỹ thuật bảo quản xanh thức ăn gia súc và kỹ thuật amon hóa

III. Xây dựng mạng lưới giám sát dịch bệnh gia súc gia cầm có tính toàn quốc, xây dựng, kiên toàn hệ thống phòng trừ dịch gia súc gia cầm và hệ thống sản xuất thuốc thú y, thuốc sinh học

IV. Qui hoạch bố trí phát triển khu vực ngành chăn nuôi toàn quốc

Trọng điểm hỗ trợ một số tập đoàn xí nghiệp nuôi dưỡng quy mô hóa gia súc gia cầm chủ yếu, hình thành mẫu ngành chăn nuôi hiện đại hóa có các kỹ thuật kết hợp với nhau như kỹ thuật sinh sản, thức ăn gia súc và dinh dưỡng, phòng dịch, môi trường để lôi kéo sự phát triển hiện đại hóa ngành chăn nuôi toàn quốc

V. Xây dựng mạng lưới giám sát sinh thái thảo nguyên

VI. Tích cực dẫn dắt xí nghiệp tham gia vào việc khai thác khoa học kỹ thuật ngành chăn nuôi

VII. Xây dựng tổ chức ngành chăn nuôi phục vụ cho cơ sở hạ tầng 2 cấp là huyện và hương trấn nông thôn, tích cực triển khai việc phục vụ kỹ thuật của ngành chăn nuôi.

Chương 13

NGÀNH THỦY SẢN

Kiên trì tiếp tục phát triển, nâng cao tổ chức của sản nghiệp, đẩy nhanh quá độ từ nghề cá truyền thống sang nghề cá hiện đại, nâng cao nhiều chỉ tiêu sản xuất, sau sản xuất trong cả sản nghiệp, phát triển kỹ thuật lưu thông chế biến, đẩy nhanh việc thực hiện sản nghiệp hóa, kiên trì phát triển hiệp đồng của nghề nuôi trồng thủy sản và đánh bắt, cơ cấu chủng loại và tỷ trọng nghề nuôi trồng phát triển theo hướng chủng loại nổi tiếng

Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc

I. Nghề nuôi trồng

Lấy việc sinh trưởng nhanh, chu kỳ nuôi dưỡng làm mục tiêu giải quyết, từ việc nâng cao sức sản xuất của thủy vực kèm phương hướng kỹ thuật nông cốt chuyển dần sang phương hướng kỹ thuật kết hợp giữa nâng cao sức sản xuất của thủy vực và hiệu suất lao động sản xuất, đưa mục tiêu tìm kiếm cao sản sang mục tiêu kỹ thuật cao sản chất lượng tốt, hiệu quả cao, tiêu hao thấp kết hợp với nhau và lấy tập trung kỹ thuật lõi kéo tập trung lao động. Giải quyết tổng hợp các vấn đề giống, thức ăn, môi trường và phòng trừ dịch bệnh, khai thác hệ thống kỹ thuật nuôi trồng thủy sản sản lượng cao, chất lượng tốt, tiêu hao thấp. Tích cực mở rộng mặt nước nuôi, lợi dụng triệt để nguồn nước như hồ, đầm, hồ chứa nước, sông ngòi đồng thời tăng cường giám sát môi trường, phòng chống ô nhiễm, xây dựng hệ thống kỹ thuật kết hợp các công trình thực hiện về phòng trừ sinh học, miễn dịch, phòng trừ hóa học, khống chế thiết thực sự phát sinh và lây lan các dịch bệnh hại quan trọng, ác tính; tích cực phát triển thức ăn thủy sản chuyên dùng, cố gắng đẩy nhanh kỹ thuật sản xuất con giống thủy sản, thực hiện nhanh việc giống tốt hóa

II. Nghề đánh bắt ngoài khơi

Từ dạng tập trung lao động chuyển sang dạng tập trung kỹ thuật, từ kỹ thuật thích hợp cho đánh bắt gần bờ chuyển sang kỹ thuật đánh bắt gần biển và viễn dương, kỹ thuật đánh bắt biển sâu; trên cơ sở lợi dụng

hợp lý nguồn tài nguyên cá ở biển, nâng cao hiệu suất sản xuất của lao động.

III. Nghề chế biến thủy sản

Lấy việc tăng giá trị phụ làm điểm xuất phát, từ phương thức lợi dụng đơn nhất hiện nay sang phát triển theo hướng tổng hợp, từ kỹ thuật đơn lẻ phát triển sang kỹ thuật đồng bộ tổng hợp; từ chế biến thô sơ phát triển sang chế biến chiều sâu

IV. Thuyền đánh cá, máy móc làm nghề cá

Lợi dụng vật liệu dạng mới để đóng thuyền đánh cá, với mức độ tương đối lớn, cải tạo việc đóng thuyền, máy móc thiết bị hướng dẫn của nghề cá hiện có.

Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt

I. Khai thác sử dụng nguồn giống thủy sản

1. Nghiên cứu cơ bản

a. Nghiên cứu sinh lý sinh sản, sinh lý dinh dưỡng của động vật kinh tế thủy sinh: Phải tiến hành nghiên cứu đặc tính và quy luật sinh lý sinh thái cũng như ảnh hưởng của điều kiện môi trường sinh thái bên ngoài về sinh lý sinh sản, phát dục phôi thai và ấu thể của động vật kinh tế thủy sản chủ yếu, đặc biệt là loại cá ngược (xuôi) dòng sông, một số loại cá biển ốc sò, giáp xác nhằm giải quyết được mấu chốt kỹ thuật, làm căn cứ lý luận về việc bồi dục cho bố mẹ thành thực tính biệt, sinh sản nhân tạo, sản xuất con giống với số lượng lớn của một số chủng loại nuôi trồng mà lâu nay chưa giải quyết được, nghiên cứu đặc điểm sinh lý dinh dưỡng ở các giai đoạn sinh trưởng khác nhau của các đối tượng nuôi trồng chủ yếu, quy luật hấp thụ tiêu hóa thức ăn nhằm cung cấp cơ sở lý luận cho việc khai thác protein thức ăn và nghiên cứu chế tạo cách phối chế thức ăn hiệu quả cao có giá trị đầy đủ.

b. Nghiên cứu bảo tồn nguồn giống cá nuôi trồng chủ yếu: nghiên cứu giá trị giới hạn của nhân tố môi trường sinh thái nhân tạo chủ yếu đối với sự ảnh hưởng di truyền của đối tượng bảo tồn, xây dựng và hoàn thiện kho sinh thái nhân tạo, cung cấp căn cứ cho hệ thống kỹ thuật bảo vệ nguồn giống của trại thủy sản nguyên thủy, nghiên cứu điều kiện tối

ưu về nhiệt độ thấp bảo tồn tế bào và phân tử DNA; hoàn thiện kỹ thuật sử dụng thủy vực tự nhiên để bảo tồn nguồn giống và kho số liệu về nguồn giống, đặt nền móng cho việc bảo tồn nguồn giống cá ở trình độ quần thể, cá thể, tế bào và phân tử

c. Nghiên cứu cơ bản về di truyền học quần thể loại cá kinh tế chủ yếu và di truyền học bồi dục giống cá nuôi trồng; nghiên cứu tính đa dạng di truyền của loài cá kinh tế chủ yếu, cơ cấu di truyền quần thể, chủ yếu là di truyền sinh hóa, di truyền phân tử và đánh dấu di truyền của loài cá nuôi trồng chủ yếu, chủ yếu là quy luật di truyền và sự thay đổi về tính trạng (như sinh trưởng) kinh tế, nghiên cứu lý luận và kỹ thuật giống cá nuôi trồng tốt.

2. Kỹ thuật ứng dụng

a. Kỹ thuật thuần dưỡng đối tượng nuôi trồng tốt: Khai thác giống kinh tế hoang dại ở biển và thủy vực nội địa, nhập nguồn giống tốt từ nước ngoài, đem chúng thuần hóa thành đối tượng nuôi trồng mới, trọng điểm lấy cá biến chất lượng tốt và loại cá nước ngọt nổi tiếng làm chính, nhằm cung cấp giống tốt, mới, thích hợp cho sản xuất

b. Kỹ thuật bồi dục giống cá (tôm) bố mẹ loại cá (tôm) nước mặn trọng điểm nghiên cứu giải quyết trong điều kiện nhân tạo, kỹ thuật bồi dục giống bố mẹ chủng loại kinh tế là quan trọng để giải quyết vấn đề vì chủ yếu chỉ dựa vào bố mẹ tự nhiên nên sản xuất con giống không ổn định

c. Kỹ thuật bồi dục giống tốt các đối tượng nuôi trồng: Ứng dụng kỹ thuật bồi dục giống tổng hợp kết hợp kỹ thuật di truyền học sinh hóa, kỹ thuật công trình sinh vật và kỹ thuật bồi dục thông thường để tuyển chọn giống tốt các đối tượng nuôi trồng, nâng cao hiệu suất bồi dục giống mới có tính trạng kinh tế tốt như sinh trưởng nhanh nhằm bồi dục ra giống mới có tính trạng kinh tế tốt. Tăng cường kỹ thuật bồi dục giống bằng công trình tế bào đối với cá, tôm, ốc, sò như nghiên cứu kỹ thuật nhiễm sắc thể đa bội để có thể ứng dụng vào thực tế sản xuất nuôi trồng.

d. Nghiên cứu giám định giống động vật thủy sản chủ yếu về đặc tính di truyền học của chúng (di truyền tế bào, di truyền sinh hóa, di truyền phân tử) đặc điểm sinh thái, tính chất kinh tế chủ yếu và triển vọng

khai thác sử dụng cho nuôi trồng. Trong thời gian “cửu ngũ” tiến hành trọng điểm giám định giống cua ở hệ sông ngòi khác nhau của Trung Quốc, tìm rõ đặc điểm di truyền học, sinh thái học, hình thái học và phân loại học của ở hệ sông ngòi khác nhau, so sánh đặc tính kinh tế khi nuôi ở điều kiện tương tự, đề xuất tiêu chuẩn đánh giá và kỹ thuật bảo vệ, khai thác hợp lý nguồn giống cua ở hệ sông ngòi khác nhau.

3. Sản nghiệp hóa

a. Kỹ thuật bồi dục chần nuôi giống nuôi trồng hàng loạt: Tuyển chọn con giống đã có cơ sở kỹ thuật nhất định, đạt được trình độ quy mô nhất định nhưng không ổn định như *Simiperea chuatoi*, *Lateolabrax japonicus*, của nước ngọt (làm con giống nước lợ) tôm (làm con giống bỏ mẹ) kết hợp con giống sản xuất để giải quyết vấn đề tồn tại về bồi dục ấu thể, sinh thái trong việc bồi dục giống hàng loạt cũng như khống chế điều kiện chất lượng nước.

b. Bảo tồn và sử dụng giống nguyên chủng, giống tốt lấy trại nguyên chủng, hướng chủng của kho sinh thái tự nhiên cấp nhà nước làm cơ sở nghiên cứu, nghiên cứu hoàn thiện trình độ bảo vệ quần thể và kỹ thuật sản xuất hàng loạt nguyên chủng, lưỡng chủng, thủy sản, cung cấp nhiều nguyên chủng, lưỡng chủng cho sản xuất

c. Thiết kế và tạo mẫu bồi dục con giống có trình độ khống chế cao và nhiều công năng: lợi dụng kỹ thuật khống chế sinh thái bồi dục con giống nhân tạo đã có, kỹ thuật khống chế nước, kết hợp với kỹ thuật công trình để nghiên cứu thiết kế trình độ có thể khống chế tương đối cao, thỏa mãn được việc bồi dục giống nhân tạo cho nhiều loại con giống, cũng như xây dựng công trình mẫu

4. Nhập khẩu và tiêu hóa, hấp thụ

Loại cá mắt đỏ, loài cá *Acipenier*, loài cá *Lateolabrax* là những loài thích hợp nuôi trồng ở Trung Quốc, kiến nghị tăng cường nhập khẩu các giống tốt trên bao gồm bồi dục bỏ mẹ cá, thụ tinh, bồi dục con giống, kỹ thuật phối chế thức ăn cũng như hệ thống nuôi, cải tiến giống nguyên chủng có tính trạng tốt, thích hợp với điều kiện sinh thái nuôi trồng ở Trung Quốc.

II. Phòng trừ bệnh khi nuôi trồng thủy sản

1. Nghiên cứu cơ bản

a. Nghiên cứu dịch bệnh học, bệnh nguyên học về bệnh hại của đối tượng nuôi trồng thủy sản: Nghiên cứu tác nhân gây bệnh, bệnh lý, con đường lây lan, phân bố địa lý, mùa vụ có bệnh và cơ chế phát bệnh của các loại bệnh chủ yếu có liên quan đến đối tượng nuôi trồng thủy sản như cá, tôm, ốc sò, tảo, để nắm vững dịch bệnh học của đối tượng nuôi trồng thủy sản Trung Quốc, tìm hiểu quy luật phát sinh tác nhân gây bệnh và dự báo trước, xây dựng dần phương pháp dự tính và dự báo bệnh hại trong nuôi trồng thủy sản

b. Nghiên cứu lý luận cơ bản về miễn dịch học ứng dụng của cá, giáp xác, ốc sò: nghiên cứu cơ chế miễn dịch của đối tượng thủy sản như tôm cá, cua, sò; chủ yếu là giám định và so sánh khai thác kỹ thuật về vắc xin và thuốc xúc tiến miễn dịch

c. Xây dựng kho dòng tế bào của đối tượng nuôi trồng thủy sản chủ yếu: xây dựng dần kho dòng tế bào, hồ sơ sinh vật học của các loại nuôi trồng đại quy mô mẫn cảm với tác nhân gây bệnh virus, hình thành kho dòng tế bào của các đối tượng nuôi trồng chủ yếu ở Trung Quốc

d. Nghiên cứu động vật thực nghiệm thủy sinh: nghiên cứu quy luật di truyền của động vật thực nghiệm thủy sinh cá tôm, sò ốc như cá đuôi kiếm, xây dựng phẩm hệ động vật thực nghiệm thủy sinh, nghiên cứu phương pháp thực nghiệm như giám định kiểm nghiệm động vật thực nghiệm thủy sinh, xây dựng tiêu chuẩn và quy phạm của động vật thực nghiệm thủy sinh

e. Nghiên cứu môi trường sinh thái vi sinh của nuôi trồng: tuyển chọn tính khả năng và tính ứng dụng vi sinh vật chống bệnh có ích và lợi dụng vi sinh vật để khống chế tác nhân gây bệnh

f. Nghiên cứu con giống SPF (tác nhân gây bệnh không đặc định) SPR (chống tác nhân gây bệnh đặc định)

2. Nghiên cứu ứng dụng

a. Nghiên cứu kỹ thuật phòng trừ bệnh hại tôm: nghiên cứu bệnh dịch virus bùng phát và bệnh vi khuẩn chủ yếu hại tôm, quy luật lưu hành

và điều kiện phát bệnh vi khuẩn của các tác nhân gây bệnh đó; phương pháp và qui trình kỹ thuật phòng trừ bằng miễn dịch với bệnh hại tôm (chuẩn bị vacxin và phương pháp miễn dịch có thể thực hiện được) phòng trừ bằng thuốc và kỹ thuật phòng trừ sinh thái đối với bệnh hại tôm; kỹ thuật chẩn đoán bệnh hại tôm; kỹ thuật khử trùng tôm, trứng và nước

b. Nghiên cứu kỹ thuật dự phòng miễn dịch bệnh hại huyết vi khuẩn cá nước ngọt: đi sâu tìm hiểu thêm về cơ cấu bề ngoài của tác nhân gây bệnh chủ yếu chứng bại huyết tế bào cá nước ngọt gây bệnh của chất ngoài tế bào, tính miễn dịch sẵn có, ưu hóa khuẩn và tác dụng tăng hiệu quả của miễn khuẩn (chế vacxin) cũng như thuốc hỗ trợ miễn dịch hiệu quả cao; áp dụng mầm liên kết hiệu quả cao; nghiên cứu phương tiện cấy miễn khuẩn miễn dịch hữu hiệu, chế định tham số kỹ thuật miễn khuẩn của chứng bại huyết vi khuẩn cá nước ngọt và qui trình công nghệ chế tạo, kiểm tra sản xuất công xưởng hóa, rồi tiến hành giám định sản xuất đại quy mô

c. Kỹ thuật phòng trừ bệnh hại đối tượng nuôi trồng mới thủy sản nước ngọt và nước mặn nổi tiếng chủ yếu: nghiên cứu dịch bệnh học, bệnh nguyên học, bệnh nhân học, phương pháp chẩn đoán bệnh và kỹ thuật phòng trừ (phòng trừ miễn dịch, phòng trừ bằng thuốc và kỹ thuật phòng trừ sinh thái) các bệnh hại chính của đối tượng nuôi trồng ở nước biển và đối tượng nuôi trồng mới có tiếng ở nước ngọt nhằm không chế hữu hiệu bệnh hại

d. Nghiên cứu kỹ thuật chẩn đoán, giám định nhanh: nghiên cứu kỹ thuật chẩn đoán giám định nhanh về huyết thanh học, tiêm acid nucleic kháng thể đơn clone và kỹ thuật chẩn đoán gen của đối tượng nuôi trồng chủ yếu, xây dựng phương pháp chẩn đoán và thuốc chẩn đoán có tính đặc thù mạnh, độ nhạy cao và giá thành thấp.

e. Nghiên cứu kỹ thuật phòng trừ sinh học bệnh hại thủy sản: dựa vào nguyên lý qui trình kỹ thuật về phòng trừ sinh học đối với bệnh hại gia súc gia cầm và cây trồng, căn cứ vào đặc điểm bệnh hại của cá, tôm, ốc sò, tảo; tiến hành nghiên cứu kỹ thuật phòng trừ sinh học và ứng dụng kỹ thuật vào thực tiễn sản xuất

f. Nghiên cứu phương pháp dự tính dự báo bệnh hại đối tượng nuôi trồng thủy sản: trên cơ sở nghiên cứu nguyên nhân và điều kiện bùng

phát bệnh hại đối tượng nuôi trồng thủy sản, tiến hành thí nghiệm mô hình nhiều yếu tố về sự phát sinh bệnh hại, tìm hiểu sâu về trị số giới hạn và nhân tố tổng hợp của yếu tố gây bệnh; nghiên cứu phương pháp giám định nhanh, giản đơn yếu tố gây bệnh, tiến hành thí nghiệm tìm hiểu về dự tính dự báo bệnh hại ở phạm vi nhỏ.

3. Sản nghiệp hóa

a. Áp dụng biện pháp tổng hợp điều hòa không chế sinh thái, cắt đứt con đường lan truyền của tác nhân gây bệnh, cải thiện môi trường nuôi trồng, nâng cao khả năng chống thoái hóa của tôm và bồi dục con giống khỏe mạnh sử dụng lượng thuốc và thời gian dùng thích hợp, chế thuốc vi sinh vật có ích, tiến hành nuôi trồng thí phạm thí nghiệm, sau khi thành công thì phổ biến ứng dụng cho nhau, đồng thời tiến hành thí nghiệm công xưởng hóa thuốc chẩn đoán nhanh đối với tôm

b. Chế tạo và thí nghiệm vacxin: xây dựng 1-2 cơ sở làm việc này để đặt nền móng cho việc sản xuất vacxin thương phẩm và ứng dụng đại quy mô trừ bệnh hại nuôi trồng thủy sản

c. Nghiên cứu chế tạo và sản xuất thuốc chuyên dùng và thuốc thử để chẩn đoán bệnh hại thủy sản: nghiên cứu xây dựng quy phạm sản xuất và kiểm nghiệm thuốc thủy sản và thuốc thử cho chẩn đoán, đồng thời tiến hành sản xuất quy mô lớn

4. Nhập khẩu và tiêu hóa, hấp thụ

Trong một thời gian từ nay về sau, ở bước thức ăn phải tiến hành phương pháp cách thức nghiên cứu tác nhân gây bệnh của bệnh hại thủy sản và nghiên cứu công trình gây bệnh hại cá (bao gồm xây dựng cơ cấu vacxin công trình gen, ứng dụng phương pháp chẩn đoán gen) nên phải nhập và trao đổi kỹ thuật và nhân tài về mặt này nhằm nâng cao trình độ nghiên cứu phòng trừ bệnh hại thủy sản Trung Quốc.

III. Kỹ thuật khai thác và sử dụng thủy vực thích hợp cho cá

1. Nghiên cứu cơ bản

a. Nghiên cứu lượng dung nạp sinh thái nghề cá của thủy vực nuôi trồng: Nghiên cứu sức sản xuất sơ cấp thủy vực nuôi trồng của biển cạn, đầm ao, hồ; nghiên cứu quy luật biến hóa động thái của môi trường sinh

thái; lượng dung nạp sinh vật và cơ cấu khu hệ sinh vật tối ưu cũng như quy luật tăng giảm giữa các loài; tiến hành nghiên cứu sinh thái học, hành vi học của đối tượng nuôi trồng; nghiên cứu mối quan hệ giữa chất lượng nuôi trồng thủy vực và sự sinh trưởng, phát dục của sinh vật, xây dựng mô hình hiệu ích sinh thái tối ưu

b. Nghiên cứu đặc điểm chất lượng nước của vùng trũng mặn và quy luật biến động của nó; nghiên cứu quy luật biến động độ mặn, kỹ thuật cải tạo và khống chế chất lượng nước; kỹ thuật phòng chống độ mặn thứ sinh và kỹ thuật làm giảm độ mặn, phương thức nuôi trồng ở thủy vực có độ mặn thích hợp và mô hình hệ thống sinh thái.

c. Nghiên cứu sinh thái học nuôi trồng: tiến hành nghiên cứu ứng dụng lý luận cơ bản về sinh lý dinh dưỡng, sinh thái dinh dưỡng của đối tượng nuôi trồng thủy sản chủ yếu; nghiên cứu đặc trưng lấy thức ăn, chán ăn, chất kích thích ăn, quy luật tiến hóa hấp thụ trong điều kiện nuôi thức ăn nhân tạo; nghiên cứu quan hệ tương quan và nhân tố ức chế giữa yếu tố môi trường nước, vật chất mất đi cũng như nghiên cứu về thức ăn phối hợp, sinh trưởng, sản lượng quần thể.

2. Nghiên cứu ứng dụng

a. Kỹ thuật ưu hóa cơ cấu quần thể tài nguyên sinh vật nghề cá ở thủy vực tự nhiên như hồ đầm, eo biển: Ở nơi mặt nước lớn như biển nông, vùng trũng, hồ đầm, hồ chứa nước, chọn các đối tượng nuôi trồng chủ yếu như tôm cua, cá, ốc, sò, mực, qua nhân công nuôi dưỡng cải tạo môi trường và qui trình kỹ thuật đánh bắt có chọn lọc, trên cơ sở tăng trưởng nguồn tài nguyên, nghiên cứu mối tương quan giữa cơ cấu chủng quần thể tài nguyên sinh vật nghề cá trong hải vực, động thái số lượng, đặc điểm bổ sung, nhân tố chủ yếu của môi trường như chất lượng nước, sinh vật hại với sự tăng trưởng chủng loại cũng như quy luật tăng giảm giữa các sinh vật của thủy vực nhằm cung cấp kỹ thuật để nâng cao hiệu suất nghề cá của thủy vực; nghiên cứu hiệu quả thả tôm, chất lượng giống của quần thể, đảm bảo cho chất lượng giống sinh vật của thủy vực tự nhiên không bị ảnh hưởng do bị trôi đi.

b. Kỹ thuật khai thác sử dụng nghề cá ở vùng trũng nước mặn: Nghiên cứu cơ cấu ưu hóa loài cá nuôi thích hợp ở vùng hồ đầm và vùng

trứng nước mặn cũng như kỹ thuật cao sản đồng bộ; kỹ thuật cải tạo và điều hòa, khống chế vùng trứng nước mặn, kỹ thuật khử muối hiệu quả, kỹ thuật nuôi trồng các loài tốt, kỹ thuật sử dụng tổng hợp nông nghiệp ngư nghiệp cao sản, hiệu quả cao, từ đó đề xuất con đường và biện pháp lấy quy mô hóa có hiệu quả cao, làm cho phần tài nguyên đất đai quốc gia bị hoang hóa trở thành tài nguyên có thể sử dụng có hiệu quả cao, đồng thời nghiên cứu tài nguyên động vật ở thủy vực có độ mặn cao và kỹ thuật sử dụng hợp lý.

c. Kỹ thuật nuôi trồng công xưởng hóa: nghiên cứu kỹ thuật đồng bộ về điều kiện nuôi trồng công xưởng hóa như tăng oxy, khống chế nhiệt độ, giám định chất lượng nước và hệ thống điều hòa khống chế, cho ăn, bắt lên, phân cấp cơ giới, nuôi trồng mật độ cao, phòng trừ dịch bệnh, đặc biệt là kỹ thuật then chốt về công nghệ và thiết bị khống chế chất lượng nước

d. Kỹ thuật công trình cải tạo môi trường nghề cá: nghiên cứu và thiết kế kỹ thuật công trình dòng chảy để nổi chắn sóng, dề dậu chắn sóng, dề chìm, đá ngầm nhân tạo cho cá, cải tạo địa hình đáy, cải tạo thiên nhiên sinh thái thủy vực và điều kiện môi trường trọng điểm như eo biển, nâng cao trình độ sản xuất nuôi trồng, khai thác thủy vực nuôi trồng mới

e. Kỹ thuật sản xuất dạng thả lượng cá lớn vào nước biển: Nghiên cứu kỹ thuật làm con giống công xưởng hóa và thả với lượng lớn đối tượng nuôi trồng tốt; quan hệ về thời gian thả thích hợp, địa điểm, chi tiêu thả, đánh dấu, tỷ lệ đánh bắt lại quần thể thả và chủng quần thể tự nhiên. Đánh giá hiệu quả thả

f. Kỹ thuật về thức ăn của nghề cá: nghiên cứu kỹ thuật khai thác sử dụng nguồn protein thức ăn, protein cá dịch thể, protein vỏ ốc sò dịch thể, bột huyết và chất sừng lợi dụng lỏng, sản xuất thức ăn lên men, kỹ thuật sử dụng đồ tương ngâm để bổ sung nguồn thức ăn và protein thức ăn không đủ; kỹ thuật chế biến sản xuất thức ăn viên nhỏ cho cua nước ngọt, cho tôm và động vật nuôi trồng thủy sản đặc trưng, kể cả thức ăn con nhộng.

3. Nhập khẩu và tiêu hóa, hấp thụ

Nhập khẩu trọng điểm kỹ thuật then chốt về nâng cao hiệu ích nuôi trồng thủy sản Trung Quốc, về giảm thiểu bệnh phát sinh và mở rộng lĩnh vực nuôi trồng, kỹ thuật nuôi trồng tập trung cá hồi và xử lý chất lượng nước kể cả thiết bị không chế. Kỹ thuật nuôi trồng công xưởng hóa (con giống và nuôi lớn) ở nước mặn và thiết bị không chế nhiệt độ, xử lý nước; kỹ thuật nhân nuôi cá *Magil cephalus*, kỹ thuật phòng trừ tổng hợp bệnh hại tôm và kỹ thuật giám định chất lượng nước.

IV. Kỹ thuật khai thác nguồn của nghề cá biển

1. Nghiên cứu cơ bản

Thông qua việc nghiên cứu chủng loại, đặc trưng khu hệ phân bố số lượng, sự thay đổi dòng chảy và mùa vụ cùng đặc tính sinh học của nguồn sinh vật, cá và động vật không xương sống ở tầng trên, tầng giữa và đáy bờ, gần bờ, xa bờ của Bắc hải, Hoàng hải, Đông hải, Nam hải. Kết hợp với việc nghiên cứu đặc trưng cơ bản quy luật thay đổi của môi trường hóa học nước, môi trường thủy văn và môi trường sinh vật để làm nơi đẻ trứng, nơi tìm thức ăn, nơi qua đông và mối quan hệ với nhân tố môi trường chủ yếu của hải vực (gồm chất lượng đáy, nhiệt độ, độ mặn, hải lưu, hóa học nước, sinh vật ô nhiễm môi trường), nắm bắt được mối quan hệ giữa hiện trạng cơ cấu chủng quần nguồn sinh vật của các vùng khác nhau ở vùng biển, sự thay đổi cơ cấu chủng quần với nhân tố môi trường hải dương và áp lực đánh bắt, làm vỡ quy luật thay đổi cơ cấu chủng quần nguồn sinh vật, đi sâu nghiên cứu hệ sinh thái hải dương và động lực học hệ thống sinh thái hải dương; đánh giá lượng tài nguyên chủng loại kinh tế và lượng có thể đánh bắt, trên cơ sở đó thành lập hệ thống thông tin địa lý tài nguyên sinh vật vùng biển Trung Quốc với công năng hoàn thiện, thực dụng nhằm quản lý tài nguyên nghề cá ở ranh giới và trong khu vực của vùng kinh tế riêng 370,4 km; điều chỉnh phương thức tác nghiệp cho các đơn vị làm nghề cá và nhằm cung cấp căn cứ khoa học cho việc khai thác và sử dụng hợp lý tài nguyên nghề cá.

2. Nghiên cứu ứng dụng

a. Khai thác ngư trường đánh bắt xa bờ với thuyền lớn và ngư trường hậu bị. Tiến hành điều tra đánh giá lượng cá *Gadus* ở biển chung

biển Bering và biển công biển Okhotsk, tính toán tổng lượng cá có thể đánh bắt được, nghiên cứu điều kiện nhập và điều tra khai thác ngư trường hậu bị xa bờ.

b. Giám định, điều tra, đánh giá tài nguyên nghề cá ở hải vực Tây Phi, tài nguyên của ngư trường đánh bắt của các nước vùng duyên hải Tây Phi, cải tiến công cụ và phương pháp đánh bắt, nâng cao tính chọn lọc của lưới nhằm cung cấp căn cứ khoa học cho việc ổn định nghề cá của Trung Quốc khi đánh bắt ở Tây Phi.

c. Kỹ thuật khai thác và đánh bắt nguồn cá mực *Loligo*, nhằm khai thác tài nguyên *Loligo* ở biển khơi bắc Thái Bình Dương, Niudilon và Achentina. Tiến hành điều tra ngư trường và đánh giá lượng tài nguyên để bổ sung ngư trường *Loligo* nam, bắc bán cầu cho nhau, quanh năm có thể đánh bắt được; nghiên cứu kỹ thuật dụng cụ câu *Loligo*, nâng cao kỹ thuật dẫn dụ và hiệu quả câu, kéo dài thời gian hành nghề đánh bắt và câu *Loligo*, nâng cao hiệu ích kinh tế của đội thuyền.

d. Kỹ thuật khai thác và đánh bắt cá thu *Thunnus tonggol*: Nghiên cứu tính khả thi khai thác nguồn cá *Thunnus tonggol* và cá *Katsuwonus pelamis* ở thủy vực quanh xích đạo nam Thái Bình Dương và Ấn Độ Dương. Tiến hành nghiên cứu chế tạo thuyền câu cá *Thunnus tonggol* dạng mới và thiết bị cơ khí đánh bắt tương ứng, nghiên cứu kỹ thuật và chế tạo câu chuỗi, câu bả, cải tiến kỹ thuật tác nghiệp hiện có, nâng cao hiệu ích kinh tế, tiến hành nghiên cứu thiết kế thuyền lưới vây và chế tạo các thiết bị kỹ thuật đánh bắt tương ứng.

3. Sản nghiệp hóa

Nghiên cứu công nghệ đóng thuyền đánh cá bằng thép thủy tinh có dạng hình, kết cấu, vật liệu tổng hợp thích hợp nhất và công nghệ làm quần áo, mặt nạ; khai thác thiết bị động lực đồng bộ, máy móc đánh bắt; tiến hành thiết kế thuyền đánh cá thép thủy tinh 20m trở xuống và thiết kế khai thác thuyền đánh cá 20-30m; tổ chức xây dựng tập đoàn xí nghiệp đầu ngành về khoa học kỹ thuật, cộng với việc mở rộng bằng biện pháp hành chính hữu hiệu để xúc tiến tiến trình thép thủy tinh hóa thuyền đánh cá, hình thành sản nghiệp đóng thuyền đánh cá thép thủy tinh.

4. Nhập khẩu và tiêu hóa hấp thụ

Trọng điểm là nhập kỹ thuật và trang bị quan trọng, khai thác kỹ thuật nghề đánh cá thu *Thunnus tonggol* để nâng cao khả năng phát triển nghề cá ngoài biển, đặc biệt là nghề cá xa bờ, bao gồm: thiết kế thuyền lưới vây, thiết kế lưới và thiết kế thao tác, kỹ thuật giám định ngư trường, kỹ thuật giữ tươi đông lạnh. Trang bị ánh sáng dẫn dụ cá mực *Loligo*: thiết bị khổng lồ chế đồng bộ đèn dưới nước, định hướng đèn dụ cá, máy đo độ chiếu dưới nước, máy chuyên dùng thăm dò cá; kỹ thuật đóng tàu đánh cá thép thủy tinh, kỹ thuật phun sơn và thiết bị then chốt, kỹ thuật chế tạo công cụ.

V. Kỹ thuật giữ tươi, chế biến và sử dụng tổng hợp sản phẩm thủy sản

1. Nghiên cứu cơ bản

a. Công nghệ đông lạnh cá nước ngọt: nghiên cứu quy luật biến đổi bất lợi của tế bào, protein, men trong quá trình đông lạnh, bảo quản cá nước ngọt và điều kiện phòng chống nhằm cung cấp căn cứ cho công nghệ kỹ thuật giảm mức biến đổi phẩm chất cá nước ngọt đông lạnh.

b. Cơ chế hình thành chất nhớt cá nước ngọt đông lạnh và kỹ thuật khử mùi hôi: nghiên cứu đặc tính nguồn protein về nguyên liệu nhớt của cá nước ngọt, nhân tố chủ yếu ảnh hưởng đến việc hình thành nhớt cá và biện pháp nâng cao cường độ keo đông; nghiên cứu phân tích thành phần mùi tanh của cá nước ngọt, nhân tố hình thành mùi tanh cũng như nguyên lý và kỹ thuật khử mùi; kỹ thuật và công nghệ xay siêu nhỏ đầu và xương cá; nâng cao giá trị kinh tế của nhớt của cá nước ngọt.

c. Kỹ thuật công nghệ chiết xuất thành phần đặc hiệu có công năng chữa trị và bổ dưỡng sức khỏe có trong sinh vật thủy sinh (cá, ốc, sò, tảo), sử dụng kỹ thuật công trình hóa học, dược học, sinh hóa và men cùng biện pháp phân tích hiện đại để nghiên cứu, phân tích sản phẩm bổ dưỡng sử dụng và cơ chế chữa trị của chúng.

d. Nghiên cứu chất giữ tươi thiên nhiên và thuốc chống oxy hóa: Tuyển chọn chất có tính năng giữ tươi và chống oxy hóa trong động thực vật tự nhiên, tiến hành nghiên cứu công nghệ chiết xuất và hiệu quả ứng dụng.

2. Nghiên cứu ứng dụng

a. Kỹ thuật làm sạch và giữ sống ốc sò: nghiên cứu điều kiện khử và công nghệ làm sạch các loại ốc sò để chứa nhiều chất bản như sò *Meretrix meretrix*, sò *Tegillarca granosa*, sò hoa *Venerupis variegata* và sò lông *Scapharca suberenata*, chọn chỉ tiêu vệ sinh sạch hóa ốc sò; nghiên cứu công nghệ và thiết bị cho điều kiện sạch hóa và thiết kế chất lượng nước của công xưởng sạch hóa, xây dựng công xưởng sạch hóa quy mô vừa khiến cho thực phẩm ốc sò an toàn hóa. Nghiên cứu kỹ thuật công nghệ giữ sống, giữ tươi ốc sò, đột phá kỹ thuật giữ sống ốc sò, mở rộng lĩnh vực lưu thông ốc sò tươi sống.

b. Kỹ thuật giữ sống giữ tươi cá biển không có nước: đột phá kỹ thuật giữ sống không nước, mở rộng lĩnh vực lưu thông loại cá biển tươi sống.

c. Kỹ thuật gia công chế biến chiều sâu cá nước ngọt: trên cơ sở hiểu sâu về cơ chế biến chất của protein đông lạnh, tuyển chọn công nghệ gia công thuốc cho vào thực phẩm để có thể phòng chống hoặc kéo dài sự biến chất của nhót cá nước ngọt đông lạnh; nghiên cứu kỹ thuật sản xuất bảo quản và khai thác kỹ thuật phối chế tổng hợp loạt chế phẩm nhót cá nước ngọt.

d. Dược liệu và sản phẩm có giá trị phụ cao: nghiên cứu các chất có công năng chữa trị bệnh hoặc bổ dưỡng có trong sinh vật thủy sinh và phế liệu gia công chế biến (đa đường của vi tảo, axit dầu $\gamma\text{-CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$, β -carotin, protein tảo, R-protein hồng tảo, men protein, men ốc biển) và kỹ thuật công nghệ chiết xuất; nghiên cứu kỹ thuật ứng dụng máy phản ứng sinh vật để sản xuất EPA, đa đường Se, axit dầu γ ; nghiên cứu chế tạo thuốc có công năng đặc biệt chữa bệnh và bồi dưỡng cơ thể.

3. Sản nghiệp hóa

a. Trình diễn công trình sạch hóa và khử trùng ốc sò: công nghệ khử trùng ốc sò, công nghệ khống chế chất lượng nước công xưởng sạch hóa; quy phạm thao tác kỹ thuật công xưởng sạch hóa.

b. Trình diễn công trình sử dụng tổng hợp cho lượng lớn cá biển và cá nước ngọt như nghiên cứu chế tạo khai thác dây chuyền đông lạnh cho

vận chuyển đường dài; phương thức vận chuyển cá sống đường dài; công nghệ chiết xuất, thuần hóa chất hoạt tính; công nghệ sử dụng tổng hợp.

c. Công nghệ sử dụng tổng hợp tảo biển: công nghệ chiết xuất hiệu lực cao iốt và keo, công nghệ chiết xuất, thuần hóa chất hoạt tính; công nghệ sử dụng làm nguồn thức ăn.

4. Nhập khẩu và tiêu hóa hấp thụ

Nhằm vào các sản phẩm chế biến có sản lượng tương đối lớn, trọng điểm nhập các kỹ thuật then chốt sau: công nghệ và thiết bị then chốt làm da cá (bóc mỡ, nhuộm màu), kỹ thuật và công nghệ chế biến gia công ốc sò (làm sạch, giữ mùi vị, đông lạnh); kỹ thuật thu thập chế biến và thiết bị then chốt sinh vật nước mặn (trứng); kỹ thuật giám sát, khống chế chất lượng sản phẩm thủy sản chế biến và kỹ thuật giám sát chất lượng nước.

VI. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật mới

1. Nghiên cứu cơ bản

a. Công trình gen của cá, tôm, ốc, sò: xây dựng kho gen các loài cá, tôm, ốc, sò kinh tế chủ yếu ở Trung Quốc; nghiên cứu gen nhiều loạn clone cá, gen protein chuyển tải sắt để kiện toàn gen cá. Tiến hành định vị một số gen cho đối tượng cá nuôi chủ yếu. Nghiên cứu trường hợp nhập gen nguồn ngoài vào cơ thể và quy luật di truyền thể hiện trong thế hệ sau; nghiên cứu về phân tử đánh dấu của giống cá nước mặn và nước ngọt nuôi trồng chủ yếu; đặc trưng xoắn DNA của loại cá chủ yếu.

b. Men và ứng dụng kỹ thuật công trình lên men: nghiên cứu qui trình kỹ thuật chất hoạt tính sinh lý như men dùng trong bồi dục tế bào loại tảo biển và nâng cao hiệu suất sử dụng thức ăn, cải thiện chất lượng nước, phối chế các chế phẩm công trình sinh học của các chất trao đổi thứ cấp về thuốc y tế, thuốc thú có giá trị kỹ thuật cao; nghiên cứu cấu tạo thể hiện vỏ trong vật thể của gen kích thích sinh trưởng cá, điều kiện thể hiện trong khuẩn men *Saccharomyces*; đề xuất biện pháp kỹ thuật sản xuất lượng lớn kích tố sinh trưởng cá theo công trình gen.

2. Nghiên cứu ứng dụng

a. Nghiên cứu công trình tế bào: nghiên cứu kỹ thuật bồi dưỡng lâu dài tế bào quan trọng của cá, tôm, cua nước mặn và nước ngọt, xây dựng

cây tế bào, kỹ thuật chế kháng thể clone đơn và kiểm tra giám định chất hoạt tính sinh lý quan trọng của kích tố cá. Kỹ thuật bồi dưỡng định hướng tế bào và bồi dục giống tổng hợp tế bào, kỹ thuật thao tác bổ sung nhiễm sắc thể và kỹ thuật ứng dụng bồi dục giống bội tính, bồi dục cá (tôm) đa bội; kỹ thuật ứng dụng giám định sớm tính biệt di truyền và chế tạo kim tìm hiểu DNA đặc thù về nhiễm sắc thể dục của cá, kỹ thuật cá cái dạng YY dẫn dụ kích tố tính và kỹ thuật không chế tính biệt của cá tôm và kỹ thuật dẫn dụ đơn tính.

b. Kỹ thuật bồi dục giống tổng hợp bằng kỹ thuật sinh học: áp dụng kỹ thuật tổng hợp như bồi dục giống thông thường và bồi dục giống bằng kỹ thuật sinh học để bồi dục dòng, giống mới chống bệnh cho cá cỏ (*Ctenopharyngodon idellus*), chống lạnh cho cá rô phi (*Tilapia mossambica*), cá lăng (*Cirrhina molitorella*) cũng như giống tôm mới chống tác nhân gây bệnh đặc biệt (SPR). Nghiên cứu kỹ thuật nuôi nhân tổng hợp và bồi dục phẩm hệ định hướng về sinh trưởng phát dục, sinh sản của cá, ốc sò đã chuyển gen thành công; nghiên cứu kỹ thuật bồi dục giống tổng hợp đã được cải tiến về ưu thế tốc độ sinh trưởng rõ và chất lượng thịt, về tình hình dinh dưỡng, bồi dục phẩm hệ mới.

c. Ứng dụng kỹ thuật mới về điều khiển từ xa trong thủy sản: lợi dụng kỹ thuật điều khiển từ xa bằng vệ tinh, định kì giám định chất lượng nước của thủy vực nuôi trồng liên khoảnh vùng gần bờ biển và vùng ngập, tìm hiểu rõ tính quy luật của nó nhằm phục vụ cho sự phát triển lành mạnh và sử dụng hợp lý tài nguyên nghề cá gần biển và xúc tiến nghề nuôi trồng nước mặn.

d. Kỹ thuật làm sạch chất lượng nước bằng âm thanh và điện: nghiên cứu kỹ thuật và thiết bị lợi dụng làm sạch chất lượng nước bằng phương pháp sóng siêu âm, dòng kết điện nhằm cung cấp kỹ thuật mới cho việc không chế chất lượng nước của việc nuôi trồng và sản xuất con giống tập trung hóa.

3. Sản nghiệp hóa

Khai thác loạt sản phẩm của hệ thống định vị vệ tinh toàn cầu (GPS) dùng cho nghề cá; nghiên cứu khai thác loạt sản phẩm của hệ thống định vị vệ tinh toàn cầu (GPS) thích hợp cho điều kiện tác nghiệp của các

thuyền đánh cá khác nhau và các máy móc tổng hợp đa công năng có định vị, bản đồ biển điện tử và máy thăm dò cá có màu, xây dựng hệ thống cứu trợ an toàn, hệ thống giám sát khống chế vị trí thuyền tàu và hình thành khả năng khai thác quy mô, làm cho sản phẩm của hệ thống định vị vệ tinh toàn cầu (GPS) nghề cá trở thành thị trường chủ yếu về sản phẩm này của Trung Quốc, đồng thời xây dựng sản nghiệp khoa học kỹ thuật trong khai thác.

4. Nhập khẩu và tiêu hóa, hấp thụ

Kỹ thuật trọng điểm nhập khẩu gồm: clone gen chất nhiều loạn cá và kỹ thuật thiết bị chất nhiều loạn; kỹ thuật và thiết bị chế kích tổ sinh trưởng cá; nhập máy đếm tế bào ánh sáng huỳnh quang kích quang nhằm giải quyết vấn đề giám định trong bồi dục giống bằng công trình tế bào, nghiên cứu chế tạo chuột nhân tạo cần cho thuốc thử chẩn đoán hệ clone đơn; kỹ thuật chế vaccin uống của cá; kỹ thuật và thiết bị giám định chuyên dùng về dinh dưỡng cá.

Tiết III. Biện pháp chủ yếu

I. Xây dựng, kiện toàn trung tâm phòng trừ tổng hợp bệnh hại và cơ sở mẫu về thí nghiệm phòng bệnh

Lấy đơn vị phổ biến kỹ thuật thủy sản làm khung cơ bản, xây dựng mạng lưới dự báo, giám định bệnh và trùng hại; xây dựng trung tâm quản lý giám định thuốc dùng cho cá toàn quốc. Hình thành hệ thống phòng trừ tổng hợp bệnh cá.

II. Xây dựng, kiện toàn hệ thống nghiên cứu khoa học con giống

Bao gồm xây dựng kho nguồn giống có tính lưu vực, trại nguyên chủng, trại giống tốt, trại nhân giống để hình thành hệ thống sản xuất con giống; xây dựng trung tâm giám định giống thủy sản để bảo vệ, bảo tồn, khai thác sử dụng nguồn con giống thủy sản hiện có, tuyển chọn bồi dục giống tốt, nhập và thuần hóa giống tốt của nước ngoài để nâng cao tỉ lệ phù giống tạo được cho nghề nuôi trồng thủy sản.

III. Để phòng chống nước bị ô nhiễm, xây dựng trên phạm vi rộng hệ thống giám định môi trường thủy vực có biện pháp tương đối đầy đủ. Ở sông ngòi, hồ đầm, hải vực xây dựng trạm giám định chất lượng nước.

Chương 14

SẢN NGHIỆP HÓA GIỐNG

Khoa học kỹ thuật phải cung cấp kỹ thuật phục vụ cho các khâu khác nhau về bồi dục giống, nhân nuôi, tiêu thụ. Xúc tiến việc kinh doanh sản xuất tập trung hóa, thương phẩm hóa, chuyên nghiệp hóa, tập đoàn hóa giống từ đó cung cấp đầy đủ giống tốt, cao sản có chất lượng cao, tiêu hao thấp, hiệu quả lớn cho ngành trồng trọt.

Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc

Công tác khoa học kỹ thuật của lĩnh vực sản xuất và gia công giống phải phục vụ vì xúc tiến sản nghiệp hóa giống. Mục tiêu tổng thể của sản nghiệp hóa giống là: xây dựng hệ thống sản nghiệp giống hiện đại hóa thích ứng với kinh tế thị trường xã hội chủ nghĩa Trung Quốc, nâng cao thêm một bước tiềm lực di truyền của giống cây trồng, chất lượng thương phẩm và hàm lượng khoa học kỹ thuật của giống, nhằm cung cấp đầy đủ số lượng giống cao sản, chất lượng tốt và hiệu quả cao, chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn nhà nước về giống cây trồng tốt.

Dựa vào tiến bộ khoa học kỹ thuật của lĩnh vực giống, xúc tiến nhanh việc thực hiện 4 chuyển biến căn bản của công tác giống là chuyển biến từ sản xuất từng ý đến sản xuất tập trung hóa, chuyển biến từ sản xuất trị cấp đến sản xuất thương phẩm hóa, chuyển biến từ kinh doanh sản xuất quy mô nhỏ phân tán sang tập trung hóa, quy mô hóa, tập đoàn hóa, chuyển biến từ sự rời rạc về nghiên cứu khoa học, sản xuất kinh doanh sang nhất thể hóa bồi dục giống, nhân giống, mở rộng tiêu thụ.

I. Đưa việc bảo vệ, sử dụng và sáng tạo cái mới về tài nguyên giống nông nghiệp làm tính cơ bản của công tác giống, không lúc nào được lơ lửng

Nhà nước ủng hộ công tác có tính cơ bản về bảo vệ, sử dụng tạo ra cái mới của nguồn giống nông nghiệp tự điều hòa khống chế và chỉ đạo vĩ mô của chính phủ, khích lệ các đơn vị nghiên cứu khoa học, giảng dạy, xí nghiệp và cá nhân tuyển chọn giống cây trồng mới.

II. Công tác khoa học kỹ thuật phải cung cấp toàn bộ kỹ thuật phục vụ cho việc bồi dục, nhân, sản xuất, gia công, tiêu thụ và mở rộng giống cây trồng tốt, đẩy nhanh sản nghiệp hóa giống để hệ thống sản nghiệp giống hình thành hoàn chỉnh

Xúc tiến việc kết hợp giữa khoa học kỹ thuật và kinh tế, thay đổi cục diện về bồi dục, sản xuất giống và tiêu thụ, thông qua tổ chức xây dựng công ty tập đoàn giống và các loại hình thức thể liên hợp nghiên cứu khoa học sản xuất để xúc tiến sự hiệp tác và liên hợp giữa đơn vị bồi dục giống và công ty giống, dần dần đi theo hướng nhất thể hóa bồi dục, nhân, mở rộng tiêu thụ.

III. Đẩy nhanh việc ứng dụng kỹ thuật cao, mới hiện đại trong sản nghiệp hóa giống

Theo nguyên tắc chuyên doanh giống, xây dựng nhanh lưới gia công tiêu thụ giống có bố cục khoa học, hệ thống hoàn chỉnh, thiết bị tốt.

IV. Xây dựng, kiện toàn hệ thống giống cây trồng và giống cải tiến phương thức quản lý hoàn thiện trang thiết bị và biện pháp kiểm tra, tăng cường quản lý vĩ mô với giống cây trồng và giống nói chung của quốc gia

V. Phục tráng và làm thuần giống có mở rộng diện tích là một phân tố cấu thành quan trọng của công tác khoa học kỹ thuật giống

Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt

I. Sản xuất giống

Mục tiêu của sản xuất giống là nâng cao mức độ phổ cập giống thương phẩm, đến năm 2000 giống lúa lai thương phẩm có tỷ lệ phổ cập 100%, giống ngô lai 40-50%. Đến năm 2010, giống lai thương phẩm có tỷ lệ phổ cập 100%, các giống thông thường của cây trồng chủ yếu đạt 60%. Đến năm 2000, khả năng sản xuất giống thương phẩm từ 3,5 triệu tấn hiện nay tăng lên 6 triệu tấn; đến năm 2010 tăng đến 10-12 triệu tấn.

I. Kỹ thuật nhân và giữ độ thuần của giống cây trồng và bố, mẹ (thân bản) giống lai

a. Xây dựng hệ thống nhân và tiêu chuẩn giống cây trồng chủ yếu và thân bản lai cho các nhà bồi dục giống nhằm cung cấp cho xí nghiệp sản xuất giống nguyên chủng và thân bản có đặc trưng điển hình, phù hợp với giống đủ tiêu chuẩn chất lượng.

b. Căn cứ theo bố trí sản xuất giống cây trồng chủ yếu, xây dựng cơ sở nhân giống, đảm nhận nhiệm vụ nhân giống và duy trì giống tốt của cây trồng chủ yếu, nhân giống thì áp dụng kỹ thuật chọn lọc tuần hoàn.

2. Kỹ thuật sản xuất giống

a. Theo sự bố trí sản xuất cây trồng và đặc điểm sinh thái, xây dựng cơ sở sản xuất chuyên nghiệp hóa giống cây trồng chủ yếu, tăng cường quản lý chất lượng trong quá trình sản xuất giống để đảm bảo chất lượng giống. Đến năm 2000, tất cả các loại giống qua chọn lọc kỹ, thực hiện bao bì tiêu chuẩn hóa, chất lượng đạt từ cấp 2 trở lên theo tiêu chuẩn quốc gia.

b. Tăng cường nghiên cứu và mở rộng kỹ thuật sản xuất giống thông thường, cố gắng nâng cao chất lượng giống, cải tiến chất lượng và giảm giá thành sản xuất giống.

c. Tìm kiếm qui trình và kỹ thuật mới sản xuất giống lai, cố gắng nâng cao độ thuần của giống lai, nâng cao sản lượng sản xuất giống lai, đẩy nhanh việc sản xuất giống lúa lai 2 dòng, phát triển sản xuất giống ngô lai 3 dòng và 2 dòng; đến năm 2000, kỹ thuật thực dụng hóa sản xuất giống lúa mì lai có tiến triển rõ rệt.

II. Kỹ thuật gia công và đóng gói giống

Thông qua qui định về tiêu chuẩn gia công và đóng gói, đẩy mạnh việc gia công nhiều sản và tiêu chuẩn hóa đóng gói, nâng cao trình độ công nghệ hóa nghề làm giống. Về tổng thể, cải thiện giống thương phẩm Trung Quốc.

1. Kỹ thuật gia công giống

Thông qua nhiều con đường đầu tư, xây dựng cơ sở gia công một loạt giống không thực, bông, cây có dầu, rau, hoàn thiện thiết bị gia công đồng bộ, kèm thêm sản phôi, kho và thiết bị vận tải thích ứng, xây dựng xưởng thuốc bọc giống mở rộng phạm vi ứng dụng giống bọc. Đến năm 2000, từ lượng gia công giống hàng năm hiện nay là 2 triệu tấn tăng lên 6 triệu tấn, 50% giống thương phẩm được bọc áo. Đến năm 2010, lượng gia công giống hàng năm tăng lên 10 - 12 triệu tấn. 80-90% giống thương phẩm được xử lý bọc áo.

- Triển khai nghiên cứu gia công giống: nhập khẩu, tiêu hóa, hấp thụ kỹ thuật gia công và bọc giống tiên tiến của nước ngoài và thích hợp dùng ở Trung Quốc.

- Triển khai nghiên cứu gia công cơ giới giống: xây dựng một loạt xí nghiệp gia công cơ giới giống có bố trí hợp lý và kỹ thuật tiên tiến.

2. Kỹ thuật đóng gói giống

- Nhà nước thực hiện tiêu chuẩn hóa đóng gói, đến năm 2000, toàn bộ giống thương phẩm đều có bao bì và nhãn mác tiêu chuẩn hóa.

- Triển khai kỹ thuật đóng gói giống và nghiên cứu kỹ thuật vật liệu bao gói, xây dựng một loạt xí nghiệp sản xuất vật liệu bao gói giống có bố cục hợp lý.

III. Xây dựng pháp chế và quản lý vĩ mô giống

1. Chế định và hoàn thiện pháp luật, pháp quy đồng bộ về giống, tăng cường quản lý pháp quy, ban hành kịp thời "Luật giống", điều chỉnh mối quan hệ của người bồi dục ra giống, người kinh doanh sản xuất và người sử dụng giống.

2. Nhà nước thành lập cơ quan quản lý giống cây trồng: Theo luật pháp, tăng cường quản lý giống cây trồng chủ yếu, quản lý giám sát chất lượng giống cũng như quản lý thị trường giống.

Tiết III. Biện pháp chủ yếu

I. Tổ chức xây dựng trung tâm và chi nhánh cải tạo cây trồng nông nghiệp chính

Thay đổi bố trí cơ cấu và thể chế bồi dục giống cây trồng hiện có, nâng cao trình độ nghiên cứu khoa học và hiệu suất bồi dục giống, áp dụng biện pháp có hiệu lực, tập trung tài lực để tổ chức xây dựng một loạt trung tâm cải tạo cây trồng chủ yếu, mặt khác căn cứ vào sinh thái tự nhiên và bố trí vĩ mô phát triển nông nghiệp, tổ chức một loạt chi nhánh của trung tâm cải tạo cây trồng nông nghiệp. Trung tâm đảm nhận việc thu thập và bảo quản giống gốc, cải tạo và gia công vật liệu cơ bản, triển khai nghiên cứu phương pháp bồi dục giống, kỹ thuật và lý luận có liên quan; vạch kế hoạch bồi dục giống toàn quốc, chi nhánh đảm nhận bồi dục giống dùng cho sản xuất trong phạm vi khu vực của mình, tổ chức thí nghiệm khu vực hóa giống mới và nhân giống của các nhà tạo giống.

II. Tổ chức xây dựng trung tâm và chi nhánh giám sát kiểm nghiệm chất lượng giống

Trung tâm kiểm nghiệm giám sát giống hỗ trợ các cơ quan liên quan chế định tiêu chuẩn chất lượng giống quốc gia và qui trình kiểm nghiệm giống quốc gia, triển khai nghiên cứu kỹ thuật kiểm nghiệm giống, bồi dưỡng cán bộ quản lý và cán bộ kỹ thuật của chi nhánh của trung tâm, dựa theo khu vực sản xuất giống để thành lập chi nhánh kiểm nghiệm giám sát chất lượng giống, chịu trách nhiệm lấy mẫu kiểm nghiệm chất lượng giống thương phẩm lưu thông trên thị trường trong khu vực phụ trách, bồi dưỡng cho cán bộ kiểm nghiệm giống của các xí nghiệp giống trong khu vực, cưỡng chế thi hành qui trình thao tác kỹ thuật sản xuất giống, nâng cao trình độ gia công công nghiệp hóa và đóng gói giống, cưỡng chế việc chấp hành qui trình thao tác kỹ thuật gia công và tiêu chuẩn sản phẩm giống.

III. Hoàn thiện thể chế mở rộng và kinh doanh giống

Mở rộng phổ biến giống là một trong những nội dung quan trọng mở rộng kỹ thuật nông nghiệp, được xếp vào chính sách ưu tiên cho việc mở rộng kế hoạch sản xuất, kinh doanh giống, phải theo luật pháp cho phép công ty sản nghiệp hóa giống hay công ty tập đoàn của các thành phần kinh tế khác nhau tham gia cạnh tranh, cùng nhau phát triển sự nghiệp giống của Trung Quốc, xúc tiến sản xuất nông nghiệp phát triển.

IV. Tăng cường trao đổi và hợp tác quốc tế về hệ thống giống

Thông qua việc trao đổi và hợp tác quốc tế, nhập giống cây và nguồn giống, nhập khẩu phương pháp, kỹ thuật và thiết bị các mặt bồi dục, nhập phương pháp, kỹ thuật và thiết bị các mặt bồi dục giống cây trồng, sản xuất giống, gia công và tiêu hóa hấp thụ chúng.

Chương 15

BẢO VỆ THỰC VẬT

Khoa học kỹ thuật bảo vệ thực vật phải đi theo chiến lược có thể tiếp tục phát triển sâu quán triệt phương châm "phòng là chính và phòng trừ tổng hợp" thông qua việc ứng dụng đồng bộ các loại kỹ thuật phòng trừ, lấy khu sinh thái đặc thù làm đối tượng xây dựng hệ thống phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại chủ yếu, thực hiện dần việc khống chế ổn định và phòng chống tiếp tục đối với sâu bệnh, cỏ, chuột gây hại, cố gắng hết sức làm giảm mức tổn thất do chúng gây ra.

Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc

Để đảm bảo sự tăng trưởng ổn định tiếp tục của nông nghiệp, phải hết sức tăng cường nghiên cứu và ứng dụng khoa học kỹ thuật bảo vệ thực vật, thực hiện dần việc khống chế ổn định và tiếp tục phòng trừ sâu bệnh, cỏ, chuột hại đối với nông nghiệp, tranh thủ trong vòng 15 năm tới trên gần 1/3 diện tích đất nông nghiệp toàn quốc, sơ bộ thực hiện phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại chủ yếu của cây trồng nông nghiệp, giảm tổn thất do sâu bệnh gây ra, khống chế ổn định dưới 8%.

I. Kiên trì phương châm bảo vệ thực vật "phòng là chính, phòng trừ tổng hợp", nâng cao rõ rệt trình độ xử lý tổng hợp sinh vật gây hại của Trung Quốc

Kết hợp giữa vĩ mô và vi mô, tìm hiểu rõ thêm quy luật và cơ chế gây thành dịch của sâu bệnh hại chủ yếu, đề ra sách lược phòng trừ hữu hiệu, tăng cường giám sát và dự báo, vận dụng tổng hợp phòng trừ sinh học, phòng trừ sinh thái, dùng thuốc hóa học, kiểm định thực vật và các loại kỹ thuật cao mới để đề xuất biện pháp tiếp tục khống chế dịch hại có hiệu quả cao, an toàn, kinh tế.

II. Về các đối tượng bảo vệ thực vật, kiên trì nắm chắc việc phòng trừ sâu, bệnh hại, cỏ dại và chuột hại chủ yếu của cây trồng

Lấy sinh vật hại và cây trồng chủ yếu làm đối tượng phòng trừ trong hệ thống sinh thái sinh vật đồng ruộng, sơ bộ đề xuất việc lấy khu sinh thái xác định làm hệ thống phòng trừ tổng hợp sâu bệnh chủ yếu của đối tượng, thông qua ứng dụng đồng bộ các loại kỹ thuật phòng trừ, đưa sâu bệnh chủ yếu giữ tương đối ổn định trong mật độ chủng quần tương đối

thấp, đồng thời khống chế sự gây hại của chúng dưới mức thiệt hại kinh tế cho phép, sơ bộ thực hiện vòng tuần hoàn tốt về sự phát triển sinh thái - kinh tế - xã hội.

III. Về đường lối kỹ thuật, phải kết hợp kỹ thuật truyền thống với kỹ thuật cao mới

Một mặt phải ưu hóa chế độ canh tác, bố trí cây trồng hợp lý, mở rộng giống chống chịu, phát triển phòng trừ sinh học, cải tiến phòng trừ hóa học, mặt khác phải mở rộng việc ứng dụng kỹ thuật cao mới trong bảo vệ thực vật như kỹ thuật sinh học, kỹ thuật thông tin, kỹ thuật vi điện tử, kỹ thuật điều khiển từ xa, giám sát khống chế bằng rada, hệ thống thông tin địa lý (GIS) hệ thống định vị vệ tinh toàn cầu (GPS).

IV. Về mục tiêu nghiên cứu khoa học, 1 tay nắm kỹ thuật ngắn, trình độ, nhanh, 1 tay nắm nghiên cứu cơ bản, ứng dụng và công tác có tính cơ bản

Muốn phát triển thì phải nghiên cứu được, tăng cường chuẩn bị khoa học kỹ thuật trước nhằm đối phó với các vấn đề mới xuất hiện như tính chống thuốc của sâu bệnh, sinh ra dạng mới, phát sinh sâu bệnh mới để áp dụng sớm biện pháp phòng trừ hữu hiệu.

Dự tính trong vòng 5 - 15 năm, chọn tạo ra 3-5 loại giống chống sâu bệnh thuộc công trình hóa chuyển gen và ứng dụng vào sản xuất, nghiên cứu ra 5-10 loại gen thực vật chống sâu bệnh thành công, các clone gen chống bệnh đạo ôn lúa, chống bệnh thối lúa mì, bệnh héo vàng bông, sâu đục thân ngô, tranh thủ đưa 5-10 hạng mục kỹ thuật phòng trừ sinh học vào giai đoạn ứng dụng và hình thành sản xuất quy mô, từ đó đưa thuốc bảo vệ thực vật sinh học chiếm 25 -33% tổng lượng thuốc bảo vệ thực vật, đồng thời thu được nhiều tiến triển và đột phá trong nghiên cứu về loại thiên địch ưu thế của cây trồng, giám sát dự báo sâu bệnh hại chủ yếu, quy luật di chuyển của sâu hại và dịch bệnh lưu hành trên vùng lớn cũng như tính chống thuốc của sâu bệnh.

Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt

I. Nghiên cứu cơ bản và ứng dụng nó

1. Nghiên cứu tác nhân gây bệnh và quy luật di truyền biến dị sâu hại cây: Lợi dụng kỹ thuật thông thường và biện pháp kỹ thuật sinh học,

nghiên cứu quy luật di truyền biến dị của quần thể và cá thể của tác nhân gây bệnh quan trọng như khả năng di truyền biến dị, cơ chế thích ứng sinh lý sinh thái, sự phân hóa loại hình loài, đặc thù hóa tính tuyển chọn đối với cây trồng và việc chọn lọc, lợi dụng, cải tạo và tạo ra cái mới nguồn giống cây trồng nông nghiệp có liên quan đến tính chống sâu bệnh, cũng như sinh lý sinh hóa, sinh vật học phân tử và cơ sở lý luận di truyền học về kỹ thuật bồi dục giống chống sâu bệnh.

2. Nghiên cứu kỹ thuật công trình gen của giống chống sâu bệnh, chịu vi sinh vật và phân tích hiệu năng, đánh giá rủi ro của giống chuyển gen, giải quyết con đường mới vì bồi dục giống chống sâu bệnh và vấn đề mở rộng ra diện tích lớn giống chuyển gen.

3. Nghiên cứu động thái phát sinh phát triển tính chống thuốc của sâu hại, cơ chế di truyền tính chống, cơ chế đối sách không chế tính chống để giải quyết vấn đề chống thuốc và dùng thuốc khoa học.

4. Nghiên cứu mối quan hệ giữa cơ cấu hệ thống sinh thái đồng ruộng. Tính đa dạng sinh học và tính ổn định, tính rủi ro. Điều này không những can thiệp vào cơ cấu hệ thống sinh thái, chế độ trồng trọt mà còn quan hệ đến vấn đề tính đa dạng chủng quần, tính đa dạng di truyền và tính đa dạng hệ thống sinh thái của sự cấu thành khu hệ thực vật, động vật, vi sinh vật. Trên cơ sở xem xét các nhân tố này, nghiên cứu sinh thái học của sinh vật có hại đồng ruộng, sinh thái học quần thể và quy luật tiến hóa hệ thống sinh thái để tiện cung cấp căn cứ lý luận cho việc dự tính dài hạn xử lý vĩ mô phòng trừ sinh học và phòng trừ sinh thái sâu bệnh hại trong thời gian và không gian lớn.

5. Nghiên cứu đối sách bảo vệ thực vật trong sự phát triển tập trung hóa sản xuất nông nghiệp một mặt làm đơn nhất hóa chủng loại và cơ cấu di truyền giống trên diện tích lớn, từ đó tạo nên áp lực mạnh đối với công tác bảo vệ thực vật. Mặt khác tập trung hóa cũng phá vỡ cảnh quan hệ thống sinh thái có tính khu vực hình thành khi hòa hoãn sản phẩm từ bao cấp đến hộ, từ đó dẫn đến vấn đề khó thực hiện hữu hiệu tác nghiệp bảo vệ thực vật. Phải phân tích ảnh hưởng của tập trung hóa đến công tác bảo vệ thực vật và đề xuất đối sách tương ứng.

6. Nghiên cứu lý luận và phương pháp công trình hệ thống bảo vệ thực vật. Yêu cầu quản lý hệ thống bảo vệ thực vật phải có phân tích hệ

thống và phương pháp quyết sách tương ứng, bao gồm nghiên cứu quyết sách ngắn hạn, tức là căn cứ vào ngưỡng kinh tế để nghiên cứu phương pháp quyết sách của chỉ tiêu phòng trừ; nghiên cứu lợi dụng tài nguyên và quyết sách động thái nhiều giai đoạn; nghiên cứu mô hình mô phỏng linh hoạt và nghiên cứu quyết sách có tính rủi ro.

7. Nghiên cứu phương pháp đánh giá hữu ích của bảo vệ thực vật:

Ngoài việc tăng cường nghiên cứu hệ thống chỉ tiêu đánh giá, còn phải nghiên cứu phương pháp lượng hóa, tổng hợp chỉ tiêu và phán đoán tổng hợp mô hình các cấp. Xác định quyền hạn và chỉ tiêu cơ sở.

8. Nghiên cứu lý luận về kiểm dịch sâu bệnh cỏ dại, thực vật như nghiên cứu tính thích ứng, nghiên cứu mô hình trở thành dịch.

9. Nghiên cứu hệ thống thông tin bảo vệ thực vật như kho số liệu bảo vệ thực vật, quản lý hệ thống thông tin, hệ thống chuyên gia, hệ thống chỉ viện quyết sách, hệ thống thông tin địa lý chuyên ngành, đặc biệt là nghiên cứu xây dựng hệ thống dự tính sinh vật có hại cho nông nghiệp có giá trị thực dụng và hệ thống hỗ trợ quyết sách phòng trừ.

II. Nghiên cứu ứng dụng

1. Kỹ thuật nhân nuôi và thả côn trùng thiên địch như ong mắt đỏ, muỗi cỏ, bọ rùa, ong ký sinh. Nghiên cứu kỹ thuật đồng bộ, nhân nuôi và thả chúng.

2. Kỹ thuật bảo vệ và sử dụng tính đa dạng sinh học của đồng ruộng: Thông qua xử lý sinh cảnh để duy trì tính đa dạng sinh học trong hệ thống sinh thái đồng ruộng nhằm bảo vệ được vi sinh vật có ích, thiên địch trong hệ thống sinh thái đồng ruộng và đạt được mục đích khống chế sinh vật có hại. từ đó góp phần vào phương pháp phòng trừ sâu hại một biện pháp an toàn, kinh tế và triển khai được.

3. Kỹ thuật sử dụng tiếp tục giống chống sâu bệnh, chủ yếu bao gồm việc tuyển chọn giống có tính chống lâu dài và chống được nhiều loại, kỹ thuật công trình di truyền tính chống, kỹ thuật bồi dục tạp giao.

III. Kỹ thuật sản nghiệp hóa

1. Khai thác kỹ thuật sản xuất thuốc phòng khuẩn sinh học, như lựa chọn mô hình, phân tích thành phần hoạt tính sinh học, quá trình công

nghe lên men và kỹ thuật xử lý sau đó, dạng thuốc sản phẩm và kỹ thuật gia công, tính ổn định về hiệu quả phòng trừ trên đồng ruộng, tiêu chuẩn chất lượng và giám định nhanh.

2. Kỹ thuật chế tạo và sử dụng thuốc bảo vệ thực vật hóa học có tính chọn lọc, ô nhiễm thấp, dư lượng thấp, phát triển dạng thuốc mới bao bọc giống.

3. Khai thác sử dụng kỹ thuật về các vật gây bệnh cho côn trùng như vi khuẩn nấm, tuyến trùng, vi bào tử trùng.

Tiết III. Biện pháp chủ yếu

I. Xây dựng kiện toàn hệ thống bảo vệ thực vật phục vụ xã hội hóa

Thông qua thí điểm và thí nghiệm ở các vùng khác nhau, tổng kết kinh nghiệm phổ biến mở rộng, đẩy nhanh việc xây dựng hệ thống bảo vệ thực vật phục vụ sản nghiệp hóa, xã hội hóa, mặt khác kết hợp với kinh doanh quy mô hóa của nông dân, xúc tiến sự lớn mạnh của đội ngũ bảo vệ thực vật và nâng cao trình độ kỹ thuật, đồng thời tăng cường làm điểm mẫu về phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại cây trồng, mở rộng trình diễn và diện tích ứng dụng. Thúc đẩy sự phát triển thêm một bước về hệ thống phòng trừ tổng hợp để phục vụ tốt hơn cho sự tăng trưởng nông nghiệp và tăng thu của nông dân.

II. Tăng cường xây dựng phòng thí nghiệm và trung tâm nghiên cứu trọng điểm

Tích cực xây dựng phòng thí nghiệm trọng điểm, chú trọng vào hành vi của sâu hại, di truyền của tác nhân gây bệnh cũng như nghiên cứu cơ chế tác dụng qua lại của sâu bệnh và cây trồng nặng về nghiên cứu cơ bản ứng dụng của môn học; đồng thời xây dựng trung tâm nghiên cứu lấy việc phòng trừ sinh học sâu bệnh bồi dục và giám định giống chống bệnh, giám định tính chống thuốc của sâu làm trọng điểm, chú trọng việc phục vụ cho sản xuất. Ngoài ra, theo phân vùng sinh thái, chọn xây dựng cơ sở nghiên cứu trong phạm vi toàn quốc dùng làm ruộng thí nghiệm lâu dài về triển khai phòng trừ sâu, bệnh cỏ, chuột hại để giám định, nghiên cứu và kiểm nghiệm làm mẫu là chính. Mặt khác kết hợp chặt chẽ và đồng bộ với phòng thí nghiệm và trung tâm nghiên cứu trọng điểm.

Chương 16

THỨC ĂN CHĂN NUÔI VÀ THUỐC TĂNG TRƯỞNG

Công nghiệp thức ăn gia súc Trung Quốc gồm 2 mặt là khai thác nguồn và chống lãng phí để hòa hoãn về áp lực thiếu tài nguyên trong thời gian ngắn, để đảm bảo chắc chắn cho sự phát triển cơ thể tiếp tục về công nghiệp thức ăn gia súc và nghề chăn nuôi, xây dựng sản xuất dạng tập trung nhiều kỹ thuật để tăng sức cạnh tranh quốc tế về công nghiệp thức ăn chăn nuôi. Đẩy mạnh tiến trình nội địa hóa công nghiệp thuốc tăng trưởng và thức ăn chăn nuôi, tăng cường cải tiến kỹ thuật, xây dựng và phát triển công nghiệp thuốc, tăng trưởng chăn nuôi chuyên dùng và phát triển theo quy mô hóa, sản nghiệp hóa. Công nghiệp thuốc tăng trưởng và công nghiệp thức ăn chăn nuôi cùng phát triển song song.

Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc

I. Qui hoạch hệ thống và bố cục sản nghiệp thức ăn chăn nuôi, làm rõ sản nghiệp chăn nuôi đối với nhu cầu kỹ thuật thiết yếu

Ưu tiên phát triển các sản phẩm như thuốc tăng trưởng, chất protein đậm đặc, chất phụ gia, thức ăn tổng hợp. Nâng cao tiêu chuẩn chất lượng, tiêu chuẩn vệ sinh của sản phẩm; khai thác kỹ thuật và hệ thống kỹ thuật có tính di đầu và tính cộng đồng, dẫn dắt cho trình độ tổng thể của công nghiệp thức ăn chăn nuôi nâng cao lên.

II. Mở rộng cơ cấu tam nguyên của ngành trồng trọt, tăng việc cung cấp có hiệu quả nguồn thức ăn chăn nuôi

Đưa mô hình trồng trọt truyền thống của cả nước là cây lương thực và cây công nghiệp chuyển thành mô hình cơ cấu tam nguyên với cây lương thực, cây công nghiệp và cây thức ăn chăn nuôi. Tăng lượng sinh học sản xuất của ngành trồng trọt và mở rộng nguồn thức ăn chăn nuôi.

III. Ưu hóa cơ cấu thức ăn chăn nuôi

Cố gắng mở rộng nguồn thức ăn protein, khai thác kỹ thuật đóng bánh khô dầu làm thức ăn chăn nuôi, khai thác kỹ thuật và trang thiết bị tương ứng về quy mô hóa thức ăn chăn nuôi giữ xanh.

IV. Triển khai công tác KHKT để thiết thực nâng cao hiệu quả sử dụng và nguồn thức ăn chăn nuôi

Ra sức khai thác nguồn thức ăn của sản phẩm phụ như thực phẩm, bã rượu, sản phẩm phụ của công nghiệp nhẹ, sinh hóa, dược phẩm, nâng cao hiệu suất sử dụng chúng.

V. Thông qua tiến bộ về kỹ thuật nuôi dưỡng, phòng dịch, nâng cao toàn diện hiệu suất sử dụng thức ăn hiện có

Tăng cường nghiên cứu kỹ thuật và biện pháp nâng cao sinh thái, môi trường, hiệu ích của ngành chăn nuôi và công nghiệp thức ăn chăn nuôi, bảo đảm cho sự phát triển tích cực của nghề chăn nuôi và công nghiệp thức ăn chăn nuôi đối với nhu cầu kỹ thuật, thông qua con đường dinh dưỡng học động vật để tăng cường cải tiến chất lượng mùi vị của sản phẩm nuôi dưỡng.

VI. Đẩy nhanh tiến bộ KHKT của xí nghiệp thức ăn chăn nuôi và cải thiện quản lý kinh doanh

Nâng cao hiệu ích kinh tế và năng lực cạnh tranh thị trường của công nghiệp thức ăn chăn nuôi và ngành chăn nuôi.

VII. Đẩy nhanh sự phát triển của công nghiệp thuốc tăng trưởng, làm cho sự phát triển của công nghiệp này hài hòa với công nghiệp thức ăn chăn nuôi

Nâng cao sản lượng thuốc tăng trưởng chăn nuôi sản xuất trong nước kể cả chủng loại và chất lượng và phát triển theo con đường sản nghiệp hóa, coi trọng nghiên cứu và công tác khai thác trang bị sản xuất đồng bộ chuyên dùng.

VIII. Tăng cường việc ứng dụng kỹ thuật cao mới trong công nghiệp thuốc tăng trưởng

Đẩy nhanh việc khai thác sản phẩm mới, dạng thuốc mới, phối chế mới, mở rộng nguồn thuốc tăng trưởng thức ăn chăn nuôi, xây dựng một loạt cơ sở nhất thể hóa về thu thập tài nguyên, gia công chế biến, thị trường tiêu thụ. Nâng cao quy mô và diện tích công nghiệp thuốc tăng trưởng và phát triển dần theo hướng tập đoàn hóa. Thay đổi tình trạng dinh dưỡng không đủ trong phối chế thức ăn chăn nuôi hoặc mức dinh dưỡng thấp, ra sức nâng cao tỷ trọng thức ăn gia súc phối chế đủ giá trị.

Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt

I. Công nghiệp thức ăn chăn nuôi

a. Nghiên cứu cơ bản

1. Nghiên cứu quy luật trao đổi dinh dưỡng của động vật và cơ chế sinh trưởng phát dục: Để cung cấp cơ sở lý luận cho việc nâng cao chất lượng mùi vị của sản phẩm chăn nuôi, tăng hiệu suất chuyển hóa thức ăn chăn nuôi và sức sản xuất, cần nghiên cứu các lĩnh vực chủ yếu gồm: quy luật tiêu hóa hấp thụ chất dinh dưỡng của động vật, nghiên cứu cơ chế khống chế và mối quan hệ hiệp đồng, cân đối, chống nhau giữa các yếu tố dinh dưỡng; tìm hiểu công năng mới, các yếu tố dinh dưỡng đã biết và chưa biết; nghiên cứu quan hệ giữa dinh dưỡng và miễn dịch; nghiên cứu mối quan hệ giữa dinh dưỡng động vật và biểu hiện gen, cơ năng miễn dịch, cơ chế phát bệnh của bệnh trao đổi chất; nghiên cứu khả năng điều hòa khống chế bản thân của động vật và cơ chế ổn định lâu dài; nghiên cứu lượng nhu cầu dinh dưỡng của động vật và mô hình động lực học, nghiên cứu quan hệ sinh thái của u nhò dạ dày với sự tiêu hóa, trao đổi chất của chất dinh dưỡng; nghiên cứu cơ chế sinh hóa về sinh trưởng phát dục của thể dinh dưỡng và cơ chế điều hòa khống chế; nghiên cứu quan hệ môi trường với cơ năng trao đổi dinh dưỡng và sinh lý của động vật; nghiên cứu cơ chế điều hòa khống chế của gen đối với sinh trưởng và trao đổi chất của động vật.

2. Nghiên cứu tính đa dạng của nguồn giống cây trồng thức ăn chăn nuôi và cơ sở lý luận bồi dục giống. Thông qua nghiên cứu lĩnh vực này, làm rõ tính đa dạng của tài nguyên cây trồng thức ăn chăn nuôi và cỏ chăn nuôi; phương pháp mới và kỹ thuật mới làm phong phú nguồn giống, bao gồm: nghiên cứu đặc tính di truyền, đặc tính sinh học của nguồn giống thức ăn chăn nuôi, cỏ gia súc, nghiên cứu lý luận mới về bồi dục giống thức ăn chăn nuôi, cỏ gia súc; nghiên cứu quy luật và cơ chế cao sản, chất lượng tốt của thức ăn chăn nuôi, cỏ gia súc.

b. Nghiên cứu ứng dụng

1. Nghiên cứu kỹ thuật điều hòa khống chế trao đổi chất dinh dưỡng của động vật: ứng dụng thành quả nghiên cứu trao đổi chất dinh dưỡng động vật, nghiên cứu biện pháp thông qua dinh dưỡng trao đổi chất để

điều hòa không chế, nâng cao sản xuất, sinh thái và hiệu suất sử dụng tài nguyên, bao gồm: Nghiên cứu biện pháp tham gia vào việc cung ứng, tái phân phối chất dinh dưỡng sau khi đã vào cơ thể động vật; nghiên cứu biện pháp điều hòa không chế trao đổi dinh dưỡng thông qua việc cải thiện vi sinh thái trong cơ thể động vật; nghiên cứu nhân tố chống dinh dưỡng, biện pháp điều hòa không chế đặc tính kháng nguyên của lương thực hàng ngày; thông qua con đường dinh dưỡng động vật, nghiên cứu nâng cao hiệu suất sử dụng chất dinh dưỡng động vật, biện pháp chăn nuôi giảm mức có hại cho công cộng; nghiên cứu biện pháp cải thiện hương vị của sản phẩm động vật; nghiên cứu chuyển gen không chế trao đổi dinh dưỡng.

2. Nghiên cứu lượng nhu cầu dinh dưỡng động vật và tiêu chuẩn dinh dưỡng của thức ăn: Thông qua giống động vật khác nhau, vùng khác nhau, và phương thức nuôi dưỡng khác nhau để nghiên cứu lượng dinh dưỡng cần thiết của động vật, xây dựng một hệ thống tiêu chuẩn thể hệ mới về chăn nuôi gia súc, gia cầm, thủy sản, đảm bảo cung cấp kỹ thuật cho sự phát triển ngành chăn nuôi theo mẫu sắc Trung Quốc, bao gồm: nghiên cứu lượng dinh dưỡng cần thiết cho chăn nuôi gia súc, gia cầm, động vật thủy sản và xây dựng kho tri thức về nó; nghiên cứu mối quan hệ giữa giống động vật, mô hình sản xuất, phương thức nuôi dưỡng, nhân tố môi trường gồm cả nhân tố dịch bệnh với lượng dinh dưỡng cần thiết, nghiên cứu sự hỗ trợ của amino acid, vitamin và dinh dưỡng nguyên tố vi lượng, quy luật đối kháng và biện pháp cân bằng; nghiên cứu kỹ thuật giám định tình trạng vitamin, nguyên tố vi lượng, dinh dưỡng trong cơ thể động vật.

3. Nghiên cứu kỹ thuật khai thác và sử dụng hiệu quả cao nguồn thức ăn chăn nuôi: Thông qua việc nghiên cứu đặc tính nguồn thức ăn chăn nuôi, con đường khai thác sử dụng và kỹ thuật then chốt, nhằm làm dịu vấn đề thiếu nguồn của công nghiệp chăn nuôi để nêu ra giải pháp, chủ yếu có: nghiên cứu kỹ thuật tổng hợp đồng bộ về các loại gia súc nuôi ở các vùng khác nhau; nghiên cứu nâng cao giá trị dinh dưỡng nguồn thức ăn chăn nuôi của công nghiệp và kỹ thuật khai thác hiệu suất sử dụng; nghiên cứu biện pháp nâng cao giá trị dinh dưỡng của bánh khô dầu;

nghiên cứu kỹ thuật sử dụng hiệu quả cao nguồn sản phẩm phụ của nông sản làm thức ăn chăn nuôi.

4. Nghiên cứu kỹ thuật đồng bộ sản xuất thức ăn chăn nuôi hỗn hợp có chất lượng tốt: Thông qua việc nghiên cứu phối chế dinh dưỡng, công nghệ chế biến, thiết bị và kỹ thuật sử dụng, giải quyết một số kỹ thuật then chốt về sản xuất thức ăn chăn nuôi hỗn hợp chất lượng tốt và sử dụng hiệu quả cao, bao gồm: nghiên cứu thiết kế phối chế dinh dưỡng thức ăn chăn nuôi hỗn hợp cần dùng cho các vùng khác nhau, chủng loại khác nhau, phương thức nuôi dưỡng khác nhau, cho gia súc và ngành thủy sản; nghiên cứu quy luật thừa thiếu của sản xuất gia súc gia cầm ở mùa vụ khác nhau, phương thức nuôi dưỡng khác nhau; nghiên cứu kỹ thuật nhất thể hóa dinh dưỡng, thức ăn chăn nuôi, nuôi dưỡng; nghiên cứu kỹ thuật và biện pháp điều hòa chất lượng thức ăn chăn nuôi thông qua gia công chế biến; nghiên cứu thiết bị gia công chế biến then chốt và kỹ thuật đồng bộ cho xường thức ăn chăn nuôi loại lớn; nghiên cứu hệ thống hỗ trợ quyết sách hành nghề về thức ăn chăn nuôi.

c. Lĩnh vực sản nghiệp hóa

1. Sản nghiệp hóa kỹ thuật nâng cao chất lượng thức ăn chăn nuôi protein, thức ăn thô: Tổng hợp, thu thập, sắp xếp thành quả nghiên cứu trong và ngoài nước, làm cho chất lượng thức ăn chăn nuôi thô và protein bánh khô dầu được nâng cao, sản nghiệp hóa kỹ thuật công nghệ và thiết bị đồng bộ, bao gồm: kết hợp biện pháp kỹ thuật sinh học với phương pháp lý hóa thông thường, sản nghiệp hóa kỹ thuật nâng giá trị dinh dưỡng của thức ăn chăn nuôi thô; thông qua con đường điều hòa không chế dinh dưỡng động vật, sản nghiệp hóa kỹ thuật nâng cao hiệu suất sử dụng của gia súc đối với thức ăn nuôi thô; sản nghiệp hóa kỹ thuật sử dụng hiệu quả cao đạm phi protein.

2. Sản nghiệp hóa khai thác sử dụng nguồn thức ăn dạng mới: Thông qua sản nghiệp hóa kỹ thuật và thiết bị khai thác sử dụng nguồn thức ăn chăn nuôi, cải tạo cơ cấu ngành trồng trọt, tăng cung cấp có hiệu quả nguồn thức ăn chăn nuôi, bao gồm: sản nghiệp hóa trồng trọt cây thức ăn chăn nuôi cao sản, tăng việc cung cấp nguồn thức ăn chăn nuôi, mở rộng sản nghiệp hóa hạt cải dầu ít acid ecusic và chất sulfua bông không có

phenol, sản nghiệp hóa khai thác và sử dụng hiệu quả cao nguồn thức ăn gia súc là phụ phẩm của công nghiệp thực phẩm, dược phẩm, bã rượu, công nghiệp nhẹ.

3. Nâng cao sản nghiệp hóa thức ăn chăn nuôi hỗn hợp: Thông qua nghiên cứu và khai thác sản nghiệp hóa hạng mục này, mở rộng kỹ thuật sản xuất thức ăn chăn nuôi hỗn hợp hiệu quả cao, nâng cao toàn diện chất lượng thức ăn chăn nuôi hỗn hợp của Trung Quốc. Chủ yếu là nghiên cứu và khai thác hàng loạt thức ăn chăn nuôi hỗn hợp sử dụng cho các vật nuôi khác nhau, phương thức nuôi dưỡng khác nhau, các vùng khác nhau; bố trí sản xuất hợp lý và xây dựng hệ thống cung ứng thức ăn hỗn hợp, thức ăn đậm đặc, thuốc tăng trưởng hỗn hợp; sản nghiệp hóa thức ăn chăn nuôi hỗn hợp cho các động vật quý hiếm, cho cá nuôi, cho tôm.

d. Nhập khẩu và tiêu hóa hấp thụ

1. Kỹ thuật mẫu chốt của máy phản ứng sinh học và dạ dày nhân tạo.

2. Động vật chuyển gen và kỹ thuật chế tác có công năng trao đổi chất đặc biệt.

II. Công nghiệp thuốc tăng trưởng (phụ gia) của thức ăn gia súc

1. Nghiên cứu cơ bản : Lĩnh vực nghiên cứu trọng điểm có : Kỹ thuật không chế sự phối hợp của thuốc tăng trưởng phụ gia thức ăn chăn nuôi; khai thác có mục đích và ứng dụng máy tính, nghiên cứu sự cấu thành dinh dưỡng vật nuôi và tỉ lệ hỗn hợp thức ăn chăn nuôi tốt; tiêu chuẩn hóa và kỹ thuật giám định sản phẩm thuốc tăng trưởng phụ gia thức ăn chăn nuôi; nghiên cứu khai thác yếu tố sinh trưởng tạo ra thuốc tăng trưởng như bò dùng chất kích thích tự nhiên BST, lợn dùng chất kích thích tự nhiên PST, hormon sinh trưởng tiết ra GRF, yếu tố sinh trưởng IGF của chất kích tố Langerhano.

2. Hạng mục sản nghiệp hóa: Các hạng mục cần tiến hành nghiên cứu khai thác có: nghiên cứu sản nghiệp hóa làm dự chế tạo thuốc ure; kỹ thuật tinh chế hóa khô sản phẩm thuốc tăng trưởng phụ gia trộn vào thức ăn chăn nuôi; kỹ thuật sản nghiệp hóa các hợp nhất vi lượng nguyên tố và amino acid; kỹ thuật sản nghiệp hóa ích sinh khuẩn; nghiên cứu kỹ thuật sản nghiệp hóa lysine dùng cho thức ăn chăn nuôi cấp vạn tấn; kỹ

thuật sản nghiệp hóa CaHP0_4 ; nâng cao kỹ thuật sản nghiệp hóa threonine và thryptophan.

3. Kỹ thuật ứng dụng chủ yếu gồm: Nghiên cứu và khai thác kỹ thuật về chất kháng sinh dạng mới, kỹ thuật chiết xuất và sản xuất thuốc phụ gia chống virus, thuốc phụ gia có hoạt tính chống khuẩn, nghiên cứu chống khuẩn, nghiên cứu kỹ thuật sản xuất và ứng dụng các nguyên tố vi lượng, chất amino acid đậm đặc, chất hỗn hợp dùng cho thức ăn chăn nuôi, khai thác loại sản phẩm chứa quinoline ($\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3\text{N})$) kể cả thử nghiệm và kỹ thuật sản xuất; chủng loại mới thuốc phụ gia chống dị ứng và kỹ thuật khai thác; nghiên cứu và khai thác các chế phẩm men dùng cho thức ăn chăn nuôi; kỹ thuật sản xuất thử nghiệm thuốc ức chế men vi sinh vật; lợi dụng kỹ thuật sinh học để triển khai nghiên cứu thuốc tăng trưởng phụ gia thức ăn chăn nuôi cũng như các loại khuẩn vi sinh vật, vắc xin công trình gen. chất nhiều loại, chất kích động tế bào; triển khai chế phẩm men dưới dạng nghiên cứu và khai thác thuốc phụ gia vitamin dạng mới; nghiên cứu khai thác các loại thuốc chống thối, phòng men, chống oxy hóa như methylacetic acid ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H}$), guinoline...

4. Nhập khẩu, tiêu hóa và hấp thụ: Thông qua nhập khẩu, tiêu hóa, hấp thụ để tập trung giải quyết kỹ thuật then chốt sản nghiệp hóa chất kháng sinh, chế phẩm men và các loại thuốc tăng trưởng, điều tiết trao đổi chất, thu ngắn khoảng cách của sản phẩm cùng loại của Trung Quốc và nước ngoài.

1) Kỹ thuật then chốt tổng hợp threonine, tryptophan...

2) Kỹ thuật lên men và công nghệ chiết xuất dòng khuẩn sản xuất chất kháng sinh.

3) Dòng khuẩn sản xuất chế phẩm men chuyên dùng cho thức ăn chăn nuôi và nghiên cứu công nghệ tổng hợp.

Tiết III. Biện pháp chủ yếu

I. Tổng hợp thu thập yếu tố KHKT hiện có, xây dựng cơ sở nghiên cứu trọng điểm và cơ sở sản nghiệp hóa công nghiệp thức ăn chăn nuôi

Xây dựng phòng thí nghiệm trọng điểm (mở rộng trên cơ sở phòng thí nghiệm của bộ môn) về trao đổi và điều hòa không chế dinh dưỡng

động vật, kiện toàn phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia về kỹ thuật công trình sinh học của công nghiệp thức ăn chăn nuôi. Áp dụng phương thức đầu tư liên hợp xí nghiệp loại lớn do Nhà nước hướng dẫn, tổ chức, xây dựng một loạt cơ sở sản nghiệp (làm mẫu) KHKT công nghiệp thức ăn chăn nuôi cấp quốc gia, như cơ sở mẫu sản nghiệp hóa thuốc tăng trưởng phụ gia hỗn hợp của thức ăn chăn nuôi; cơ sở mẫu trồng nguyên liệu, trồng cỏ nuôi gia súc và cơ sở mẫu nhất thể hóa về giống tốt thức ăn chăn nuôi, nuôi dưỡng, gia công chế biến.

II. Xây dựng Trung tâm thông tin công nghiệp thức ăn chăn nuôi

Điều động lực lượng nhiều mặt hiện có của các Viện, Sở, giới xí nghiệp và Chính phủ, xây dựng Trung tâm thông tin về công nghiệp thức ăn chăn nuôi nhằm cung cấp hệ thống chỉ viện quyết sách cho Chính phủ, giới khoa học, giới xí nghiệp, gồm phục vụ thông tin về chính sách, KHKT, thương trường.

III. Tăng cường xây dựng hệ thống tiêu chuẩn hóa thức ăn chăn nuôi, đẩy mạnh việc giám sát kiểm tra sản phẩm thức ăn chăn nuôi, nâng cao tỷ lệ đạt tiêu chuẩn của sản phẩm.

Xây dựng hệ thống tiêu chuẩn công nghiệp thức ăn chăn nuôi tiếp cận với tiêu chuẩn quốc tế. Nghiên cứu chế tạo, khai thác, nhập khẩu thiết bị kiểm tra giám định sản phẩm thức ăn chăn nuôi, xây dựng chế độ kiểm tra giám sát, nâng cao tỷ lệ đạt tiêu chuẩn của sản phẩm thức ăn chăn nuôi.

Phần IV

LĨNH VỰC SAU SẢN XUẤT

Chính sách khoa học kỹ thuật về lĩnh vực sau sản xuất của nông nghiệp bao gồm: Chế biến thực phẩm và gia công nông sản, bảo quản vận chuyển nông sản, doanh tiêu nông sản và mậu dịch xuất khẩu nông sản.

Chương 17

NGÀNH GIA CÔNG CHẾ BIẾN THỰC PHẨM

Chế biến thực phẩm và gia công nông sản phải thích ứng với điều kiện cuộc sống sản xuất của nông dân thành thị, hướng thôn không ngừng được nâng lên và điều chỉnh cơ cấu bữa ăn, đẩy mạnh toàn diện tiến bộ KHKT, thực hiện cơ sở hóa nguyên liệu thực phẩm, quy mô hóa sản xuất thực phẩm, hiện đại hóa trang thiết bị, tổng hợp hóa sử dụng tài nguyên, nhất thể hóa sản xuất cung ứng tiêu thụ, nâng cao rõ rệt tỷ trọng sản phẩm chế biến, sản phẩm gia công trong bữa ăn của cư dân, làm cho mức dinh dưỡng và sức khỏe không ngừng nâng cao.

Tiết 1. Phương hướng và nguyên tắc

Trong 5 - 15 năm tới, yêu cầu của cư dân thành thị hướng thôn đối với nguyên liệu cơ bản của thực phẩm: thực phẩm tiện lợi, thực phẩm dinh dưỡng bổ không ngừng tăng lên; thị trường thực phẩm cho trẻ em và người già ngày càng mở rộng, thực phẩm cho ngày nghỉ, ngày lễ tết, thực phẩm màu xanh càng được coi trọng, kỹ thuật mới, thiết bị mới, thực phẩm dạng mới sẽ không ngừng xuất hiện, đồng thời ngành gia công chế biến thực phẩm Trung Quốc sẽ đứng trước sự cạnh tranh quốc tế rất gay gắt, do vậy, KHKT của lĩnh vực ngành gia công chế biến thực phẩm phải kiên trì phát triển theo phương hướng và nguyên tắc sau:

I. Ưu hóa cơ cấu, ứng dụng kỹ thuật mới khai thác chủng loại mới, nâng cao chất lượng

Tích cực thực hiện việc cơ sở hóa nguyên liệu thực phẩm quy mô hóa sản xuất thực phẩm, hiện đại hóa trang bị kỹ thuật tổng hợp hóa sử dụng tài nguyên, nhất thể hóa sản xuất cung ứng tiêu thụ. Trong các khâu

nguyên liệu, công nghệ, máy móc, trang bị, tiêu chuẩn sản phẩm và kiểm tra chất lượng đều phải thực hiện toàn diện tiến bộ KHKT hiện đại để nâng cao rõ rệt tỷ lệ chiếm lĩnh thị trường của sản phẩm Trung Quốc ở trong và ngoài nước.

II. Xúc tiến việc liên hợp, kết hợp của ngành gia công chế biến thực phẩm với các sản nghiệp có liên quan

Thực hiện kết hợp cùng phát triển của nông nghiệp và công nghiệp thực phẩm xây dựng cơ sở hàng hóa nông sản kết hợp với việc đảm bảo nguyên liệu cho công nghiệp thực phẩm, chế biến nông sản kết hợp với việc phát triển xí nghiệp hương trấn để cùng thúc đẩy nhau phát triển hài hòa. Xúc tiến nhất thể hóa nông nghiệp, công nghiệp thực phẩm và ngành doanh tiêu.

Cần xây dựng các cơ sở nguyên liệu cơ bản như lúa chất lượng tốt, lúa mì chuyên dùng, đại mạch làm bia, cây có dầu, nguyên liệu đường, quả, rau, thịt, sữa, trứng, sản phẩm thủy sản. Đồng thời ủy thác cho các xí nghiệp hương trấn liên hợp với tập đoàn xí nghiệp công nghiệp thực phẩm hiện đại, phát triển ngành gia công chế biến thực phẩm mang màu sắc của Trung Quốc.

III. Tăng cường sự gắn bó của các khâu then chốt như sản xuất nguyên liệu, nghiên cứu, thiết kế, chế biến trong nội bộ công nghiệp thực phẩm

Nâng cao kỹ thuật đồng bộ và trình độ kỹ thuật của cả sản nghiệp.

IV. Tăng cường quản lý khoa học

Xây dựng chế độ xí nghiệp hiện đại, xúc tiến hình thành và phát triển sản phẩm có hàm lượng kỹ thuật cao, chất lượng cao, giá trị hàng đầu và xí nghiệp nòng cốt.

V. Chi viện trọng điểm đối với việc nghiên cứu, khai thác sản phẩm lớn có quan hệ đến quốc kế dân sinh và sản nghiệp hóa khiến trong thời gian ngắn nhất thu hẹp khoảng cách với trình độ tiên tiến của thế giới, nâng cao tỷ lệ chiếm lĩnh thị trường

Ưu tiên phát triển chế biến tinh, kỹ thuật chế biến chiều sâu lương thực và dầu, kỹ thuật bảo quản chế biến quả, rau, kỹ thuật chế biến sức

sản quy mô hóa, kỹ thuật bao gói, sửa chữa, chế định tiêu chuẩn đẳng cấp chất lượng nông sản phẩm.

VI. Ưu tiên chi viện cho việc nhập khẩu, nghiên cứu chế tạo, khai thác và sản nghiệp hóa kỹ thuật cấp thiết mà hiện nay còn để trống

Cổ vũ tập đoàn xí nghiệp bắt tay vào nghiên cứu và khai thác sản phẩm mới, kỹ thuật mới, thiết bị mới, hơn nữa hình thành trung tâm công trình và cơ sở tương ứng.

VII. Đồng thời với việc nắm chắc nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng trong thời gian gần và vừa, phải đặc biệt đẩy nhanh thiết bị đồng bộ và mở rộng tổ chức về kỹ thuật tiên tiến hiện có, hơn nữa làm tốt việc quốc sản hóa và sáng tạo mới các kỹ thuật nhập khẩu

Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt

I. Kỹ thuật chế biến và sử dụng tổng hợp lương thực và dầu

a. Nghiên cứu cơ bản

Trọng điểm là: Nghiên cứu đặc tính phẩm chất của lương thực và dầu Trung Quốc, căn cứ vào nhu cầu sản phẩm khác nhau để bồi dục giống chế biến thích hợp; nghiên cứu kỹ thuật mới, công nghệ mới, thiết bị mới về chế biến; nâng cao tiêu chuẩn chất lượng của nguyên liệu và sản phẩm hướng bằng chuẩn quốc tế.

b. Nghiên cứu ứng dụng

1. Công trình mẫu sản nghiệp hóa kỹ thuật mới chế biến thóc gạo: Chủ yếu là xay ở cơ sở sản xuất, dùng khí than, trấu để phát điện, bảo quản giữ tươi gạo lật ở nhiệt độ thấp ($5-15^{\circ}\text{C}$), lượng nước cao (15%). Điều tiết chất lượng gạo lật - một loạt kỹ thuật mới đồng bộ về chế biến tinh gạo (gồm chọn màu, sát bóng làm tươi lại tăng mùi thơm, tăng độ dẻo) đóng gói nhỏ (đóng gói chân không) bảo quản gạo tinh ở nhiệt độ thấp, chiết xuất dầu cám, làm bánh qui cám gạo gãy nát và sử dụng tổng hợp bã dầu khô,

2. Nghiên cứu kỹ thuật chế biến mới về xay vò, làm bột lúa mì, cải tạo xưởng xay bột hiện có và khai thác bột chuyên dùng. Chủ yếu nghiên cứu nhất thể hóa điện cơ máy bóc vỏ lần 1 và lần 2, máy điều tiết chất lượng lúa mì, máy phun nước trang bị làm ẩm mì mạch. cải tiến tham số công nghệ xay sát làm bột và cơ cấu máy xay vò nghiền bột thiết kế này

không trực và dây chuyền này; chế tạo sử dụng cellulose trấu, tiêu chuẩn chất lượng bột mì; thiết kế trang bị công nghệ đồng bộ kỹ thuật mới chế biến bột mì 200 tấn/ngày và công trình mẫu đồng bộ sản phẩm hóa, lợi dụng tiếp nhận thiết bị nội địa hóa của "Cửu ngũ" để cải tạo xưởng bột mì hiện có sao cho xưởng sau khi cải tạo, thấp nhất cũng sản xuất được 3 loại bột cơ bản là bột có protein cao làm bánh bao, bột thông dụng có protein trung bình và bột protein thấp làm bánh kẹo. Khai thác 12-15 loại bột chuyên dùng.

3. Nghiên cứu sản nghiệp hóa, công trình hóa sử dụng tổng hợp ngô: Bao gồm kỹ thuật bóc phôi nửa ướt và phân ly mầm phôi của ngô; kỹ thuật sử dụng phân cấp bột ngô; kỹ thuật khai thác và sử dụng mầm phôi ngô, đặc biệt là kỹ thuật sản xuất bột ngô và bột protein ngô. Khai thác kỹ thuật tinh bột biến chất như đường nghèo mạch nha bằng lên men sinh học tinh bột, đường nghèo dị mạch nha, lợi dụng hóa chất để sản xuất nguyên liệu công nghiệp hóa chất gốc nhiều - OH; chất dẻo có thể dung giải tinh bột; kỹ thuật hạt tinh bột; hóa áp suất thường; thiết kế máy tính phụ trợ (CAD) cho công trình sử dụng tổng hợp đồng bộ của xưởng tinh bột ngô, các loại củ lớn.

4. Khai thác nguồn dầu mới chất lượng tốt, cải tiến công nghệ và trang bị làm dầu mới; nghiên cứu sử dụng tổng hợp sản phẩm phụ chế biến dầu, chủ yếu là nghiên cứu thành phần acid mỡ đặc thu (fatty acid) và kỹ thuật phân ly của *sapium sebifeum*, hạt chè, đào nhân, hạt ớt cát (*hippophae rhamnoides*), hạt cỏ nguyệt kiết, hạt cỏ vi không, hạt tử tô, hạt hoa hồng; cải tiến kỹ thuật và sản nghiệp hóa trang bị về phương pháp thủy dung, phương pháp ngâm vượt giới hạn CO_2 , phương pháp ngâm thuốc dung giải hỗn hợp, công nghệ ngâm nở, tinh luyện vật lý, thuốc dung giải phân bậc; trong sản xuất công nghiệp hóa protein chất dầu, kỹ thuật phân ly (siêu lọc và thẩm thấu) làm khô ở nhiệt độ thấp, kỹ thuật và thiết bị khử trùng lúc rửa protein ở nhiệt độ siêu cao cũng như kỹ thuật khai thác sản phẩm protein tính công năng; tinh chế mỡ, sáp, phenol bông, cồn, vitamin E, acid mỡ và các dẫn xuất khác; kỹ thuật sản xuất công nghiệp hóa sản phẩm công nghiệp hóa học tinh tế có tính công năng và tính thay đổi.

5. Nghiên cứu sử dụng tổng hợp nguồn bã làm bánh: Ngoài việc dùng dầu phải áp dụng các phương pháp khác để xử lý và sử dụng bánh

khô dầu bông khử phenol, bánh khô dầu cải khử ecuric acid, bánh khô dầu đay khử độc, nhằm thu prôtein thực vật dùng làm thực phẩm, mở rộng nguồn protein.

6. Nghiên cứu thiết kế trang bị đồng bộ công nghiệp hóa và hệ thống quản lý thông tin tự động hóa về sản xuất, phân phối, doanh tiêu thực phẩm lương thực và dầu của thành phố, chủ yếu là lợi dụng kỹ thuật thông tin và lý luận hệ thống để quy hoạch thiết kế hệ thống doanh tiêu có thiết bị tiên tiến, quy mô thích hợp và hiệu ích tối ưu. Xuất phát từ việc sử dụng tài nguyên hợp lý, tăng sức khỏe dinh dưỡng cho nhân dân và tiết kiệm nguồn năng lượng, xây dựng và hoàn thiện hệ thống sản xuất và doanh tiêu hợp lý nhằm thích ứng với yêu cầu của nhịp sống cao trong công tác, sinh hoạt, học tập của mọi người bằng cách nghiên cứu sơ chế, chế biến tinh nguyên liệu thực phẩm.

7. Nghiên cứu hệ thống phục vụ chế biến lương thực và dầu của nông thôn: Tích cực phát triển chế biến thực phẩm lương thực, dầu và kinh doanh nhiều loại ở nông thôn; xây dựng trung tâm phục vụ sản xuất, chế biến, lưu thông thực phẩm lương thực và dầu của nông thôn. Nghiên cứu trang bị và kỹ thuật gia công chế biến thực phẩm lương thực, dầu và sử dụng tổng hợp tài nguyên thích hợp với mức độ tiêu dùng của nông thôn. Nghiên cứu mô hình đại lý bảo quản, đại lý chế biến, phục vụ đổi chác và kinh tế kỹ thuật.

c. Sản nghiệp hóa

1. Chế phẩm gạo: Sản xuất công nghiệp quy mô hóa các hàng hóa, gạo nấu tiện, nấu nhanh và gạo truyền thống.

2. Chế phẩm mì: Sản xuất dây chuyền hàng loạt chế phẩm về bột mì chuyên dùng, mì sợi truyền thống, bánh mì lên men truyền thống dùng cho nhà ăn, chế phẩm ngô, chế phẩm củ cũng như yến mạch chất lượng cao và chế phẩm kiểu mạch.

II. Chế biến rau, quả và kỹ thuật sử dụng tổng hợp

a. Nghiên cứu cơ bản

Bao gồm chọn lọc giống rau cải tốt thích ứng với yêu cầu chế biến và xuất khẩu, nghiên cứu sự thay đổi sinh lý sinh hóa của điều kiện bảo quản và thời gian bảo quản rau quả, hệ thống hóa, quốc tế hóa tiêu chuẩn chất lượng rau quả và sản phẩm chế biến chúng.

b. Nghiên cứu ứng dụng

Nghiên cứu phương pháp giữ tươi rau quả bao gồm phương pháp truyền thống, kho lạnh nhỏ ở nông thôn, kho lạnh, kho lạnh điều hòa không khí, màng chất dẻo điều khí để cung cấp cho các nơi sử dụng, làm giảm tổn thất sau thu hoạch.

a. Nghiên cứu ứng dụng nhiều loại kỹ thuật mới trong chế biến rau quả như kỹ thuật sinh học phân ly màng nghiên cứu siêu nhỏ, tăng nhiệt trở kháng, cô đặc chân không, thu hồi chất thơm, phóng xạ điện ly.

b. Nghiên cứu công nghệ mới, sản phẩm mới về làm lạnh nhanh, làm khô lạnh, làm khô gió nóng cho rau quả.

c. Nghiên cứu, cải tạo, nâng cao sản phẩm chất lượng tốt của rau quả truyền thống các nơi.

d. Nghiên cứu, sử dụng tổng hợp phế liệu trong chế biến rau quả như nghiên cứu công nghệ mới, sản phẩm mới để sản xuất thuốc phụ gia keo quả của thực phẩm có giá trị cao cellulose vi tinh, thuốc hỗn hợp, sắc tố.

e. Nghiên cứu công nghệ mới, kỹ thuật mới về bột cố thể rau và rau ăn nhanh.

c. Sản nghiệp hóa

1. Phát triển kho lạnh điều tiết khí và dây chuyền lạnh để giảm tổn thất rau quả sau khi thu hoạch.

2. Căn cứ vào nhu cầu thị trường ở vùng sản xuất quả, áp dụng kỹ thuật mới để chế biến nước quả đậm đặc (gồm nước trong, nước màu) quả tằm đường, quả khô, nước quả đóng hộp và nước đường quả.

3. Ứng dụng thiết bị sản xuất như dây chuyền sản xuất nước quả đậm đặc, tổ hợp máy đóng gói vô trùng, máy ép nước quả, thiết bị thu hồi đường thơm.

4. Cải tiến việc đóng gói quả, mở rộng xuất khẩu.

III. Giữ tươi thịt và chế phẩm thịt, chế biến và kỹ thuật tổng hợp

a. Nghiên cứu cơ bản

1. Lợi dụng kỹ thuật hóa học, dược học, sinh học và biện pháp phân tích hiện đại để nghiên cứu phân tích thành phần hữu hiệu, kỹ thuật công

nghe chiết suất gia súc gia cầm (như gà xương đen) có tác dụng bổ dưỡng, phân tích hàm lượng, cơ cấu, tính chất lý hóa và cơ chế chữa trị của chúng để khai thác và cung cấp căn cứ lý luận về thực phẩm có tính công năng.

2. Xúc tiến kỹ thuật miễn dịch dạng mới về tính năng của động vật lấy thịt bao gồm nghiên cứu màng năng lượng giống tác dụng của thuốc kích động β , tức là nhận biết và kỹ thuật miễn dịch thụ thể β kết hợp để điều hòa không chế sự sinh trưởng của động vật, xúc tiến tính năng cho thịt lại không có dư lượng.

3. Nghiên cứu mùi vị đặc biệt của gia súc gia cầm và kỹ thuật khử mùi tạp: nghiên cứu thành phần mùi tanh hôi thịt thò, thịt cừu, nguyên lý và kỹ thuật khử mùi đó, thành phần mùi vị lạ của chim hoang dã.

b. Nghiên cứu ứng dụng

1. Phương pháp và tiêu chuẩn giữ ổn định hệ thịt bò chất lượng tốt: nghiên cứu phương pháp ổn định và tiêu chuẩn phân cấp chất lượng bò sống, đồng thể (thịt đã vớt đầu, tứ chi và nội tạng) và thịt bò, từ đó nghiên cứu tiêu chuẩn ổn định tổng hợp sản xuất thịt bò chất lượng tốt.

2. Kỹ thuật làm non hóa thịt bò: kỹ thuật tuyển chọn và phương pháp xử lý có thể làm tăng hoạt tính men protein, có nguồn trong cơ bắp (men kích hoạt canxi), tìm hiểu về cơ chế ảnh hưởng của men kích thích hoạt động canxi ức chế độ non.

3. Kỹ thuật giữ tươi tổng hợp thịt: nghiên cứu phân tích hiệu ứng chuỗi trại (Hurdle effect) trong chế phẩm thịt truyền thống và nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật chuỗi trại (Hurdle technology), ưu hóa phương pháp chế biến truyền thống, cải thiện chất lượng sản phẩm và cách có thể bảo quản không cần lạnh. Chọn lọc thuốc giữ tươi thiên nhiên và hóa chất như đa phenol chèn, protein nisin chống khuẩn, men dung giải khuẩn, nghiên cứu kỹ thuật thuốc con nhộng acid hóa, phương pháp sử dụng và thay đổi hoạt tính nước cũng như kỹ thuật giữ tươi có hiệu ứng hiệp đồng.

4. Kỹ thuật lên men vi sinh vật: phân ly, thuần hóa, giám định vi sinh vật trong chế phẩm thịt lên men truyền thống để chọn quần thể khuẩn ức chế. Nghiên cứu hiệu quả lên men của khuẩn acid sữa và khuẩn gây song

kì, quan hệ sinh thái (giữa khuẩn với nhau, giữa khuẩn và cơ chất); khai thác chế phẩm thịt lên men.

5. Kỹ thuật cải thiện hương vị của chế phẩm thịt: nghiên cứu công nghệ chế biến mới có thể cải thiện hương vị chế phẩm thịt, khai thác vật liệu giống thịt tăng vị thơm dạng mới kể cả phối chế và công nghệ; đi sâu tìm hiểu yêu cầu và cơ chế chuyển hóa tiền vật thể của hương vị thịt.

6. Sử dụng tổng hợp sản phẩm phụ của gia súc gia cầm: nghiên cứu kỹ thuật và công nghệ nghiền cực nhỏ xương tươi; nghiên cứu phương pháp men để dung giải xương, protein keo trong da và màng hồng cầu của máu, thiết bị cho việc tinh chế keo trong và hồng sắc tổ tự nhiên của cấp thuốc y tế và thực phẩm. Nghiên cứu chế phẩm sinh hóa chiết xuất từ nội tạng súc vật.

c. Sản nghiệp hóa

1. Kỹ thuật chế biến đồng bộ sản phẩm gia cầm: khai thác sản xuất quy mô hóa đồng bộ về giết mổ, chế biến giữ tươi.

2. Công trình sử dụng tổng hợp sản phẩm phụ của gia súc gia cầm: khai thác công nghệ nghiền siêu nhỏ xương; kỹ thuật chiết xuất tinh lọc và ứng dụng vào công nghiệp dược phẩm, thực phẩm của nhựa trong (glazing glu), công nghệ làm huyết sắc tổ tự nhiên.

d. Nhập khẩu, tiêu hóa và hấp thụ

1. Nghiên cứu tỷ lệ napole (papole yield) của thịt súc vật, giám định tỷ suất napole của nguyên liệu thịt gia súc Trung Quốc, nghiên cứu tính tương quan của nó với tính chất thịt, tìm hiểu đặc điểm có thể chế biến và tiềm lực tỷ lệ sản phẩm của nguyên liệu thịt gia súc Trung Quốc.

2. Kỹ thuật chế biến chế phẩm phương đông bằng phương thức phương tây: nhập khẩu kỹ thuật và thiết bị tiên tiến (kỹ thuật làm non, thiết bị làm non), ứng dụng mô hình quản lý chất lượng HACCP và kỹ thuật dự báo vi sinh vật (predictive microbiology), nâng cao tỷ lệ xuất khẩu và chất lượng vệ sinh của chế phẩm dạng phương đông, cải thiện độ non, cải tiến bao bì, thực hiện sản xuất quy mô hóa, sản nghiệp hóa.

IV. Khai thác chế phẩm sữa và kỹ thuật sử dụng tổng hợp

a. Nghiên cứu cơ bản

a. Nghiên cứu chất hoạt tính có công năng sinh lý trong sữa như chất miễn dịch trong sữa mới, chất hoạt tính sinh học trong protein sữa, protein sắt, protein casein..

b. Khuẩn acid sữa (bao gồm khuẩn gây song kì): chọn giống khuẩn tốt, nghiên cứu tác dụng bổ dưỡng và cơ chế của nó.

c. Nghiên cứu loại men thường dùng trong công nghiệp sản phẩm sữa như men sữa đông, men đường sữa, men đường sữa dị cấu, men tăng mùi thơm.

d. Nghiên cứu để cải tiến, nâng cao chế phẩm sữa đặc sản của dân tộc Trung hoa nhằm tạo điều kiện sản xuất công nghiệp hóa.

b. Nghiên cứu ứng dụng

a. Nghiên cứu và khai thác bột sữa chuyên dùng như bột sữa phối chế cho trẻ em, bột sữa của phụ nữ mang thai, bột sữa cho người già và trung niên, bột sữa có công năng miễn dịch.

b. Nghiên cứu sản xuất casein khô, bao gồm tăng chủng loại, cải tiến thiết bị, khai thác nguồn men sữa đông, sử dụng tổng hợp sữa trong.

c. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật màng dùng cho việc cô đặc sữa và khử muối trong sữa.

d. Nghiên cứu các loại chế phẩm sữa như sử dụng sữa dê, sữa trâu để sản xuất casein, phối chế bột sữa.

c. Sản nghiệp hóa

a. Chế định qui trình thao tác sản xuất sữa tốt (GMP) của sản phẩm sữa để đảm bảo chất lượng sản phẩm.

b. Nâng cao và mở rộng sản xuất chế phẩm sữa nước bao gồm sữa nhiều hương vị và bảo quản được lâu, sữa sát trùng nhiệt độ siêu cao, sữa nước thích hợp cho nhu cầu của mọi người như sữa trẻ em, sữa ít mỡ cũng như sữa không có latose.

c. Mở rộng kỹ thuật sản xuất sữa bột hòa tan nhanh như phun mỡ phospho, kỹ thuật sấy khô 2 lần khiến bột sữa hòa tan nhanh tiện sử dụng.

d. Cải tiến bao gói: áp dụng hộp đựng kim loại, rút chân không, bơm đầy oxy để kéo dài thời gian giữ chất lượng của bột sữa.

e. Mở rộng kỹ thuật rửa sạch (CIP) tại chỗ.

g. Tiêu hóa hấp thụ dây chuyền sản xuất sữa giữ được lâu, sữa diệt khuẩn nhiệt độ siêu cao nhập khẩu.

V. Nghiên cứu và khai thác thực phẩm bổ dưỡng (công năng)

a. Nghiên cứu cơ bản

Chủ yếu nghiên cứu cơ cấu thành phần và cơ chế tác dụng có tính công năng, nghiên cứu phương pháp kiểm tra giám định thành phần tính công năng, kỹ thuật mới chiết suất phân ly các loại nhân tố công năng kèm theo cả nghiên cứu công nghệ mới và thiết bị mới.

b. Nghiên cứu ứng dụng

a. Ứng dụng kỹ thuật sinh học để chế chất có tính công năng từ protein (như thuốc bổ xúc tiến cơ thể hấp thụ canxi, tăng hoạt tính sinh học và chữa một môi, chất có công năng chống lão hóa và chống u).

b. Nghiên cứu kỹ thuật và công nghệ chiết xuất phân ly ω -3 không bão hòa và fatty acid $C_nH_{2n}O_2$ (DHA, EPA) cũng như γ -acid linolate, đồng thời sử dụng túi keo siêu nhỏ để chế thành bột có thể dùng trong phối chế thực phẩm.

c. Sử dụng kỹ thuật sinh học để chiết xuất từ tinh bột chế chất thay lipid, khai thác thực phẩm bổ dưỡng ít mỡ.

d. Nghiên cứu thuốc có vị ngọt nhân tạo mới và chất điều hòa thay muối.

e. Áp dụng kỹ thuật sinh học và kỹ thuật phân tích giám định thực phẩm hiện đại hóa để phân tích nghiên cứu chất hoạt hóa và yếu tố công năng của một số thực phẩm phối chế công năng có hiệu quả rõ rệt.

c. Sản nghiệp hóa

Bao gồm: sản xuất quy mô hóa các loại đường, sản xuất quy mô hóa thực phẩm công năng đã hiểu rõ cơ chế tăng trưởng, yếu tố công năng (gồm đồ uống, chế phẩm sữa, chế phẩm thịt, chế phẩm khô, khai thác chế phẩm trứng giảm 80% cholesterol, cũng như chiết xuất và công nghệ tinh

lọc cholesterol; khai thác kỹ thuật thay đổi tổ hợp aminoacid trứng gà, tăng hàm lượng nguyên tố vi lượng.

VI. Chế biến chiều sâu đường mía và kỹ thuật sử dụng tổng hợp nó

a. Nghiên cứu ứng dụng

Chủ yếu lĩnh vực sau: nghiên cứu và khai thác esters đường mía, thông qua chuyển hóa sinh học để sản xuất chất dẻo, dùng bã mía để sản xuất cellulose có thể ăn; nghiên cứu ứng dụng đốt mật mía; nghiên cứu dùng bã mía để sản xuất bao gói không ô nhiễm; nghiên cứu dùng bã mía sản xuất ván ép; công nghệ bánh khô dầu củ cải đường sản xuất cellulose dùng để ăn; nghiên cứu chuyển hóa sinh học thành rượu ethylei hoặc protein đơn tế bào; sử dụng kỹ thuật sinh học để sản xuất đường gỗ (xylose $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_4\text{CHO}$) và cồn đường gỗ, phương pháp mới sản xuất rượu xi đường ô nhiễm thấp, dùng rỉ đường sản xuất chất lên men có giá trị cao (như glycosine, lysine) dùng sản xuất thức ăn gia súc, phân và chất cải tạo đất. Nghiên cứu và khai thác hệ thống nuôi tuần hoàn của xương đường.

b. Sản nghiệp hóa

Sản nghiệp hóa gia công chế biến nhiều sản phẩm đường mía, bao gồm thông qua chuyển hóa sinh học đường mía để sản xuất fructose, đường fructose kết tinh, dùng đốt mật mía nuôi trồng nấm ăn, dùng rỉ đường sản xuất sản phẩm lên men có giá trị. Đối với xương rượu thì tiến hành cải tiến kỹ thuật, lợi dụng con men sống hoặc con men cố định hóa và kỹ thuật chưng cất sai áp để nâng cao hiệu năng sản xuất, giảm tiêu hao nguyên liệu, thông qua sản xuất gia công rượu để sản xuất acid acetic, muối acetate, ethyl acetate, butyl acetate; sản xuất ván bã mía bằng phương pháp khô.

VII. Kỹ thuật chế biến sử dụng chè

a. Nghiên cứu cơ bản

Bao gồm nghiên cứu đặc tính chất lượng của chè có loại hình khác nhau, giống khác nhau, phương pháp chế biến khác nhau. Chế định hệ thống tiêu chuẩn về nguyên liệu các loại chè, công nghệ chế biến, thiết bị, sản phẩm, phương pháp lấy mẫu kiểm tra.

b. Nghiên cứu ứng dụng

Bao gồm: lợi dụng kỹ thuật sinh học để nghiên cứu nâng cao phẩm chất chè nghiền đồ; lợi dụng cơ chế hút nước của chè, nghiên cứu công nghệ mới ướp hoa; lợi dụng kỹ thuật điện tử, kỹ thuật khí động học tiến hành nghiên cứu nhất thể hóa điện cơ của máy chè; nghiên cứu keo để ăn, thuốc dính hỗn hợp dùng thích hợp của chè viên; nghiên cứu kỹ thuật chế biến nhiều sản phẩm chè và khai thác sản phẩm; nghiên cứu cải tiến bao gói để tiêu thụ và giữ được chất lượng chè, nghiên cứu nhân tố công năng chè và chè bổ dưỡng; nghiên cứu khai thác nước uống chè đá; nghiên cứu sử dụng tổng hợp bã chè và phế liệu chè; nghiên cứu chất oxy hóa và vitamin E trong lá chè để tìm phương pháp tổng hợp thuốc chống oxy hóa có hiệu lực cao.

VIII. Nghiên cứu gia công chế biến bông từ dạng thô sơ chuyển sang dạng tập trung

1. Đào thải và chuyển sản xuất xí nghiệp chế biến bông mà mỗi năm lượng thu mua bông hạt dưới 1000 tấn; với xí nghiệp từ 1500 tấn trở lên thì nâng cao kỹ thuật và biện pháp quản lý về hiệu ích kinh tế tổng hợp và khả năng chống rủi ro.

2. Giải quyết vấn đề công nghệ đồng bộ 3 loại thiết bị cán bông "121", "120", "100".

3. Nghiên cứu chế tạo máy đóng bao băng làm cho dạng hình bao, trọng lượng bao của Trung Quốc gần với tiêu chuẩn quốc tế.

4. Nghiên cứu chế tạo hệ thống tự động chế biến bông, khai thác thêm một bước hệ thống chuyên gia quản lý máy tính quản lý xí nghiệp từ thu mua đến chế biến của nghề chế biến bông.

5. Nghiên cứu kỹ thuật gia công chiều sâu về bông ngắn sợi và sử dụng tổng hợp hạt bông.

Tiết III. Biện pháp chủ yếu

I. Căn cứ vào trọng điểm, phương hướng và mục tiêu phát triển trong tương lai của chế tạo thực phẩm và chế biến nông sản, làm rõ thêm trọng điểm và phương hướng công tác KHKT của các vùng khác nhau, ngành nghề khác nhau.

II. Chế định tiêu chuẩn chất lượng và pháp quy có liên quan về chế tạo thực phẩm và chế biến nông sản quốc tế hóa, tiêu chuẩn hóa, hệ thống hóa; xây dựng và kiện toàn hệ thống giám sát và kiểm tra chất lượng.

III. Đẩy mạnh việc quản lý nghề cơ khí chế tạo thực phẩm và chế biến nông sản; đẩy nhanh việc nghiên cứu khai thác thiết bị đồng bộ cơ giới hóa cho sản phẩm truyền thống, đặc sản của Trung Quốc; tiêu hóa, tiếp thu, sáng tạo cái mới để nâng cao trình độ nội địa hóa.

IV. Theo yêu cầu của sản nghiệp hóa, tổ chức bộ môn khoa học đi đầu, liên hợp KHKH để tấn công thực hiện. Trọng điểm giải quyết một số đề tài khó mang tính phương hướng và tính then chốt; thay đổi thật nhanh tình trạng trình độ kỹ thuật lạc hậu về sản xuất của các ngành nghề.

V. Tăng cường quản lý vĩ mô ngành nghề, tích cực áp dụng kỹ thuật tiên tiến, thực hiện sản xuất quy mô hóa tập trung hóa. Đề xuất cơ sở hóa sản xuất, hiện đại hóa quản lý, tập đoàn hóa kinh doanh, đề xĩ nghiệp tập đoàn hóa phát triển nhất thể hóa công nông thương và khoa, công, mậu; đi vào quỹ đạo dựa trên tiến bộ KHKT, thành chủ thể đầu tư KHKT.

VI. Tăng cường liên hợp, chọn cái tốt để hỗ trợ, xây dựng trung tâm công trình chế biến nông sản, tăng cường trao đổi và hợp tác quốc tế, nâng cao trình độ kỹ thuật chế biến chiều sâu nông sản phẩm.

Chương 18

BẢO QUẢN VÀ VẬN CHUYỂN NÔNG SẢN

Bảo quản và vận chuyển nông sản thì lấy lương thực và rau quả làm trọng điểm, lấy việc giảm thất thoát số lượng và hạ thấp chất lượng làm mục tiêu. Ra sức nâng cao trình độ bảo quản vận chuyển, cải tiến biện pháp bảo quản quả tươi, giữ được phẩm chất sẵn có của sản phẩm, giảm sự tổn thất, từ đó xây dựng được hệ thống bảo quản nông sản hiện đại hóa có hiệu lực cao, kinh tế, hiệu quả.

Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc

I. Ưu hóa bố trí kho

Căn cứ vào vị trí địa lý của vùng sản xuất và vùng tiêu thụ nông sản để bố trí khoa học kho bảo quản, làm kho phát triển theo hướng bố trí khoa học hóa, hiện đại hóa, quy mô đại hình hóa.

II. Lấy việc giảm tổn thất sau thu hoạch và giữ được chất lượng làm mục tiêu

Trọng điểm là nắm chắc việc cải tiến thiết bị kho, nâng cao kỹ thuật bảo quản vận chuyển, giảm mức gây hại, kỹ thuật các mặt về phòng chống ô nhiễm gây hại, thực hiện coi trọng cả nghiên cứu cả khai thác.

III. Coi trọng nghiên cứu thiết kế, trang bị bảo quản và nghiên cứu đặc tính, kỹ thuật bảo quản

Kho bảo quản lớn hóa, vuông hóa; kỹ thuật vận chuyển phát triển theo hướng bao rời, chuyển rời, bốc rời. Tăng cường nghiên cứu đặc trưng thay đổi sinh lý trong quá trình bảo quản, tập tính sinh sống của sâu hại trong kho và cơ chế tác dụng của thuốc xông hơi.

IV. Coi trọng nghiên cứu kỹ thuật bảo quản hiện đại, lấy kỹ thuật cao, mới làm trọng điểm, đồng thời coi trọng cải tiến, nâng cao kỹ thuật truyền thống giản đơn có hiệu quả

Ở kho bảo quản lớn của Nhà nước, đồng thời với việc ứng dụng kỹ thuật cao, mới, hiện đại, phổ biến cho nông dân kỹ thuật bảo quản lương thực tiên tiến, thích hợp và giản đơn.

V. Tăng cường việc nghiên cứu và khai thác sấy khô, phòng sâu, phòng mốc, thuốc giữ tươi, thuốc trừ sâu và các thiết bị có liên quan

Tìm tòi biện pháp kỹ thuật làm tăng tính ổn định của bảo quản

VI. Tăng cường nghiên cứu ứng dụng lý luận cơ bản, ứng dụng nghiên cứu kỹ thuật và nghiên cứu khai thác

Tích cực nhập khẩu, tiêu hóa, hấp thụ thành quả khoa học kỹ thuật mới nhất và tương đối thành thực của nước ngoài.

Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt

I. Bảo quản vận chuyển lương thực

A. Lĩnh vực nghiên cứu trọng điểm

Ra sức cải tiến công tác bảo quản, vận tải; tăng hàm lượng khoa học kỹ thuật, nâng cao trình độ kỹ thuật bảo quản, vận chuyển, giảm thiểu tổn thất lương thực trong bảo quản vận chuyển. Căn cứ vào hướng lưu thông và nhu cầu thị trường về lương thực, bố trí khoa học và hợp lý địa điểm kho, kho xây dựng mới phải có thiết bị kỹ thuật có lợi cho bảo quản lương thực như máy thông gió, máy điều hòa nhiệt độ. Tích cực nghiên cứu chế tạo và mở rộng thiết bị kỹ thuật bảo quản vận chuyển "4 rời" (đẻ rời, vận chuyển rời, bốc rời, lưu giữ rời); áp dụng các loại thiết bị kỹ thuật tiên tiến bảo quản vận chuyển lương thực, 5-10 năm tới giảm 50% tổn thất lương thực bảo quản vận chuyển.

Đề xướng biện pháp phòng trừ tổng hợp sâu hại, phân đổi việc đơn thuần dựa vào thuốc hóa học, ra sức khai thác biện pháp phòng trừ nhiều loại sâu hại bao gồm biện pháp vật lý, cơ giới, sinh học và hóa học, nhằm giảm ô nhiễm của thuốc hóa học đối với lương thực bảo quản và kéo dài sự phát sinh tính chống thuốc của sâu hại, cố thoát ra khỏi việc dựa chủ yếu vào PH_3 (trên 80%) như tình hình hiện nay.

Xây dựng và mở rộng chế độ bảo quản phân cấp lương thực, sao cho lương thực sử dụng hợp lý, nắm được đặc tính phẩm chất sử dụng của các loại để sau khi thu mua, phân loại ra bảo quản căn cứ vào nhu cầu của người tiêu dùng và xướng chế biến, cung cấp lương thực có đặc tính phẩm chất khác nhau, sao cho nguồn lương thực được sử dụng hợp lý và kinh tế.

Tăng cường quản lý khoa học về bảo quản, vận chuyển lương thực, từ việc quản lý dạng kỹ nghệ sang việc quản lý dạng khoa học, tăng cường nghiên cứu và ứng dụng rộng rãi kỹ thuật giám định tình trạng lương thực bảo quản; xây dựng hệ thống thông tin và hệ thống chuyên gia quản lý về lương thực bảo quản, đề xuất chu kỳ bảo quản mới hợp lý, khoa học cho các loại lương thực bảo quản khác nhau, bảo đảm chất lượng lương thực bảo quản được tươi mới.

Tăng cường nghiên cứu và mở rộng kỹ thuật, thiết bị bảo quản lương thực của hộ nông thôn, nhằm vào lương thực bảo quản trong tay các nông hộ là 2/3. Vấn đề nổi lên là trình độ kỹ thuật bảo quản lương thực của nông hộ còn thấp, thiết bị thô sơ, tỷ lệ thất thoát còn lớn để ra sức tăng cường xây dựng, trang bị cho lương thực bảo quản của các nông hộ bao gồm trang bị bảo quản lương thực tiên tiến, nghiên cứu và ứng dụng thuốc trừ chuột.

Tích cực nhập, triển khai, hấp thụ kỹ thuật tiên tiến trong và ngoài nước, đồng thời đề ý đến các thiết bị kỹ thuật tiên tiến của các ngành nghề khác đặc biệt là ngành cơ khí, ngành điện tử kể cả ở nước ngoài để nhập, triển khai, hấp thụ, nâng cao trình độ kỹ thuật của ngành bảo quản, vận chuyển lương thực Trung Quốc.

A. Kỹ thuật then chốt

1. Nghiên cứu cơ bản

Nghiên cứu sinh vật học, sinh thái học (bao gồm sinh thái cá thể và sinh thái quần thể) sâu hại lương thực bảo quản.

Nghiên cứu kỹ thuật lấy mẫu, kiểm nghiệm, giám định và phân loại lương thực bảo quản.

Nghiên cứu tính chống thuốc của sâu hại lương thực bảo quản và đối sách, bao gồm phương pháp phân tích giám định tính chống thuốc; cơ chế và nguyên nhân sinh ra tính chống; di truyền tính chống; mức thích hợp của tính chống và tính chống đan xen nhau; đối sách phòng trừ loại sâu có tính chống.

Nghiên cứu sinh thái của đồng lương thực. Tìm hiểu rõ chủng loại, phẩm chất lương thực bảo quản; quan hệ của côn trùng lương thực bảo

quản và vi sinh vật lương thực với điều kiện môi trường (bao gồm nhiệt độ, độ ẩm, thành phần không khí), cũng như mối quan hệ và ảnh hưởng qua lại giữa chúng với nhau.

Nghiên cứu nắm và độc tố nấm của lương thực bảo quản, bao gồm nghiên cứu vi sinh vật học, sinh thái học và quy luật diễn biến của chúng; quan hệ giữa khu hệ vi sinh vật và sự thay đổi số lượng với sự thay đổi phẩm chất của lương thực, cũng như nghiên cứu vi sinh vật độc và độc tố của chúng.

Nghiên cứu tiêu chuẩn chất lượng lương thực và kỹ thuật kiểm tra giám định, chế định tiêu chuẩn chất lượng lương thực thực phẩm, đề xuất kỹ thuật và thiết bị kiểm nghiệm tương ứng.

2. Nghiên cứu kỹ thuật ứng dụng

Thiết kế khoa học địa điểm và dạng hình kho lương thực, căn cứ vào nhu cầu thị trường lương thực, hướng lưu chuyển hợp lý và sức vận chuyển, tiến hành bố trí kho một cách khoa học; căn cứ vào lương thực bảo quản, số liệu nghiên cứu về sinh vật học sinh thái học của sâu hại và vi sinh vật ở lương thực bảo quản, cũng như vật liệu xây dựng kho, kết cấu dạng hình kho ảnh hưởng với lương thực bảo quản, dùng kỹ thuật máy tính điện tử để nghiên cứu thiết kế loại kho thích hợp cho các vùng có điều kiện khí hậu khác nhau của Trung Quốc.

Nghiên cứu kỹ thuật xử lý lương thực có lượng nước cao: chế tạo thiết bị làm khô lương thực có hiệu quả cao, tiết kiệm năng lượng và không ô nhiễm để giải quyết vấn đề thủy phần của ngô ở phía bắc và lúa mùa ở phía nam. Tích cực nghiên cứu mở rộng phương pháp làm khô 2 bước, đối với lương thực có thủy phần trên 18% thì tiến hành sấy khô, dưới 18% thì làm khô trong kho để tiện duy trì phẩm chất lương thực, nhằm giảm hoặc tránh mất phẩm chất lương thực khi sấy khô; đồng thời nghiên cứu biện pháp xử lý cấp bách lương thực có thủy phần cao, đi sâu vào con đường lợi dụng kỹ thuật sinh học bảo quản ngô có thủy phần cao.

Nghiên cứu, mở rộng kỹ thuật bảo quản vận chuyển "4 rời" (để rời, vận chuyển rời, bốc dỡ rời, bảo quản rời), khai thác kỹ thuật và thiết bị chuyên dùng, nâng cao hiệu suất bảo quản vận chuyển, giảm ô nhiễm và tổn thất lương thực, giảm chi phí bảo quản vận chuyển.

Nghiên cứu và ứng dụng thuốc trừ sâu hóa học: cải tiến kỹ thuật sử dụng PH_3 , nâng cao hiệu quả diệt sâu, làm chậm tính chống thuốc của sâu hại, bao gồm kỹ thuật dùng lượng thuốc thấp, thời gian xông thuốc dài và kỹ thuật hỗn hợp thuốc trừ sâu khác với CO_2 để dùng. Mở rộng kỹ thuật sử dụng thuốc bảo vệ lương thực bảo quản, nghiên cứu chế tạo máy xả thuốc, nghiên cứu kỹ thuật dùng thuốc bảo vệ hỗn hợp; nghiên cứu và khai thác thuốc xông hơi dạng mới, thuốc bảo vệ dạng mới, đặc biệt là trên cơ sở nghiên cứu, khai thác thuốc trừ sâu có nguồn gốc thực vật, nghiên cứu chế tạo hoặc tổng hợp ra loại thuốc trừ sâu mới.

Nghiên cứu và mở rộng kỹ thuật phòng trừ sâu hại lương thực bảo quản phi hóa chất trong đó gồm kỹ thuật diệt sâu bằng vật lý, cơ giới như nhiệt độ cao, nhiệt độ thấp diệt sâu, đặc biệt là nhiệt độ thấp, kỹ thuật điều khiển khí cho lương thực bảo quản, kỹ thuật trừ sâu sinh học như nghiên cứu và ứng dụng loại côn trùng ăn sâu hại, nghiên cứu và ứng dụng ong ký sinh sâu, nghiên cứu và ứng dụng vi sinh vật gây bệnh cho sâu, nghiên cứu và ứng dụng thuốc dẫn dụ và pheromon sâu hại.

Nghiên cứu thời hạn bảo quản hợp lý các loại lương thực chủ yếu, tiêu chuẩn hóa chất lượng lương thực tươi mới. Nghiên cứu mối quan hệ giữa sự biến đổi phẩm chất trong quá trình bảo quản với điều kiện môi trường (nhiệt độ, độ ẩm, thành phần khí thể) và ảnh hưởng của sâu, mọt với chất lượng lương thực, hơn nữa thông qua xử lý tổng hợp bằng máy tính, đề xuất kỳ hạn bảo quản hợp lý các loại lương thực chủ yếu.

Dự báo phẩm chất lương thực và loại bảo quản, nghiên cứu xác định các thành phần dinh dưỡng giống địa phương và giống tốt phổ biến của loại lương thực chủ yếu, kể cả phẩm chất công nghệ và đặc tính phẩm chất dùng để ăn, định kỳ thông báo kết quả để cung cấp cho người tiêu dùng và xưởng chế biến tuyển chọn theo yêu cầu, sao cho nguồn lương thực được sử dụng hợp lý.

Nghiên cứu và ứng dụng thiết bị kỹ thuật giám định tình trạng lương thực bao gồm kỹ thuật và thiết bị đo nhiệt độ, humidity phần lương thực bảo quản, chủng loại sâu hại và mật độ sâu.

Nghiên cứu ứng dụng và khai thác máy tính trong ngành bảo quản vận chuyển lương thực, trong đó xây dựng và hoàn thiện hệ thống thông

tin lương thực dự trữ bao gồm xây dựng hệ thống mạng máy vi tính của Cục dự trữ lương thực quốc gia, Cục dự trữ các tỉnh (khu tự trị, thành phố trực thuộc Trung ương) và kho Dự trữ lương thực quốc gia, các loại thông tin được thông suốt để Trung ương có thể nắm bắt kịp thời, chính xác tình hình dự trữ lương thực các nơi; khai thác hệ thống chuyên gia bảo quản lương thực bao gồm số liệu cơ bản nghiên cứu các loại lương thực bảo quản, ý kiến quyết sách của chuyên gia có uy tín ngành bảo quản lương thực để trên cơ sở đó xây dựng hệ thống chính sách hỗ trợ, giúp cho cán bộ quản lý bảo quản lương thực tiến hành quyết sách khoa học. Đồng thời khai thác máy tính cho thiết bị kỹ thuật giám định tình hình lương thực, không chế tự động thông gió, giảm nước.

Kỹ thuật kiểm nghiệm và bảo quản giống: nghiên cứu thiết bị kỹ thuật kiểm nghiệm và giám định nhanh hạt giống cũng như kỹ thuật và thiết bị có lợi cho việc duy trì sức sống của hạt giống.

3. Nhập khẩu và tiêu hóa hấp thụ

Thiết bị kỹ thuật chế tạo máy bảo quản lương thực lộ thiên bằng polyethylene $[(C_2H_4)_n]$ của Thụy Điển.

Kho lương thực dạng đựng rời Canada.

Thiết bị kỹ thuật bảo quản lương thực nhiệt độ thấp, thông gió của Đức.

Máy giám định nhanh phẩm chất lương thực như máy đo độ cứng lúa mì, máy giám định phẩm chất ngô của Mỹ.

Hệ thống giám định sâu hại lương thực bằng âm học của Mỹ.

Hệ thống chuyên gia sâu hại lương thực của Mỹ hoặc Anh.

Sản nghiệp hóa bao gồm khai thác phần mềm quản lý mạng lưới hệ thống thông tin lương thực dự trữ quốc gia; phần mềm hệ thống quản lý lương thực bảo quản và hệ thống chuyên gia phòng trừ một mối bằng máy vi tính; hệ thống xông hơi hỗn hợp giữa dịch thể PH_3 và CO_2 , vật liệu và kỹ thuật làm kín; trang bị và kỹ thuật đồng bộ "4 rời" (để rời, vận chuyển rời, bốc dỡ rời, bảo quản rời), trang bị kỹ thuật làm khô lương thực hiệu quả cao, tiết kiệm năng lượng, không ô nhiễm; máy thu bắt sâu hại lương thực bằng dẫn dụ thông tin; nghiên cứu chế tạo máy bảo quản

lượng thực lộ thiên bằng polyetylen; nghiên cứu tính năng bảo quản lương thực kho bãi và đặc tính vật liệu xây dựng; nghiên cứu chế tạo thuốc diệt chuột hiệu quả cao, không hại cho người và vật nuôi; nghiên cứu chế tạo và phổ biến máy không chế chất lượng lương thực chuyên dùng; nghiên cứu chế tạo thiết bị thông gió chuyên dùng cho kho lương thực.

II. Bảo quản, giữ tươi và vận chuyển rau, quả

1. Nghiên cứu cơ bản, bao gồm: chọn tạo giống rau quả thích hợp cho bảo quản và vận chuyển; nghiên cứu tính chịu bảo quản của giống rau chủ yếu; điều kiện và phương pháp bảo quản thích hợp nhất; nghiên cứu bảo quản điều hòa khí, bảo quản lạnh, bảo quản kho lạnh điều tiết khí và bảo quản kín; trong việc giữ tươi ở nhiệt độ thông thường, nghiên cứu áp dụng màng ăn được để tiến hành bọc màng để giữ tươi; nghiên cứu kỹ thuật nhập khẩu mới về sự biến đổi sinh lý sinh hóa của rau quả bảo quản; chọn lọc cách giữ tươi thích hợp nhất và vật liệu bao gói cho các chủng loại rau quả khác nhau; xây dựng mạng lưới thông tin khoa học kỹ thuật về dự báo lưu thông rau quả trong nước và quốc tế, thu hái hiện đại, giữ tươi, gia công, tiêu thụ.

2. Nghiên cứu ứng dụng: bao gồm việc nghiên cứu hệ thống sản xuất cung ứng quanh năm về rau quả của Trung Quốc; cải tiến thêm thiết bị và công nghệ; triển khai nghiên cứu hệ thống thu hái sản phẩm, phân cấp, đóng gói, giữ lạnh, bảo quản, vận chuyển, tiêu thụ. Nghiên cứu yêu cầu kỹ thuật đối với bảo quản nguyên liệu của kỹ thuật mới gia công chế biến rau quả, công nghệ mới, thiết bị mới, sản phẩm mới; nghiên cứu tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm đặc biệt truyền thống của Trung Quốc lấy rau quả làm nguyên liệu, kỹ thuật bao gói, tính bảo quản ổn định (giữ được phẩm chất bình thường, phòng chống tác hại của vi sinh vật gây hại).

3. Sản nghiệp hóa: bao gồm khai thác vật liệu bao gói giữ tươi rau quả; dùng kỹ thuật hiện đại (như chiếu xạ) ức chế một số rau mọc mầm, tiến hành mở rộng ứng dụng về giữ tươi; xây dựng hệ thống mạng lưới thông tin về lưu thông và khoa học kỹ thuật hiện đại của rau quả.

Tiết III. Biện pháp chủ yếu

I. Nhắm vào đề tài kỹ thuật then chốt lớn trong bảo quản, vận chuyển nông sản, tổ chức khoa học kỹ thuật các bộ môn, các ngành khoa học tấn công thực hiện.

II. Chế định chính sách sản nghiệp về sản xuất - bảo quản - chế biến - tiêu thụ nông sản, thúc đẩy phát triển nhất thể hóa, sản nghiệp hóa, quy mô hóa; khiến trong thời gian ngắn hình thành sản nghiệp chính phụ quan trọng, tiếp cận được với quốc tế.

III. Hoàn thiện tiêu chuẩn chất lượng bảo quản, vận chuyển, tiêu thụ nông sản và hệ thống giám sát, khống chế.

IV. Xây dựng hệ thống thông tin lưu thông và hệ thống quản lý toàn quốc.

V. Nhà nước hỗ trợ nghiên cứu cơ bản ứng dụng về bảo quản vận chuyển nông sản, nhắm vào kỹ thuật then chốt quan trọng để thành lập phòng nghiên cứu, phòng thí nghiệm.

Chương 19

DOANH TIÊU NÔNG SẢN

Doanh tiêu nông sản phải dựa trên nguyên tắc ít nhưng tinh. Xây dựng thị trường nông sản có tính toàn quốc, tính khu vực, tính vùng theo nguyên tắc nhiều và rộng, xây dựng thị trường nông sản thống nhất trong nước, đồng thời tiếp cận với thị trường quốc tế.

Tiết 1. Phương hướng và nguyên tắc

I. Xây dựng hệ thống thị trường nông sản nhất thể hóa quốc tế và trong nước

Xây dựng thị trường nông sản trong nước thống nhất, bao gồm thị trường giao dịch nông sản toàn quốc, thị trường giao dịch nông sản khu vực hoặc trung tâm thành phố và thị trường nông sản toàn quốc, khu vực, vùng phải tuân thủ nguyên tắc ít nhưng tinh, còn xây dựng thị trường bán lẻ phải tuân thủ nguyên tắc nhiều và rộng.

II. Nâng cao trình độ quản lý về lĩnh vực doanh tiêu

Phát huy tác dụng luồng chính của xí nghiệp tiêu thụ nông sản quốc doanh, bổ sung thêm luồng tiêu thụ của nhiều loại thành phần, nhiều loại hình thức khác, cổ vũ thành lập một số tập đoàn xí nghiệp nhất thể hóa nghiên cứu cung tiêu nông sản để tạo điều kiện khai thác thị trường.

IV. Nghiên cứu lý luận doanh tiêu mới trong và ngoài nước, tích cực nghiên cứu khai thác phương thức xúc tiến tiêu thụ và kỹ thuật doanh tiêu mới

V. Coi trọng công tác dự tính và quyết sách thị trường nông sản

Nghiên cứu mô hình dự tính thích hợp với tình hình của Trung Quốc, xây dựng hệ thống dự tính cung tiêu nông sản, chọn thời gian và địa điểm cung tiêu tối ưu.

VI. Nghiên cứu và áp dụng hệ thống trao đổi số liệu điện tử (EDI), xúc tiến hiện đại hóa biện pháp doanh tiêu nông sản.

VII. Coi trọng việc đánh giá doanh tiêu nông sản, phân tích, đánh giá đối với hoạt động doanh tiêu nông sản và hiệu quả của nó, chế định thêm phương hướng và mục đích doanh tiêu.

Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và hạng mục nghiên cứu

I. Nghiên cứu hệ thống thị trường doanh tiêu lương thực

II. Nghiên cứu hệ thống thị trường nông sản quy phạm hóa, hiện đại hóa

Hệ thống thị trường nông sản bao gồm thị trường giao dịch nông sản toàn quốc, thị trường giao dịch khu vực, thị trường giao dịch vùng và một số thị trường giao dịch nông sản loại vừa và nhỏ; thị trường giao dịch nông sản toàn quốc có thể làm việc giao dịch hàng nông sản hiện đại, thời gian dài và hàng định kỳ; thị trường giao dịch nông sản khu vực thì giao dịch hàng hiện tại và thời gian dài; còn thị trường giao dịch nông sản vùng thì chủ yếu giao dịch hàng nông sản hiện tại.

III. Nghiên cứu thông tin hóa doanh tiêu nông sản

Tuân thủ nguyên tắc "Cùng coi trọng trang bị kỹ thuật và nội dung thông tin", đi theo con đường xúc tiến nhau "3C" là máy tính (Computer), thông tin (Communication), nội dung tin tức (Content), nhất là chú trọng đến nối mạng và quản lý của mạng lưới thông tin, cũng như khai thác và lợi dụng tư liệu thông tin.

IV. Nghiên cứu phân tích môi trường doanh tiêu nông sản

Môi trường vĩ mô bao gồm tình hình về người sản xuất nông sản, người môi giới trong doanh tiêu, khách doanh tiêu và đối thủ cạnh tranh. Môi trường vĩ mô chủ yếu bao gồm môi trường nhân khẩu (quy mô và cấu thành nhân khẩu, trình độ khác nhau về giáo dục, nhân khẩu di chuyển vùng), môi trường kinh tế (bình quân thu nhập, sức mua, tập quán tiêu dùng, cung cầu), môi trường tự nhiên (tài nguyên, nguồn năng lượng, bảo vệ môi trường), môi trường kỹ thuật, môi trường chính trị, môi trường pháp luật và môi trường văn hóa xã hội.

V. Nghiên cứu chế tạo và xây dựng hệ thống trao đổi số liệu điện tử

Lợi dụng đặc điểm về tính kịp thời, tính hiệu quả cao, tính chính xác và giá thành thấp, nâng cao một cách hữu hiệu sức cạnh tranh của xí nghiệp, nâng cao lượng tiêu thụ và lợi nhuận của xí nghiệp, tăng cường hợp tác và điều hòa giữa các xí nghiệp, cải tiến thao tác và quản lý nội bộ xí nghiệp, để xí nghiệp không bị hạn chế bất kỳ không gian thời gian nào để tiến hành giao dịch nông sản, từ đó nâng cao hiệu suất công tác.

VI. Nghiên cứu sáng tạo phương thức mới về doanh tiêu nông sản

Lấy việc sáng tạo phương thức bán lẻ mới làm một trong phương hướng chủ công của xí nghiệp bán lẻ, trong khoảng thời gian tới, từ các phương thức cửa hàng chuyên bán, cửa hàng liên tiêu, thị trường siêu cấp, tiêu thụ ở kho, tiêu thụ bày bán, tiêu thụ điện thoại, đặt hàng qua máy tính cá nhân, tiến hành tìm hiểu sâu về sáng tạo cái mới.

VII. Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật phân tích doanh tiêu hiện đại, bao gồm kỹ thuật dự tính thị trường nông sản, kỹ thuật quyết sách, kỹ thuật điều tra

VIII. Nghiên cứu luồng doanh tiêu nông sản

Đồng thời với việc phát huy tác dụng luồng chính của xí nghiệp tiêu thụ nông sản quốc doanh, mở rộng tác dụng phụ trợ luồng của các thành phần khác, doanh tiêu khác. Về mặt độ dài của luồng thì hết sức cố gắng giảm thiểu khâu trung gian và tầng thứ, về bề rộng của luồng doanh tiêu có thể áp dụng phân tiêu với nhiều hình thức bao gồm phân tiêu tập trung, phân tiêu chọn lọc và phân tiêu từng nhà. Mặt khác tích cực tìm hiểu thực hiện chế độ đại lý doanh tiêu nông sản

IX. Nghiên cứu mô hình doanh tiêu nông sản

Bao gồm dạng chức năng, dạng vùng, dạng quản lý sản phẩm, dạng quản lý thị trường hoặc dạng quản lý sản phẩm - thị trường, đồng thời tích cực tổ chức xây dựng tập đoàn xí nghiệp nhất thể hóa sản xuất, cung ứng, tiêu thụ, nghiên cứu nông sản.

X. Đánh giá doanh tiêu nông sản

1. Đánh giá mục tiêu doanh tiêu nông sản bao gồm: mục tiêu về tỷ lệ thu hồi của đầu tư, mục tiêu tỷ lệ lợi nhuận, mục tiêu tỷ lệ tăng trưởng tiêu thụ, mục tiêu tỷ lệ chiếm lĩnh thị trường

2. Đánh giá môi trường doanh tiêu nông sản gồm: chính sách nhà nước, tình hình xí nghiệp, thái độ người tiêu dùng và người cạnh tranh

3. Đánh giá tổ chức doanh tiêu nông sản, bao gồm: bố trí tổ chức doanh tiêu, cơ cấu nhân viên và tính thích ứng với sự phát triển thị trường

4. Đánh giá về quản lý doanh tiêu nông sản, bao gồm: trình độ cán bộ quản lý, tình hình hoàn thiện biện pháp quản lý và tình hình chấp hành

5. Đánh giá chiến lược doanh tiêu nông sản, bao gồm: mục tiêu chiến lược, các bước chiến lược, trọng điểm chiến lược và tính chính xác của biện pháp chiến lược

6. Đánh giá sách lược của doanh tiêu nông sản, bao gồm: sách lược định giá, chọn và sử dụng luồng tiêu thụ, chọn và vận dụng phương thức xúc tiến tiêu thụ

7. Đánh giá cán bộ doanh tiêu nông sản, bao gồm: thành tích cán bộ, bồi dưỡng cán bộ, năng lực cán bộ

8. Đánh giá hiệu ích doanh tiêu nông sản, bao gồm: tiêu thụ, chi phí, lợi nhuận, đánh giá thị trường.

Tiết III. Biện pháp chủ yếu

I. Xây dựng, hoàn thiện hệ thống thị trường nông sản thống nhất cả nước

II. Xây dựng và hoàn thiện hệ thống mạng lưới thông tin doanh tiêu nông sản và hệ thống mạng lưới trao đổi số liệu điện tử.

III. Tăng cường lập pháp kinh tế, bảo đảm cho thị trường bán buôn nông sản có tính công cộng, tính công khai và tính công bằng bảo đảm cho sự cạnh tranh thị trường bán lẻ nông sản quy phạm hóa, trật tự hóa.

IV. Tăng cường huấn luyện, bồi dưỡng cho cán bộ doanh tiêu nông sản.

V. Coi trọng việc khai thác và tiêu thụ sản phẩm màu xanh.

VI. Nhắm vào sự ảnh hưởng của việc gia nhập tổ chức mậu dịch thế giới đối với mậu dịch nông sản Trung Quốc để chế định đối sách tương ứng.

Chương 20

XUẤT NHẬP KHẨU NÔNG SẢN

Mậu dịch xuất nhập khẩu nông sản phải kiên trì nguyên tắc cùng trao đổi tài nguyên cho nhau, cùng bổ sung ưu thế cho nhau, có xuất có nhập điều chỉnh hợp lý chủng loại, xuất nhập cơ bản cân đối. Thực hiện chiến lược lấy chất lượng để thắng, "thị trường đa nguyên hóa, thay đổi tài nguyên" nhằm tăng cường sản xuất nông sản và năng lực cạnh tranh của Trung Quốc.

Thực chất cạnh tranh của thị trường quốc tế là cạnh tranh về lực lượng khoa học kỹ thuật, bất luận là nâng cao chất lượng hay cơ cấu ưu hóa đều không tách rời tiến bộ khoa học kỹ thuật. Không có trình độ kỹ thuật nông nghiệp và công nghiệp tương ứng thì không thể sản xuất ra được sản phẩm tốt và không có sản phẩm cải tiến mới để tiêu thụ trên thị trường quốc tế. Vì vậy phải "dựa triệt để vào tiến bộ khoa học kỹ thuật, về căn bản là nâng được sức cạnh tranh xuất khẩu của nông sản.

Tiết 1. Phương hướng và nguyên tắc

I. Dựa vào khoa học kỹ thuật nâng cao chất lượng nông sản, đảm bảo thực hiện chiến lược xuất khẩu "lấy chất lượng để thắng"

Dựa vào KHKT, đẩy nhanh chuyển biến phương thức tăng trưởng kinh tế nông nghiệp từ dạng thô sơ sang dạng tập trung hóa, xúc tiến mậu dịch xuất khẩu chuyển từ "lấy lượng để thắng" sang "lấy chất để thắng"; thông qua việc nâng cao chất lượng sản phẩm, tích lũy và nâng cao trình độ quản lý kinh doanh xí nghiệp để khai thác, mở rộng thị trường, đưa việc nâng cao chất lượng nâng cao sản phẩm xuất khẩu và tăng cường phục vụ làm biện pháp chủ yếu để cạnh tranh thắng lợi

II. Khai thác sản phẩm mới, triển khai sản nghiệp mới, ưu hóa cơ cấu xuất khẩu nông sản

Ra sức nghiên cứu, khai thác kỹ thuật chế biến chiều sâu nông sản, thông qua gia công chiều sâu, giảm được xuất khẩu nông sản sơ cấp, tập trung được lao động, tăng cường giá trị và xuất khẩu. Ưu hóa cơ cấu nông sản xuất khẩu, nâng cao trình độ kỹ thuật ngành chế biến, từ chế biến thô sơ chuyển sang chế biến tinh và sâu, tăng thêm giá trị.

III. Ra sức nghiên cứu khai thác phát triển kỹ thuật nông nghiệp dạng hướng ngoại

Căn cứ vào nhu cầu của thị trường quốc tế, theo nguyên tắc tương đối ưu thế, dựa vào việc khai thác và ứng dụng kỹ thuật tiên tiến, tích cực phát triển nông nghiệp dạng hướng ngoại. Lợi dụng 2 loại tài nguyên và 2 thị trường trong nước và quốc tế, trên cơ sở nâng cao hiệu ích sử dụng tài nguyên nông nghiệp, có thể xem xét phương thức nhập mua nguyên liệu chế biến, tái xuất khẩu, thực hiện 2 đầu ở ngoài để phát huy đầy đủ ưu thế tài nguyên sức lao động Trung Quốc tăng chất lượng, giá trị cao, sản phẩm đa dạng có đặc thù làm cho nông sản chế biến thực phẩm xuất khẩu có sức cạnh tranh quốc tế, mở rộng vững chắc kim ngạch xuất khẩu.

IV. Khoa học kỹ thuật phải lấy việc thực hiện phương châm nhập khẩu lương thực “cơ bản tự cung tự cấp, nhập khẩu đúng mức” để thiết thực chi viện kỹ thuật

“Người Trung Quốc phải tự nuôi sống mình” là quốc sách cơ bản của chúng ta. Theo phương châm “cơ bản tự cung tự cấp, nhập khẩu đúng mức”, nhập khẩu lương thực đúng mức có thể giảm giá thành tài nguyên trong nước, nâng cao hiệu ích sử dụng tài nguyên, tương đối có lợi. Thông qua mậu dịch xuất nhập khẩu, tiến hành trao đổi tài nguyên, về mặt kinh tế là có hạch toán hợp lý, về công nghiệp hóa Trung Quốc cũng có tác dụng tích cực.

V. Mở rộng nguồn hàng hóa xuất nhập khẩu, xúc tiến đa nguyên hóa thị trường xuất nhập nông sản

Xem xét đến đặc điểm là thị trường xuất nhập khẩu tương đối tập trung, 80% lương thực cung ứng của thế giới tập trung ở Mỹ, Canada, Australya, liên minh châu Âu, nên nhập khẩu phải rải đều và hợp lý, không nên quá tập trung vào một nước nào đó. Phải xem xét đến mùa vụ sản xuất khác nhau của Nam Bắc bán cầu, giảm nhẹ giá thành bảo quản vận chuyển, sao cho cung ứng kịp thời cho thị trường, chọn được nguồn nhập khẩu thích hợp.

Tiết II. Đối sách và biện pháp chủ yếu

Lương thực là trọng điểm của nhập khẩu, phải căn cứ vào phương châm chính sách nhập khẩu và dự tính cân đối trung, dài hạn để vạch ra

phương án nhập khẩu cho qui hoạch nhập thấp nhất, cao nhất về trung hạn, dài hạn, hàng năm, về phân khu vực, phân chủng loại. Lĩnh vực trọng điểm của xuất khẩu là phát triển kim ngạch nông nghiệp, lấy tam giác châu Châu Giang - bán đảo Keo Đông, tam giác châu Trường Giang và vùng duyên hải Đông nam làm cơ sở sản xuất chủ yếu, vạch qui hoạch về triển vọng thị trường cho chủng loại, số lượng và mục tiêu; nhập kỹ thuật trang bị tiên tiến và giống tốt, bồi dục giống mới có chất lượng và sản lượng cao; đồng thời mở rộng quy mô sản xuất tăng chiều sâu về gia công chế biến, không ngừng mở rộng xuất khẩu.

I. Chế định 2 cách khoa học qui hoạch nhập khẩu lương thực trung hạn, dài hạn

Dựa trên chiến lược lương thực là "cơ bản tự cung cấp, nhập khẩu đúng mức", tiến hành dự tính tỉ mỉ chu đáo về lương thực trung hạn, dài hạn ở Trung Quốc, lấy đó làm căn cứ chủ yếu sắp xếp số lượng nhập khẩu trong năm kể cả chủng loại và nước nhập khẩu. Để làm việc đó phải xây dựng mô hình dự tính cân đối về sản xuất, nhu cầu xuất nhập khẩu lương thực, lượng tồn kho và hệ thống giám sát động thái về số lượng, chủng loại nhập khẩu của các vùng khác nhau.

II. Dựa vào khoa học kỹ thuật, phát triển nông nghiệp đang hướng ngoại

Phải làm tốt qui hoạch khu vực và qui hoạch phát triển kỹ thuật về nông nghiệp tạo kim ngạch, mặt khác chú trọng đến tiên tiến thiết bị, giống nhập khẩu và tiêu hóa, hấp thụ và phổ biến chúng; đồng thời còn phải không ngừng đẩy mạnh và nâng cao kỹ năng quản lý kinh doanh xí nghiệp để tăng sức cạnh tranh của xí nghiệp.

III. Tăng cường nghiên cứu và khai thác trang thiết bị và kỹ thuật của cơ sở xuất nhập khẩu nông sản

Khả năng bốc dỡ của cảng Trung Quốc và năng lực vận tải trong nước chậm hơn so với sự phát triển của mậu dịch xuất nhập khẩu, để đảm bảo việc xếp, dỡ, vận chuyển, giao nhận kịp thời nông sản xuất nhập khẩu, cần phải nhanh chóng cải thiện giao thông vận tải trong nước, mở rộng trang thiết bị cơ sở, tăng động lực, nâng cao năng lực xếp dỡ của cảng, rút ngắn thời gian giải toả hàng, giảm hiện tượng ép tàu ép cảng,

mặt khác thực hiện việc bảo quản, vận chuyển lương thực dễ rời, giảm lãng phí trong quá trình vận chuyển.

IV. Nâng cao năng lực “mậu dịch” xuất khẩu nông sản của xí nghiệp hương trấn

Hiện nay, sản phẩm xuất khẩu của xí nghiệp hương trấn chiếm khoảng trên 50% tổng giá trị xuất khẩu thu mua của công ty ngoại thương. Vấn đề tồn tại chủ yếu của sản phẩm xí nghiệp một là chất lượng phẩm cấp tương đối thấp, đẳng cấp phụ cũng thấp, giá cả thêm không cao; hai là khả năng thích ứng với sự thay đổi của thị trường quốc tế tương đối yếu. Phải thực hiện chiến lược lấy chất lượng để thắng. Phải tiết kiệm tài nguyên tự nhiên, phát huy ưu thế tài nguyên về sức lao động; phát triển sản phẩm chế biến trình độ tương đối cao, chất lượng và phẩm cấp tương đối cao, giá trị thêm tương đối cao, giảm sản phẩm tương đối sơ cấp và trình độ chế biến thấp.

V. Nâng cao trình độ kỹ thuật thông tin về xuất nhập nông sản

Do tính cơ dân của nhu cầu nông sản ít, tần số thiên tai dịch hại lại khó dự tính, tình hình thị trường nông sản thay đổi nhanh, giá cả biến động lớn, do vậy kinh doanh buôn bán nông sản phải có thông tin nhanh nhạy, mới có thời cơ có lợi. Để làm việc đó, phải chú ý mở rộng nguồn thông tin, xây dựng mạng lưới thông tin toàn cầu, thu được những thông tin chính xác, có ích, mà còn phải thu thập nhiều thông tin để tiến hành nghiên cứu, phân tích xử lý nhằm hình thành hệ thống quyết sách hữu hiệu. Chính vì khó thay đổi được thị trường nên mua nhiều nông sản sơ cấp trên thị trường quốc tế, lại phải tiến hành nghiệp vụ giữ giá trên thị trường hàng hóa định kỳ, lấy việc chuyển rủi ro về giá cả sang đảm bảo lợi ích cho phía mình.

VI. Giảm giá thành sản xuất và chi phí lưu thông nông sản để duy trì ưu thế giá cả

Mấy năm gần đây, giá thành sản xuất nông sản tăng rất nhanh, chi phí lưu thông cũng tăng nhanh, làm cho giá thành nông sản xuất khẩu cũng tăng lên rõ rệt, giá cả thu mua trên thị trường cũng tăng mạnh làm yếu đi nhiều nông sản xuất khẩu tương đối có ưu thế, khiến cho việc xuất khẩu ngày càng khó khăn làm người ta lo lắng về triển vọng. Để làm thay

đối cục diện đó, phải hạ giá thành, nâng cao chất lượng, phát huy mặt tương đối ưu thế, giữ và mở rộng hạn mức của thị trường.

VII. Qui hoạch khoa học, tìm hiểu về đối sách chiến lược lớn là “nam nhập bắc xuất”

Do vận chuyển khó khăn, “động lực” “lương thực phía bắc điều về nam” không đủ, hàng đến không kịp thời và hiện tượng lãng phí, thất thoát trong lộ trình, cho nên có thể xem xét, áp dụng biện pháp “nam nhập bắc xuất” để có thể giải quyết khó khăn vận tải trong nước, lại có thể đảm bảo được nhu cầu của cư dân thành thị phía nam. Song cách làm này phải liên hệ mật thiết việc xuất nhập để tránh nhập nhiều xuất ít và thất thiệt trong giá cả, chênh lệch xuất khẩu, nhập khẩu.

Tiết III. Biện pháp chủ yếu

1. Xây dựng, kiện toàn trung tâm dự tính và giám sát nông sản xuất nhập khẩu phục vụ cho việc cung cấp kỹ thuật về quyết sách quan trọng của nông sản xuất nhập khẩu

2. Xây dựng, kiện toàn mạng lưới thông tin xuất nhập khẩu nông sản, thực hiện liên hệ thông tin quốc tế với nhau, phát triển mậu dịch nhiều hình thức.

3. Xây dựng, kiện toàn tiêu chuẩn giám định chất lượng nông sản xuất nhập khẩu và trung tâm giám định tương ứng.

Phần V

CHÍNH SÁCH KHOA HỌC KỸ THUẬT CỦA CÁC VÙNG

Chính sách khoa học kỹ thuật các vùng bao gồm chính sách khoa học kỹ thuật của 8 vùng Đông Bắc, Hoa Bắc, Hoa Đông, Hoa Nam, Tây Nam, Tây Bắc và Thanh Tạng.

Chương 21

VÙNG ĐÔNG BẮC

Vùng Đông Bắc (gồm 3 tỉnh Hắc Long Giang, Cát Lâm, Liêu Ninh) là cơ sở sản xuất lương thực hàng hóa ngô, đỗ tương và nguyên liệu đường lớn nhất Trung Quốc; sản lượng lương thực chiếm 13%, củ cải đường chiếm 37% tổng sản lượng toàn quốc, là một trong các vùng có tiềm lực phát triển nông nghiệp lớn nhất toàn quốc. Trên cơ sở nâng cao năng suất, tăng tổng sản lượng, nâng tỷ lệ lương thực hàng hóa, thực hiện nông sản chuyển hóa tăng giá trị, nâng cao thu nhập của nông dân là phương hướng chủ yếu phát triển của vùng này từ nay về sau.

Về xây dựng sản nghiệp, phải ra sức phát triển nghề chăn nuôi. Công nghiệp thức ăn chăn nuôi và công nghiệp thực phẩm, thực hiện công trình cơ cấu, đẩy mạnh sản nghiệp hóa trồng trọt, chăn nuôi chế biến; sản xuất cung ứng tiêu thụ; mậu dịch, công nghiệp nông nghiệp thành một thể; tăng thêm giá trị phụ, nâng cao hiệu ích tổng thể của nông nghiệp.

Về tiến bộ khoa học kỹ thuật, đồng thời với việc đưa vùng này xây dựng thành cơ sở lương thực hàng hóa, cơ sở gia súc gia cầm hàng hóa và cơ sở vật liệu hàng hóa (gỗ) lớn nhất Trung Quốc, phải lấy kỹ thuật mô hình hóa, quy mô hóa và sử dụng tài nguyên hiệu quả cao làm phương hướng chủ công; tăng cường kỹ thuật phục vụ trước sản xuất nông nghiệp, kỹ thuật chế biến bảo quản vận chuyển sau sản xuất, đồng thời nâng cao tổ chức văn hóa khoa học cho quảng đại nông dân, đưa tiến bộ

khoa học kỹ thuật phải hữu ích, quản lý khoa học phải hiệu ích, kinh doanh quy mô phải hiệu ích và điều chỉnh cơ cấu phải hiệu ích.

Về sử dụng tài nguyên, đồng thời với việc trồng trọt tốt đất canh tác của vùng, phải phát triển kinh doanh nhiều loại tài nguyên đất đai của cả vùng, khai thác sử dụng đất thích hợp cho trồng trọt, đất thích hợp cho chăn nuôi, khai thác nguồn lương thực thực phẩm tăng tổng lượng của chúng, coi trọng trồng cỏ trồng cây, bảo vệ môi trường sinh thái.

I. Yêu cầu của phát triển nông nghiệp đối với khoa học kỹ thuật

Cùng với sự tăng trưởng nhân khẩu và mức thu nhập bình quân đầu người ở Trung Quốc tăng lên, lượng nhu cầu nông sản của toàn xã hội ngày càng tăng lên. Đông Bắc là một trong các vùng có tiềm lực phát triển nông nghiệp lớn nhất của toàn quốc. Vì vậy tiến bộ khoa học kỹ thuật phải có tác dụng lớn trong sự phát triển nông nghiệp của vùng.

1. Hệ thống kỹ thuật cao sản chất lượng tốt, hiệu quả cao của lương thực, đậu

Hiện nay vùng phía nam rộng lớn của Trung Quốc sản xuất lương thực vẫn dậm chân tại chỗ, vùng Hoa Bắc và Tây Bắc do thiếu nguồn nước nên tăng sản lương thực khá khó khăn. Vì vậy tiềm lực lớn về tăng sản lương thực là Đông Bắc, nó đảm nhận 1/4 nhiệm vụ lương thực của 50 triệu tấn tăng sản toàn quốc. Nhiệm vụ đó là áp lực lớn rất cần sự chi viện có hiệu quả cao của khoa học kỹ thuật; cần phải nghiên cứu khai thác hệ thống kỹ thuật cao sản, chất lượng tốt, tiêu hao thấp, hiệu quả cao, ứng dụng trên diện tích lớn cây trồng lương thực, đậu.

2. Kỹ thuật và hệ thống kỹ thuật chế biến nông sản tăng giá trị

Đông Bắc chủ yếu sản xuất ngô, đỗ tương, củ cải đường và thóc ở miền Bắc của Trung Quốc; do sự biến động của thị trường nông sản lớn nên thường có hiện tượng ứ đọng, khó bán; thêm vào đó bán nông sản sơ cấp thì tỷ lệ hiệu ích thấp, nông dân khó nâng cao thu nhập ổn định.

Vì vậy, chỉ có phát triển sản nghiệp hóa nông nghiệp, thực hiện chuyển hóa tăng giá trị nông sản, nâng cao không ngừng thu nhập của nông dân mới có thể phát huy được tính tích cực, tính chủ động của nông dân làm sản xuất nông nghiệp. Trong sản xuất rất cần đến kỹ thuật sản nghiệp hóa về làm khô, bảo quản, gia công chế biến.

3. Hệ thống kỹ thuật phát triển lành mạnh của lâm nghiệp

Đông Bắc là cơ sở rừng lấy gỗ quan trọng của Trung Quốc, nguy cơ tài nguyên rừng là một vấn đề đột xuất nhằm đảm bảo cho lâm nghiệp của rừng phát triển lành mạnh, cần phải chỉ viện kỹ thuật cho khoa học kỹ thuật gây giống rừng, phòng cháy rừng, sử dụng tổng hợp gỗ.

4. Kỹ thuật phòng và giảm thiên tai, hạn hán, úng ngập, rét lạnh

Đông Bắc là vùng bị thiên tai ngập úng và rét lạnh đột xuất nhất của miền Bắc Trung Quốc, diện tích canh tác dễ bị ngập úng toàn vùng chiếm 38,3% tổng diện tích canh tác, cây trồng nhiều năm đều bị hạn đến 2,7 triệu km², diện tích bị úng 2,5 triệu km², như vậy hạn chiếm 44% tổng diện tích bị hạn toàn quốc và úng chiếm 40% tổng diện tích bị úng toàn quốc. Ngoài ra sự thay đổi hàng năm của điều kiện nhiệt lượng vùng rất lớn, độ li sai của tích ôn $\geq 10\%$ đến 20 - 35%, là một trong các vùng có sai số tương đối về tích ôn lớn nhất của Trung Quốc. Năm nhiệt độ thấp nhất thường phát sinh rét hại cây trồng, trở thành nhân tố quan trọng ảnh hưởng tới sản xuất nông nghiệp ổn định của vùng. Để đảm bảo cho sự phát triển ổn định lương thực, "kho lớn phía Bắc" cần có khoa học kỹ thuật dự tính, dự báo thiên tai, chỉ viện kỹ thuật cho các mặt phòng chống thiên tai, giảm thiệt hại cho trồng trọt.

5. Kỹ thuật khai thác tài nguyên đất hậu bị

Tiềm lực khai thác tài nguyên đất vùng Đông Bắc tương đối lớn, hiện có hơn 1,8 triệu km² đất khai hoang canh tác được, chỉ đứng sau vùng Tây Bắc, chiếm gần 20% tổng diện tích đất khai hoang canh tác được của toàn quốc, đất lại tốt, liền vùng liền khoảnh, thích hợp cho việc khai thác tập trung, kinh doanh tập trung. Nhưng trong quá trình khai thác tài nguyên, cần phải đảm bảo khoa học kỹ thuật cho qui hoạch khai thác tổng thể, thiết bị khai thác và các mặt kỹ thuật cụ thể.

II. Phương hướng và trọng điểm phát triển KHKT nông nghiệp

1. Phương hướng chủ công

Xây dựng vùng này thành cơ sở lương thực hàng hóa lớn nhất của Trung Quốc và trọng điểm lớn hàng hóa, sản xuất gỗ hàng hóa là mục tiêu chủ yếu; lấy kỹ thuật phòng chống thiên tai, giảm thiên tai, cao sản,

ổn định sản lượng, hiệu quả cao, quy mô hóa, sản nghiệp hóa và sử dụng tài nguyên hiệu quả cao làm phương hướng chủ công; nghiên cứu chuẩn bị một loạt thành quả khoa học kỹ thuật và kỹ thuật mới tiên tiến, thích hợp để chi viện có hiệu lực cho sự phát triển tiếp tục của nông nghiệp, đồng thời tăng cường thu thập kỹ thuật, phổ biến một loạt kỹ thuật thích hợp, tiên tiến để đến năm 2000 phần đóng góp của khoa học kỹ thuật trong tăng trưởng nông nghiệp đạt khoảng 55%, năm 2010 khoảng 65%.

2. Trọng điểm về phát triển khoa học kỹ thuật.

2.1 Kỹ thuật chuẩn bị cho nghiên cứu.

Bao gồm: kỹ thuật chọn tạo giống cây trồng chủ yếu cao sản, chất lượng tốt, chống chịu nhiều loại như giống ngô, đỗ tương, lúa nước; kỹ thuật canh tác gieo trồng tránh lạnh, chống hạn, chịu úng; kỹ thuật chọn tạo, nhập giống, cải tạo giống tốt gia súc, gia cầm; kỹ thuật chăn nuôi gia súc gia cầm quy mô hóa, công xường hóa và kỹ thuật xử lý môi trường trại chăn nuôi; kỹ thuật chế biến thức ăn chăn nuôi hiệu quả cao; kỹ thuật bồi dục nhân tạo động thực vật đặc chủng; tuyển chọn giống tốt cho lâm nghiệp và kỹ thuật gieo trồng sinh trưởng nhanh; kỹ thuật bảo quản, giữ tươi và chế biến chiều sâu nông sản; kỹ thuật phòng trừ tổng hợp sâu bệnh, chuột hại; trang bị và kỹ thuật công trình về canh tác nông nghiệp, kỹ thuật trồng trọt, thu hái, tuốt hạt và làm khô.

2.2 Kỹ thuật làm mẫu và mở rộng

Chủ yếu có kỹ thuật làm mạ khô cây thưa, kỹ thuật bao hạt giống, kỹ thuật ánh sáng mặt trời ở nhà ấm; kỹ thuật nuôi dưỡng làm mẫu; kỹ thuật ứng dụng giống mới; kỹ thuật ứng dụng phân bón sinh học và thuốc BVTV sinh học; kỹ thuật sinh trưởng nhanh của cây rừng và sử dụng tổng hợp gỗ; kỹ thuật phòng cháy rừng; kỹ thuật canh tác quy mô hóa đất và sử dụng hợp lý đất khai hoang.

2.3 Hạng mục sản nghiệp hóa khoa học kỹ thuật nông nghiệp

Trọng điểm là kỹ thuật sản nghiệp giống; kỹ thuật sản nghiệp thức ăn chăn nuôi; kỹ thuật sản nghiệp phân bón; kỹ thuật sản nghiệp gạo chất lượng tốt; kỹ thuật sản nghiệp chế biến gia súc gia cầm; kỹ thuật sản nghiệp chế biến nấm ăn; kỹ thuật sản nghiệp cây con, kỹ thuật sản nghiệp công xường hóa nông nghiệp.

2.4 Xây dựng khu vực hóa nông nghiệp tổng hợp khai thác nghề trồng vườn

Xây dựng loạt vườn kỹ thuật cao, hiệu quả, có mẫu, có người giỏi.

III. Biện pháp chủ yếu

1. Chuyển biến tư tưởng, đổi mới quan niệm để thành tỉnh chăn nuôi lớn, tỉnh chế biến lớn, tỉnh hàng hóa lớn

Chuyển biến ý thức kinh tế sản phẩm và kinh tế tiểu nông, tăng cường lý luận, quan niệm về kinh tế hàng hóa và cạnh tranh thị trường, xây dựng vững chắc tư tưởng "khoa học kỹ thuật là sức sản xuất thứ nhất" thực hiện toàn diện phương châm, chiến lược "khoa học giáo dục chấn hưng nông nghiệp", áp dụng biện pháp có hiệu lực, xây dựng kiên toàn cơ cấu lãnh đạo "khoa, giáo chấn hưng nông nghiệp" được tổ thành bởi các ngành liên quan: khoa học kỹ thuật, sản xuất, kinh tế, tài chính, ngân hàng, giáo dục cải thiện điều phối vĩ mô, nghiên cứu vấn đề quan trọng về kết hợp, điều hòa giải quyết của khoa giáo và kinh tế. Thực hiện hướng đi tới tỉnh lớn về chăn nuôi, chế biến hàng hóa.

2. Tăng cường tập hợp KT nông nghiệp, tạo ra điểm mẫu về khoa học kỹ thuật

Làm tốt khu mẫu thí nghiệm về khoa học kỹ thuật nông nghiệp hiện đại ở các lĩnh vực khác nhau, phát huy tác dụng mẫu mực, hướng dẫn và phổ cập, đẩy nhanh mở rộng ứng dụng kỹ thuật then chốt của sản xuất.

3. Tăng cường phổ cập khoa học kỹ thuật nông nghiệp, nâng cao tổ chất khoa học kỹ thuật cho nông dân

Một là tổ chức cho cán bộ kỹ thuật đi sâu vào cơ sở trực tiếp mở rộng và phổ cập thành quả khoa học kỹ thuật cho quảng đại nông dân; hai là triển khai tổ chức bồi dưỡng khoa học kỹ thuật bằng nhiều hình thức; ba là sử dụng thông tin đại chúng tuyên truyền về "khoa, giáo hưng nông"; bốn là tổ chức hội nghị đầu bờ các thành quả quan trọng, hoạt động thi đua về "khoa, giáo hưng nông" để thúc đẩy việc này đi sâu hơn.

4. Mở rộng trao đổi và hợp tác trong nước, ngoài nước về khoa học kỹ thuật nông thôn

Tăng cường nhập khẩu kỹ thuật tiên tiến, thích hợp; tăng sức thu hút đầu tư trong nước và nước ngoài: áp dụng nhiều hướng, nhiều hình thức để thu hút vốn, đẩy nhanh sự phát triển kinh tế nông thôn của vùng; làm

tốt hoạt động giao lưu trao đổi về sản phẩm kỹ thuật nông nghiệp và sản phẩm kỹ thuật xí nghiệp hương trấn; tăng cường giao lưu và hợp tác quốc tế, lấy dài bổ sung ngắn để không ngừng nâng cao chất lượng sản phẩm và tỷ lệ chiếm lĩnh thị trường.

Chương 22

VÙNG HOA BẮC

Vùng Hoa Bắc (gồm 5 tỉnh và thành phố trực thuộc là Bắc Ninh, Thiên Tân, Hà Bắc, Hà Nam và Sơn Đông) là vùng sản xuất lương thực, bông, cây có dầu, rau lớn nhất của Trung Quốc. cũng là cơ sở sản xuất quả, thịt, trứng lớn nhất toàn quốc. so với tổng sản lượng toàn quốc thì năm 1995 lương thực vùng này chiếm 22,8%, bông chiếm 36,6%, sản lượng dầu chiếm 34,1%, sản lượng thịt bò chiếm 70%, thịt gia cầm chiếm 58%, trứng chiếm 42%, sản lượng nuôi trồng nước biển chiếm 43% so với tổng sản lượng sản phẩm nuôi trồng nước biển toàn quốc. Từ nay về sau, phương hướng và con đường phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp của vùng này thể hiện chủ yếu ở mấy điểm dưới đây:

Một là, phải lợi dụng triệt để ưu thế tài nguyên nông nghiệp của vùng đồng bằng Hoa Bắc rộng lớn, xây dựng thành các cơ sở sản xuất hàng hóa lương thực, thịt, sản phẩm biển; vùng thịt bò ở trung nguyên, phát triển công nghiệp thực phẩm và chế biến nông sản lấy thịt, sữa, sản phẩm thủy sản làm nguyên liệu, cũng như công nghiệp chế biến da thuộc, da thô, lông vũ; nắm tốt việc xây dựng xí nghiệp đầu đàn có quy mô lớn, kỹ thuật cao, sản phẩm mới, tác dụng lôi kéo mạnh.

Hai là, phải phát triển sản nghiệp kỹ thuật cao, mới theo hướng sử dụng tổng hợp tài nguyên, lợi dụng triệt để sản phẩm phụ, phế liệu trong quá trình gia công chế biến, khai thác nguồn sinh vật mới, xây dựng sản nghiệp chế biến, tài nguyên thu hồi, mở rộng lĩnh vực sản xuất thức ăn và cellulose, nâng cao chất lượng sản phẩm, giá trị tăng thêm và hiệu suất sản xuất, thực hiện việc sử dụng tài nguyên sinh vật không có phế thải. Ba là đẩy nhanh phát triển sản nghiệp nông nghiệp hiện đại hóa, đặc biệt là xây dựng nhanh sản nghiệp phục vụ xã hội hóa nông thôn, nâng cao trình độ sản xuất chuyên ngành hóa nông nghiệp cả vùng, thực hiện kinh doanh nhất thể hóa của nông nghiệp.

I. Phát triển nông nghiệp đối với nhu cầu khoa học kỹ thuật

Hoa Bắc là 1 vùng nông nghiệp quan trọng của Trung Quốc, trước đây đã từng có cống hiến lớn cho sự phát triển nền kinh tế quốc dân

Trung Quốc, từ nay về sau thích ứng được với sự phát triển cao độ của nền kinh tế quốc dân, phải đẩy nhanh tiến bộ khoa học kỹ thuật nông nghiệp.

1. Hệ thống kỹ thuật trị hạn, úng, phèn mặn, bạc màu (độ phì của đất thấp), phát triển ngành trồng trọt

Vùng đất này có trung tâm chính trị, văn hóa của Trung Quốc và trung tâm kinh tế của miền Bắc, cố thủ đô Bắc Kinh, thành phố trực thuộc trung ương Thiên Tân và nhiều thành phố thị xã lớn và trung bình; mức độ tiêu dùng của vùng cao, yêu cầu về chất lượng nông sản cũng cao. Để thoả mãn được nhu cầu của thị trường, cần phải ra sức phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp hiện đại, nhằm nâng cao chất lượng nông sản, thực hiện nông nghiệp có chất lượng tốt, sản lượng cao, hiệu quả nhiều.

2. Mâu thuẫn giữa người và đất nổi lên, cần phải phát triển kỹ thuật kinh doanh tập trung hiệu quả cao

Hoa Bắc chiếm 5.6% đất toàn quốc, nhân khẩu phải nuôi chiếm 22% toàn quốc, mật độ nhân khẩu 481 người/km² chỉ đứng sau vùng Hoa Đông, diện tích đất canh tác cho 100 người chỉ là 8,04km², chỉ tương đương 1/3 mức bình quân của thế giới, mặt khác, cùng với sự tăng trưởng nhân khẩu ngày càng nhiều và diện tích đất canh tác không ngừng giảm, mâu thuẫn giữa người và đất ngày càng gay gắt. Đồng thời cùng với sự phát triển kinh tế và mức sống ngày càng cao, với đất đai có hạn, muốn thoả mãn nhu cầu nông sản ngày càng tăng trưởng, chỉ có lợi dụng triệt để tài nguyên đất đai có hạn này và phát triển sản nghiệp cao sản, hiệu quả và tập trung hóa.

3. Nguồn nước rất thiếu, phải phát triển kỹ thuật tưới tiêu tiết kiệm nước và kỹ thuật nông nghiệp trồng cạn

Lượng nước bình quân đầu người của vùng này chỉ hơn 500m³, đạt 1/5 lượng nước bình quân toàn quốc, đồng thời Hoa Bắc là một vùng có tiềm lực khai thác nguồn nước ít nhất của toàn quốc. Hiện nay mức khai thác nguồn nước của vùng đã đạt trên 70%. Do khai thác nhiều lượng nước ngầm nên mỗi năm mực nước ngầm hạ xuống từ 0,3 - 0,5m. Tỉnh Hà Bắc, lượng nước ngầm được phép khai thác ở tần cận đã khai thác 90%, tỉnh Hà Nam đã trên 70%, nước ngầm ngày càng ít và độ khai thác

khó ngày càng lớn. Cùng với nguồn nước rất thiếu thì sử dụng nước cho tưới tiêu lại rất lãng phí, tỷ lệ sử dụng hữu hiệu rất thấp, mà vùng Hoa Bắc lại là vùng nông nghiệp lấy tưới tiêu làm chính, ruộng không có tưới tiêu thì nông nghiệp khó có sản lượng cao và ổn định. Hiện nay chỉ có ra sức tiết kiệm nước và kỹ thuật sử dụng hiệu quả cao nguồn nước mới có thể đảm bảo được vùng nông nghiệp Hoa Bắc có sản lượng cao và ổn định.

4. Thiên tai tự nhiên nghiêm trọng thường xảy ra, cần phát triển kỹ thuật phòng chống thiên tai

Hoa Bắc là vùng có diện tích lớn nhất bị thiên tai gây hại như hạn hán, mưa đá, sâu bệnh, cỏ, chuột. Cây trồng nhiều năm của vùng (1990-1994) thì diện tích bị hại bình quân hằng năm do thiên tai (chỉ nước, hạn, mưa đá, rét gây hại) lên đến 9,75 triệu km², trong đó tỷ lệ bị hạn hán lớn nhất chiếm 60,6%, nhất là khả năng chống thiên tai của vùng lại yếu nên tỷ lệ thành thiên tai cao, như tỷ lệ thành thiên tai của hạn, úng, mưa đá là hơn 50%, trong đó mưa đá đến 55,6%, gây cho nông nghiệp tổn thất lớn. Ngoài ra sâu bệnh, cỏ, chuột hại hàng năm (số liệu thống kê của năm 1994) có diện tích bị bệnh hại là 82,19 triệu km², sâu hại là 14,36km², cỏ hại 4,4 km² và lượng lương thực bị thiệt hại do bệnh là 2,837 triệu tấn, do sâu bệnh 0,869 triệu tấn và do cỏ 0,276 triệu tấn. Thiệt hại cả 3 loại tổng hợp lại tương đương với 4% tổng sản lượng lương thực năm đó.

5. Diện tích lớn đất đai có sản lượng thấp, cần phải có kỹ thuật xử lý tổng hợp

Theo điều tra thống kê, đất canh tác có sản lượng trung bình và thấp của vùng Hoa Bắc chiếm 72% tổng diện tích đất canh tác của vùng, trong đó lấy đất thiếu nước, đất nghèo, úng ngập, phèn mặn làm loại trung bình chủ yếu; đất rừng sản lượng thấp chiếm 32%, đất vườn sản lượng thấp chiếm 24%, và mặt nước nuôi trồng sản lượng thấp chiếm 62%.

Với vùng Hoa Bắc đất đai rất thiếu như vậy thì việc tăng cường nghiên cứu, mở rộng kỹ thuật tổng hợp xử lý đất đai có sản lượng thấp có ý nghĩa quan trọng trong việc nâng cao sản lượng sinh vật trên đơn vị diện tích.

II. Phương hướng và trọng điểm phát triển KHKT nông nghiệp

1. Phương hướng chủ công

Lấy phát triển nông nghiệp cao sản, chất lượng tốt, hiệu quả cao làm mục tiêu, lấy kỹ thuật tiết kiệm nước, chống hạn, chống sâu, chống thiên tai, sử dụng tài nguyên hiệu quả cao làm phương hướng chủ công, nghiên cứu khai thác một loạt kỹ thuật mới tiên tiến, thích hợp, nhằm chi viện khoa học kỹ thuật có hiệu lực mạnh cho sự phát triển tiếp tục nông nghiệp hiệu quả cao; đồng thời ra sức phổ biến rộng thành quả khoa học kỹ thuật và kỹ thuật hiện có tiên tiến, thích hợp, sao cho đến năm 2000 mức cống hiến của khoa học kỹ thuật trong tăng trưởng nông nghiệp lên trên 50%, và đến năm 2010 trên 60%.

2. Trọng điểm phát triển khoa học kỹ thuật.

a. Kỹ thuật chọn tạo giống cây trồng nông nghiệp, lâm nghiệp, cây lấy quả cao sản, chất lượng tốt, chống chịu tốt: Tuyển chọn cây lương thực chủ đạo của vùng là lúa mì, ngô, cây công nghiệp chủ đạo là bông, đỗ tương, lạc, vùng và dưa, cây rừng cây ăn quả chủ đạo phát triển của vùng là táo, lê, đào, nho và táo tàu (*Ziziphussujuba*), hồng (*Diospyros kaki*), đào nhân (*Juglans regia*), cây lê (*Castanea mollissima*) từ việc tiến hành nghiên cứu khai thác ở các cấp về vật liệu chọn tạo mới, phương pháp mới, sử dụng ưu thế lai để chọn ra giống tốt, làm mẫu có sản lượng cao, chất lượng tốt, chống chịu tốt.

Bồi dục giống tốt để đến năm 2000-2010 thỏa mãn được nhu cầu sản xuất nông nghiệp trong vùng, nhất là có nhanh giống mới của lúa mì có năng suất 9 tấn/ha, ngô 11,25 tấn/ha, bông 2,250 tấn/ha, đỗ tương 4,5 tấn/ha và được dùng rộng rãi trong sản xuất.

b. Kỹ thuật sản nghiệp hóa và nuôi trồng quy mô hóa gia súc, gia cầm, thủy sản: nhằm vào vấn đề nổi bật về trình độ lạc hậu tổng thể của nghề nuôi trồng trong vùng, chọn sản phẩm chủ đạo và xí nghiệp sản xuất trọng điểm của vùng, đối với kỹ thuật hiện có tổ chức sắp xếp lại, trọng điểm đột phá là cải tạo giống, kỹ thuật nuôi trồng quy mô, thực hiện sản xuất chuyên môn hóa và kinh doanh nhất thể hóa từ khâu bồi dục giống tốt, quy mô nuôi dưỡng, cung cấp thức ăn, phòng trừ dịch bệnh, giết mổ, gia công chế biến đến cung ứng thị trường.

c. Kỹ thuật sử dụng tài nguyên hiệu quả cao: trọng điểm nghiên cứu khai thác lấy việc nâng cao hiệu suất sử dụng phân bón làm để tìm kỹ thuật bón phân cân đối, và không ngừng cải thiện chế độ bón phân và kỹ thuật bón phân có lợi cho việc nâng cao phẩm chất của nông sản, lấy việc nâng cao hiệu suất sử dụng nước làm cốt lõi cho kỹ thuật tưới tiêu tiết kiệm nước và kỹ thuật nông nghiệp đất hạn, cải tiến kỹ thuật dự báo tưới tiêu và thiết bị tưới tiêu; sử dụng hợp lý nước ngầm, kỹ thuật chống nước biển thâm nhập; kỹ thuật chế biến thức ăn chăn nuôi và nuôi dưỡng tập trung hóa gia súc, gia cầm, lấy việc nâng cao hiệu suất sử dụng thức ăn chăn nuôi làm nòng cốt; nghiên cứu và khai thác trọng điểm phối chế thức ăn chăn nuôi và thuốc phụ gia tăng trưởng thức ăn chăn nuôi dạng mới; phát triển kỹ thuật khai thác thức ăn chăn nuôi protein dạng mới và nguyên liệu thức ăn chăn nuôi chuyên dùng, thuốc tăng trưởng phụ gia thức ăn chăn nuôi chuyên dùng của động vật ăn cỏ và kỹ thuật chế biến; kỹ thuật làm tăng dinh dưỡng thức ăn chăn nuôi của thân cây trồng và kỹ thuật khai thác thuốc kích thích ăn; hệ thống kỹ thuật trồng xen canh gối vụ lúa mì - ngô, lúa mì - lạc, lúa mì - bông, lương thực - cây công nghiệp - cây thức ăn chăn nuôi, lấy việc nâng cao hiệu suất sử dụng đất làm nòng cốt; thực hiện trồng trọt lập thể, nuôi dưỡng lập thể, nuôi tinh, mật độ cao thủy thể.

d. Kỹ thuật dự tính dự báo thiên tai quan trọng và phòng chống tổng hợp: trọng điểm là nghiên cứu động thái phát sinh và xu thế phát triển sâu bệnh hại quan trọng của động thực vật; đề xuất kỹ thuật dự báo sự phát sinh trung hạn và dài hạn và kỹ thuật dự tính rủi ro thiên tai có lượng hóa; nghiên cứu cải tiến kỹ thuật phòng trừ sâu bệnh hại quan trọng và biện pháp phòng dịch diệt bệnh; nghiên cứu và khai thác phòng trừ tổng hợp diệt sâu bệnh, cỏ, chuột hại lấy quần lạc sinh vật làm đơn nguyên; nghiên cứu kỹ thuật giám định, dự báo về tính chống thối của sâu bệnh hại; khai thác và ứng dụng rộng rãi kỹ thuật cao mới trong lĩnh vực phòng trừ sâu bệnh hại quan trọng; tăng cường nghiên cứu việc giám sát, đánh giá thuốc bảo vệ thực vật và thuốc thú y, kỹ thuật sử dụng và máy móc phun thuốc an toàn, hiệu quả cao cũng như thuốc trừ sâu, trừ chuột, trừ khuẩn, trừ cỏ, thuốc phụ trợ dạng mới; phát triển kỹ thuật phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại cây trồng và loại thuốc không có hại cho công cộng, làm cho sâu bệnh

hại quan trọng được khống chế hữu hiệu. Trước mắt, phải nắm tốt kỹ thuật phòng trừ sâu xanh hại bông, bệnh héo vàng bông và bệnh tằm. Ngoài ra với đặc điểm thiên tai đột xuất như hạn, úng, gió, mưa đá của vùng, phải tăng cường nghiên cứu kỹ thuật chống hạn, chịu úng, chống gió, tránh mưa đá cho cây trồng và kỹ thuật giữ nước cho đất.

e. Kỹ thuật cao mới của nông nghiệp khai thác kỹ thuật cao mới lấy kỹ thuật sinh học làm chính, đối với kỹ thuật đã thành thực và tương đối thành thực phải đẩy nhanh tiến trình thực dụng hóa. Trọng điểm khai thác công nghệ và kỹ thuật sản xuất, công xường hóa cây con không có virus, kỹ thuật công trình chuyển gen chống bệnh, chống sâu cho cây trồng (gần đây tranh thủ ứng dụng thành quả về chuyển gen chống sâu bông đã thu được đột phá lớn); mở rộng kỹ thuật phân cắt phôi thai động vật, kỹ thuật chuyển cấy và kỹ thuật nhân, ứng dụng kỹ thuật điều khiển từ xa trong nông nghiệp; nghiên cứu chế tạo vacxin về công trình sinh học động vật.

f. Kỹ thuật nông nghiệp công xường hóa dạng tập trung cao: Thời gian sắp tới, trọng điểm nghiên cứu kỹ thuật quy mô hóa trồng trọt cao sản rau chủ yếu trong nhà ẩm ánh sáng mặt trời dạng tiết kiệm năng lượng; thực hiện kỹ thuật trồng trọt không đất, kỹ thuật trồng trọt cao sản làm cây con công xường hóa. Tăng cường làm mẫu mực về khoa học kỹ thuật, thực hiện công trình mẫu (thị phạm) nuôi dưỡng, trồng trọt công xường hóa rau, hoa, gia súc gia cầm, sản phẩm thủy sản, đưa thành quả nghiên cứu đã có tổ chức, trang bị đồng bộ để tiến hành làm mẫu, cung cấp kỹ thuật chuẩn bị cho việc thực hiện nông nghiệp của vùng phát triển.

g. Kỹ thuật làm tăng giá trị gia công chế biến cho cơ sở sản xuất nông sản: thời gian sắp tới, trọng tâm nghiên cứu nguyên lý và kỹ thuật điều tiết khống chế bảo quản, giữ tươi rau, quả chủ yếu, kỹ thuật chế biến mới nâng cao chất lượng sản phẩm trồng trọt, chăn nuôi, kỹ thuật sử dụng tổng hợp chuyển hóa chế biến nông sản, kỹ thuật chế biến chiều sâu thực phẩm, xây dựng dần hệ thống kỹ thuật sử dụng tổng hợp nhiều mức, chế biến chiều sâu nông sản.

h. Kỹ thuật xử lý tổng hợp đất nông nghiệp có sản lượng thấp và kỹ thuật phát triển tổng hợp nông nghiệp: lấy việc nâng cao hiệu suất sử

dụng tài nguyên và tỷ suất ra sản phẩm, tăng cường năng lực sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, chăn nuôi, thủy sản, xúc tiến kinh tế xã hội nông thôn và tiếp tục phát triển hài hòa môi trường sinh thái làm mục tiêu, tăng cường tổ chức trang bị, tập hợp và tạo ra cái mới. Trong điểm nghiên cứu hệ thống kỹ thuật trồng trọt khu vực hóa, quy phạm hóa, đồng bộ hóa có sản lượng cao, ổn định, chất lượng tốt, hiệu quả cao của các cây lương thực, bông, cây có dầu ở các vùng khác nhau, công trình mẫu về chế độ trồng trọt, điều chỉnh ưu hóa cơ cấu và kỹ thuật kết hợp trồng trọt chăn nuôi dạng tập trung hóa và hiệu quả cao ở các vùng khác nhau; hệ thống kỹ thuật xây dựng môi trường sinh thái và xử lý ruộng có sản lượng thấp và trung bình, vườn sản lượng thấp, mật nuôi trồng sản lượng thấp và trung bình và rừng sản lượng thấp ở các vùng khác nhau.

i. Hệ thống kỹ thuật cơ giới hóa nông nghiệp hiệu quả cao: trọng điểm nghiên cứu máy thu hoạch lúa mì và cắt rạ lúa mì, máy gieo trồng ngô, bông, lạc; máy diệt cỏ và kỹ thuật đồng bộ của chúng.

k. Mẫu về sử dụng khai thác tổng hợp hiệu quả cao biển và đất núi.

III. Biện pháp chủ yếu

1. Tăng cường quản lý khoa học kỹ thuật nông nghiệp : hoàn thiện hệ thống quản lý khoa học kỹ thuật đối với đề tài khoa học kỹ thuật quan trọng phải thành lập tổ phụ trách do lãnh đạo của cơ quan chủ quản của Chính phủ và cơ quan quản lý khoa học kỹ thuật tổ thành, phụ trách điều phối tổ chức và quản lý đề tài, nhằm đảm bảo việc mở rộng ứng dụng khoa học kỹ thuật nông nghiệp và triển khai đề tài đến nơi cần làm. Phải củng cố và phát triển thành quả khai thác tổng hợp về nông nghiệp của khu vực biển Hoàng Hải; trọng điểm bao quát các vấn đề then chốt về xây dựng cơ sở sản xuất hàng hóa lương thực, bông, dầu, rau, quả, thịt, trứng và trọng khai thác nông nghiệp của vùng; thực hiện các kế hoạch như "kế hoạch bội thu", "kế hoạch ruộng lương thực tấn", kế hoạch dùng thân cây trồng nuôi bò, tăng cường phối hợp điều chỉnh kỹ thuật hiện đại. Trong việc sắp xếp kế hoạch làm sao để nhiều loại kế hoạch kết hợp chặt chẽ với nhau. Từ việc bắt tay vào xây dựng cơ chế mới về khoa học kỹ thuật thích ứng với kinh tế thị trường Xã hội chủ nghĩa, thực hiện quản lý mục tiêu, giữ cái tốt, đào thải cái xấu, chi viện linh hoạt. Về mặt khoa học

kỹ thuật, hướng dẫn và thúc đẩy tiến trình nhất thể hóa khoa học kỹ thuật nông thôn, tăng tốc độ xâm nhập khoa học kỹ thuật vào kinh tế. Trọng điểm giải quyết tốt, bố trí vốn cho nghiên cứu khoa học, rút gọn số lượng đề tài, tăng mức độ đầu tư cho hạng mục quan trọng, trọng điểm.

2. Tăng đầu tư khoa học kỹ thuật nông nghiệp bằng nhiều luồng, nhiều tầng lớp: căn cứ vào đặc điểm tính công ích của khoa học kỹ thuật nông nghiệp mạnh, phải tiếp tục tăng cường đầu tư của Nhà nước và Chính quyền địa phương đối với khoa học kỹ thuật nông nghiệp, mặt nữa là tăng mức đầu tư vốn về "giữ chắc một đầu", làm cho kinh phí nghiên cứu khoa học bình quân đầu người đạt trên 2 vạn ND tệ; đồng thời áp dụng hình thức liên hợp giữa các khu vực, hoặc giữa các ngành nghề, phát triển chế độ hợp tác cổ phần và thực thể kinh tế công ty + nông hộ, thu hút lực lượng các mặt, tăng đầu tư đối với khoa học kỹ thuật nông nghiệp, đặc biệt phải coi trọng tổng kết và mở rộng kinh nghiệm và cách làm của đơn vị nghiên cứu khoa học nông nghiệp mà nhà tạo giống nông dân Lý Đăng Hải lập ra. Đồng thời với việc phát huy tác dụng nòng cốt của cơ quan khoa học kỹ thuật nông nghiệp quốc gia, phải ra sức phát triển thực thể khoa học kỹ thuật do dân làm, thông qua nhiều luồng, nhiều hình thức để đẩy nhanh tiến bộ khoa học kỹ thuật, hiệu suất sử dụng tổng hợp tài nguyên và hiệu ích của nông nghiệp so sánh. Đồng thời với việc đó, phải tăng cường bồi dưỡng, nâng cao tổ chất của nông dân, sử dụng triệt để nguồn lao động phong phú của nông thôn, tổ chức cho nông dân lấy hình thức lao động sống đầu tư vào vốn lao động để tăng đầu tư có hiệu quả cho việc khai thác kỹ thuật nông nghiệp.

Chương 23

VÙNG HOA ĐÔNG

Vùng Hoa Đông (gồm 4 tỉnh và thành phố trực thuộc trung ương là Thượng Hải, Triết Giang, Giang Tô, Ân Huy là vùng có trình độ tập trung hóa nông nghiệp cao nhất của Trung Quốc. Biểu hiện chủ yếu là trình độ cơ giới hóa cao, tỷ lệ tưới tiêu cây trồng cao, đầu tư vật chất cao, đặc biệt ngành nghề phi nông nghiệp ở đây rất phát triển. Giá trị ngành nghề phi nông nghiệp chiếm 1/3 giá trị ngành nghề phi nông nghiệp của cả nước. trong đó giá trị sản lượng công nghiệp nông thôn chiếm hơn 36% giá trị sản lượng công nghiệp nông thôn của cả nước. Đây là vùng nông nghiệp rất quan trọng của cả nước. Phương hướng và xu thế phát triển hiện đại hóa nông nghiệp và kinh tế nông thôn của vùng có tác dụng làm mẫu quan trọng đối với các khu vực miền Đông và miền Trung của Trung Quốc.

Trước hết phải dựa trên cơ sở phát huy đầy đủ truyền thống tốt đẹp về thâm canh nông nghiệp trọng vùng để tăng tốc độ phát triển và sáng tạo kỹ thuật nông nghiệp, thúc đẩy ngành nghề khoa học kỹ thuật mới trưởng thành và hình thành quyền sở hữu tài sản trí tuệ, nâng cao trình độ kỹ thuật của sản nghiệp nông nghiệp và hàm lượng khoa học kỹ thuật hiện đại hóa.

Hai là, xây dựng thành vùng có nền công nghiệp thực phẩm, công nghiệp dệt, bông đay. vùng quan trọng về công nghiệp chế biến chè. hiện đại hóa mọi ngành nghề, đuổi kịp trình độ tiên tiến thế giới, tăng cường năng lực tạo ra ngoại tệ và năng lực cạnh tranh trên thị trường quốc tế về thủy sản, trái cây, hoa, rau... có giá trị cao.

Ba là, cần đẩy mạnh trước tiên việc hiện đại hóa nông nghiệp, hình thành nhanh việc khu vực hóa, hệ thống hóa, chuyên nghiệp hóa, quy mô hóa... sản xuất nông nghiệp, tiến tới việc làm cho vùng sản xuất nguyên liệu, xí nghiệp chế biến, tiêu thụ... gắn bó hữu cơ với nhau; thúc đẩy kinh tế thành thị và nông thôn phát triển nhịp nhàng với nhau, làm cho ưu thế về nguồn lợi nông nghiệp của các miền Đông, Trung, và Tây bổ sung cho nhau, từ đó mà phát huy tác dụng thị phạm, hướng dẫn, toả chiếu, cuốn hút...

I. Yêu cầu về khoa học kỹ thuật đối với phát triển nông nghiệp

Hoa Đông là khu vực nông nghiệp hết sức quan trọng của Trung Quốc. Sự phát triển kinh tế nông nghiệp, và nông thôn của vùng hy vọng sẽ là phương hướng và xu thế cơ bản của sự phát triển kinh tế nông nghiệp và nông thôn miền Đông và miền Trung Trung Quốc. Trong hoàn cảnh thiếu nguồn lợi tự nhiên thì việc nâng cao hơn nữa trình độ hiện đại hóa nông nghiệp, phát triển nông nghiệp tạo ngoại tệ và bảo vệ môi trường sinh thái... phải lấy khoa học kỹ thuật làm hậu thuẫn.

1. Phát triển kỹ thuật ngành nghề thay cho tài nguyên

Đây là vùng thiếu hụt tài nguyên đất đai nhiều nhất ở Trung Quốc vùng này chiếm 3,8% đất đai của cả nước mà phải gánh cho 13,7% nhân khẩu cả nước, mật độ nhân khẩu là 515 người mỗi cây số vuông, gấp 4,2 lần mật độ bình quân của cả nước. Từ nay về sau việc nhân khẩu không ngừng tăng lên và đất sử dụng trong nông nghiệp không ngừng bị chiếm dụng thì mâu thuẫn đất và người ngày càng gay gắt. Yêu cầu bức thiết là phải thông qua phát triển khoa học kỹ thuật cao, thúc đẩy phát triển nhanh chóng hiện đại hóa nông nghiệp, phải hiện đại hóa nông nghiệp. Lấy khoa học kỹ thuật cao làm trụ cột mà thay thế cho nông nghiệp lạc hậu truyền thống.

2. Phát triển kỹ thuật nông nghiệp hướng ngoại, tạo ra ngoại hối

Hoa Đông là cơ sở sản xuất là cơ sở sản xuất nông sản hàng hóa xuất khẩu tạo ra ngoại tệ quan trọng của Trung Quốc. Trong tương lai phải chiếm một vị trí trên thị trường quốc tế cạnh tranh gay gắt, đòi hỏi bức thiết phải nắm vững khoa học kỹ thuật, nâng cao hàm lượng khoa học kỹ thuật của hàng hóa xuất khẩu.

3. Kỹ thuật giảm tiêu hao năng lượng, giữ gìn môi trường

Đây là vùng công nghiệp nông thôn phát triển nhất của Trung Quốc. Do kỹ thuật nông nghiệp nông thôn lạc hậu, tiêu hao năng lượng rất cao, dẫn đến tình trạng ô nhiễm môi trường nghiêm trọng. Để bảo đảm cho sự phát triển lành mạnh kinh tế nông nghiệp và nông thôn, đòi hỏi bức thiết phải phát triển sản nghiệp kỹ thuật cao để giảm tiêu hao năng lượng, giảm ô nhiễm môi trường.

II. Phương hướng và trọng điểm phát triển KHKT nông nghiệp

1. Phương hướng chủ công

Xây dựng vùng này thành vùng mẫu kỹ thuật cao, có nông nghiệp thâm canh hóa, nông nghiệp tạo ra ngoại tệ kiểu hướng ngoại và sản nghiệp hóa nông nghiệp; tích cực phát triển loại hình kỹ thuật nông nghiệp thay thế nguồn lợi, loại hình cao sản và chất lượng cao và kinh doanh tập trung hóa cũng như các kỹ thuật chế biến nông sản tiêu hao năng lượng thấp, ít bị ô nhiễm, chất lượng cao, hiệu quả cao.

2. Trọng điểm phát triển khoa học kỹ thuật

- Yêu cầu đối với việc phát triển sản xuất nông nghiệp bền vững, thì một loạt kỹ thuật mẫu chốt dưới đây cần tiến hành tập trung hóa quy mô và trang bị kỹ thuật nông nghiệp để tấn công vào mắt xích sử dụng đất đai có hiệu quả cao, chọn tạo giống tốt siêu cao sản và chất lượng cao của cây trồng và kỹ thuật trồng trọt, chọn tạo các giống cho sản phẩm tốt, chất lượng cao về gia súc, gia cầm, thủy sản và kỹ thuật nuôi tập trung quy mô hóa, kỹ thuật khống chế sâu bệnh gây hại cây trồng và gia súc, gia cầm, thủy sản, dự tính, dự báo tác hại về hạn và lũ lụt và kỹ thuật phòng trừ tổng hợp, kỹ thuật gia công bảo quản và giữ độ tươi các nông sản phẩm có chất lượng cao đem lại lợi ích cao; kỹ thuật nhập và nhân giống các nông sản phẩm có chất lượng cao đem lại lợi ích cao; kỹ thuật nhập và nhân giống các nông sản phẩm đặc chủng; kỹ thuật gia công thức ăn chăn nuôi có hiệu quả cao và chất phụ gia trong thức ăn; kỹ thuật gia tổng hợp nông nghiệp biển, định hướng gây trồng rừng gỗ cho công nghiệp và kỹ thuật chế biến.

- Đối với việc chuyển giao thành quả khoa học kỹ thuật, xây dựng một loạt cơ sở thí nghiệm thị phạm nông nghiệp tổng hợp và vườn thị phạm khoa học kỹ thuật.

a. Xây dựng mới một loạt cơ sở thị phạm thí nghiệm tổng hợp kỹ thuật nông nghiệp. Tiến hành có trọng điểm thí nghiệm và thị phạm kỹ thuật cao và mới, bao gồm kỹ thuật nhân giống khử trùng nhanh, thuốc bảo vệ thực vật vi sinh, kỹ thuật khống chế sinh trưởng phát dục của động thực vật, phẩm chủng mới gen chống sâu bệnh, vacxin phòng dịch, công trình gen.

b. Xây dựng mới một loạt cơ sở thị phạm khoa học kỹ thuật nghề trồng trọt và nghề nuôi gia súc nuôi thủy sản quy mô hóa, tập trung hóa.

c. Xây dựng mới một loạt cơ sở thị phạm khoa học kỹ thuật cao thiết bị nông nghiệp tại các vùng ngoại ô thành phố.

d. Xây dựng mới một loạt cơ sở thị phạm sử dụng có hiệu quả cao bền vững các tài nguyên, phát triển bền vững kinh tế nông nghiệp và nông thôn.

e. Xây dựng mới một loạt vườn khoa học kỹ thuật phát triển thực phẩm màu xanh và nông nghiệp kiểu hướng ngoại.

- Đối với sự tiến bộ kỹ thuật của các xí nghiệp hương trấn: bồi dưỡng một loạt “đốm lửa” khu tập trung và “đốm lửa” vùng phát triển sản nghiệp bao gồm: kỹ thuật phát triển các xí nghiệp hương trấn ít hao năng lượng, ít ô nhiễm, hiệu quả cao, xây dựng mới một loạt ngành nghề chủ chốt của khu vực có màu sắc riêng; xây dựng một loạt “đốm lửa” các vành đai phát triển ngành nghề; một loạt “đốm lửa” khu tập trung.

- Đối với phát triển tổng hợp kinh tế nông nghiệp và nông thôn : tạo ra một loạt mô hình và loại hình phát triển có màu sắc riêng cụ thể là mô hình và loại hình công nghiệp hóa nông thôn của khu vực; mô hình và loại hình thị trấn hóa nông thôn của khu vực; loại hình phát triển nhịp nhàng giữa khoa học kỹ thuật, kinh tế, xã hội và môi trường.

III. Các biện pháp chủ yếu

1. Tăng cường xây dựng đội ngũ khoa học kỹ thuật nông nghiệp

Việc khẩn cấp trước mắt là ổn định đội ngũ khoa học kỹ thuật nông nghiệp theo nguyên tắc “giữ chắc một đầu, mở ra một mảng”; tổ chức lại nhân viên khoa học kỹ thuật nông nghiệp theo ngành, tận dụng tài năng của họ, động viên tích cực của nhân viên khoa học kỹ thuật. Đồng thời mở rộng việc bồi dưỡng kỹ thuật viên nông dân, chú ý phát hiện và bồi dưỡng các loại nhân tài kỹ thuật trong thanh niên trí thức nông thôn và những người có tay nghề cao ở nông thôn, thông qua sát hạch mà cấp “giấy chứng nhận màu xanh”, xây dựng đội ngũ kỹ thuật viên nông dân lớn mạnh. từng bước xây dựng và làm vững chắc hàng loạt cốt cán kỹ thuật giỏi, có năng lực cho nông thôn.

2. Ra sức thúc đẩy ngành nghề hóa thành quả khoa học kỹ thuật

Cần nắm vững khoa học kỹ thuật để không ngừng vươn tới những thành quả khoa học kỹ thuật to lớn mới. Cần ra sức ứng dụng mở rộng những thành quả hiện có và những kỹ thuật đã nhuần nhuyễn, làm cho chúng mau chóng chuyển hóa thành sức sản xuất thực tế. Cần nhanh chóng thành lập các trung tâm thí nghiệm và khu vực thị phạm loại vừa, căn cứ vào nhu cầu của thị trường, không ngừng phổ biến các kỹ thuật tiên tiến, nhuần nhuyễn, đáng tin cậy, đồng bộ và kỹ thuật các ngành nghề có các sản phẩm có sức cạnh tranh mạnh.

3. Ra sức phát huy ưu thế kỹ thuật vùng miền Đông

Song song với việc tăng nhanh hiện đại hóa nông nghiệp của vùng, thực hiện việc dẫn dắt, toả khắp, thị phạm... xúc tiến sự bổ sung ưu thế lẫn nhau của các miền Đông, Trung và Tây, cùng phát triển nhịp nhàng. Bằng nhiều phương thức đẩy nhanh việc bồi dưỡng nhân tài của vùng ở miền Đông và Tây, nâng cao tổ chất về khoa học kỹ thuật. Tăng cường việc xuất kỹ thuật và nhập vốn cho vùng ở miền Trung và Tây, tiến hành thí điểm chế độ cổ phần, phát triển sản nghiệp nghề nông và chăn nuôi, nhất là sản nghiệp loại hình nguồn lợi. Thông qua tác dụng toả chiếu của kỹ thuật cao mới gây tác dụng cốt cán trong cách mạng khoa học kỹ thuật mới của nông nghiệp, tiến lên trình độ dẫn đầu trong cả nước.

Chương 24

VÙNG HOA TRUNG

Vùng Hoa Trung (gồm 3 tỉnh Hồ Nam, Hồ Bắc, Giang Tây) là vùng có tỷ lệ ruộng nước cao nhất Trung Quốc, vùng sản xuất lúa và ngũ cốc và cải dầu lớn nhất, nghề chăn nuôi và nghề thủy sản phát đạt, cũng là một trong 3 vùng bông lớn của Trung Quốc, cũng là vùng sản xuất nguyên liệu dầu, cam quýt và dược liệu của Trung Quốc. Đây là vùng trước kia là trung tâm lương thực thương phẩm lớn nhất của Trung Quốc đã diễn biến thành trung tâm lương thực hàng hóa lớn thứ 2 như hiện nay.

Cần thay đổi quan niệm sản xuất lương thực theo truyền thống thành quan niệm sản xuất thực phẩm hiện đại, ưu hóa kết cấu thực phẩm, mở rộng nguồn lợi thực phẩm, đẩy nhanh việc thực hiện công trình kết cấu “tam nguyên” ngành trồng trọt, xây dựng hệ thống ngành nghề độc lập tương đối với nhau, xúc tiến nhanh việc phổ biến kỹ thuật cao sản, tập trung nuôi thâm canh trong các mặt nước cỡ nhỏ; mở rộng việc nuôi cá ruộng, nuôi cá ao, diện tích nuôi trong đặng chắn ở các hồ nước lớn và quy mô nuôi thủy sản trong lồng.

Cần thay đổi quan niệm nuôi thô sơ truyền thống thành quan niệm nuôi tập trung hiện đại, lợi dụng tất cả tinh hoa kỹ thuật nông nghiệp truyền thống của vùng, lấy công nghệ hiện đại và khoa học kỹ thuật làm cơ sở, đạt đến nồng độ phì nhiêu đất đai bền vững, mức sản xuất tăng trưởng bền vững, môi trường sinh thái nông thôn cân bằng bền vững, nguồn lợi tự nhiên nông nghiệp sử dụng bền vững, thực hiện sản lượng cao, chất lượng tốt, ít tiêu hao năng lượng, hiệu quả cao; từng bước xây dựng thành một hệ thống nông nghiệp phát đạt, có trang bị công nghệ hiện đại, khoa học kỹ thuật hiện đại và phương pháp kinh doanh quản lý hiện đại.

Cần thay đổi quan niệm phát triển nông nghiệp đơn điệu truyền thống thành xây dựng sản nghiệp trên cơ sở nông nghiệp hiện đại hóa.

Trên cơ sở không buông lỏng sản xuất lương thực và tích cực phát triển kinh doanh đa dạng, tùy theo cấp độ khác nhau mà ưu hóa nông nghiệp và kết cấu kinh tế nông thôn, thúc đẩy các xí nghiệp hương trấn

cùng kết hợp với nông lâm- chăn nuôi- nghề cá, trồng trọt – chăn nuôi – chế biến, mậu dịch – công nghiệp – nông nghiệp, làm cho việc phát triển kinh tế nông thôn và nông nghiệp và xây dựng thị trấn nông thôn liên hệ chặt chẽ với nhau, từng bước thực hiện hiện đại hóa nông nghiệp, công nghiệp hóa nông thôn, thị trấn hóa nông thôn, văn minh hóa nông thôn và thành thị với nông thôn nhất thể hóa của vùng.

I. Yêu cầu khoa học kỹ thuật với phát triển nông nghiệp

Hoa Trung là vùng nông nghiệp quan trọng của Trung Quốc, trước đây từng là trung tâm lương thực thương phẩm lớn nhất của nước này. Hiện nay trong số các trung tâm lương thực thương phẩm vẫn đứng hàng thứ 2. Việc vùng này có khả năng sản xuất nông nghiệp, phát triển ổn định bền vững hay không, có ảnh hưởng to lớn đối với tính ổn định bền vững của thị trường nông sản phẩm của Trung Quốc. Cần phải dựa vào khoa học kỹ thuật để thoát ra khỏi cục diện bế tắc của lương thực, bông và dầu.

1. Nhằm đúng hạn hán, lũ lụt, nhiệt độ thấp, úng ngập mà phát triển kỹ thuật phòng thiên tai, giảm thiên tai

Hoa Trung là vùng có nhiệt độ thấp, ẩm ướt, đầu mùa hè thì lũ lụt, tháng nóng trong mùa thu khô hạn, ruộng nước bị úng ngập thất thường. Lúc nhiệt độ cao nhất, cây trồng cần nước, nhiệt nhất vào tháng 7 đến tháng 9 thì lượng nước trời chỉ chiếm có trên dưới 2% của cả năm, vùng đồi núi hạn hán nghiêm trọng diện tích bị hạn bình quân nhiều năm tới 3.000.000km², cuối xuân đầu thu xuất hiện mưa bão, lũ lụt gây hại nghiêm trọng, diện tích ngập lụt bình quân nhiều năm 3.000.000 km². Để đảm bảo cho vùng giữ vị trí trung tâm của Trung Quốc về lương thực và dầu đòi hỏi khoa học kỹ thuật phải chi viện kỹ thuật dự báo thiệt hại, phòng ngừa thiệt hại, cách trồng trọt tránh thiệt hại...

2. Nâng cao kỹ thuật sản xuất của nghề làm vườn

Phát triển ngành nghề trái cây, chè, tằm tơ là nguồn lợi lớn mà nông dân vùng này thường làm, song vì sản xuất rất không ổn định và thường xảy ra ứ đọng, khó bán nên việc tăng thu nhập của nông dân bị ảnh hưởng. Để đảm bảo cho việc tăng thu nhập của nông dân được ổn định cần có sự ủng hộ khoa học kỹ thuật về các mặt gây giống, nhập giống, phòng trừ sâu bệnh, bảo quản tươi sống chế biến...

3. Phát triển kỹ thuật có hiệu quả cao về chăn nuôi và thủy sản

Chăn nuôi và thủy sản là hai ngành lớn tăng thu nhập cho nông dân của vùng này. Nhưng do trình độ kỹ thuật nuôi thấp, chất lượng kém nên sức cạnh tranh trên thị trường kém, thêm vào đó nguồn thức ăn trong vùng lại thiếu đã hạn chế sự phát triển hơn nữa nghề chăn nuôi và nuôi thủy sản. Yêu cầu bức thiết của ngành chăn nuôi và thủy sản là cung cấp kỹ thuật thích hợp về nhập và nhân giống, phòng trừ sâu bệnh, quy mô nuôi, chế biến thức ăn đem lại hiệu quả cao, chế biến tổng hợp các sản phẩm.

4. Quy hoạch khoa học nguồn lợi đất đai, sử dụng khai thác có hiệu quả cao

Cải lương và chính trị đất cây có sản lượng vừa và thấp, vườn cây cho sản lượng thấp, đất lâm nghiệp có sản lượng thấp và mặt nước nuôi thủy sản sản lượng thấp, khai thác sử dụng tổng hợp đất sườn đồi và núi thấp, đất đỏ vàng và mặt nước dễ hoang, ảnh hưởng của việc đắp đê bao hồ lớn dẫn nước phía Nam lên phía Bắc... đều cần có quy hoạch khoa học chọn phương án sử dụng khai phá một cách khoa học.

5. Phương hướng và trọng điểm phát triển KHKT nông nghiệp

a. Phương hướng chính

Nhằm mục tiêu xây dựng cơ sở ngành nghề hóa các ngành lương thực, dầu bông, thịt cá... thương phẩm lớn nhất ở phía Nam Trung Quốc, lấy hiệu quả và trình độ làm trung tâm, lấy việc phổ biến giống mới, kỹ thuật mới trong nông nghiệp làm mục tiêu, thực hiện 5 công trình như chọn giống tốt, phổ biến rộng thị phạm, khai phá theo khu vực, kế hoạch “đốm lửa” và khoa học kỹ thuật xóa đói giảm nghèo có trọng điểm; thúc đẩy sự tiến bộ khoa học kỹ thuật và nông thôn, thúc đẩy KTNN và nông thôn phát triển toàn diện.

b. Trọng điểm phát triển khoa học kỹ thuật

Lấy lúa nước, ngô, bông, cải dầu làm trọng điểm, lấy sản lượng cao, chất lượng tốt, kháng sâu bệnh là mục tiêu chọn và nhập nội một loại giống mới. Trong đó gây giống lúa nước sản lượng cao là trọng điểm của trọng điểm.

Lấy cây trồng rừng, cây ăn quả, cây chè làm trọng điểm, đưa vào và gây giống một loạt giống tốt, sinh trưởng nhanh, sản lượng cao, chất lượng tốt, chống sâu bệnh.

Chọn giống mới lợn nạc có tỷ lệ nạc cao, sinh trưởng nhanh để cung cấp cho xuất khẩu.

Đồng thời với việc tăng cường phục tráng thuần chủng 4 loài cá nuôi chủ yếu, nhập nội và gây giống một loạt giống thủy sản mới ngon nổi tiếng.

c. Triển khai một loạt thí nghiệm và làm mẫu kỹ thuật đồng bộ nuôi trồng sản lượng cao hiệu quả cao bao gồm :

Kỹ thuật sử dụng đồng bộ ưu thế lai; kỹ thuật phòng trị tổng hợp sâu bệnh; kỹ thuật phủ vải nhựa trên đất, làm mạ chuyển cấy và bón phân pha chế; kỹ thuật đồng bộ làm mạ khô, cấy thưa lúa nước; kỹ thuật nuôi trồng điều chỉnh không chế hóa học và công xường hóa; kỹ thuật pha chế mới thức ăn hiệu quả cao; kỹ thuật nuôi cá trong lưới (túi lưới, ngăn bằng lưới, lưới treo dưới bè); kỹ thuật đồng bộ tổng hợp lợn sống “ba ưu” (ưu hóa con giống, ưu hóa thức ăn, ưu hóa phương thức nuôi); kỹ thuật nuôi thủy sản đặc trưng; kỹ thuật đồng bộ lớn nhanh, sản lượng cao về rừng và cây trái.

d. Xây dựng mới hàng loạt kỹ thuật công trình khai thác tổng hợp nông nghiệp khu vực trọng điểm là kỹ thuật công trình khai thác sử dụng tổng hợp các vực nước hồ và hồ chứa; kỹ thuật công trình phòng lũ; tiêu nước khu vực đồng bằng; kỹ thuật công trình sử dụng có hiệu quả cao tổng hợp đất dốc, đất đỏ, đồi núi thấp và bảo vệ nước và đất.

e. Thực hiện hàng loạt công trình làm mẫu kỹ thuật “đóm lửa”.

Bao gồm xây dựng hàng loạt khu tập trung kỹ thuật “đóm lửa”, xây dựng hàng loạt xí nghiệp làm mẫu “đóm lửa”; giúp đỡ việc xây dựng mới hàng loạt các sở nghiên cứu dân lập; phát triển hàng loạt các sản phẩm nổi tiếng “đóm lửa”; kỹ thuật chế biến nông sản phẩm nhất là bảo quản tươi, lưu giữ hiệu quả cao hoa quả bằng nhiệt độ; làm một loạt công trình khoa học kỹ thuật giúp đỡ vùng nghèo.

III. Biện pháp chủ yếu

1. *Kiến tạo hệ thống nghiên cứu và phổ biến rộng*

Trong hệ thống nghiên cứu, trọng điểm xoay quanh nhiệm vụ chủ yếu phải giải quyết của ngành nông nghiệp trong vùng là trong khi thực hiện công trình kết cấu “tam nguyên” ngành trồng trọt thúc đẩy, phát triển ngành chăn nuôi ở vùng đồi núi, sườn dốc cỏ, núi cỏ và kinh doanh nghề rừng, nghề thủy sản; cần căn cứ nhu cầu công tác mà xây dựng và tăng cường hàng loạt cơ sở nghiên cứu khai phá lúa nước, cải dầu...; đối với hệ thống phổ biến cần có trọng điểm tăng cường xây dựng hai loại trạm kỹ thuật nông nghiệp của hương trấn.

2. *Làm giàu thêm sưu tập hoàn mỹ kỹ thuật nông nghiệp, xây dựng mẫu khoa học kỹ thuật*

Tiếp tục thực hiện các hoạt động của các kế hoạch, hạng mục công trình của các tổ chức ngành của chính phủ, sử dụng tập trung nhân lực, vật lực và tài lực có giới hạn để tạo ra mẫu thị phạm khoa học kỹ thuật có hiệu quả cao; bằng việc nâng cao đúng mức khoa học kỹ thuật mà đẩy mạnh việc kết hợp giữa khoa học kỹ thuật với kinh tế. Đặc biệt là phải phát huy ưu thế trồng trọt rất điêu luyện trong vùng mà mở rộng việc nghiên cứu, phát triển và mở rộng “ruộng lương thực/tấn” thúc đẩy sự phát triển ngành khoa học trồng trọt và các khoa học có liên quan.

Mở rộng mức độ phổ cập khoa học kỹ thuật nông nghiệp và nâng cao tổ chất khoa học kỹ thuật của nông dân: Một là, tổ chức nhân viên khoa học kỹ thuật, thâm nhập cơ sở, phổ biến, phổ cập thành quả khoa học kỹ thuật trực tiếp cho quảng đại nông dân; hai là, tổ chức huấn luyện khoa học kỹ thuật bằng nhiều hình thức; ba là, nội dung môi trường thông tin tổ chức thông tin khoa học kỹ thuật tuyên truyền “khoa giáo hưng nông” (giáo dục khoa học nông nghiệp hưng thịnh); bốn là, tích cực tổ chức tại chỗ thị phạm thành quả to lớn và hoạt động thi đua “khoa giáo hưng nông”, thúc đẩy phong trào “khoa giáo hưng nông”.

Chương 25

VÙNG HOA NAM

Vùng Hoa Nam (gồm 4 tỉnh: Quảng Đông, Quảng Tây, Phúc Kiến, Hải Nam) là vùng sản xuất tập trung lúa, ngũ cốc và mía đường của Trung Quốc, rừng và cây ăn quả nhiệt đới, á nhiệt đới phong phú, ưu thế nguồn lợi nghề cá rất lớn, từ lâu đã hình thành trung tâm sản xuất cá nước ngọt ở tam giác châu sông Châu Giang và trung tâm nuôi hải sản ở 3 vùng biển: Đông Hải, Bắc Nam Hải, đảo Hải Nam. Vùng này có khả năng nguồn lợi đứng đầu Trung Quốc: cao su; quả vải chè đứng thứ 3; nấm ăn phát triển rất nhanh; chuối, dừa, hạt điều nổi tiếng khắp nước, ngoài ra đây là một trong 4 vùng dầu tằm lớn của Trung Quốc.

Phải ra sức phát huy ưu thế các khu vực tập trung của đặc khu kinh tế vùng, thành phố mở cửa ở duyên hải và các nơi mở cửa khác, xây dựng vùng thành vùng kinh tế ven biển miền Đông.

Lấy tam giác châu Châu Giang và khu vực phía Nam tỉnh Phúc Kiến làm chính, phát triển hơn nữa các ngành nghề tạo ra ngoại tệ của các xí nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài và có giá trị gia tăng cao của nông nghiệp tạo ngoại tệ, có vốn và kỹ thuật tập trung cao, hình thành khu kinh tế phát đạt, loại hình kinh tế hướng ngoại.

Lấy thị trường làm mục tiêu, xây dựng trung tâm xuất khẩu thủy sản, trái cây, rau, gia súc, gia cầm, hoa... có giá trị cao. Lợi dụng khí hậu độc đáo của Hoa Nam mà phát triển các vùng cây vải, nhãn, cao su, cam, quýt. Liên kết nền nông nghiệp đặc biệt với sản xuất, chế biến và công nghiệp là một. Ra sức xây dựng ngành chế biến nông sản phẩm có liên quan, phát triển thực phẩm màu xanh, sản phẩm tiêu trí của môi trường, xây dựng mô hình kinh doanh thống nhất giữa mậu dịch, công nghiệp và nông nghiệp bằng nhiều hình thức.

I. Yêu cầu của phát triển nông nghiệp đối với khoa học kỹ thuật

Hoa Nam là vùng tập trung cao đặc khu kinh tế, thành phố mở cửa và khu vực mở cửa duyên hải của Trung Quốc. Cần nắm vững việc sản xuất lương thực và sản xuất các sản phẩm của chăn nuôi, đồng thời ra sức phát huy ưu thế ở kề cận Hồng Kông, Ma Cao, Đài Loan và mở cửa đối

ngoại cao quy mô lớn, lấy tam giác châu sông Châu Giang và vùng Đông Nam tỉnh Phúc Kiến là chủ yếu, ra sức phát triển nông nghiệp đem lại ngoại tệ, tập trung cao về vốn và kỹ thuật có giá trị gia tăng cao. Điều đó đối với việc phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp có yêu cầu càng cao.

1/ Phát triển sản xuất lương thực, nắm vững sản xuất nông nghiệp vụ đông, nâng cao trình độ tư cấp: Lợi dụng đầy đủ ưu thế của vùng, phát triển sản xuất lúa có chất lượng cao, đồng thời xây dựng ruộng cao sản, sử dụng ruộng nuôi sản lượng thấp, luân canh ngô - lúa nước, luân canh nước - hạn, đẩy nhanh sản xuất ngô, coi trọng phát triển đậu nành, cải thiện kết cấu sản xuất lương thực, nâng cao năng lực cân đối cung cầu thực phẩm.

2/ Củng cố sản xuất mía đường: Trên cơ sở nâng cao sản lượng và tỷ lệ hàm lượng đường phát triển kỹ thuật sử dụng tổng hợp; sử dụng đất dốc sườn đồi phát triển các loài mía đất hạn, thực hiện luân canh mía- lúa, ở những nơi có điều kiện thì xây dựng hệ sinh thái nhân tạo “mía- lúa- cá”. Đồng thời điều chỉnh kết cấu sản phẩm đường làm cho các xí nghiệp phát triển theo hướng tập đoàn hóa, phát triển sản phẩm mới, làm cho nghề mía đường hình thành hàng loạt giá trị gia tăng của sản phẩm.

3/ Ứng dụng kỹ thuật đa dạng hóa, phát triển kinh doanh đa dạng- cao su- chè, dâu tằm: Sử dụng đất hoang thích hợp với cao su, phát triển sản xuất cao su. Lấy thị trường làm mục tiêu, sử dụng ưu thế đất đồi của hai tỉnh Phúc Kiến và Quảng Đông, phát triển sản xuất chè ô long, chè đỏ. Đẩy nhanh việc di chuyển dâu tằm vào tam giác Châu Châu Giang, phát triển nghề dâu tằm tại phía Bắc tỉnh Quảng Đông, Trung Quảng Tây, Tây Quảng Đông và Hải Nam. Đồng thời dựa và ưu thế của từng khu vực mà phát triển kinh doanh đa dạng, phát triển sản xuất nông sản phẩm có giá trị cao như rau, hoa... tại tam giác châu Châu Giang.

4/ Phát triển vườn quả các loài trái cây ngon nổi tiếng: Việc sản xuất các loại trái cây ngon, nổi tiếng phải lấy cam quýt, chuối, vải, nhãn và các loài cây có lá to làm trọng điểm, ngoài ra khu vực tiểu khí hậu phát triển các loài trái cây hiếm, trái cây trái vụ. Các vùng chuối, vùng vải, nhãn, cam quýt tại các vùng duyên hải; phối hợp sản xuất các phẩm

chúng có quả sớm, trung bình và muộn; bằng khoa học kỹ thuật là chính, nhanh chóng nhân các giống mới, phổ cập kỹ thuật mới; làm tốt công tác thu hoạch, vận chuyển, bảo quản, chế biến tổng hợp và bao gói.

5/ Khai thác tiềm lực, phát triển sản xuất gia súc gia cầm: Việc sản xuất gia súc, gia cầm phải tùy theo hoàn cảnh địa phương. Vùng cô, sườn núi thì phát triển các loài gia súc ăn cỏ, bò, dê cừu, thỏ... là chính; vùng đồng bằng và đồi thì chủ yếu phát triển sản xuất lợn nạc và gà vịt, trứng, lấy tam giác châu Châu Giang làm trung tâm, xây dựng trung tâm xuất khẩu... một là cần mở rộng nguồn thức ăn, phát triển công nghiệp thức ăn chăn nuôi; hai là cần đẩy nhanh cải tạo phẩm chủng gia súc, gia cầm, xúc tiến đổi mới phẩm chủng, thay đổi thể hệ; ba là xây dựng và kiện toàn hệ thống phổ biến kỹ thuật, hệ thống phòng trị bệnh tổng hợp.

6/ Phát huy ưu thế đẩy nhanh sản xuất ngư nghiệp: Căn cứ đặc điểm phong phú về nguồn lợi nghề cá mà sử dụng nguồn lợi bãi lầy ven biển, biển cạn, sông ngòi, ao đầm, hồ chứa nước, phát triển nghề cá viễn dương, phát triển nghề nuôi trồng, ra sức nâng cao chất lượng sản phẩm, ra sức lợi dụng diện tích có thể nuôi trồng được, bố trí ngư trường hợp lý, xây dựng hợp lý các trung tâm nuôi trồng hải sản và thủy sản nước ngọt, làm tốt hơn nữa việc xây dựng các trung tâm nuôi tôm sú, cá song, trai ngọc, hàu, trai sò, các loài tảo biển. Xây dựng hệ thống công nghiệp thức ăn, nghiên cứu chế tạo thiết bị bảo quản tươi sống, nâng cao năng lực sản xuất chế biến, vận chuyển, lưu giữ thủy sản.

II. Phương hướng và trọng điểm phát triển KHKT nông nghiệp

1. Phương hướng chính

1/ Khai khẩn đất hoang, núi hoang, bãi lầy và diện tích mặt nước: vùng này có đất hoang khoảng 1.331.000km² thích hợp cho nông nghiệp. tranh thủ đến năm 2000 khai khẩn 20%, nghĩa là có thể tăng thêm 267.000km² ruộng đất, mở rộng diện tích trồng trọt các loại cây trồng như mía, lương thực, lạc... ngoài ra còn có 106.700km² đất hoang, núi hoang thích hợp cho người làm vườn. có thể khai phá trước để, sau khó để mở rộng diện tích vườn trái cây, vườn chè, vườn dâu...

2/ Cải tạo ruộng có sản lượng trung bình và thấp, vườn có sản lượng trung bình và thấp, diện tích mặt nước có sản lượng vừa và thấp là con

đường có hiệu quả nhằm bảo đảm sản lượng cao, sản xuất ổn định các sản phẩm nông nghiệp đồng thời còn phải coi trọng kỹ thuật đồng bộ tổng hợp đối với vườn trái cây, vườn trà, vườn dâu, và diện tích mặt nước có sản lượng thấp, nâng cao nhanh chóng sức sản xuất.

3/ Kết hợp với việc khai phá kỹ thuật nông nghiệp sản lượng cao, chất lượng tốt, hiệu quả cao, lấy trung tâm sản xuất thương phẩm làm đầu để cuốn hút sự phát triển nông nghiệp trong toàn vùng, như mô hình nông nghiệp lập thể lấy mía làm chính và hệ sinh thái ruộng mía nhân tạo, thực hiện xen canh gối vụ; phát triển nhiều loại hình xí nghiệp sản xuất, chế biến, tiêu thụ, tạo ra các sản phẩm mới. Khai phá các vùng ngô, phát triển ngô chịu hạn, phổ biến giống tốt, kỹ thuật mới, sản xuất hàng loạt thực phẩm bằng ngô.

4/ Lấy thị trường làm mục tiêu, phát triển nông nghiệp tạo ngoại tệ xây dựng cơ sở xuất khẩu thủy sản, trái cây, rau, gia súc, gia cầm, hoa... lấy tam giác châu Châu Giang làm hạt nhân, xây dựng các cơ sở xuất khẩu nông sản phẩm như gia cầm, rau, hoa... có hiệu quả cao, lấy các huyện duyên hải làm điểm nhân ra, xây dựng các cơ sở ngư nghiệp thương phẩm nhiều loại hình; ở chung quanh thành phố lớn và vừa, xây dựng các cơ sở lợn nạc; lợi dụng khí hậu riêng có của Hoa Nam, phát triển vùng cây vải, vùng nhãn, vùng chuối, vùng cam quýt. Đồng thời với việc liên kết nông nghiệp, sản xuất lớn và đại công nghiệp lại với nhau, xây dựng các mô hình kinh doanh thống nhất gồm mậu dịch, công nghiệp, nông nghiệp bằng nhiều hình thức.

5/ Nâng cao toàn diện trình độ hiện đại hóa nông nghiệp : Về phương diện giống tốt, tăng nhanh việc nhân giống, nhập nội và phổ biến giống động thực vật tốt; về phương diện kỹ thuật sản xuất, đẩy mạnh việc phổ biến kỹ thuật nông nghiệp, nhập kỹ thuật, đẩy nhanh việc chuyển hóa thành quả nghiên cứu khoa học, thực hiện khoa học hóa kỹ thuật sản xuất; về phương diện sản xuất, sắp đặt, quản lý, cần thực hiện khu vực hóa, chuyên nghiệp hóa, kinh doanh quản lý xí nghiệp hóa .

6/ Khai thác tiềm lực nguồn lợi khí hậu: Tiềm lực này ở vùng Hoa Nam rất lớn, cần ra sức nâng cao tỷ lệ sử dụng năng lượng mặt trời.

2. Trọng điểm phát triển khoa học kỹ thuật

1/ Đẩy mạnh việc sản xuất lúa, ngũ cốc cao sản, chất lượng tốt, hiệu quả cao: Đẩy nhanh việc nhân giống và phổ biến giống tốt, xúc tiến việc đổi mới giống, thay đổi thể hệ, phổ cập kỹ thuật mới, phổ biến mô hình kỹ thuật trồng trọt có sản lượng cao, chất lượng tốt, đối với vùng thích hợp cho lúa một vụ, vùng 1 vụ thì thừa, 2 vụ thì thiếu, nên phát triển sản xuất lúa tái sinh; thống nhất quy hoạch, xử lý tổng hợp núi đồi- nước- ruộng, cải tạo ruộng có sản lượng trung bình và thấp, xây dựng ruộng cao sản ổn định.

2/ Sản xuất mía cần lấy giống có sản lượng cao, hàm lượng đường cao, phối hợp giống hợp lý và nâng cao chế phẩm đường và mức độ sử dụng tổng hợp của nó làm trọng điểm: phát triển các tập đoàn sản nghiệp thống nhất giữa công nghiệp, nông nghiệp, mậu dịch, lấy đường làm chính, thực hiện công trình khoa học kỹ thuật phát triển đường.

3/ Đẩy nhanh phát triển sản xuất dâu tằm: Lợi dụng đất dốc, đất ven sông nước cạn, đất thung lũng giữa khe núi... phát triển sản xuất dâu tằm, bố trí hợp lý, tương đối tập trung. Phát triển nhịp nhàng, trồng dâu nuôi tằm, kéo tơ. Dựa vào tiến bộ khoa học kỹ thuật, đẩy nhanh việc chọn giống dâu, tằm cao sản, chất lượng tốt, kháng sâu bệnh, đồng thời ứng dụng cơ giới hóa thao tác, nâng cao năng suất lao động.

4/ Khai thác tiềm lực sản xuất các loại chè nổi tiếng: Lấy trọng điểm là chè Ô long, tùy theo điều kiện của địa phương phát triển nhiều sản phẩm và chế phẩm chè, lấy nhãn hiệu trà có tiếng làm đột phá khẩu, phát triển xí nghiệp mang nhãn hiệu nổi tiếng.

5/ Phát triển sản xuất trái cây nổi tiếng, độc đáo, ngô: Phát triển các giống trái cây như nhãn, vải, chuối, cam quýt, cây trám, bưởi... và nâng cao sản lượng. Xây dựng vùng trái cây đất đồi núi, xây dựng vùng trái cây trái vụ như vải, nhãn chín muộn ở ven vịnh và đất đồi núi tại duyên hải miền Đông tỉnh Phúc Kiến.

6/ Khai thác tiềm lực, phát triển sản xuất các loại thịt, mở rộng nguồn thức ăn, phát triển công nghiệp thức ăn chăn nuôi: Ngoài việc có thể sử dụng lương thực, dầu và sản phẩm phụ của chúng, còn có thể khai thác nguồn lợi các loài hến và cá tạp, sản xuất bột hến và cá, khai thác

các sản phẩm phụ nghề đường, sử dụng mật đường sản xuất axit amin phẩm chất thấp và men dùng làm thức ăn; sử dụng lá mía, ngọn mía để nuôi bò; khai thác phế liệu các xưởng chế biến thực phẩm, sản xuất bột xương, men, mở rộng diện tích gieo trồng đậu tương, phân xanh làm thức ăn trong mùa đông. Xây dựng và kiện toàn hệ thống nhân giống và phổ biến gia súc gia cầm tốt, tranh thủ thực hiện giống tốt hóa trong thời gian sớm nhất. Tăng cường nghiên cứu khoa học kỹ thuật gia súc, gia cầm, phổ biến ngay các thành quả nghiên cứu khoa học, kiện toàn hệ thống phòng trị tổng hợp dịch bệnh gia súc gia cầm.

7/ Căn cứ vào đặc điểm sản xuất ngư nghiệp của vùng phát huy đầy đủ ưu thế sản phẩm hải sản: Lợi dụng hợp lý đầm lầy ven biển, nguồn lợi biển cận, khai phá nghề cá viễn dương trên biển quốc tế, ra sức phát triển nuôi cá nước ngọt, tích cực nâng cao chất lượng sản phẩm.

III. Biện pháp chủ yếu

1. Lợi dụng triệt để ưu thế của đặc khu kinh tế duyên hải, phát triển hợp tác và giao lưu khoa học kỹ thuật với khu hành chính đặc biệt Hồng Kông, địa khu Ma Cao và Đài Loan

Xây dựng hàng loạt trung tâm ngành nghề tạo ngoại tệ hoặc khu vực làm mẫu, phát triển có trọng điểm khoa học kỹ thuật nông nghiệp chất lượng cao, giá trị gia tăng, tỷ lệ chiếm hữu thị trường cao, tìm ra con đường và cách làm mới cho sự tiến bộ đầy nhanh việc ngành nghề hóa các kỹ thuật cao mới, phát triển các ngành khoa học kỹ thuật cao, và ngành khoa học kỹ thuật có giá trị gia tăng cao nâng cao trình độ ngành nghề hóa nông nghiệp, đẩy nhanh việc xây dựng các xí nghiệp đi đầu khoa học kỹ thuật, phát huy tác dụng làm mẫu, nâng cao năng lực hoàn chỉnh nghiên cứu khoa học nông nghiệp.

2. Đẩy mạnh việc cuốn hút trí lực

Ra sức đào tạo đội ngũ nhân tài theo hình thức hướng ngoại, phục hợp, đưa nhân tài, kỹ thuật và vốn vào khu vực nông nghiệp kém phát triển, đồng thời tổ chức cho nhân viên có liên quan ở khu vực kém phát đạt đến khu vực phát đạt để đào tạo, nâng cao tổ chất về nghiệp vụ.

3. Xây dựng và kiện toàn hệ thống phục vụ nông nghiệp xã hội hóa

Một là, phải hoàn thiện mạng lưới phục vụ xã hội: tỉnh, huyện, xã, thôn nhiều tầng lớp, hai là xây dựng hệ thống phục vụ bằng nhiều hình thức, như hệ thống phổ biến giống tốt, hệ thống phục vụ cơ giới nông nghiệp..., hình thành mạng lưới phục vụ theo chiều dọc và chiều ngang, vừa có thể phục vụ đồng loạt, vừa có thể phục vụ trước, trong và sau quá trình sản xuất.

Vùng Tây Nam (bao gồm 3 tỉnh Tứ Xuyên, Trùng Khánh, Vân Nam) là vùng sản xuất thuốc lá cây và thuốc lá điều chất lượng tốt, lớn nhất của Trung Quốc, miền Tây Nam của Vân Nam và Tứ Xuyên là khu vực sản xuất mía tập trung, miền Nam Vân Nam và Tứ Xuyên là khu vực sản xuất chè chủ yếu, Tứ Xuyên là khu sản xuất tập trung dâu tằm, cam quýt, lợn sống. Đây là vùng đầu nguồn sông Châu Giang đồng thời là vùng thượng lưu sông Trường Giang, chủ yếu là các khu vực nông nghiệp lập thể đất đồi núi.

Xét về mặt chiến lược phát triển khu vực thì cần phát huy đầy đủ ưu thế nguồn lợi phong phú ở vị trí ven sông, và nông lâm thủy sản, khoáng sản và du lịch trên cơ sở xây dựng đường thông ra ngoài, khai phá nguồn lợi thủy điện và khoáng sản, dựa vào lực lượng kỹ thuật quốc phòng, hình thành trung tâm nguồn lợi năng lượng, trung tâm kim loại màu, trung tâm sản xuất lân - lưu huỳnh, trung tâm cây nông nghiệp nhiệt đới - á nhiệt đới và trung tâm du lịch... quan trọng của Trung Quốc.

Xét về mặt bố trí khu vực hóa, cần lợi dụng đầy đủ đặc điểm phong phú về nguồn lợi nông nghiệp ven sông, khô và nóng của vùng Tây Nam, xây dựng ngành nông nghiệp lập thể hiện đại, xây dựng khu vực ven sông khô nóng của sông Kim Giang và khu vực ven sông khô nóng của sông An Ninh xây dựng thành kho lương thực lớn thứ 2 của tỉnh Tứ Xuyên, xây dựng 30.000km² vùng ven sông có đặc điểm khí hậu nhiệt đới Nam Á trong "tam giác vàng nguồn lợi" vùng Tây Nam các tỉnh Vân Nam, Quý Châu, Tứ Xuyên thành phòng ẩm không lồ thiên nhiên.

Xét về mặt bảo vệ môi trường, phải tăng cường việc xây dựng hệ thống rừng phòng hộ và bảo trì nước và đất ở thượng du sông Trường Giang và Châu Giang, đảm bảo về cân bằng sinh thái, tăng nhanh liên kết công nghiệp chế biến của vùng với khu vực phát đạt ở miền Trung và Đông; từng bước hình thành hệ thống khai phá sản xuất từ nguồn năng lượng và nguyên liệu, sản phẩm sơ chế đến sản phẩm chế biến sâu; thực

hiện mục tiêu chiến lược đúng và bổ sung cho nhau, phát triển nhịp nhàng, cùng phồn vinh, bảo đảm sự ổn định sản xuất công nông nghiệp và đời sống của nhân dân vùng trung hạ du sông Trường Giang và Châu Giang.

I. Yêu cầu về khoa học kỹ thuật (KHKT) đối với phát triển nông nghiệp

Khu vực “tam giác vàng về nguồn lợi” thuộc Vân Nam, Quý Châu, Tứ Xuyên ở trong vùng đã được liệt vào một trong 4 khu khai phá nông nghiệp tổng hợp trong thời kỳ “Cửu ngũ” của nhà nước, đi đôi với việc tăng cường khai phá khu vực Tây Nam và mở cửa hơn nữa của nhà nước thì việc xây dựng các cơ sở công nghiệp được đẩy mạnh thêm một bước, việc sản xuất và chế biến sản phẩm nông nghiệp trong vùng gặp phải thách thức mới. Đòi hỏi cấp thiết phải phát triển các kỹ thuật dưới đây.

1. *Đề cao xen canh gối vụ, lấy năng suất làm chính, tăng thêm tổng sản lượng lương thực, thực hiện kỹ thuật tự cấp cơ bản*

Nhằm vào tình hình thực của khu vực còn chưa đủ tự cấp, cần chọn các khu vực có điều kiện sản xuất tốt, có tiềm lực tăng sản lớn, thiết bị thủy lợi có cơ sở nhất định; xây dựng cơ sở sản xuất lương thực thực phẩm có ưu thế, lấy lúa nước, ngô, khoai, mạch làm chính, tranh thủ đến năm 2000 thực hiện tự cấp lương thực trong khu vực, cung cấp một cách thích đáng lương thực thương phẩm, và xây dựng cơ sở vững chắc cho việc điều chỉnh kết cấu ngành nghề nông nghiệp phát triển nghề nuôi trồng.

2. *Phát huy đầy đủ ưu thế nguồn lợi tự nhiên, phát triển kỹ thuật cây trồng kinh tế, sản phẩm nông nghiệp đặc sắc*

Trên cơ sở diện tích trồng thuốc lá ổn định, đồng thời với việc nâng cao chất lượng thuốc lá, cần chú ý nhu cầu thị trường và điều kiện nguồn lợi, mở rộng một cách thích đáng diện tích trồng rau, hoa, thuốc lá, mía, cây hương liệu, ra sức phát triển cây trồng kinh tế: dâu tằm, cây dứa gai, khoai sọ *Amorphophallus rivikri*, dược liệu quý...; trái cây nhiệt đới và ôn đới: nhãn, xoài, nho, cam, quýt, lê, mơ...); cây rừng kinh tế như hoa tiêu, bạch lạp, ngũ bội tử, thông đen, cây đồng dầu, tre... hình thành sản phẩm có ưu thế và ngành nghề chủ chốt của địa phương. nhanh chóng giải quyết vấn đề nông dân thoát khỏi nghèo khó đến chỗ làm giàu.

3. Xây dựng kỹ thuật ngành nghề hóa ngành thú y chăn nuôi nông thôn, phát triển sản xuất thức ăn đến trình độ đi đầu Trung Quốc

Đi đôi với việc nâng cao mức sống nhân dân và khai thác thị trường nhu cầu về thịt, gia cầm, trứng, thủy sản sẽ còn tăng hơn nữa, thêm vào đó tình hình trước mắt ngành chăn nuôi sản xuất kém, tỷ trọng thủy sản quá nhỏ bé ở trong vùng, cần phải ưu hóa kết cấu ngành nghề đồng thời phải nâng cao tỷ trọng ngành chăn nuôi và ngành thủy sản.

4. Tăng cường nghiên cứu khai phá kỹ thuật dự án nguồn lợi năng lượng nông thôn

Đẩy nhanh việc kiến tạo rừng củi than, đồng thời ra sức phổ biến việc tiết kiệm củi, cải tiến bếp đun; ở những nơi có điều kiện thì dùng than đá thay củi, tích cực xây dựng hồ ga khí metan, mở rộng việc sử dụng khai thác năng lượng mặt trời, sử dụng nguồn lợi thủy năng hơn nữa, xây dựng trạm thủy điện cỡ nhỏ ở nông thôn, thực hiện nhiều biện pháp bổ sung cho nhau, tích cực làm giảm bớt tình trạng thiếu hụt nghiêm trọng nguồn năng lượng ở nông thôn, làm xoay chuyển xu hướng xấu thêm về môi trường sinh thái, tạo ra những điều kiện có lợi cho sự phát triển lành mạnh nền kinh tế nông thôn.

II. Phương hướng và trọng điểm phát triển KHKT nông thôn

1. Phương hướng chính

1/ Xây dựng các cơ sở ruộng đất cơ bản và lương thực thương phẩm : Thông qua việc thực hiện xây dựng cơ bản ruộng đất và dự án kỹ thuật đồng bộ, lấy việc trị núi, trị thủy, cải tạo đất đai làm nội dung chủ yếu, từng bước xây dựng thành các cơ sở ruộng đất cơ bản sản lượng cao ổn định và sản xuất lương thực thương phẩm, có trong thiết bị đồng bộ và công năng tương đối hoàn chỉnh.

2/ Phát huy ưu thế, phát triển trái cây, sản xuất gia súc gia cầm, cải thiện môi trường sinh thái: Thông qua xây dựng thủy lợi, lấy các công trình chứa nước cỡ lớn và vừa là chính, cải thiện điều kiện tưới tiêu nông nghiệp, giải quyết vấn đề thiếu muối 2 vụ đông và xuân; phát huy ưu thế của các loại cây trồng nam á nhiệt đới và á nhiệt đới, phát triển sản xuất mía, thuốc lá, rau, tầm tơ và xoài, vải, thạch lựu... chất lượng cao, có trọng điểm; tích cực phát triển sản xuất sản phẩm gia súc gia cầm còn

thiếu hụt trong vùng nhằm cung cấp thịt, gia cầm, trứng, sữa, cá cho công nghiệp lớn ở thành thị; giữ vững việc khai phá đất hoang thích hợp cho trồng trọt và cải tạo ruộng có sản lượng trung bình và thấp; cải thiện môi trường sinh thái vùng ven sông khô và nóng của thượng du Trường Giang và thượng du Châu Giang, phòng ngừa đất, nước thất thoát cần xây dựng các giải rừng phòng hộ và rừng kinh tế.

3/ Phát triển đại nông nghiệp: Thông qua kết hợp hữu cơ giữa trồng trọt chăn nuôi, chế biến, xây dựng đại nông nghiệp có kết cấu quần thể phức hợp, nhiều giống loài cùng cư trú, trồng và nuôi nhiều tầng, sử dụng nhiều vật chất, phát triển kinh doanh có quy mô thích hợp, xây dựng ngành nghề mới, lấy ngành chăn nuôi, công nghiệp chế biến thực phẩm và công nghiệp lâm sản làm trọng điểm.

4/ Xây dựng hệ thống sinh thái nông nghiệp và bảo vệ môi trường : Kết hợp việc khai phá với bảo vệ nguồn lợi, phát triển kinh tế với xây dựng sinh thái, sản xuất lương thực và kinh doanh nhiều loài với nhau, khai thác tiềm lực sản xuất thích hợp với địa phương, ưu hóa kết cấu ngành nghề, từng bước xây dựng thành hệ thống sinh thái nông nghiệp và bảo vệ môi trường có đặc điểm của vùng đồi núi, thúc đẩy sự phát triển toàn diện nền kinh tế nông thôn.

2. Trọng điểm phát triển khoa học kỹ thuật

1/ Tuyển chọn tạo giống mới và kỹ thuật đồng bộ về 6 loài cây trồng chủ yếu là lúa, ngô, mạch, khoai lang, cải dầu, bông. Đến năm 2000 thì các giống cây trồng phải đổi mới, thay đổi thế hệ một lần trở lên, diện tích che phủ giống tốt trong toàn khu phải đạt 80-90%.

2/ Tiết kiệm nước, chống hạn, tưới nước và kỹ thuật bón phân một cách khoa học: Thay đổi tình trạng hiệu quả thấp trong việc sử dụng phân hóa học là 30%, mỗi ha lúa nước tưới tới 9000m³ nước, từng bước nâng cao trình độ kinh doanh tập trung hóa. Đặc biệt chú ý giải quyết thiên tai về hạn hán ở miền Đông Tứ Xuyên và miền Trung Vân Nam và lũ lụt ở miền Tây Tứ Xuyên xảy ra hàng năm, gấp rút làm giảm tổn thất do thiên tai xuống mức độ thấp nhất.

3/ Phát triển nông nghiệp bền vững, kỹ thuật bảo vệ nguồn lợi: Khai phá nông nghiệp sản lượng cao, chất lượng tốt, hiệu quả cao và nông sản

phẩm có ưu thế mang màu sắc khu vực bằng cách khai phá nguồn lợi tổng hợp và bảo vệ nguồn lợi gắn liền với nhau.

4/ Kỹ thuật nông nghiệp dạng tổng hợp, sản xuất, cung ứng – tiêu thụ và mậu dịch – công nghiệp – nông nghiệp nhất thể hóa: Chuyển đổi tiêu sản xuất lạc hậu nghèo nàn thành nền sản xuất xã hội hóa dựa vào khoa học kỹ thuật, phát triển nhịp nhàng các ngành nghề 1,2,3 ở nông thôn, thực hiện việc kết hợp giữa phát triển nông thôn bền vững và xây dựng cơ sở công nghiệp mới.

5/ Nghiên cứu kỹ thuật đồng bộ, xây dựng các cơ sở thương phẩm về nông sản phẩm có ưu thế: Lấy lương thực, lúa, đậu, tằm, tơ, trái cây á nhiệt đới, thuốc lá, chăn nuôi và nghề trồng hoa làm chính, nghiên cứu thích ứng cho vùng với khí hậu á nhiệt đới là đặc trưng điển hình để nhập giống tốt đối với nông nghiệp lập thể, chọn và nhân giống mới, kỹ thuật mô hình hóa trồng trọt và kỹ thuật chăn nuôi tập trung hóa gia súc, gia cầm, cá. Kể cả kỹ thuật chế biến bảo quản, và xây dựng các trung tâm nhân các giống tốt. Đến năm 2000 phải nhập và chọn được trên dưới 20 giống mới về cây trồng, gia súc, gia cầm, cá; sản lượng mỗi ha cây trồng phải tăng từ 500-2.250kg, tỷ lệ gia súc gia cầm với thức ăn phải đạt 3-4:1, xuất chuồng 80-100%, về cơ bản tự cấp lương thực, tỷ lệ thương phẩm 10%-20%, thu nhập bình quân đầu người tăng 100 nhân dân tệ.

6/ Nghiên cứu công trình nông nghiệp bền vững: Nghiên cứu tỷ lệ hợp lý giữa nông lâm – chăn nuôi, quy mô phát triển, hướng diễn biến hoàn cảnh sinh thái và phòng ngừa nạn xâm thực thổ nhưỡng, nâng cao việc nghiên cứu kỹ thuật tổng hợp độ phì nhiêu của đất đai... cho sự phát triển của một nền nông nghiệp bền vững, nghiên cứu kỹ thuật đồng bộ bảo trì nước và đất. Đến năm 2000, mức tăng tỷ lệ sử dụng phân hóa học là 5%-10%, tỷ lệ sử dụng nước tưới tăng 10% - 15%; tỷ lệ lao động nông nghiệp được huấn luyện phải chiếm trên dưới 40% tổng số lao động, ba tỉnh xây dựng riêng cho tỉnh mình một khu vực thị phạm công trình nông nghiệp bền vững.

7/ Nghiên cứu kỹ thuật hệ thống hóa công trình giống tốt: Trên cơ sở tích cực nhập giống thích nghi với địa phương, tăng cường thu thập có hệ thống và toàn diện nguồn phẩm hệ mới, phẩm chất mới, nghiên cứu bảo

tồn và sử dụng, gây và nuôi trồng giống mới, thích ứng với địa phương, các loại cây trồng và gia súc, gia cầm, cá... cho sản lượng cao, chất lượng tốt, chống sâu bệnh như lúa mì, kiều mạch, lúa nước, xoài thuộc trái cây á nhiệt đới, quả có vỏ cứng thuộc cây trồng, cừu lông mịn, dê núi và dê thịt thuộc động vật, đẩy nhanh việc thực hiện “giống tốt hóa”.

8/ Nghiên cứu công trình nông nghiệp tiết kiệm nước: Nghiên cứu kỹ thuật giữ nước và khai thác tổng hợp nước cho vùng đất sườn đồi khô hạn, kỹ thuật đồng bộ trồng thêm một vụ rau đặc biệt ngắn ngày trong ao chứa nước đáy phẳng; nghiên cứu kỹ thuật tiết kiệm nước, kỹ thuật tưới nhỏ giọt vườn quả sản lượng cao chất lượng tốt và đưa vào thí nghiệm chất chống bốc hơi.

9/ Nghiên cứu kỹ thuật xây dựng công trình sinh thái thượng du sông Trường Giang: Nghiên cứu khu vực phân bố và nguyên nhân gây ra tai nạn sạt lở trong vùng, bố cục cảnh quan tự nhiên và phương thức phối trí hợp lý về tính đa dạng của sinh vật, phân bố loại hình và kỹ thuật mấu chốt; hệ thống chỉ tiêu quản lý theo khu vực phân bố nguồn lợi nông nghiệp và hệ thống theo dõi động thái; mô hình cân đối về trị số phạm vi giới hạn với khai phá nguồn lợi nông nghiệp và công trình bảo vệ sinh thái; gây rừng bảo trì nước và đất; nghiên cứu kỹ thuật trung và dài hạn và khôi phục thảm thực vật.

10/ Kỹ thuật khai phá nguồn lợi và bảo vệ sinh thái trung thượng du sông Trường Giang, bố trí hợp lý cảnh quan tự nhiên và phối trí theo tính đa dạng sinh vật.

11/ Triển khai nghiên cứu các công trình nông nghiệp: Trên các lĩnh vực gây giống và nhân giống động thực vật, chế biến nông sản phẩm, khai thác các nguồn năng lượng, sử dụng vi sinh vật trong nông nghiệp, xây dựng các công trình sinh thái..., từng bước hình thành và phát triển ngành nghề mới, đẩy nhanh việc khai phá tổng hợp nông nghiệp vùng Tây Nam.

12/ Triển khai nghiên cứu khí tượng nông nghiệp: Nâng cao độ chính xác dự tính dự báo khí tượng, nâng cao năng lực phòng chống đối với nhiệt độ thấp, mưa âm u, sương giá, mưa đá..., đồng thời tăng cường tác dụng chỉ đạo của khí tượng đối với việc sản xuất cây trồng.

III. Biện pháp chủ yếu

1. Đưa vào “khoa giáo lương nông” (khoa học giáo dục chăn nuôi nông nghiệp) nâng cao trình độ sản xuất nông nghiệp

Trước hết cần tăng cường việc xây dựng hệ thống khoa học kỹ thuật nông nghiệp, bằng các biện pháp và thiết bị tiên tiến củng cố các đơn vị khoa học kỹ thuật ở 3 cấp vùng là huyện, xã, thôn; thành lập và kiện toàn mạng lưới các trạm phổ biến kỹ thuật chuyên nghiệp cấp xã (trấn) về nông nghiệp, chăn nuôi, thủy sản; ra sức thành lập xây dựng mới tổ chức khoa học kỹ thuật do dân làm, thuộc hiệp hội kỹ thuật nông dân; mở rộng và thành lập mới hàng loạt trung tâm phổ biến và công ty giống nông, lâm, chăn nuôi, ngư nghiệp; củng cố lực lượng khoa học kỹ thuật, ra sức chi viện vật chất, kỹ thuật, trong thời gian ngắn phải thực hiện “chủ nghĩa đưa lại”, tích cực nhập, tiếp thu kỹ thuật tiên tiến có trong và ngoài nước, phổ biến nhanh đến tận ngõ ngách xóm làng. Sử dụng đầy đủ các trường kỹ thuật nông nghiệp của các khu vực, châu, thị trấn, có chủ điểm xây dựng thêm các chuyên môn về lâm nghiệp, làm vườn, thuốc lá, thủy sản, chăn nuôi, kinh tế nông nghiệp, chế biến nông sản phẩm. Làm tốt công tác đào tạo tại chức nhân viên khoa học kỹ thuật, phát huy tác dụng của các trung tâm phổ biến khoa học kỹ thuật, trung tâm nghiệp vụ, trường truyền hình phổ biến nông nghiệp, tích cực đào tạo huấn luyện kỹ thuật viên phát thanh nông dân, nâng cao trình độ canh tác theo khoa học, nâng cao tổ chức kỹ thuật cho nông dân.

2. Đưa sản phẩm ưu thế lên hàng đầu, xây dựng thành con rồng gồm giống, nuôi, chế biến và hệ thống dịch vụ thống nhất giữa mậu dịch, công nghiệp, nông nghiệp

Các tỉnh, khu vực, châu, thị trấn, huyện trong vùng cần xây dựng các công ty kinh doanh chuyên nghiệp riêng lấy sản phẩm có ưu thế làm đầu rồng; tổ chức các dịch vụ trước lúc sản xuất, chế biến trong khi sản xuất và sau khi sản xuất, bảo đảm sự chỉ đạo việc cung ứng tư liệu cho sản xuất, chế biến sản phẩm và đào tạo huấn luyện kỹ thuật, tổ chức thu mua sản phẩm và đem tiêu thụ; hợp tác với các đơn vị nghiên cứu khoa học tiến hành khai phá khoa học kỹ thuật, đẩy nhanh tiến trình ngành nghề hóa nông nghiệp.

3. Không chế nghiêm ngặt sự tăng dân số trong vùng, thực hiện việc lấy khoa học kỹ thuật xoá nghèo

Hiện nay tỷ lệ tăng dân số tự nhiên trong vùng vốn ở mức 1,6%-1,8%, cần không chế nghiêm ngặt, giảm tỷ lệ tăng dân số quá cao, đến thời gian “cửu ngũ” phải không chế ở mức 1,4%, trước năm 2000 phải đưa xuống dưới 1,2%, làm cho việc khai thác nguồn lợi, sản xuất nông nghiệp, phát triển kinh tế nông thôn với tỷ lệ tăng dân số hài hòa với nhau. Căn cứ tình hình số dân nghèo trong vùng còn nhiều, nhiệm vụ giảm nghèo rất khó khăn, cần đặc biệt coi trọng việc lấy khoa học kỹ thuật để giảm nghèo, thực hiện kế hoạch “công trình no ấm”, phát huy đầy đủ tác dụng của khoa học kỹ thuật trong việc xoá nghèo.

4. Tăng cường sự lãnh đạo các tổ chức, thực hiện việc quản lý khoa học các dự án kỹ thuật nông nghiệp

Vùng có đặc điểm là công cuộc khai phá tổng hợp và xây dựng nông thôn hiện đại hóa phạm vi rộng, quy mô lớn, hiệu quả tăng sản và tăng thu nhập rõ rệt và vượt ra ngoài khu vực hành chính khu, châu, thị trấn; ngoài các ngành, các khu, châu, thị trấn, huyện cần thành lập tiểu tổ lãnh đạo; xây dựng bộ phận phụ trách hành chính, phụ trách điều hòa tổ chức và quản lý dự án, nhằm đảm bảo chắc chắn sự ứng dụng, phổ biến ứng dụng khoa học kỹ thuật nông nghiệp và thực hiện dự án.

Chương 27

VÙNG TÂY BẮC

Vùng Tây Bắc (bao gồm 6 tỉnh và khu tự trị là Sơn Tây, Thiểm Tây, Cam Túc, Ninh Hạ, Nội Mông Cổ) là vùng khô hạn thiếu nước, nghề trồng trọt lấy cây trồng cạn làm chính, kiêm nông nghiệp tưới cây trên ốc đảo và nông nghiệp lập thể trên cao nguyên, nghề chăn nuôi chiếm tỷ trọng khá lớn trong vùng. Sản lượng bông (Tân Cương) chiếm 20%, thịt cừu chiếm 31,8% toàn Trung Quốc. Vùng này lấy nông nghiệp cây trồng cạn gồm nghề chăn thả gia súc và trồng nhiều thu ít theo truyền thống làm phương thức kinh doanh chủ yếu.

Cần phát huy đầy đủ ưu thế địa lý nối liền Đông Á với Trung Á của vùng, phát huy ưu thế phong phú về nông nghiệp chăn nuôi, nguồn năng lượng, nguồn khoáng sản và công nghiệp quân sự; lấy nhịp cầu giữa 2 đại lục Âu-Á làm dây nối, tăng nhanh phát triển thủy lợi, giao thông và các nguồn lợi; hình thành các cơ sở bông và sản phẩm chăn nuôi, cơ sở công nghiệp hóa dầu, cơ sở nguồn năng lượng và cơ sở kim loại màu của Trung Quốc. Cần có chính sách hữu hiệu để bảo hộ và xây dựng “ruộng cơ bản” với mức độ nhất định, nâng cao hiệu suất sử dụng nước tưới. Tích cực phổ biến kỹ thuật tưới nước bằng ống dẫn và tưới nhỏ giọt nâng cao năng lực sản xuất tập trung của ruộng cơ bản; tăng cường xây dựng các cơ sở bông chất lượng cao vùng Tây Bắc và đặc sản trái cây, rau.

Từng bước nâng cao trình độ tập trung hóa vùng chăn nuôi, nghề chăn nuôi có trọng điểm, xây dựng đồng cỏ ở nơi có nguồn nước cho phép, phát huy tiềm lực sản xuất của các bãi cỏ nhân tạo, khống chế việc chăn thả ở những đồng cỏ khô hạn, bảo vệ năng lực tái sinh nguồn lợi của đồng cỏ, xây dựng trung tâm chăn nuôi, phát triển ngành nghề có ưu thế thuộc công nghiệp chế phẩm thịt sữa và công nghiệp các chế phẩm lông và da.

I. Yêu cầu phát triển nông nghiệp đối với khoa học kỹ thuật

Vùng này có diện tích đất trồng trọt bình quân đầu người 0,15 km². cao hơn mức bình quân đầu người trong toàn quốc là 0,08km², tuy nhiên sản lượng bình quân trên đơn vị diện tích lại ít hơn sản lượng trung bình

toàn quốc. Làm thế nào để sử dụng nguồn lợi đất đai quý giá, sản xuất nhiều sản phẩm, đem lại lợi ích kinh tế càng nhiều... đó là yêu cầu của sự phát triển nông nghiệp của vùng đối với khoa học kỹ thuật nông nghiệp.

1. Phát triển hệ thống kỹ thuật chống hạn, phòng giá, phòng cát

Dựa vào khoa học kỹ thuật nông nghiệp, phát triển kỹ thuật trồng trọt sản lượng cao, chất lượng tốt và kỹ thuật chăn nuôi tiết kiệm cỏ, tiết kiệm vật liệu, thủ lao cao, nâng cao khối lượng làm ra trên đơn vị nguồn lợi, thực hiện việc phát triển hài hòa nền kinh tế của các vùng nông nghiệp và vùng chăn nuôi.

2. Điều chỉnh kết cấu ngành nghề nông nghiệp, xây dựng có kế hoạch các trung tâm sản xuất của ngành trồng trọt và ngành chăn nuôi

Giảm thấp tỷ lệ sản xuất lương thực, tăng tỷ lệ sản xuất thức ăn chăn nuôi, biến sự sản xuất lương nguyên “lương thực – cây kinh tế” thành hệ thống sản xuất tam nguyên “lương thực – cây kinh tế – thức ăn chăn nuôi”, ra sức phát triển ngành chăn nuôi của vùng nông nghiệp. Phát triển nghề chăn nuôi trên thảo nguyên truyền thống, lấy việc nâng cao khối lượng thương phẩm của các sản phẩm chăn nuôi làm phương hướng kinh doanh; điều chỉnh kết cấu chăn nuôi với trồng trọt, sử dụng hợp lý các thảo nguyên, xây dựng thảo nguyên. Đẩy nhanh việc xây dựng các cơ sở sản xuất của ngành chăn nuôi, thực hiện từ chỗ nghề chăn nuôi súc vật nhờ trời thả rông đến chỗ vây lại để nuôi, lấy thị trường để hướng dẫn, phát triển sản xuất sản phẩm chăn nuôi.

3. Lợi dụng ưu thế điều kiện tự nhiên, phát triển kỹ thuật sản xuất đưa quả chất lượng cao và lông cừu

Sử dụng biên mậu phát triển mậu dịch đối ngoại các sản phẩm nông nghiệp, phát triển nông nghiệp hướng ngoại, đẩy nhanh việc phát triển sản nghiệp 2 và 3 ở nông thôn lấy chế biến, tiêu thụ sản phẩm trồng trọt, chăn nuôi làm chính.

4. Xây dựng mới trung thiết bị thủy lợi, phát triển kỹ thuật tưới nước tiết kiệm

Thành lập hệ thống kỹ thuật sản xuất chống hạn, giảm thiên tai, phát triển mạnh kỹ thuật nông nghiệp trữ nước, tiết kiệm nước. Nâng cao hiệu suất sử dụng nguồn nước.

5. Tăng cường việc xử lý tổng hợp, cải thiện môi trường sinh thái

Xói mòn nước, đất và sa mạc hóa là nguyên nhân chính làm xấu đi môi trường sinh thái, việc khai khẩn đất hoang thích hợp cho nông nghiệp phải căn cứ vào tình hình cụ thể, không được phát triển một cách mù quáng, một số đất đai không thích hợp cho nông nghiệp cần thoái canh trả lại cho lâm nghiệp. Phải hết sức coi trọng việc xây dựng nghề rừng và thảo nguyên, mở rộng rừng phòng hộ ruộng đất, rừng củi than, rừng lấy gỗ và diện tích phủ xanh.

II. Phương hướng và trọng điểm phát triển KHKT nông nghiệp

1. Lấy trồng trọt, phân bón và ruộng đất làm trung tâm, đẩy nhanh việc cải tạo ruộng có sản lượng trung bình và thấp

Vùng này có 130.000km² đất hoang thích hợp cho nông nghiệp, chủ yếu là đất phèn và hoang mạc, bán hoang mạc, phần lớn phân bố ở vùng gần biên giới, giao thông bất tiện, công trình dẫn nước và công trình xây dựng cơ bản rất khó làm, nguồn nước rất eo hẹp, khó lòng khai phá. Đất đang trồng trọt có sản lượng mức trung bình chiếm khoảng 70%, đạt sản lượng trên đơn vị diện tích thường năm là 170-300kg. Trong đó một nửa là quảng canh, nửa còn lại có nhiều yếu tố hạn chế khác. Vì vậy phải nâng cao đất canh tác hiện có là chính, ruộng có sản lượng trung bình là chính, tích cực cải tạo ruộng có sản lượng thấp, củng cố nâng cao ruộng cao sản nhằm đạt được sự tăng sản lượng trung bình trên diện tích lớn. Đồng thời cần khai phá nguồn lợi đất hoang có trọng điểm, có chọn lọc.

2. Tăng cường khả năng chống hạn, cải thiện điều kiện sản xuất nông nghiệp

Hạn hán, thiếu nước là nguyên nhân hạn chế chính của nông nghiệp cao sản và ổn định của vùng này, đòi hỏi phải áp dụng biện pháp tổng hợp, cần sử dụng hết mức nước trời, phát triển kỹ thuật trữ nước, tiết kiệm nước chống hạn bằng cách sử dụng giống cây trồng chịu hạn.

3. Nghiên cứu công trình tưới nước tiết kiệm cho cây trồng

Căn cứ hiện trạng hiếm nguồn nước ở vùng này, nghiên cứu phổ biến kỹ thuật tiết kiệm nước, trữ nước, làm cho việc tưới nước nông nghiệp của vùng từ kỹ thuật truyền thống chuyển thành kỹ thuật hiện đại, phát

triển các công trình tưới nước tiết kiệm và trữ nước cho nông nghiệp một cách tổng hợp đồng bộ toàn diện.

4. Nghiên cứu kỹ thuật nông nghiệp cây trồng cạn

Bao gồm kỹ thuật đồng bộ của lúa mì trên đất hạn, kỹ thuật trồng trọt trên kênh mương sản lượng cao, kỹ thuật kênh mương thủy bình trên đất dốc... Đến năm 2000, trong vùng trữ Tân Cương ra, mỗi khu vực đều xây dựng một khu mẫu hiệp tác nông nghiệp cây trồng cạn.

5. Nghiên cứu kỹ thuật phát triển ngành nghề nông nghiệp vùng cát

Bao gồm kỹ thuật cải tạo thủy lợi của đất gió cát và kỹ thuật phòng trị tổng hợp, kỹ thuật xây dựng hệ thống rừng chắn gió giữ cát và phòng hộ ruộng đất, kỹ thuật nhập giống và trồng cây ăn quả vùng cát; kỹ thuật bón phân, cải tạo đất vùng cát, kỹ thuật trồng trọt cao sản, trồng trọt lập thể vùng cát và kỹ thuật trang bị nông nghiệp...

6. Nghiên cứu kỹ thuật nhân giống gia súc gia cầm chất lượng tốt

Kỹ thuật kết hợp công trình gen, công trình tế bào, định hướng nhân giống thành phẩm chủng gia súc, gia cầm tốt, nhân giống phẩm chủng mới đàn dê kiểu hình Mã Hải Mao của tỉnh Cam Túc; giống sinh đôi của công trình gen về lợn ưu thế lai giữa các dòng, quần thể giống dê lông trắng, quần thể giống cừu mới dạng Cao Sơn Mỹ Lợi Nô - Trung Quốc và công trình gen bò, cừu song thai. Nghiên cứu triển khai việc sử dụng phát triển nguồn lợi và chất lượng các giống cò chăn nuôi và kỹ thuật nhân giống. Thành lập các cơ sở cung cấp giống và nhân giống mới kết hợp với việc bảo tồn, giám định nguồn giống.

7. Nghiên cứu kỹ thuật phát triển và trồng trọt loại dược liệu quý hiếm

Phát triển việc ứng dụng và phổ biến kỹ thuật sản xuất các dược liệu quý hiếm, trồng, nuôi và chế biến các loại dược liệu: cam thảo, ma hoàng, tuyết liên, mã lộc, tuyết kê..., nâng cao năng lực sản xuất, bảo chế thành phẩm, mở rộng lượng xuất khẩu.

8. Nghiên cứu kỹ thuật ngành nghề có ưu thế và kỹ thuật nông nghiệp ốc đảo

Kể từ việc đưa giống vào, nhân giống, đến kỹ thuật đồng bộ tổng hợp sản xuất thu được hiệu quả cao, tiến hành nghiên cứu lâu dài các sản

phẩm nông nghiệp ưu thế: bông, cừ lông tơ và củ cải đường, nâng cao ưu thế kỹ thuật của chúng. Nghiên cứu kỹ thuật tưới nước ở sa mạc ốc đảo phù hợp với mô hình phát triển vững bền, kỹ thuật ứng dụng và khai thác; điều tra xây dựng kỹ thuật và lý luận về hệ thống hệ sinh thái nông nghiệp vùng mép viền ốc đảo.

9. Xử lý tổng hợp hoang mạc hóa, xói mòn, sử dụng đất đai hợp lý

Sắp xếp hợp lý đất sử dụng cho nông nghiệp, lâm nghiệp, chăn nuôi: phát triển việc cải tạo đồng cỏ có rừng, cỏ và thảm thực vật, tăng cường bảo hộ đồng cỏ nhân tạo, phát triển rừng sơn địa, khôi phục rừng thứ sinh tự nhiên của lưu vực các sông lớn ở bình nguyên, xây dựng hệ thống rừng phòng hộ kết hợp rừng giữ nước vùng sơn địa với rừng phòng hộ rừng bình nguyên. Chế ngự một cách có hiệu quả sự hoang mạc hóa, chua phèn hóa và xói mòn, từng bước hình thành các cơ sở lương thực thực phẩm đồng bộ về trang thiết bị hoàn chỉnh, kỹ thuật trồng trọt tiên tiến, giống tốt ở trình độ cao; cơ sở bông chất lượng cao, củ cải đường, cơ sở đưa quả và cơ sở nuôi cừu, bò.

II. Biện pháp chính

1. Tranh thủ cơ hội trung ương chủ trương đẩy nhanh việc phát triển kinh tế miền Tây

Phát huy ưu thế vị trí địa lý và nguồn lợi, dựa vào tiến bộ khoa học kỹ thuật đẩy nhanh việc khai phá nguồn lợi về nông nghiệp, chăn nuôi, thủy lợi, nguồn năng lượng..., hình thành các ngành nghề có ưu thế và trung tâm thương phẩm mang đặc điểm của vùng, đồng thời ra sức cải thiện môi trường sinh thái, đẩy nhanh việc xử lý hoang mạc hóa, nước đất bị xói mòn, phủ nhanh thảm thực vật, góp phần cho công cuộc xây dựng vùng Tây Bắc núi non tươi đẹp.

2. Ra sức xây dựng hệ thống dịch vụ nông nghiệp và hạ tầng cơ sở nông thôn

Thành lập công ty giống hoàn chỉnh và các tổ chức dịch vụ nông nghiệp về cơ khí nông nghiệp, kỹ thuật nông nghiệp, trạm dịch vụ chăn nuôi..., đẩy mạnh hơn nữa dịch vụ khoa học kỹ thuật hạ tầng cơ sở, tổ chức nhân viên khoa học kỹ thuật về xã giúp đỡ về khoa học kỹ thuật.

3. Tăng cường giáo dục cơ sở về nông nghiệp, tổ chức huấn luyện nông dân

Sử dụng đầy đủ điều kiện thuận lợi gồm 11 học viện, 87 trường nông nghiệp trung cấp, triển khai có kế hoạch, có trọng điểm, có tổ chức giáo dục kỹ thuật cho nông dân bằng nhiều con đường, nhiều hình thức, phổ cập việc cấp giấy chứng nhận màu xanh, tạo ra một đội ngũ lớn có tố chất cao về nông nghiệp hiện đại.

Chương 28

VÙNG THANH TẠNG

Vùng Thanh Tạng bao gồm 2 tỉnh và khu tự trị là Thanh Hải và Tây Tạng là vùng chăn nuôi có độ cao so với mặt biển cao nhất của Trung Quốc, địa hình phức tạp, chủ yếu là cao nguyên, sơn địa, đất lòng chảo; loại hình đồng cỏ vùng chăn nuôi chủ yếu là hoang mạc cao nguyên gồm đồng cỏ, đồng cỏ đầm lầy hóa và thực vật đệm; ở Tây Tạng, vùng có một sông và hai sông ngòi có khí hậu ôn hòa ẩm ướt, nước ẩm điều kiện tốt, thuộc khí hậu nửa khô hạn cao nguyên ôn đới, đã phát triển thành loại hình nông nghiệp có nước tưới. Sản xuất lương thực ở đây luôn thiếu hụt, nghề chăn nuôi phát triển theo kiểu thô sơ, dân nghèo đông, riêng vùng chăn nuôi nông thôn tỉnh Thanh Hải đã có tới 1.1900.000 người chưa ổn định mức ăn no đủ.

Một là, phải thay đổi quan niệm truyền thống là coi trọng lương thực xem nhẹ chăn nuôi, coi trọng chăn nuôi xem nhẹ đồng cỏ, coi trọng số lượng xem thường chất lượng, phát huy đầy đủ, ưu thế cơ sở hùng hậu, phong phú về nguồn lợi nông nghiệp chăn nuôi, thực hiện việc kết hợp giữa nông nghiệp với chăn nuôi, phát triển nông nghiệp và bằng biện pháp tiến bộ khoa học kỹ thuật lấy trồng trọt bổ sung cho chăn nuôi, lấy chăn nuôi thúc đẩy trồng trọt.

Hai là, phải thay đổi quan niệm kinh doanh tự cấp tự túc truyền thống, đột phá trạng thái kinh tế tự nhiên : nuôi bò lấy bơ, trồng trọt lấy bánh bột, lấy lương thực đổi muối ăn; phát triển kinh tế thương phẩm, đi con đường khai phá và mở cửa để thoát nghèo làm giàu.

Ba là, lấy thị trường làm mục tiêu, ra sức phát triển ngành chế biến, phát triển ngành chế sản phẩm phụ nông nghiệp, nghề thủ công dân tộc, công nghiệp thực phẩm dân tộc, ngành du lịch, xây dựng tổ chức liên hợp nông công thương, chăn nuôi công thương, xúc tiến việc kinh doanh nhất thể hóa nông nghiệp, nâng cao giá trị phụ nông nghiệp và thu nhập cho nông dân.

Bốn là, coi trọng bảo vệ môi trường sinh trái của vùng, xây dựng hệ thống phòng hộ rừng tổng hợp bảo vệ nước và đất, sử dụng tích cực

nguồn năng lượng mặt trời, năng lượng gió, coi trọng việc xây dựng nguồn năng lượng cho nông thôn.

I. Yêu cầu của phát triển nông nghiệp đối với khoa học kỹ thuật

Đi đôi với việc khai thác tổng hợp vùng Tây Tạng, trong dự án của Thanh Hải xây dựng các công trình công nghiệp mới xây, việc phát triển kinh tế nông thôn và nông nghiệp sẽ gặp khó khăn và thách thức mới.

1. Phát huy ưu thế nông nghiệp cao nguyên, nâng cao sản lượng cây trồng

Năng lực sản xuất tổng hợp lương thực của vùng là thấp để thỏa mãn nhu cầu nhân khẩu không ngừng tăng về số lượng và chất lượng thực phẩm, phải căn cứ vào mức độ khai thác về chiều sâu đất canh tác hiện có, dựa vào khoa học kỹ thuật để nâng cao sản lượng trên đơn vị sản xuất mà tăng thêm sản lượng. Nếu bình quân cây lương thực vùng một sông và hai sông ngòi của vùng Tây Tạng đạt 2.250kg/ha, so với năng suất 7.500kg trồng cao sản quy phạm hóa, kém 3,3 lần; hoặc nếu xây dựng 6.670.000km² thành ruộng cao sản, năng suất đạt 4.500kg thì tăng sản lượng được 400.000 tấn lương thực.

Cần xây dựng kiện toàn và phổ biến hệ thống khoa học kỹ thuật nông nghiệp và chăn nuôi, dựa vào khoa học kỹ thuật để chấn hưng ngành nông nghiệp và chăn nuôi, sửa đổi kiểu bu lông quản lý nghề trồng trọt. hỗn tạp giống cây trồng, đối với sản xuất sản phẩm gia súc, cần giết mổ cũng như vỗ béo đúng lúc, lấy lông đúng lúc, phổ biến ứng dụng kỹ thuật tiên tiến thích hợp.

2. Kỹ thuật kết hợp nông nghiệp với chăn nuôi, lấy trồng trọt bổ sung chăn nuôi, lấy chăn nuôi thúc đẩy trồng trọt

Cần phát huy đầy đủ ưu thế nguồn lợi nông nghiệp và chăn nuôi phong phú, cơ sở chăn nuôi hùng hậu, cần làm thay đổi quan niệm truyền thống coi trọng lương thực xem nhẹ chăn nuôi, coi trọng gia súc xem nhẹ cò nuôi, coi trọng số lượng xem nhẹ chất lượng; thay đổi tập quán truyền thống nuôi gia súc không trừ phân, súc vật nhiều mà không nói tới lợi ích kinh tế, đi con đường kết hợp giữa trồng trọt, chăn nuôi và chế biến.

3. Ưu hóa việc bố trí cây trồng

Cần cân nhắc kỹ lưỡng các yếu tố: Độ cao so với mặt biển, điều kiện nhiệt lượng, độ phì đất đai, trang thiết bị tưới nước và tính thích ứng sinh thái học của cây trồng, tùy theo điều kiện của địa phương mà điều chỉnh việc bố trí cây trồng và xếp đặt chế độ canh tác, từng bước điều chỉnh kết cấu cây trồng “nhị nguyên” một mảnh một yếu như hiện nay thành kết cấu cây trồng “tam nguyên” gồm cây lương thực, cây kinh tế và cây làm thức ăn chăn nuôi, thay đổi cây lương thực dài ngày trồng liên tục, thành luân canh: lương thực - đậu, lương thực - dầu, lương thực - cỏ; đổi màu trắng ngừng canh tác thành màu xanh ngừng canh tác, phát huy đầy đủ tác dụng của nguồn tài nguyên trồng trọt: khí hậu, đất đai, cây trồng.

4. Ra sức phát triển ngành chế biến nông sản

Lợi dụng đầy đủ đặc điểm về sự phong phú nguồn lợi sản phẩm nông nghiệp, chăn nuôi trong vùng, thành lập mạng lưới kỹ thuật trước, trong và sau sản xuất nhằm phục vụ những thông tin và kinh doanh quản lý có liên quan tới sản xuất sản phẩm nông nghiệp và chăn nuôi, nhằm cung cấp nguyên liệu và sản phẩm quan trọng cho công nghiệp nhẹ, thủ công nghiệp dân tộc, công nghiệp thực phẩm và mậu dịch đối ngoại, nâng thêm giá trị phụ cho ngành nông nghiệp, tăng thu nhập cho nông dân.

II. Phương hướng và trọng điểm phát triển KHKT nông nghiệp

1. Phương hướng chính

1/ Nâng cao trình độ kinh doanh sản xuất ngành trồng trọt: Nâng cao tỷ lệ tự cấp lương thực, dầu và tỷ lệ thương phẩm, ổn định về diện tích, năng suất là chủ yếu, nâng cao thu nhập, đảm bảo tăng trưởng tổng sản lượng ổn định.

2/ Ra sức tăng nhanh sự phát triển ngành chăn nuôi trên thảo nguyên: Cải tạo đồng cỏ, cải tạo phẩm chủng gia súc gia cầm, lấy cỏ để quyết định gia súc, không chế số lượng, nâng cao chất lượng ngành chăn nuôi.

3/ Chọn, nhân giống và nhập nội phẩm chủng tốt cây lương thực và dầu có sản lượng cao, hiệu quả cao, chống sâu bệnh tốt, có thời gian chín thích hợp: Tăng cường việc tuyển chọn, nhân giống và nhập nội giống lúa mì Thiên Sơn chịu hạn, giống cây cải dầu Ngõ Sơn dạng cải bẹ, giống lúa mì vùng lòng chảo Tứ Đạt Mộc và giống khoai tây kháng bệnh.

4/ Triển khai việc xử lý tổng hợp tiêu lưu vực Thiên Sơn: Xây dựng hệ thống sản xuất nông nghiệp lấy nước quyết định ruộng, lấy rừng phòng hộ nông nghiệp, lâm nghiệp, đồng cỏ, chăn nuôi với nhau và hệ thống sinh thái phức hợp giữa nông nghiệp, chăn nuôi, sản phẩm phụ, cá. Tăng cường triển khai kỹ thuật tổng hợp nông nghiệp đất hạn, xây dựng hệ thống kỹ thuật canh tác trồng trọt cây trồng chịu hạn, giữ nước, giữ phân, giữ đất, tiết kiệm công sức. Lấy việc nâng cao hiệu suất sử dụng nước làm chính, và ruộng cao sản, chống hạn, lụt, bảo vệ chăn nuôi, sản lượng ổn định.

5/ Tích cực phát triển rau, bảo vệ đất trồng, từng bước đổi mới công nghệ sản xuất rau, mở rộng việc xây dựng phòng ẩm tiết kiệm năng lượng và trồng rau trong nhà. Xây dựng các cơ sở sản xuất sản phẩm trái cây ngon, sai quả, dễ cất trữ, dễ vận chuyển, chín vừa và chậm ở những vùng sinh thái thích hợp. Từng bước hình thành sản xuất quy mô nhỏ, hạnh nhân, hoa tiêu, cầu kỳ (*Lycium chinense*).

6/ Ra sức phát triển trồng cây gây rừng nhân tạo : Lấy việc nâng cao tỷ lệ sống, tỷ lệ tồn tại của diện tích trồng rừng làm trọng điểm, kết hợp cây bụi, cỏ; tích cực phổ biến kỹ thuật cây cao, cây bụi, cỏ và xây dựng rừng hỗn giao; phòng gió giữ cát, cải thiện môi trường sinh thái.

7/ Phát triển ngành chăn nuôi: Căn cứ các yếu tố như lực lượng khoa học kỹ thuật, yêu cầu thị trường, điều kiện thức ăn, và cơ sở đàn súc vật, phát triển nghề chăn nuôi, lấy sản xuất thịt và sinh sản là chính; đồng thời ra sức tăng thêm các sản phẩm chăn nuôi khác gồm: gia cầm, trứng, lông, da..., nắm vững việc điều chỉnh kết cấu đàn súc vật cùng với việc chọn nhân giống và cải tạo.

II. Trọng điểm phát triển khoa học kỹ thuật

1. Công trình xây dựng hệ thống chọn và nhân các giống cây trồng nông nghiệp mới

Trong thời gian “cửu ngũ” hoàn thành việc đổi mới, thay thế hệ mới lần thứ 6. Lấy việc chọn và nhân giống chuyên dụng làm nội dung chủ yếu, cung cấp trên 900 phẩm chủng mới cây trồng nông nghiệp cao sản chất lượng tốt, chống sâu bệnh, thích hợp với các khu vực khác nhau. Phối hợp với các bộ môn của ngành, xây dựng hệ thống nhân giống tốt,

giúp đỡ công tác ngành nghề hóa về giống, có trọng điểm, bảo đảm năng lực thống nhất nhân giống tốt thống nhất cung cấp từ 8% đến 30%, diện bao phủ giống tốt nâng lên 90%; và nhập phương pháp nhân giống mới, tài liệu mới, trang bị mới.

2. Công trình kỹ thuật trồng cao sản cây nông nghiệp, bảo vệ thực vật và phòng thiên tai

Hoàn thiện kỹ thuật trồng trọt mô hình hóa: mạch vụ xuân, đậu tằm, cải dầu; nghiên cứu xây dựng mô hình trồng thanh khoa, đậu Hà Lan, khoai tây; nghiên cứu chế tạo máy móc nhỏ phụ trợ cho hệ thống quyết sách cao sản, đột phá kỹ thuật nông cốt về nâng cao hiệu suất sử dụng nước mưa tự nhiên ở Thiên Sơn, nghiên cứu kỹ thuật canh tác thích hợp nhất và chế độ canh tác, nghiên cứu kỹ thuật nông nghiệp đồng bộ lấy việc ứng dụng che phủ đất làm trung tâm, nghiên cứu sản xuất phân bón mới và sản phẩm hóa học mới; đột phá kỹ thuật làm cỏ chỉ một lượt trong ruộng cải dầu, nâng cao trình độ dự báo và phòng chống các loại thiên tai địch họa; nghiên cứu nông được mới, chế thuốc mới và sản phẩm mới phòng dịch hại.

3. Kỹ thuật sản xuất rau và kỹ thuật làm vườn

Hoàn thành thiết kế ưu hóa trang thiết bị sản xuất, nghiên cứu việc thích ứng với sản xuất chuyên nghiệp hóa và mô hình kỹ thuật trồng trọt cao sản, hiệu quả cao sản xuất quanh năm, nâng cao trình độ phòng trừ sâu bệnh; nghiên cứu kỹ thuật giữ độ tươi, bảo quản và vận chuyển rau và sản nghiệp hóa sản xuất; xây dựng cơ sở cây giống chất lượng cao về cây ăn quả, nghiên cứu kỹ thuật phòng trị bệnh “đen ruột” ở một số loại quả, nghiên cứu kỹ thuật trồng cây ăn quả, nâng cao trình độ kỹ thuật bảo quản, giữ độ tươi và sản nghiệp hóa kinh doanh; phát triển kỹ thuật sử dụng tổng hợp cây kinh tế đặc chủng như sản nghiệp hóa loại hoa có củ.

4. Công trình xây dựng kỹ thuật nghề chăn nuôi

Nghiên cứu mô hình và kết cấu hiện đại hóa sản xuất nghề chăn nuôi vùng nông nghiệp cao nguyên; nâng cao sức sản xuất đồng cỏ thiên nhiên, nghiên cứu kỹ thuật xây dựng đồng cỏ nhân tạo cao sản; phổ biến kỹ thuật chế biến thức ăn; chọn phương thức cải tạo giống súc vật nông nghiệp ăn cỏ; nhập nội giống bò sữa cao sản; nhân giống bò dê lấy thịt

kiểm sinh sản; chọn và nhân giống các phẩm chủng mới: trâu lùn, lợn, gia cầm, nghiên cứu ảnh hưởng của các nhân tố môi trường đối với sản lượng và chất lượng các sản phẩm súc vật; nghiên cứu kỹ thuật phòng trị tổng hợp bệnh dịch gia súc gia cầm.

5. Công trình xây dựng khoa học kỹ thuật lâm nghiệp

Bao gồm kiến tạo hệ thống rừng phòng hộ tổng hợp và kỹ thuật quản lý kinh doanh tập trung, kỹ thuật thích hợp với điều kiện khô hạn, bán khô hạn và các kiểu gây rừng khác, kỹ thuật đồng bộ về lâm nghiệp của nông nghiệp tổng hợp mở rộng như hỗn hợp nông lâm nghiệp; kỹ thuật xử lý môi trường lấy cây gỗ là chính, kỹ thuật chống gió, giữ cát, giữ nước và đất.

6. Công trình xây dựng hệ thống sinh thái nông nghiệp cao nguyên

Nghiên cứu mô hình phát triển bền vững hiệu quả cao nông nghiệp, súc vật và kỹ thuật nâng cao sức sản xuất, bao gồm chủ yếu là quy luật diễn thế của quần lạc thực vật, động thái chủng quần gia súc, quan hệ đặc trưng sinh lý sinh hóa với các nhân tố sinh thái... trong điều kiện nuôi thả, xây dựng sự quản lý và kỹ thuật sử dụng đồng cỏ nhân tạo; nghiên cứu về kết cấu và công năng của hệ thống sinh thái rừng nhân tạo; kỹ thuật sử dụng năng lượng mặt trời, năng lượng gió; nghiên cứu ảnh hưởng sự hoạt động của con người đối với hệ thống sinh thái nông nghiệp và hệ thống sinh thái cảnh quan.

III. Biện pháp chủ yếu

1. Tăng cường đầu tư vật chất và kỹ thuật, cải thiện điều kiện sản xuất. Để nâng cao năng lực sản xuất nông nghiệp của vùng, phải cải thiện điều kiện sản xuất kết hợp với việc phổ biến kỹ thuật đồng bộ: làm bằng đất, tăng độ phì cho đất, cải thiện thủy lợi đồng ruộng, tăng công cụ cơ giới nông nghiệp, tăng nhân tài kỹ thuật chuyên ngành nông nghiệp, đặc biệt là bồi dưỡng cán bộ khoa học kỹ thuật là người dân tộc thiểu số, phổ biến thành quả nghiên cứu khoa học có tính ứng dụng và kỹ thuật sản xuất tiên tiến, nâng cao mức đầu tư yếu tố sản xuất hiện đại, coi trọng việc bồi dưỡng nông dân để ngày càng phát huy hiệu ích đầu tư.

2. Xây dựng thị trường, làm tốt lưu thông. Xuất phát từ thực tế của vùng, theo kinh nghiệm phát triển sản xuất hàng hóa nội địa và kinh tế thị

trường, thực hiện chiến lược phát triển kinh tế dạng nhảy vọt, phá vỡ tính hạn hẹp của nông nghiệp truyền thống, nông nghiệp nguyên thủy, tăng cường cơ chế thị trường, xây dựng thị trường, làm tốt lưu thông, thay đổi biện pháp mua xò, bán xò sản phẩm nông nghiệp và chăn nuôi, lấy thị trường làm hướng đi, tạo ra thể liên hợp nông công thương, chăn nuôi công thương để thúc đẩy dây chuyền sản xuất cung ứng tiêu thụ và nhất thể hóa mâu dịch công nghiệp nông nghiệp.

3. Sử dụng và dựa triệt để vào nhân tài hiện có : Đối với cán bộ quản lý và nhân viên kỹ thuật của cơ quan các cấp, tiến hành bồi dưỡng chuyên môn, dạy nghiệp vụ, nâng cao tổ chất quản lý kinh doanh của họ; tuyển dụng thêm nhân tài, ra sức phổ cập chế độ nghĩa vụ giáo dục 9 năm.

4. Bố trí hợp lý nguồn khoa học kỹ thuật, xúc tiến tiến bộ khoa học kỹ thuật: Ưu tiên hỗ trợ sản nghiệp nhất thể hóa kinh tế khoa học kỹ thuật trồng trọt và khai thác sản phẩm có luồng tiêu thụ hợp lý, có kỹ thuật cao, hiệu ích cao, nâng cao diện có kỹ thuật cao và mức tạo mẫu, nâng cao tỷ suất cống hiến của khoa học kỹ thuật.

5. Đẩy nhanh sự kết hợp khoa học, giáo dục về nông nghiệp: Lấy huyện làm trung tâm, xã làm cơ sở, lấy kỹ thuật làm hướng đi, thực thể phục vụ làm mạng lưới, cơ cấu khuyến nông làm ủy thác, thúc đẩy hệ thống mở rộng khoa học kỹ thuật nông nghiệp kết hợp với thị trường.

Phần VI

XÍ NGHIỆP HƯƠNG TRẦN

Chính sách khoa học kỹ thuật của xí nghiệp hương trần bao gồm phương hướng và nguyên tắc về tiến bộ khoa học kỹ thuật hương trần, trọng điểm phát triển và biện pháp chủ yếu.

Chương 29

TIẾN BỘ KHOA HỌC KỸ THUẬT CỦA XÍ NGHIỆP HƯƠNG TRẦN

Các xí nghiệp hương trần đã trải qua 20 năm phát triển nhanh chóng, là bộ phận hợp thành quan trọng của nền kinh tế quốc dân, chủ thể kinh tế ở nông thôn, có vai trò rất quan trọng trong nền kinh tế quốc dân. Tuy nhiên, do quy mô nhỏ, trình độ kỹ thuật thấp, năng lực sáng tạo kỹ thuật yếu... đã hạn chế rất nhiều đến sự phát triển bền vững, nhanh chóng, toàn diện của các xí nghiệp hương trần. Nhiệm vụ về tiến bộ khoa học kỹ thuật của xí nghiệp hương trần rất nặng nề, tiềm lực cũng to lớn.

I. Phương hướng và nguyên tắc

Cần phát huy đầy đủ ưu thế của xí nghiệp hương trần, thúc đẩy sự phát triển bền vững hiệu quả cao, nhanh chóng và lành mạnh. Trên thang bậc kỹ thuật gồm hệ thống kỹ thuật nhiều bậc thì lấy kỹ thuật cao và mới là ưu tiên và kỹ thuật tiên tiến thích hợp là chủ thể. Về kết cấu phát triển ngành nghề, cần phát triển các xí nghiệp dẫn đầu khoa học kỹ thuật và khu vực khai phá.

Trong lợi ích tổng hợp của sự phát triển các xí nghiệp thì 3 lợi ích lớn là kinh tế, xã hội và sinh thái phải được đề cao về mặt kết cấu nhân tài và tổ chức của công nhân viên phải được cải thiện rõ ràng.

1. Phải đưa việc khai thác nguồn nhân lực lên hàng đầu

Ra sức khai thác nguồn nhân lực, đặc biệt là nguồn nhân tài, đó là vấn đề quan trọng nhất của tiến bộ khoa học kỹ thuật các xí nghiệp hương trần. Phải đồng thời kiên trì đào tạo người và thu hút nhân tài, thông qua

nhiều luồng, nhiều con đường, giải quyết vấn đề thiếu hụt nghiêm trọng và kết cấu không hợp lý nhân tài. Phải bồi dưỡng, phát hiện, thu hút nhân tài xí nghiệp và các nhân tài tổng hợp khác thể hệ mới kinh doanh giỏi, biết quản lý, biết kỹ thuật; đào tạo và bồi dưỡng đội ngũ đông đảo nhân tài và công nhân viên thích hợp với nhiều thang bậc của xí nghiệp hương trấn vượt thế kỷ.

2. Xuất phát từ tình hình trong nước, phát triển hệ thống kỹ thuật nhiều bậc thang, lấy kỹ thuật tiên tiến thích hợp làm chính

Tích cực nhập và phát triển kỹ thuật cao, xây dựng điểm tăng trưởng kinh tế mới. Lấy việc nhập, phát triển và ứng dụng kỹ thuật thích ứng hợp tiên tiến là chủ yếu, giữ gìn và phát triển một cách thích đáng các kỹ thuật thích hợp nói chung và kỹ thuật công nghệ truyền thống, cần kết hợp một cách hữu cơ giữa công nghệ kỹ thuật truyền thống với kỹ thuật cao mới, phát huy ưu thế kỹ thuật truyền thống tiên tiến đặc sắc, riêng có của Trung Quốc. Ra sức phổ biến, ứng dụng kỹ thuật cao mới, đẩy nhanh việc phổ biến và thâm nhập các thành quả của kỹ thuật cao mới vào các ngành nghề truyền thống, tích cực phát triển các sản phẩm từ kỹ thuật cao mới; khuyến khích phát triển ngành nghề kỹ thuật cao, mới.

3. Thúc đẩy toàn cục, chỉ đạo có phân loại, trợ giúp có trọng điểm

Với tiền đề đoàn tụ đồng đẳng, gìn giữ đặc tính tiến bộ khoa học kỹ thuật có tính vùng phải xuất phát từ tình hình và đặc điểm của ngành nghề, xí nghiệp và sản phẩm mà hình thành hệ thống kỹ thuật nhiều bậc thang, cao, trung bình, thấp cùng tồn tại. Thúc đẩy tiến bộ khoa học kỹ thuật mang tính vùng của xí nghiệp hương trấn; xúc tiến việc nâng cao tổ chất trong toàn cục. Trọng điểm tiến bộ khoa học kỹ thuật của các xí nghiệp hương trấn ở các vùng khác nhau thì có nét khác nhau. Vùng miền Đông cần áp dụng kỹ thuật mới cao một cách phổ biến, thực hiện thống nhất nhân quang, cơ, điện; cải tạo ngành nghề truyền thống, xây dựng ngành nghề chủ chốt lớn mạnh, chuyển biến theo hướng tập trung vốn, tập trung kỹ thuật, tập trung trí và lực, nâng cao toàn diện tổ chất tập thể; thực hiện đầu tư cao, kỹ thuật cao, chất lượng cao, lợi ích cao. Các vùng miền Tây và miền Trung phải sử dụng nguồn lợi hết sức hợp lý, thông qua kỹ thuật và dự án mới, phát triển ngành chế biến sản phẩm phụ nông

nghiệp, hình thành ngành theo loại hình chế biến và loại hình tập trung cao lao động; thông qua nhập nội, tiêu hóa, thu hút kỹ thuật thích hợp tiên tiến của trong và ngoài nước, nâng cao chất lượng và phẩm cấp của sản phẩm, phát triển lên bậc cao hơn; phải động viên miền Đông và miền Tây hợp tác với nhau, lấy ưu thế nhân tài, kỹ thuật, trang bị của miền Đông mà lôi cuốn sự tiến bộ khoa học kỹ thuật của xí nghiệp hương trăn của vùng miền Tây, lấy Đông đẩy Tây, Đông Tây hỗ trợ, toàn bộ hệ thống thúc đẩy tiến bộ khoa học kỹ thuật hương trăn.

4. Lấy kỹ thuật mang tính chất chung đứng hàng đầu, thúc đẩy tiến bộ khoa học kỹ thuật hương trăn một cách toàn diện

Trọng điểm phổ biến kỹ thuật xí nghiệp hương trăn phải là kỹ thuật mang tính chất chung, có tác dụng to lớn đối với việc thúc đẩy trình độ tiến bộ khoa học kỹ thuật ngành nghề; có ý nghĩa mang tính toàn thể, toàn cục.

1/ Phổ cập tri thức khoa học về quản lý, thực hành hiện đại hóa quản lý: Tích cực phổ biến phương pháp quyết sách khoa học trong việc xây dựng chế độ xí nghiệp hiện đại của xí nghiệp hương trăn, định ra nguyên tắc và chế độ quyết sách cần thiết, phát huy tác dụng tư vấn, phổ biến việc ứng dụng biện pháp quản lý hiện đại hóa, nâng cao trình độ quản lý toàn cục của xí nghiệp hương trăn.

2/ Vận dụng kỹ thuật cao mới, cải tạo ngành nghề truyền thống, thực hiện cơ, điện nhất thể hóa: Việc cải tạo kỹ thuật các loại nghề trong xí nghiệp hương trăn phải chú ý đưa các kỹ thuật cao mới vào, dùng kỹ thuật cao mới để cải tạo công nghệ truyền thống và sản phẩm, xuất phát từ thực tế mà đẩy nhanh việc phổ cập hệ thống quản lý thông tin máy tính với thiết kế phụ trợ máy tính (CAD).

3/ Ra sức phát triển ngành nghề khoa học kỹ thuật màu xanh: Tích cực sử dụng kỹ thuật tiên tiến và thiết bị trong và ngoài nước thích hợp cho xí nghiệp hương trăn, nghiên cứu phát triển công nghệ mới và thiết bị mới bảo vệ môi trường, bảo hộ lao động, sản xuất an toàn, tỷ lệ sử dụng nguồn năng lượng thấp, nâng cao nguồn lợi, thực hiện tiêu hình hóa sản phẩm (dùng ít vật liệu), đa công năng (một vật dùng được nhiều việc, chiếm ít diện tích), có thể thu hồi để sử dụng (giảm khối lượng phế thải

và ô nhiễm), kỹ thuật phải tiết kiệm năng lượng, tiết kiệm nguyên liệu, không có phế liệu, ít phế liệu, tuần hoàn khép kín; nâng cao chất lượng môi trường sản xuất và an toàn lao động của xí nghiệp hương trầm.

5. Lấy việc nâng cao năng lực sáng tạo kỹ thuật xí nghiệp hương trầm làm hạt nhân, xây dựng và hoàn thiện cơ chế tiến bộ kỹ thuật của xí nghiệp

Đồng thời với việc nhập kỹ thuật, cùng nhau phát triển của các xí nghiệp hương trầm, cần tăng cường bồi dưỡng năng lực tự chủ nghiên cứu phát triển và sáng tạo của các xí nghiệp hương trầm. Một mặt nhập những kỹ thuật mẫu chốt và thiết bị tiên tiến ở trong nước, tập trung lực lượng khoa học kỹ thuật, tiến hành tiêu hóa hấp thu và “sáng tạo lần thứ 2”, mặt khác phải hướng về 2 thị trường quốc tế và trong nước mà phát huy đầy đủ tính tích cực và tính sáng tạo của nhân viên khoa học kỹ thuật, phát triển sản xuất sản phẩm có hàm lượng khoa học kỹ thuật cao, tiêu thụ trên thị trường tốt, tăng cường sức cạnh tranh của xí nghiệp.

II. Trọng điểm phát triển

1. Công nghiệp điện cơ hương trầm

Lấy việc điều chỉnh kết cấu sản phẩm, nâng cao chất lượng, tiết kiệm năng lượng, giảm hao phí làm mục tiêu, nỗ lực nâng cao trình độ chế tạo kỹ thuật và trang bị, tăng cường năng lực phát triển đồng bộ. Cần kiên trì áp dụng tiêu chuẩn quốc tế, xây dựng và kiện toàn hệ thống bảo đảm chất lượng về mọi mặt. Trên cơ sở tiêu chuẩn hóa, hệ thống hóa, thông dụng hóa mà phát triển chuyên nghiệp hóa sản xuất và hợp tác. Đối với nhu cầu của các ngành trọng điểm về sản phẩm điện cơ xoay quanh nguồn năng lượng, nguyên vật liệu và vận tải thì tích cực phát triển các sản phẩm mới cơ sở cơ giới quan trọng, làm cho trình độ của các cấu kiện cơ sở cơ giới bước lên bậc thang mới.

Bên cạnh đó cần phối hợp với việc chấn hưng công nghiệp xe hơi của Trung Quốc, ra sức phát triển sản xuất cấu kiện và linh kiện xe hơi, lấy chất lượng và độ tin cậy của cấu kiện cơ sở cơ giới như thủy áp, khí động... làm trung tâm, phát triển cấu kiện cơ sở cơ xe hơi thế hệ mới không rò rỉ, không ô nhiễm, không thô, ít hao năng lượng, độ tin cậy cao, ít tiếng ồn, độ nhạy cao, tuổi thọ cao... thoả mãn yêu cầu của máy chính và đồng bộ thiết bị cả cụm to lớn.

Ngành điện khí cần lấy việc phát triển máy điện có tính năng cao, độ tin cậy cao, điện áp thấp làm chính; khai phá có trọng điểm sản phẩm của 3 hệ thống lớn chủ yếu (máy khung ngắt mạch, máy ngắt mạch vô nhạ, máy tải điện giao lưu) và thiết bị điện điện tử hóa có độ tin cậy cao dùng cho hệ thống khống chế. Xí nghiệp hương trấn cần nâng cao trình độ trang bị thêm một bước về trình độ quản lý kinh doanh, hình thành sản xuất quy mô hóa, phát triển theo hướng chính xác hóa, hiệu quả cao hóa, sạch hóa, tự động hóa, mềm mại và đồng bộ hóa. Thông qua việc đưa từ ngoài vào, liên kết với bên trong, đổi mới mà cải tạo kỹ thuật công nghệ và trang bị tích cực áp dụng kỹ thuật điện tử, thực hiện cơ điện nhất thể hóa. Đặc biệt là các xí nghiệp sản xuất thiết bị điện gia dụng, cần tăng cường cải tạo kỹ thuật. Phát triển có trọng điểm các sản phẩm trí tuệ, tiết kiệm năng lượng, và bảo vệ môi trường. Cần ứng dụng toàn diện kỹ thuật điện tử. Nâng cao năng lực sáng tạo và trình độ quản lý xí nghiệp.

2. Công nghiệp vật liệu xây dựng

Các xí nghiệp trọng điểm cần đẩy nhanh áp dụng kỹ thuật tiên tiến, thực hiện tập trung hóa sản xuất, coi trọng quy mô và hiệu quả. Phát triển xi măng tốt, kính tấm tốt, gốm sứ xây dựng cấp trung bình và cao cấp, gốm sứ vệ sinh tiết kiệm nước, phối kiện gốm sứ với kim loại, vật liệu chịu lửa tốt, và vật liệu giữ nhiệt; ra sức phát triển vật liệu xây dựng mới nhẹ, bền, ít tổn năng lượng, đặc biệt là vật liệu xây tường loại mới và vật liệu xây dựng hóa học.

Phổ biến rộng rãi các loại xi măng rời và bê tông thương phẩm, tích cực nghiên cứu triển khai sử dụng tổng hợp sỏi than, bột muội than và các phế liệu khác. Khai phá và phổ biến kỹ thuật và thiết bị mới tiết kiệm năng lượng, cải tiến và hoàn thiện hệ thống sử dụng nhiệt lượng dư thừa của lò gạch và công nghệ nung một lần, kỹ thuật phát điện bằng nhiệt lượng thừa nung xi măng, kỹ thuật ở lò thủy tinh nóng chảy bằng phương pháp nổi, kỹ thuật mạ trên thủy tinh, kỹ thuật nung bằng khí hóa hơi than.

3. Ngành xây dựng của hương trấn

Bao gồm việc nâng cao chất lượng công trình, giảm sự cố tai nạn, phát triển vật liệu xây dựng mới và kỹ thuật trang trí – chỉnh trang tiên tiến; tổ chức chuyên nghiệp hóa đội ngũ thi công và các tập đoàn xí

ngành hướng ngoại, nâng cao chất lượng công trình xây dựng quốc tế. Áp dụng cơ giới tiên tiến, cơ giới dễ sử dụng và công cụ cải tiến kết hợp với cơ giới thiết bị nhiều cấp. Đối với lao động thể lực nặng nhọc, công việc nguy hiểm trong thi công xây dựng và loại công việc hay cung đoạn có quan hệ tới chất lượng công trình thì ưu tiên cơ giới hóa. Ra sức phát triển và nhập kỹ thuật mới về thi công theo hệ thống xây dựng mới cao tầng, lưới trụ lớn, nhiều công năng, kỹ thuật mới thích hợp về kết cấu thép, vật liệu xây dựng hóa học và kỹ thuật mới về chỉnh trang, trang trí hiện đại.

4. Công nghiệp khai thác quặng của hương trấn

Lấy việc cải thiện điều kiện kỹ thuật an toàn, nâng cao năng lực chống tai nạn mỏ, giảm thiểu sự cố thương vong làm trọng điểm, tiếp tục giữ vững sản xuất an toàn, đồng thời nâng cao tỷ lệ thu hồi nguồn lợi, năng lực khai thác ở chỗ sâu của mỏ và thúc đẩy tiến bộ kỹ thuật chế biến sâu sản phẩm quặng. Phổ biến phương pháp khai thác quặng chính quy, hoàn thiện hệ thống đưa từ giếng lên, vận chuyển, thông gió, thoát nước..., nâng cao năng lực trình độ cơ giới hóa và khai thác ở bộ phận sâu của mỏ, cải thiện điều kiện lao động của công nhân, thực hiện sản xuất an toàn, văn minh.

5. Công nghiệp hóa học của hương trấn

Tích cực khai thác và áp dụng công nghệ mới, kỹ thuật mới, tiết kiệm năng lượng sạch, từng bước cải tạo công nghệ và thiết bị tổn nhiều năng lượng, ô nhiễm nghiêm trọng, nâng cao trình độ kỹ thuật, điều chỉnh kết cấu sản phẩm, đẩy nhanh việc thay mới đổi cũ các sản phẩm. Tích cực nắm vững việc phát triển sản phẩm mới và công nghệ mới về công nghiệp hóa dùng trong nông nghiệp: phân hóa học, nông dược, màng mỏng dùng trong nông nghiệp, nguyên liệu công nghiệp hóa học hữu cơ, vô cơ, các chất hoạt tính trên bề mặt, hợp thành thuốc tẩy rửa, chế phẩm hóa học thường dùng, hợp chất cao phân tử cao su và các công nghiệp hóa học khác; tăng cường phẩm chủng mới, thỏa mãn nhu cầu đa dạng hóa cho sản xuất và tiêu dùng.

6. Công nghiệp dệt và trang phục của hương trấn

Tích cực phát triển và sử dụng các nguồn nguyên liệu sợi, điều chỉnh hợp lý cơ cấu sản phẩm, nâng cao năng lực chế biến sâu sản phẩm dệt,

phát triển hàng loạt sản phẩm mới, tăng mẫu mã trang phục, đẩy nhanh chu kỳ đổi mới thể hệ đưa sản xuất trang phục hiện nay từ chỗ lấy cấp trung bình là chủ yếu lên cấp trung cao là chủ yếu, mở rộng thị trường trong và ngoài nước, nhập và tiêu hóa kỹ thuật và thiết bị tiên tiến trong và ngoài nước, khuyến khích phát triển tập đoàn hóa theo hướng kỹ thuật cao, kinh tế quy mô, năng suất cao và đa chủng; hình thành sản xuất quần thể xã hội hóa chế tạo cơ giới kết hợp đồng bộ nguyên liệu, dệt, nhuộm in, thiết kế, may, phụ liệu, bao bì...

7. Công nghiệp nhẹ hương trấn

Phải tích cực áp dụng kỹ thuật mới, vật liệu mới, công nghệ mới, thiết bị mới, đẩy nhanh việc cải tạo kỹ thuật hiện có của xí nghiệp, tích cực phát triển sản phẩm mới, không ngừng tăng thêm các loại màu sắc và hoa văn có chọn lọc, từng bước áp dụng kỹ thuật sản xuất và biện pháp kiểm tra và kỹ thuật quản lý tiên tiến thích hợp với các xí nghiệp hương trấn ở Trung Quốc mà các nước phát triển đã áp dụng, làm cho mặt hàng và chất lượng của sản phẩm thỏa mãn yêu cầu xã hội trong và ngoài nước, về đa dạng hóa, cao cấp hóa, cá tính hóa, từng bước thực hiện sản xuất trung hóa, phẩm chất ưu việt hóa, quy cách tiêu chuẩn hóa, phẩm chủng hàng loạt hóa.

8. Công nghiệp thực phẩm hương trấn

Căn cứ vào nhu cầu cấp bậc khác nhau mà phát triển các loại thực phẩm phù hợp với quy định về vệ sinh thực phẩm, dinh dưỡng, tiện lợi, tiết kiệm thời gian, dễ tiêu thụ và thiết thực; chú ý phát triển thực phẩm ăn liền, thực phẩm cho trẻ em, thực phẩm ăn kiêng, thực phẩm cho người già; phát triển thực phẩm ít mỡ, ít nhiệt lượng, ít cholesterol, ít muối, ít đường, nhiều xơ, thuần thiên nhiên; thỏa mãn nhu cầu thực phẩm cho người tiêu dùng thuộc các tầng lớp khác nhau; đi đôi với việc hàng loạt hóa, sản xuất thành lô hàng, bảo đảm việc cung ứng thì còn phải nghiên cứu phát triển công nghệ mới, kỹ thuật mới, phát triển một loại thực phẩm ăn kiêng và thực phẩm công trình hóa, đặc biệt là thực phẩm ăn kiêng loại hình mới mang màu sắc truyền thống văn hóa ẩm thực riêng biệt. Coi trọng công tác nghiên cứu cơ sở nâng trình độ kiểm tra thực phẩm cho hoàn thiện. Không chế cao độ phát triển rượu trắng, khuyến

khích sản xuất rượu nồng độ thấp, rượu phẩm cấp cao và thức uống nổi tiếng phẩm cấp cao. Tích cực nghiên cứu phát triển kỹ thuật giữ độ tươi của thực phẩm và chất phụ gia thực phẩm màu xanh; nghiên cứu có trọng điểm kỹ thuật mới về các mặt đề phòng ươn thối, chống oxy hóa, giữ độ tươi, cường hóa, chất phụ gia tổng hợp. Áp dụng kỹ thuật mới và vật liệu mới về bao bì.

III. Biện pháp chính

1. Lấy sự thúc đẩy tiến bộ khoa học kỹ thuật làm trọng điểm trong việc hướng dẫn và hỗ trợ xí nghiệp hương trắn

Các bộ môn tổng hợp, các tổ chức quản lý ngành và bộ chủ quản xí nghiệp hương trắn cần tuân thủ thể chế hiện hành, ra sức đột phá giới hạn của bộ môn, khắc phục tính cục bộ của mỗi đơn vị, phát huy ưu thế của đơn vị, hợp tác với nhau, quy hoạch chung, lấy sự thúc đẩy tiến bộ khoa học kỹ thuật làm trọng điểm trong việc hướng dẫn và hỗ trợ xí nghiệp hương trắn, tăng cường nỗ lực hỗ trợ đối với xí nghiệp hương trắn.

2. Gấp rút giải quyết vấn đề thiếu nhân tài ở xí nghiệp hương trắn

Hiện nay số nhân viên kỹ thuật chuyên nghiệp xí nghiệp hương trắn có 3.000.000 người, chiếm khoảng 5% tổng số công nhân viên, chẳng những số lượng thiếu mà chất lượng không cao, phải nghiêm túc giải quyết tốt vấn đề dạy người, dùng người, giữ người. Trước hết, trong kế hoạch và quy hoạch giáo dục các loại, các cấp phải đưa việc bồi dưỡng nhân tài cho xí nghiệp hương trắn đúng vị trí của nó. Sử dụng nguồn lực giáo dục hiện có, tích cực khai thác tiềm lực, xem nhân tài mà xí nghiệp hương trắn yêu cầu là nhân tài ngành nghề đặc biệt phải đào tạo. Đồng thời các bộ môn có liên quan tới giáo dục phải hợp tác chặt chẽ với bộ môn chủ quản xí nghiệp hương trắn, áp dụng phương thức bồi dưỡng có định hướng, quy định các biện pháp và chính sách có thể thực hiện được, bảo đảm chắc chắn rằng nhân tài sẽ “chảy” về xí nghiệp hương trắn. Ngoài ra phải coi việc nâng cao tổ chất đội ngũ công nhân viên xí nghiệp hương trắn là một công tác quan trọng của bộ môn chủ quản xí nghiệp hương trắn và các bộ môn hữu quan. Các cấp chính phủ phải hết sức ủng hộ việc bồi dưỡng huấn luyện công nhân viên xí nghiệp hương trắn.

3. Bằng nhiều biện pháp, xây dựng cơ chế bảo đảm vốn tiền bộ khoa học kỹ thuật xí nghiệp hương trấn

1/ Nỗ lực tăng vốn tự có của xí nghiệp dùng cho tiến bộ kỹ thuật:

Căn cứ vào hàm lượng kỹ thuật nhiều hay ít và tốc độ đổi thay thể hệ của sản phẩm, trích một số vốn theo tỷ lệ nhất định trong ngạch tiêu thụ dùng để phát triển kỹ thuật: rút ngắn thích đáng niên hạn chiết khấu tài sản cố định, đẩy nhanh tốc độ chiết khấu tài sản cố định, xoá bỏ mọi việc chia bồi bất hợp lý, tăng thêm tổng số lượng vốn tự có của xí nghiệp.

2/ Tăng thêm tài khoản khoa học kỹ thuật của xí nghiệp hương trấn:

Chính phủ cần thành lập quỹ phát triển kỹ thuật chuyên mục, căn cứ một số điều kiện nhất định cho các dự án cải tạo và phát triển kỹ thuật của xí nghiệp hương trấn vay với lãi thấp.

3/ Tích cực lợi dụng nguồn vốn nước ngoài:

Cùng với việc nhập vốn nước ngoài vào, cần chú ý nhập kỹ thuật tiên tiến nước ngoài. Cần tiếp tục tru hóa môi trường đầu tư, sử dụng vốn nước ngoài cải tạo xí nghiệp hương trấn đã có hoặc xây dựng mới.

4/ Xuất phát từ tình hình thực tế, phát triển kỹ thuật xí nghiệp hương trấn, xây dựng lại cơ cấu:

Xí nghiệp hoặc tập đoàn xí nghiệp hương trấn lớn và vừa cần thành lập cơ cấu phát triển kỹ thuật phụ thuộc xí nghiệp, có thể kết hợp mật thiết với nhu cầu của xí nghiệp tiến hành phát triển kỹ thuật mới với sản phẩm mới. Xí nghiệp hương trấn không thành lập cơ cấu phát triển kỹ thuật thì cần cùng với các đơn vị nghiên cứu và trường cao đẳng thành lập liên hợp bằng nhiều hình thức, làm cho xí nghiệp có một thực thể phát triển kỹ thuật đáng tin cậy.

5. Xây dựng và kiện toàn cơ quan phục vụ trung gian môi giới kỹ thuật cho xí nghiệp hương trấn

Nhiệm vụ chủ yếu của nó là: Một là thu thập và truyền bá rộng rãi thông tin khoa học kỹ thuật; hai là, thay mặt xí nghiệp chọn kỹ thuật, thay mặt đơn vị nghiên cứu khoa học chuyển nhượng kỹ thuật; ba là, tham dự ký hợp đồng kỹ thuật, là người chứng kiến việc thực hiện hợp đồng, đốc thúc và điều hòa việc chấp hành hợp đồng kỹ thuật; bốn là, tổ chức phối

hợp khắc phục trở ngại để làm các thí nghiệm trung gian và sự ủng hộ tìm kiếm vốn hoàn trả lần thứ hai; năm là, giúp Chính phủ thẩm tra ký hợp đồng kỹ thuật, ban bố mục lục hướng dẫn phát triển sản xuất sản phẩm hoặc sản phẩm chọn lọc. Chính quyền các cấp cần tích cực thúc đẩy các cơ quan, xí nghiệp, đơn vị sự nghiệp có điều kiện, đưa cơ cấu tư vấn thông tin hiện có đi vào xã hội, triển khai phục vụ có thưởng và tạo điều kiện cho đơn vị hiện có, thoát khỏi sự ràng buộc, trở thành cơ quan phục vụ trung gian môi giới về kỹ thuật độc lập. Tích cực động viên các nhân viên có sở trường đặc biệt chuyên ngành chuyển đến cơ quan phục vụ trung gian môi giới kỹ thuật.

Phần VII

BỐI CẢNH LỊCH SỬ

Bối cảnh lịch sử gồm những nội dung: diễn biến về chính sách khoa học kỹ thuật nông nghiệp, biến đổi cơ cấu tổ chức, thành tựu phát triển, vấn đề tồn tại, bảo đảm thể chế.

Chương 30

DIỄN BIẾN VỀ CHÍNH SÁCH

Khoa học kỹ thuật nông nghiệp của Trung Quốc có nguồn gốc sâu xa và phát triển rộng. Truyền thống khoa học kỹ thuật nông nghiệp của các thời đại Tần- Hán đã xếp vào trình độ tiên tiến thế giới. Nhưng đến thế kỷ 19, khoa học kỹ thuật nông nghiệp phát triển chậm lại, so với trình độ tiên tiến của nước ngoài thua kém nhiều. Sau khi thành lập nước CHND Trung Hoa, năm 1949, khoa học kỹ thuật nông nghiệp lại bước vào thời kỳ phát triển nhanh chóng. “Quyết định của Trung ương Đảng cộng sản Trung Quốc và Chính phủ” năm 1995 đã chỉ ra: “Làm cho khoa học kỹ thuật nông nghiệp dẫn đầu, vượt trình độ tiên tiến thế giới”. Năm 1996, chủ tịch nước Giang Trạch Dân chỉ rõ: “Phải tiến hành cách mạng khoa học kỹ thuật nông nghiệp một lần nữa”. Để thực hiện mục tiêu đó, cần nắm vững một cách chính xác các quy luật lịch sử của sự phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp, tổng kết kinh nghiệm, phân tích hiện trạng và vấn đề một cách khoa học, nghiên cứu sự diễn biến và các quy luật về chính sách. Diễn biến về chính sách khoa học kỹ thuật nông nghiệp của Trung Quốc có thể phân tích qua mấy phương diện: cơ quan và đội ngũ, tác dụng của chính sách, phương châm và khoa học kỹ thuật đối với sự phát triển nông nghiệp.

Tiết 1. Diễn biến của cơ cấu và đội ngũ nghiên cứu khoa học

Sau năm 1949 sự thay đổi của các cơ quan khoa học kỹ thuật và đội ngũ ở nông thôn có thể chia thành 5 giai đoạn.

I. Thời kỳ sáng kiến và phát triển

Trước năm 1949, Trung Quốc chỉ có mấy sở thực nghiệm nông nghiệp, thực nghiệm chăn nuôi, thực nghiệm lâm nghiệp, thực nghiệm thủy sản của trung ương và mấy trại thí nghiệm việc đồng áng Công Chủ Lĩnh, Bắc Bình, Quảng Đông, Hồ Bắc, Tứ Xuyên. Theo thống kê chưa đầy đủ lúc đó chỉ có hơn 30 cơ quan khoa học kỹ thuật nông nghiệp, hơn 1.600 công nhân viên, nhân viên khoa học kỹ thuật hơn 470 người.

Sau năm 1950, trên cơ sở cải tổ các cơ quan khoa học kỹ thuật đã có, xây dựng 11 cơ quan khoa học kỹ thuật nông thôn, lấy sự phân bố các khu hành chính làm chủ thể. Bao gồm 7 sở nghiên cứu khoa học nông nghiệp: Đông Bắc, Hoa Bắc, Hoa Đông, Trung Nam, Hoa Nam, Tây Nam, Tây Bắc và Sở giám sát được phẩm sinh học thú y, Sở nghiên cứu nông vụ Tây An, Trại thí nghiệm trồng bông An Dương, Trại thí nghiệm nghề làm vườn Hưng Thành. Tháng 1 năm 1952, trên cơ sở bộ môn trồng rừng của Sở nghiên cứu khoa học nông nghiệp Hoa Bắc Bộ Lâm nghiệp đã thành lập Sở nghiên cứu khoa học lâm nghiệp; tháng 6 năm 1956, trên cơ sở của Sở nghiên cứu khoa học lâm nghiệp đặc chủng Hoa Nam, Bộ Nông khẩn đã thành lập Sở nghiên cứu khoa học cây nhiệt đới Hoa Nam.

Về thủy sản, năm 1949 đưa Sở thực nghiệm thủy sản Trung ương đã có sẵn, dời đến Thanh Đảo, sau đổi thành Sở nghiên cứu thủy sản Hoàng Hải, từ năm 1953- 1957 lần lượt thành lập các Sở nghiên cứu thủy sản Nam Hải và Sở nghiên cứu thủy sản Trường Giang tại Quảng Châu và Nam Kinh.

Đầu thập kỷ 50, các cơ quan nghiên cứu nông nghiệp ở 2 cấp tỉnh và vùng được thành lập rộng rãi tại các tỉnh, khu tự trị và thành phố trực thuộc. Theo thống kê không đầy đủ của năm 1956 (thiếu khu tự trị Tây Tạng và tỉnh Đài Loan) thì số trại (trạm) thí nghiệm nông nghiệp tổng hợp và chuyên nghiệp cấp tỉnh có 53 trại vào năm 1949 đã tăng lên 93; các đơn vị nghiên cứu khoa học nông nghiệp cấp khu vực (thành phố) có 10 đơn vị, thuộc 5 tỉnh và khu tự trị trong năm 1949 đã tăng lên 76 đơn vị, thuộc 14 tỉnh và khu tự trị. Trong thời gian này ở một số tỉnh và khu tự trị còn thành lập sở nghiên cứu khoa học lâm nghiệp và sở nghiên cứu khoa học thủy sản cấp tỉnh và khu vực.

Tháng 3 năm 1957, Chính phủ phê chuẩn việc hợp nhất 7 sở nghiên cứu khoa học nông nghiệp ở các khu vực lớn hợp nhất với một số sở nghiên cứu chuyên nghiệp thành lập Viện Khoa học nông nghiệp Trung Quốc, cả thảy gồm 11 sở chuyên ngành, tại Bắc Kinh có nhân giống trồng trọt cây trồng, bảo vệ thực vật, thổ nhưỡng phân bón, chăn nuôi, bông, khí tượng nông nghiệp, sử dụng năng lượng nguyên tử; Cấp Nhĩ Tân có thú y, Lan Châu- chăn nuôi thú y, Trại Giang- nghề dâu tằm, cơ giới hóa nông nghiệp. Tổng cộng công nhân viên 5.561 người, trong đó nhân viên khoa học kỹ thuật là 2.096 người. Năm 1959, Viện khoa học công nghệ thành lập Sở nghiên cứu kinh tế nông nghiệp, sau đó tiếp tục thành lập một loạt sở nghiên cứu đậu nành, lạc, khoai tây, trâu bò, gia cầm, khí mê-tan, tằm cây lạc (*Xylosma japonicum*).

Về phương diện khai khẩn đất hoang, năm 1958 đổi Sở nghiên cứu cây nhiệt đới Hoa Nam thành Viện nghiên cứu khoa học cây nhiệt đới Hoa Nam; các trạm thí nghiệm cây nhiệt đới Vân Nam, Quảng Tây mở rộng thành các sở nghiên cứu; thành lập Sở nghiên cứu khoa học thuộc Tổng cục nông khẩn Đông Bắc và Nông trường thí nghiệm thuộc Bộ Nông khẩn tại tỉnh Hắc Long Giang; Binh đoàn sản xuất và xây dựng thành lập Sở nghiên cứu kỹ thuật nông lâm chăn nuôi thuộc binh đoàn vào năm 1959.

Về lâm nghiệp, năm 1958 Bộ Lâm nghiệp đã mở rộng Sở nghiên cứu khoa học lâm nghiệp thành Viện nghiên cứu khoa học lâm nghiệp Trung Quốc dưới nó có các sở nghiên cứu lâm nghiệp, công nghiệp rừng, công nghiệp hóa học lâm sản, kinh tế lâm nghiệp và cơ giới lâm nghiệp, trở thành trung tâm nghiên cứu lâm nghiệp toàn quốc có tính tổng hợp.

Về cơ giới hóa lâm nghiệp, ngoài Viện nghiên cứu khoa học nông nghiệp Trung Quốc có 2 Sở nghiên cứu cơ giới hóa nông nghiệp Bắc Kinh và Nam Kinh ra còn có 658 sở nghiên cứu cơ giới hóa nông nghiệp của 3 cấp tỉnh, khu và huyện.

Đồng thời các tỉnh, khu tự trị, thành phố trực thuộc tiếp tục thành lập Viện khoa học nông nghiệp và một loạt sở nghiên cứu chuyên ngành cấp tỉnh và các đơn vị nghiên cứu nông nghiệp, ngư nghiệp, nông khẩn cấp tỉnh, cấp khu vực. Lúc đó, do mù quáng, đã thành lập hàng loạt cơ quan,

trong khi thiếu nhân tài và kinh phí hoạt động đã để lại nhiều khó khăn to lớn cho công tác sau này.

II. Thời kỳ tinh giản và điều chỉnh

Tháng 8 năm 1958, Bộ Nông nghiệp quyết định đưa các sở nghiên cứu ở 6 khu vực lớn của Viện Khoa học nông nghiệp Trung Quốc giao về cho địa phương. Dựa vào ý kiến của Ủy ban khoa học kỹ thuật quốc gia về tinh giản, di chuyển, sáp nhập, hạ phóng và giải tán, Bộ nông nghiệp quyết định đưa 11 sở nghiên cứu: đỗ tương, lạc, khoai, khí mêtan, nuôi lợn, bò, trâu, gia cầm trước đây thuộc Viện khoa học nông nghiệp Trung Quốc hạ phóng giao cho các tỉnh sở tại. Qua lần tinh giản, hạ phóng này, các Viện Khoa học nông nghiệp Trung Quốc từ chỗ có 36 sở (trạm) chuyên nghiệp, 8.759 công nhân viên đã thu gọn còn 22 sở chuyên nghiệp, 2.916 công nhân viên. Do cơ quan hạ phóng hết hơn 1/3, công nhân viên giảm trên 2/3, ngoài ra các cơ quan nghiên cứu khác như lâm nghiệp, cơ khí nông nghiệp cũng hạ phóng, tinh giản làm suy yếu tác dụng cốt cán của các cơ quan nghiên cứu chuyên ngành.

Tháng 9 năm 1962, thủ tướng chính phủ Chu Ân Lai chỉ rõ: "Việc tinh giản các cơ quan nghiên cứu khoa học nông nghiệp đã làm quá mức", "Việc làm đó là sai". Ngoài ra, đích thân thủ tướng đã phê chuẩn cho Viện khoa học nông nghiệp Trung Quốc tăng thêm biên chế 400 người. Tiếp đó, các cơ quan nghiên cứu của các bộ môn bị tinh giản biên chế của lâm nghiệp, thủy sản, nông khẩn cũng được khôi phục.

Tháng 2 năm 1963, Trung ương Đảng cộng sản Trung Quốc và Chính phủ đã triệu tập Hội nghị công tác khoa học kỹ thuật nông nghiệp toàn quốc tại Bắc Kinh đã đề ra việc xây dựng 10 trung tâm nghiên cứu thí nghiệm tổng hợp lớn về nông nghiệp và thành lập Ủy ban điều phối công tác khoa học kỹ thuật nông nghiệp toàn quốc.

III. Thời kỳ tiêu giảm, hạ phóng

Năm 1966, do các cơ quan nghiên cứu khoa học bị triệt tiêu, hạ phóng, công tác nghiên cứu khoa học về cơ bản bị đình đốn, hàng loạt tư liệu thư viện, dụng cụ thí nghiệm, thiết bị bị mất mát, hủy hoại; nhiều tài liệu gốc quý giá bị mất mát và hủy hoại. Đến tháng 5 năm 1970, chính thức xóa bỏ các thể chế được xây dựng của Viện khoa học Trung Quốc,

62 đơn vị nghiên cứu khoa học của nông và lâm nghiệp với 13.963 công nhân viên trước đây, sau khi hạ phóng thì nhập lại thành lập Viện khoa học nông lâm Trung Quốc với biên chế 620 người, tổ chức lại thành 35 tổ phục vụ khoa học kỹ thuật, phái đến các điểm quy định, tiếp thu đào tạo lại. Các tỉnh Phúc Kiến, Giang Tây, An Huy, Quảng Đông, Cam Túc, Giang Tô, Liêu Ninh cùng đều triệt tiêu các thể chế xây dựng Viện khoa học nông nghiệp tỉnh, hạ phóng công nhân viên khoa học kỹ thuật.

IV. Thời kỳ khôi phục, phát triển

Tháng 2 năm 1978, Chính phủ phê chuẩn khôi phục Viện khoa học nông nghiệp Trung Quốc và Viện nghiên cứu khoa học lâm nghiệp. Cục thủy sản quốc gia đã tổ chức xây dựng Viện nghiên cứu khoa học thủy sản Trung Quốc. Các viện khoa học nông nghiệp và các cơ quan nghiên cứu chuyên nghiệp khác của các tỉnh, khu tự trị và thành phố trực thuộc cũng khôi phục thể chế xây dựng hoặc bắt đầu xây dựng công tác mới, từng bước hình thành hệ thống nghiên cứu khoa học kỹ thuật, kiện toàn các môn loại. Kể từ đó sự nghiệp nghiên cứu khoa học nông nghiệp bước đầu hình thành hệ thống nghiên cứu khoa học nông nghiệp về cơ bản theo khu vực tự nhiên và sự thiết lập theo đặc điểm kinh tế, do 2 cấp Trung ương và địa phương quản lý, bước vào thời kỳ phát triển toàn diện.

Thông kê cho biết, năm 1988, toàn Trung Quốc phát triển đến 1.130 đơn vị cơ quan nghiên cứu khoa học nông nghiệp độc lập, trong đó nông nghiệp có 648 đơn vị, lâm nghiệp và chăn nuôi 127, thủy sản 122, nông khẩn 60, cơ giới hóa nông nghiệp 151, ngoài ra cơ quan thông tin khoa học kỹ thuật có 22 đơn vị.

Nói chung, các tỉnh, khu tự trị và thành phố trực thuộc đều có Viện khoa học nông nghiệp; các nơi không có cơ quan nghiên cứu chuyên ngành: chăn nuôi, thủy sản, nông khẩn, cơ giới hóa nông nghiệp... độc lập; cấp khu vực phần lớn là thành lập sở nghiên cứu khoa học nông nghiệp có tính tổng hợp, cũng có một số nơi thành lập sở nghiên cứu chuyên ngành, cả 2 cấp tỉnh và khu vực có 1.072 cơ quan nghiên cứu khoa học nông nghiệp độc lập trực thuộc, chiếm 94,9% tổng số cơ quan nghiên cứu khoa học nông nghiệp độc lập.

Năm 1988, các cơ quan nghiên cứu khoa học nông nghiệp độc lập Trung Quốc có 128.600 công nhân viên, trong đó 35.000 nhà khoa học và

công trình sư, chiếm 27,7% tổng số công nhân viên; có 27.000 người có chức danh khoa học kỹ thuật trung cao cấp, chiếm 21% tổng số công nhân viên; tỷ lệ nhân viên theo chức danh kỹ thuật cao- trung- sơ cấp là 1 : 2 : 2,6. Trong số công nhân viên kể trên, số nhân viên (kể cả công nhân) hoạt động khoa học kỹ thuật có 90.198 người, chiếm 70,2%.

V. Thời kỳ phát triển cải cách

Năm 1985, Trung ương Đảng cộng sản Trung Quốc ban bố "Quyết định về cải cách thể chế khoa học kỹ thuật" đến nay, qua biện pháp thực thi cơ chế cạnh tranh xây dựng thị trường kỹ thuật và đẩy mạnh công tác khoa học kỹ thuật, đã thúc đẩy việc kết hợp giữa khoa học kỹ thuật và kinh tế nông nghiệp nhanh chóng. Công cuộc cải cách thể chế khoa học kỹ thuật trong 10 năm lại đây, các cơ quan khoa học kỹ thuật nông nghiệp ở các cấp quốc gia, tỉnh, khu vực, huyện ngày càng nhiều lên; năm 1995, các cơ quan nghiên cứu khoa học kỹ thuật cấp huyện trở lên trong toàn Trung Quốc có trên 1.500 đơn vị, có 123 sở và viện nghiên cứu khoa học cấp trung ương, trong đó nông nghiệp có 28, lâm nghiệp 18, chăn nuôi, ngư nghiệp 10, thủy lợi 14, khí tượng nông nghiệp 31, các chuyên nghiệp khác 11. Nhân viên khoa học kỹ thuật nông nghiệp có tới 1.500.000 người, trong đó làm công tác phổ biến kỹ thuật nông nghiệp gần 1.200.000 người; tổng số công nhân viên các cơ quan nghiên cứu khoa học nông nghiệp là 120.000 người và nhân viên hoạt động khoa học kỹ thuật nông nghiệp là 70.000 người. Số nhân viên thuộc các cơ quan nghiên cứu khoa học nông nghiệp cấp trung ương là 27.253 người, trong đó nông nghiệp (trồng trọt, chăn nuôi, nghề cá, cơ giới nông nghiệp) 16.421 người, lâm nghiệp 3.929 người, thủy lợi 4.900 người, khí tượng 2.009 người.

Tiết II. Diễn biến về trường sở và đội ngũ giảng dạy

I. Các thời kỳ điều chỉnh và xây dựng

Trước năm 1949, 1/3 số trường nông nghiệp cao đẳng của Trung Quốc là công lập, có 1/4 số trường chỉ có 1- 2 khoa, quy mô trung bình chỉ có 170 người. Trong số các trường nông nghiệp trung cấp thì 76% là trường sơ cấp, 1/4 là trường tư thục; 63% trường chỉ có 1 khoa, quy mô

binh quân có 175 người, 71% tập trung ở các vùng duyên hải thuộc 6 tỉnh, thành.

Sau ngày thành lập Trung Quốc mới, nhằm vào các vấn đề yếu kém về cơ sở giáo dục nông nghiệp, quy mô đào tạo nhỏ bé, bố trí không hợp lý đã tiến hành điều chỉnh các trường nông nghiệp đã có. Tháng 12 năm 1949, trước hết là sáp nhập các Học viện Nông nghiệp của 3 trường Đại học Bắc Kinh, Đại học Thanh Hoa, Đại học Hoa Bắc thành trường Đại học Nông nghiệp Bắc Kinh. Ngoài ra quyết định xây dựng mới Học viện Nông nghiệp chăn nuôi và Học viện Nông nghiệp Bát Nhất Tân Cương tại khu vực biên cương; điều chỉnh hợp nhất các viện, khoa nông lâm của các trường Đại học Nông nghiệp tổng hợp thành 30 trường cao đẳng nông nghiệp gồm nông, lâm, thủy sản, cơ khí nông nghiệp theo thể chế xây dựng độc lập, thủ tiêu tư thực, xây dựng công lập. Trải qua điều chỉnh việc bố trí các trường dần dần trở nên hợp lý. Đến năm 1957, trừ Tây Tạng và Thanh Hải, các tỉnh, khu tự trị, thành phố trực thuộc trong cả nước đều có một trường cao đẳng hoặc Học viện Nông nghiệp.

Năm 1953, căn cứ nhu cầu phát triển sự nghiệp xây dựng nông lâm nghiệp, các bộ Giáo dục, Nông nghiệp, Lâm nghiệp thực hiện phương châm tập trung nhân lực, vật lực, tài lực đã đình chỉ tất cả các trường trung học về nông nghiệp có điều kiện giảng dạy kém, chuyển thành trường công lập, chuyển các trường trung học chuyên nghiệp đa khoa thành các trường trung học nông nghiệp chuyên khoa. Sau điều chỉnh, đến năm 1957 phát triển thành 171 trường.

Sau khi thành lập Trung Quốc mới, chính phủ hết sức coi trọng tổ chức văn hóa khoa học của cán bộ công nông và nông dân; năm 1953, Bộ Nông nghiệp và Bộ Nông khẩn lần lượt thành lập trường cán bộ tại Bắc Kinh, về sau các tỉnh, khu tự trị và thành phố trực thuộc cũng thành lập các trường bồi dưỡng cán bộ nông nghiệp cấp tỉnh; tính đến cuối năm 1957, tất cả có 29 trường, chuyên bồi dưỡng huấn luyện các cục trưởng nông nghiệp và trường trạm phổ biến nông nghiệp, có 24 tỉnh thành lập ban bồi dưỡng huấn luyện cán bộ dưới cấp huyện. Để phối hợp triển khai cuộc vận động hợp tác hóa nông nghiệp, năm 1995, Bộ Giáo dục và Bộ Nông nghiệp cũng ra thông tri, yêu cầu 200 trường trung học chuyên

thành trường cán bộ hợp tác nông nghiệp nhằm bồi dưỡng cán bộ chuyên nghiệp về nông nghiệp, chăn nuôi, kinh doanh, kế toán cho hợp tác hóa.

II. Thời kỳ hạ phóng và thăng trầm

Năm 1958, Trung ương Đảng cộng sản Trung Quốc ra chỉ thị về việc cải tiến giảng dạy tại các trường đại học và cao đẳng chuyên khoa nông nghiệp, đã nêu: "Tất cả các trường đại học và chuyên khoa nông lâm nghiệp đang có ở các thành phố lớn và vừa đều phải chuyển về nông thôn và vùng núi để giảng dạy nhằm kết hợp giáo dục với lao động sản xuất". Tất cả 28 trường cao đẳng gồm học viện và trường chuyên khoa nông lâm nghiệp trong cả nước đã hạ phóng về các nông, lâm trường và trại chăn nuôi thuộc 20 tỉnh, khu tự trị và thành phố trực thuộc để lao động và rèn luyện.

Trong làn sóng "đại nhảy vọt", "đại cách mạng về giáo dục", các nơi mặc sức mở các trường trung và cao đẳng nông lâm nghiệp. Theo thống kê, năm 1960, toàn Trung Quốc có 204 trường cao đẳng nông, lâm nghiệp, gấp 5,6 lần so với năm 1957, trung cấp nông lâm nghiệp có 1.264 trường, gấp 7,4 lần so với năm 1957. Tháng 11 năm 1960, Trung ương triệu tập hội nghị công tác văn giáo toàn quốc đã xác định công tác văn giáo phải quán triệt, chấp hành phương châm "điều chỉnh, củng cố, vững chắc, nâng cao", đã thay đổi lại 204 trường cao đẳng nông lâm nghiệp thành 78 trường. Tại các khu vực rộng lớn, tập trung nhiều nông trường quốc doanh, đã xây dựng 3 trường cao đẳng: Binh đoàn xây dựng Tân Cương, Nông khẩn Bát Nhất Hắc Long Giang và Cây nhiệt đới Hoa Nam. Tại vùng duyên hải, sản xuất ngư nghiệp tập trung đã xây dựng 5 trường thủy sản: Đại Liên (Liêu Ninh), Thượng Hải, Tập Mỹ (Phúc Kiến), Trại Giang (Quảng Đông). Tại 4 tỉnh Bắc Kinh, Sơn Đông, Giang Tô, Hồ Bắc mỗi tỉnh có một học viện cơ giới nông nghiệp. Tại Hoàng Thôn (Bắc Kinh), Thái Nguyên, Lạc Dương (Hà Nam), Hồ Bắc xây dựng 4 trường chuyên khoa lâm nghiệp, đã đưa số trường lâm nghiệp trước kia là 3, nay lên 24 trường, tăng gấp 8 lần. Năm 1965, cả nước có 34 trường đại học lao động, và các chuyên khoa khoa học nông nghiệp trong các trường sư phạm; quy mô của các trường đó bình quân chỉ có 159 người. Sau này do không đủ điều kiện giảng dạy nên bị đình chỉ hoặc sát nhập vào các đơn

vị khác, chỉ có một số rất ít trường được giữ lại, như trường Đại học lao động Bắc Kinh và trường Đại học lao động nông nghiệp Thiên Tân (sau này đổi thành Học viện Nông nghiệp Bắc Kinh và Học viện Nông nghiệp Thiên Tân). Trong thời kỳ "đại nhảy vọt" do mù quáng đã sinh ra nhiều trường trung học chuyên nghiệp nông lâm, do điều kiện giảng dạy quá kém, một số trường mới thành lập phải giải tán, đến năm 1965 chỉ còn lại 144 trường.

Thời kỳ "đại cách mạng văn hóa" có 24 trường cao đẳng nông lâm phải di dời 46 lần, 6 học viện và trường như Đại học Nông khẩn Bát Nhất Hắc Long Giang bị xóa sổ; 7 học viện và trường như Đại học Nông nghiệp Nam kinh phải sát nhập; 4 học viện và trường như Học viện cơ khí nông nghiệp Sơn Đông bị chuyển thành trường trung cấp chuyên nghiệp, có xây mới Học viện Ninh Hạ. Trong số trường trung cấp nông nghiệp chuyên nghiệp cũ, có 77 trường bị xóa sổ, chiếm 36,3%. Năm 1975, học tập "hướng về kinh nghiệm nông dân", yêu cầu các ngành, địa phương phải cải tạo các trường nông nghiệp thêm bước nữa, phải phân tán ra để dạy học, đã có 11 trường cao đẳng nông nghiệp bị phân tán đến 43 nơi để giảng dạy. Học viện Nông nghiệp Hoa Trung đã phải chia làm 10 khu vực, mỗi khu vực là một phân hiệu; Học viện Nông nghiệp Hồ Nam chia làm 6; Học viện Nông nghiệp chăn nuôi Nội Mông chia làm 6.

III. Thời kỳ khôi phục và phát triển

Tháng 11 năm 1978, chính phủ gửi "thông tri về việc di dời trường Đại học Nông nghiệp Hoa Bắc ở vịnh Mã Liên và khôi phục trường Đại học Nông nghiệp Bắc Kinh". Quyết sách trọng đại này đã định chỉ việc di dời của các trường buộc phải di dời đang trong hoàn cảnh khốn quẫn; tiếp theo sau là các trường như Học viện cơ giới nông nghiệp Bắc Kinh, Học viện lâm nghiệp Bắc Kinh... 12 trường lần lượt dời trở về địa chỉ cũ giảng dạy; Học viện Nông nghiệp Đông Bắc, Đại học Nông nghiệp Vân Nam, Học viện Nông nghiệp Phúc Kiến, Đại học Nông nghiệp Cam Túc... được chọn địa điểm mới thích hợp cho sự phát triển để xây trường mới. Năm 1979, trên cơ sở khoa lâm nghiệp của Học viện Nông nghiệp Tây Bắc đã thành lập Học viện lâm nghiệp Tây Bắc. Kể từ đó, mỗi vùng lớn đều có một Học viện lâm nghiệp.

Quyết sách phát triển sản xuất nông nghiệp ở thập kỷ 80 và "khoa học hưng nông" thập kỷ 90 đã đề cao khoa học kỹ thuật nông nghiệp lên vị trí quan trọng. Năm 1977, Chính phủ Trung Quốc đã phê chuẩn "ý kiến về việc trường cao đẳng được phép thu nhận nghiên cứu sinh" của Bộ Đại học, khôi phục lại công tác chiêu sinh đào tạo nghiên cứu sinh đã bị gián đoạn 1 năm liền. Năm 1979, Nhà nước ban bố các điều kiện được phong học vị, bắt đầu thiết lập việc đào tạo học vị tiến sĩ, nghiên cứu sinh; lần lượt xác lập 135 điểm được trao bằng tiến sĩ và 512 điểm trao bằng thạc sĩ trong các trường và học viện nông lâm nghiệp của cả nước. Năm 1985, Nhà nước công bố việc xây dựng điểm các trạm lưu động sau tiến sĩ. Cho đến năm 1990 đã có 11 trường và Học viện Nông nghiệp đã xây dựng được 14 điểm thuộc hệ thống nông nghiệp của cả nước. Nhằm tăng cường năng lực nghiên cứu khoa học, đào tạo nhân tài chuyên môn có chất lượng cao, năm 1988, Ủy ban Giáo dục quốc gia, Bộ Nông nghiệp và Bộ Lâm nghiệp đã quyết định ở 5 môn học cấp 1: nông nghiệp, thú y, công trình nông nghiệp, lâm học, công trình lâm nghiệp, được xây dựng 36 môn học trọng điểm cấp quốc gia, 41 môn học trọng điểm cấp bộ; tại các tỉnh cũng xây dựng một số môn học trọng điểm cấp tỉnh trong trường và học viện nông lâm thuộc tỉnh.

Để phát huy đầy đủ tiềm lực tài nguyên giáo dục của các trường cần phát triển nhanh việc đào tạo nghiên cứu sinh, Nhà nước cho phép áp dụng các hình thức đào tạo nghiên cứu sinh, chủ yếu gồm có: thử nghiệm việc đào tạo thay thế nghiên cứu sinh, thử nghiệm mở lớp nghiên cứu sinh, cử nghiên cứu sinh học tại nước ngoài, triển khai việc hợp tác trong và ngoài nước đào tạo nghiên cứu sinh, công nhân viên chức có đơn xin giao học vị... đã làm cho số lượng nghiên cứu sinh từ 378 người trong năm 1978 phát triển lên 6.700 người trong năm 1995, tăng 16,6 lần. Trong số giảng viên các trường cao đẳng nông nghiệp có học vị nghiên cứu sinh từ 14,2% năm 1988 đã tăng lên 25% năm 1995.

Nhờ các môn học trong các trường cao đẳng nông lâm tương đối hoàn chỉnh, nhân tài ở bậc cao tập trung, phần đông giảng viên và hàng loạt nghiên cứu sinh đã tham gia công tác nghiên cứu và sáng tạo, hơn nữa đã có được các cơ quan nghiên cứu chuyên môn và nhân viên nghiên cứu khoa học chuyên ngành, đó là phương diện bình quân của công tác

ngiên cứu khoa học. Các trường cao đẳng nông lâm trong cả nước đã có 550 sở (phòng) nghiên cứu ở nhiều môn học: khoa học cơ sở, sản xuất thực vật, sản xuất động vật, thủy sản, thú y, quản lý kinh tế nông lâm, công trình nông lâm, chế biến sản phẩm nông lâm, môi trường nguồn lợi, khoa học xã hội ứng dụng... triển khai hàng loạt nghiên cứu cơ sở, nghiên cứu ứng dụng và nghiên cứu phát triển.

Việc đào tạo khóa chính quy trồng các trường cao đẳng nông lâm cũng đi vào ổn định. So sánh giữa năm 1995 với năm 1978, các khóa chính quy tại các trường tăng 1,78 lần. Do nhu cầu xã hội và yêu cầu phát triển trung học chuyên nghiệp ở nông thôn về giáo viên nông nghiệp, thời gian này có 4 trường chuyên khoa nông nghiệp như chuyên khoa nông nghiệp Hùng Nhac... và 4 trường sư phạm nông nghiệp như Học viện sư phạm kỹ thuật nông nghiệp Hà Bắc... mới được xây dựng, khiến cho học sinh chuyên khoa tăng 3,6 lần. Học sinh trong các trường trung học chuyên khoa nông lâm cũng tăng 3,32 lần.

Sau thập kỷ 80, để thích ứng với sự phát triển kinh tế nông thôn, việc đào tạo người trưởng thành trong nông nghiệp được phát triển toàn diện, từng bước hình thành hệ thống giáo dục người trưởng thành trong nông nghiệp với nhiều tầng, nhiều luồng, nhiều hình thức. Đó là phương pháp giáo dục của nền giáo dục nông nghiệp Trung Quốc, có quy mô lớn nhất, ích lợi rõ ràng và được quần chúng hoan nghênh. Trong thời kỳ này để phát triển giáo dục cao đẳng cho người trưởng thành nông nghiệp có học viện cán bộ quản lý nông nghiệp, đại học nông dân, đại học hàm thụ, đại học phát thanh truyền hình trung ương, sát hạch tự học và giáo dục liên tục nhân viên quản lý khoa học kỹ thuật nông nghiệp. Giáo dục trung cấp cho người trưởng thành nông nghiệp có: trường cán bộ nông nghiệp, trung học chuyên nghiệp nông dân, trường phát thanh truyền hình nông nghiệp trung ương. Giáo dục kỹ thuật nông nghiệp sơ cấp có: trường kỹ thuật văn hóa nông dân, bồi dưỡng huấn luyện "chứng chỉ màu xanh", bồi dưỡng huấn luyện kỹ thuật thực hành cho thanh niên nông thôn, cơ quan bồi dưỡng huấn luyện của hiệp hội kỹ thuật chuyên nghiệp nông dân, trường phát thanh truyền hình ngọn lửa của Trung Quốc, mỗi năm mở các lớp giáo dục và bồi dưỡng huấn luyện cho mấy chục vạn cán bộ nông nghiệp và hàng chục triệu nông dân.

Tiết III. Diễn biến về chính sách khoa học công nghệ

Đi đôi với sự nhận thức đối với khoa học kỹ thuật nông nghiệp không ngừng được nâng cao và sự biến đổi không ngừng về yêu cầu phát triển nông nghiệp và kinh tế nông thôn, chính sách khoa học kỹ thuật nông nghiệp cũng không ngừng được điều chỉnh và phát triển.

I. Lý luận liên hệ thực tế, khoa học phục vụ sản xuất

Sau năm 1949, Đảng và Chính phủ Trung Quốc rất coi trọng công tác khoa học kỹ thuật nông nghiệp, đã đề ra phương châm "lý luận phải liên hệ với thực tế, khoa học phải phục vụ sản xuất", yêu cầu các bộ môn hành chính nông nghiệp thuộc các cấp phải tổ chức động viên hàng loạt cán bộ khoa học kỹ thuật nông nghiệp thâm nhập nông nghiệp để điều tra nghiên cứu, xây dựng cứ điểm, tổng kết kinh nghiệm quần chúng, phổ biến kỹ thuật nông nghiệp.

"Kế hoạch nghiên cứu khoa học kỹ thuật nông nghiệp 1951- 1955" được vạch ra trong năm 1951, yêu cầu giải quyết có trọng điểm vấn đề giống bị lai tạp, gieo giống quá thừa, chống quảng canh, thiếu phân bón, sâu bệnh nghiêm trọng... Trên cơ sở nghiên cứu, tổng kết kinh nghiệm quần chúng, đã hình thành cương yếu chỉ đạo kỹ thuật các cây nông nghiệp chính, chỉ đạo nông dân làm ruộng một cách khoa học, đã thể hiện được tư tưởng chỉ đạo "khoa học phải phục vụ sản xuất".

II. Xây dựng quy hoạch khoa học nông nghiệp, chỉ đạo phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp

Năm 1956, Chính phủ Trung Quốc tổ chức xây dựng "Quy hoạch dài hạn phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp toàn quốc 1956- 1967", đã đề ra 4 dự án, 51 vấn đề trung tâm và phân giải 330 đề tài về phương diện khoa học kỹ thuật nông thôn. Trong đó có 167 mục về năng suất, 7 mục về khai phá đất hoang, 42 mục về lâm nghiệp, 114 mục về nghề chăn nuôi, thủy sản và nghề nuôi tằm.

Tháng 2 năm 1963, Trung ương Đảng cộng sản Trung Quốc, Chính phủ Trung Quốc đã triệu tập hội nghị công tác khoa học kỹ thuật nông nghiệp toàn quốc, có trên 1.200 đại biểu tham dự. Hội nghị đã thảo luận kỹ lưỡng và xem xét quy hoạch phát triển các ngành chuyên môn có liên quan tới khoa học kỹ thuật thời kỳ 1963- 1972; phát biểu những suy nghĩ

về việc cải tạo kỹ thuật nông nghiệp của 20- 25 năm sau; xây dựng cương yếu quy hoạch phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp 1963- 1972, bao gồm 19 chuyên ngành: cây nông nghiệp, chăn nuôi, thủy sản, khí tượng, cơ khí nông nghiệp, bảo vệ thực vật, thổ nhưỡng và phân bón... và đề nghị xây dựng 10 trung tâm nghiên cứu thí nghiệm.

III. Hạ phóng về nông thôn, xây dựng hình mẫu, nghiên cứu, phổ biến

Năm 1964, Trung Quốc đã triển khai cuộc vận động "bốn sạch" ở nông thôn, trên phạm vi cả nước, đông đảo nhân viên khoa học kỹ thuật nông nghiệp tham gia công tác này.

Tháng 3 năm 1965, Chính phủ Trung Quốc triệu tập hội nghị về công tác thực nghiệm khoa học nông nghiệp toàn quốc, yêu cầu các đơn vị nghiên cứu khoa học nông nghiệp ở các cấp ra sức triển khai cuộc vận động thực nghiệm khoa học nông nghiệp, lấy "ruộng kiểu mẫu" làm trung tâm. Theo thống kê trong năm 1965 của 24 tỉnh, khu tự trị và thành phố trực thuộc thì số nhân viên nghiên cứu đến công tác tại ruộng kiểu mẫu của các đơn vị nghiên cứu khoa học nông nghiệp cấp 1 của tỉnh chiếm 50,5% tổng số nhân viên nghiên cứu. Lúc đó đã đề ra phải xây dựng 10 mẫu lớn trong cả nước, thực hiện: lãnh đạo, chuyên gia, quần chúng kết hợp với nhau; phòng thí nghiệm, địa điểm thí nghiệm và trọng điểm nông thôn kết hợp với nhau. Nhiệm vụ chủ yếu trên ruộng mẫu là sản xuất, giảm bớt công tác nghiên cứu khoa học thông thường, mang tính cơ sở đã làm ảnh hưởng đến việc thực hiện quy hoạch 10 năm khoa học kỹ thuật nông nghiệp.

Thời gian 1966- 1970, công tác khoa học kỹ thuật nông nghiệp phát triển chậm. Hàng loạt nhân viên khoa học kỹ thuật nông nghiệp hạ phóng trái nghề làm phổ biến, làm nghiên cứu.

IV. Kế hoạch, khoa học kỹ thuật lên vũ đài, yêu cầu khoa học kỹ thuật công hiến cho xây dựng và kinh tế

Tháng 4 năm 1972, có cuộc hội nghị tọa đàm kỹ thuật nông thôn toàn quốc, đã đề ra 23 dự án hợp tác lớn. Trong đó có 6 dự án về nhân giống cây trồng, 5 dự án về chăn nuôi và thủy sản, 1 về cải tạo đất chua phèn, 2 về bảo vệ thực vật và 9 dự án khác.

"Kế hoạch phát triển khoa học kỹ thuật của năm 1972 về nông nghiệp, lâm nghiệp, chăn nuôi và nghề cá" được đặt ra trong năm 1972, tất cả có 104 dự án. Trong đó nghiên cứu khoa học 34, thí nghiệm trung gian 34, chế thử sản phẩm mới 36.

Tháng 12 năm 1978, Ủy ban khoa học kỹ thuật quốc gia tổ chức các cuộc trao đổi chuẩn bị của 20.000 nhà khoa học và cán bộ quản lý, vạch ra "thảo án quy hoạch phát triển khoa học kỹ thuật toàn quốc 1978-1985". Trong số 27 lĩnh vực với 108 dự án trọng điểm thì nông nghiệp có 8 dự án vào loại hàng đầu thuộc lĩnh vực các khoa học tổng hợp, có ảnh hưởng tới toàn cục, được liệt vào trong số 17 dự án trọng điểm.

Năm 1983, xây dựng bản "Dự thảo kế hoạch thất ngũ về công tác khoa học kỹ thuật nông nghiệp, chăn nuôi, nghề cá và vạch hướng cho 10 năm sau", nêu lên mục tiêu tổng thể của tiến bộ khoa học kỹ thuật là: không ngừng nâng cao năng suất sản xuất của đất đai, năng suất lao động, tỷ lệ thương phẩm của nông sản phẩm và hiệu ích kinh tế toàn bộ. Phấn đấu đến cuối thế kỷ 20, làm cho năng suất và chất lượng của cây trồng nông nghiệp chủ yếu, gia súc, gia cầm, sản phẩm thủy sản đạt đến trình độ tiên tiến quốc tế ở cuối thập kỷ 70 đầu thập kỷ 80 của thế kỷ 20. Nhà nước Trung Quốc đã đưa ra kế hoạch "công phá cửa ải" kỹ thuật then chốt quan trọng, tổ chức lực lượng kỹ thuật toàn quốc, nhằm vào những vấn đề lớn trong sản xuất nông nghiệp, triển khai phối hợp cùng công phá cửa ải. Cuộc công phá đã đạt được nhiều thành quả khoa học kỹ thuật. Trong đó có việc xử lý tổng hợp ruộng có sản lượng trung bình thấp ở Hoàng Hoài, Bông lỗ số 1, được trao giải thưởng đặc biệt về tiến bộ khoa học kỹ thuật quốc gia.

V. Thể chế cải cách khoa học kỹ thuật, đẩy nhanh việc kết hợp giữa khoa học kỹ thuật với kinh tế

Năm 1985, Trung ương Đảng cộng sản Trung Quốc và Chính phủ Trung Quốc ra "Quyết định của Trung ương và Chính phủ về việc đẩy nhanh cải cách thể chế khoa học kỹ thuật". Năm 1985, Chính phủ Trung Quốc phê chuẩn việc thực hiện "Kế hoạch đốm lửa" do Ủy ban khoa học kỹ thuật quốc gia tổ chức. Kế hoạch đốm lửa là một kế hoạch mang tính chỉ đạo khoa học kỹ thuật hướng về nông thôn, chủ yếu là dựa vào tính

tích cực và các hoạt động tham gia triển khai khoa học kỹ thuật của các xí nghiệp và nông dân, nhà nước hướng dẫn về mặt chính sách; về kinh tế, cung cấp một ít kinh phí khởi động, vốn chủ yếu là vay ngân hàng.

Kể từ thập kỷ 80 của thế kỷ 20 tới nay, các kế hoạch nghiên cứu kỹ thuật cao và mới (kế hoạch 863), kế hoạch phổ biến các thành quả quan trọng, kế hoạch trèo lên đỉnh cao, kế hoạch phát triển khoa học kỹ thuật quan trọng với vốn về khoa học tự nhiên của quốc gia do Nhà nước đề ra, đều đưa nông nghiệp lên vị trí đột xuất, đưa việc xây dựng kinh tế, giải quyết những vấn đề lớn có tính then chốt, tính phổ biến trong sản xuất làm nhiệm vụ trung tâm của công tác khoa học kỹ thuật. Nhà nước còn đưa ra kế hoạch đánh công kiên "bát thất", kế hoạch bội thu... đều lấy việc ứng dụng kỹ thuật trong phát triển kinh tế nông nghiệp và nông thôn làm nội dung chính.

Năm 1985, ban bố "Quyết định của Trung ương Đảng cộng sản Trung Quốc và Chính phủ Trung Quốc về cải cách thể chế khoa học kỹ thuật", trước tình hình tuyệt đại đa số cơ quan khoa học kỹ thuật bị giảm cấp kinh phí sự nghiệp, khi xem xét kỹ đặc điểm công tác khoa học kỹ thuật nông thôn, đã thực hành chế độ làm khoán bằng kinh phí sự nghiệp, không giảm cấp kinh phí, ngoài ra kể từ năm 1990 trở đi, mức tăng phí sự nghiệp khoa học kỹ thuật nông nghiệp ngày càng nhiều.

VI. Tiến hành cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật mới, đẩy năng suất khoa học kỹ thuật nông nghiệp lên trình độ tiên tiến thế giới

Năm 1995, có "Quyết định của Trung ương Đảng cộng sản Trung Quốc và Chính phủ về việc đẩy nhanh tiến bộ khoa học kỹ thuật", yêu cầu "năng suất khoa học kỹ thuật nông nghiệp phải tiến lên ngang trình độ tiên tiến thế giới". Nhà nước tiến thêm bước nữa, đã đưa khoa học kỹ thuật nông nghiệp lên vị trí trọng yếu của công tác khoa học. Trong số 15 dự án hàng đầu của hàng đầu về kế hoạch công phá cửa ải khoa học kỹ thuật "ngũ cửu" của Trung Quốc, thì 4 dự án trực tiếp phục vụ cho nông nghiệp, 2 dự án phục vụ gián tiếp.

Năm 1995, kế hoạch công phá cửa ải khoa học kỹ thuật "cửu ngũ" của quốc gia theo nguyên tắc nghiên cứu ứng dụng nông nghiệp "đề tài từ sản xuất mà ra kết quả, phải phục vụ sản xuất, phát triển là nhờ sản xuất",

đã áp dụng phương thức "địa phương dựng đài, khoa học kỹ thuật hát hí khúc", do bộ môn ngành nghề nêu lên đề tài, bộ môn khoa học kỹ thuật phục vụ sản xuất. Trực tiếp phục vụ các dự án sản xuất đã được liệt vào số các sự án hàng đầu của hàng đầu như: nghiên cứu và phát triển hệ thống kỹ thuật tổng hợp năng suất cao, hiệu quả cao của 5 loại cây trồng là: lúa, lúa mì, ngô, bông, đỗ tương; quy mô hóa việc chăn nuôi gia súc, gia cầm và công xường hóa nông nghiệp.

Tháng 9 năm 1996, trong buổi gặp các đại biểu hội nghị công tác kế hoạch "đổm lửa" toàn Trung Quốc đã chỉ rõ: "Vấn đề nông nghiệp, vấn đề lương thực của Trung Quốc phải do chính người Trung Quốc giải quyết", "điều đó đòi hỏi khoa học kỹ thuật của chúng ta phải có một sự phát triển mạnh mẽ, tất nhiên cần tiến hành một lần cách mạng khoa học kỹ thuật nông nghiệp mới".

Tháng 4 năm 1997 thành lập "Ủy ban tư vấn chuyên gia khoa học kỹ thuật nông nghiệp và nông thôn Trung Quốc". Tại Trung Quốc Ủy ban khoa học kỹ thuật nhà nước liên hiệp với 9 Ủy ban khoa học kỹ thuật của các Bộ có liên quan và nông nghiệp, mời 33 nhà khoa học nông nghiệp nổi tiếng trong cả nước làm các ủy viên đầu tiên của Ủy ban, nhằm góp ý kiến tư vấn các quyết sách phát triển toàn diện, nhanh chóng, bền vững cho khoa học kỹ thuật nông nghiệp và nông thôn.

Chương 31

THÀNH TỰU PHÁT TRIỂN

Từ năm 1949 đến nay, khoa học nông nghiệp Trung Quốc đã đạt được những tiến bộ lớn lao. Tỷ lệ đóng góp của khoa học kỹ thuật nông nghiệp trong tăng trưởng nông nghiệp đã nâng cao lên nhiều. Thực lực tổng hợp khoa học kỹ thuật nông nghiệp và khoảng cách thua kém trình độ tiên tiến quốc tế được rút ngắn rõ rệt, có sự cống hiến to lớn đối với sự phát triển kinh tế nông nghiệp và nông thôn toàn diện, bền vững và nhịp nhàng.

Tiết I. Xây dựng được một hệ thống khoa học kỹ thuật tương đối hoàn chỉnh của một ngành khoa học

Sau 40 năm xây dựng, Trung Quốc đã có cả một lĩnh vực của nhiều ngành khoa học khác nhau, liên quan tới trước, trong và sau sản xuất; một hệ thống khoa học kỹ thuật nông nghiệp khá hoàn thiện, có nhiều tầng nấc: trung ương, tỉnh, huyện (thị), xã, tập thể, cá nhân; các mắt xích khác nhau: nghiên cứu, triển khai, ứng dụng; có cơ sở và thực lực tương đối đầy đủ. Tính đến cuối năm 1996, ngành nông nghiệp (nông, lâm, chăn nuôi, nghề cá, thủy lợi) trong cả nước có gần 1.500 cơ quan nghiên cứu khoa học và nghiên cứu khoa học triển khai, tổng số nhân viên khoa học kỹ thuật và cán bộ công nhân viên có gần 1.500.000 người; hệ thống phổ biến khoa học kỹ thuật và phục vụ nông thôn dần được hoàn thiện, trong đó có 120.000 người làm công tác nghiên cứu và triển khai. Cả nước đã thành lập trên 1.280 trung tâm phổ biến kỹ thuật nông nghiệp hoặc trung tâm phục vụ kỹ thuật nông nghiệp cấp huyện, có hơn 40.000 trạm kỹ thuật nông nghiệp hương trấn, chiếm khoảng 80% tổng số hương trấn, đã xây dựng hơn 200.000 cơ quan phục vụ phổ biến nghề nghiệp: nông nghiệp, chăn nuôi, nghề cá, cơ khí nông nghiệp của tỉnh, khu vực, huyện, xã. Có khoảng 1.200.000 nhân viên phục vụ phổ biến. Có 84 trường đại học và học viện, 409 trường chuyên ngành và trung cấp nông nghiệp.

Đi sâu với việc cải cách thể chế kinh tế nông thôn, nông thôn khắp nơi đã lập ra hệ thống phục vụ đi đầu khoa học kỹ thuật như hiệp hội chuyên ngành, hội nghiên cứu của nông dân... Thống kê trong năm 1996,

cả nước có khoảng 1.500.000 hiệp hội kỹ thuật và hội nghiên cứu chuyên ngành, rất sôi động và rộng rãi ở nông thôn, có liên quan tới hơn 100 vấn đề thuộc các lĩnh vực trồng trọt, chế biến, tiêu thụ... có tới 3.000.000 hội viên, có trên 5.000.000 hộ mẫu về khoa học kỹ thuật. Đa số các tổ chức này đã bước vào con đường tuần hoàn lành mạnh, tự chủ kinh doanh, tự chịu lỗ lãi, tự mình phát triển.

Tiết II. Đạt được nhiều thành quả khoa học kỹ thuật nâng cao rõ trình độ hiện đại hóa nông nghiệp Trung quốc

I. Tiến bộ kỹ thuật trồng trọt, công hiến to lớn đối với việc giải quyết vấn đề ăn no cho người dân

Tại Trung Quốc, Di truyền và nhân giống thực vật đã đạt được nhiều đột phá quan trọng trong việc làm lùn hóa, cao sản, chống bệnh, ưu thế giống lai... cây trồng. Theo thống kê chưa đầy đủ, năm 1949- 1992, Trung Quốc đã nhân được hơn 40 giống cây trồng nông nghiệp, gần 5.000 giống và tổ hợp mới cao sản, chống bệnh khỏe, phẩm chất tốt, đã giúp cho giống cây trồng nông nghiệp được đổi mới 4- 5 lần trong phạm vi toàn quốc, mỗi lần đổi mới thường tăng sản trên dưới 10- 30%. Chỉ riêng lúa lai, tính gộp lại đã phổ biến được 140.000 hm^2 , tăng sản 1.500.000 tấn.

Sự kế thừa kỹ thuật thâm canh truyền thống, nghiên cứu và phổ biến giúp cho nhiều kỹ thuật mới được đem ứng dụng, đã làm cho diện tích trồng trọt thành thực của Trung Quốc chiếm tới 1/3 diện tích đất ruộng của cả nước. Chỉ số tăng vụ của năm 1994 so với năm 1949 tăng 27%, tương đương với tăng 30.000.000 hm^2 diện tích gieo trồng, đã giải toả mạnh mẽ mâu thuẫn người đông đất hẹp của Trung Quốc.

Việc định hướng hóa, kiểu mẫu hóa, đại trà hóa, khu vực hóa từng bước đối với kỹ thuật trồng trọt đã khiến sản lượng hàng vạn ha ruộng nông nghiệp đạt gần tới hoặc vượt trình độ "ruộng nhiều tấn"; 50 vùng kiểu mẫu cải tạo ruộng có sản lượng trung bình và thấp, thí nghiệm kỹ thuật triển khai tổng hợp nông nghiệp khu vực đã đem lại sự đảm bảo và hình mẫu triển khai xử lý các khu vực có diện tích lớn của nông nghiệp; kỹ thuật bón phân theo phương pháp phối chế một cách kinh tế đã làm cho hiệu suất sử dụng phân hóa học nâng cao lên 10%. Kỹ thuật dẫn nước

bằng ống dẫn áp suất thấp so với phương thức kênh dẫn truyền thống tiết kiệm được 40% nước, nâng cao hơn nhiều tỷ lệ sử dụng nguồn nước, đã tìm ra một con đường thành công, phát triển nông nghiệp tiết kiệm nước của Trung Quốc. Hệ thống kỹ thuật mới phòng trị tổng hợp bệnh và sâu hại cây nông nghiệp đã đưa ra hơn 10 chỉ tiêu phòng trị bệnh, sâu hại. Tại 18 kiểu vùng sinh thái khác nhau thuộc 16 tỉnh và thành phố trực thuộc đã xây dựng được vùng mẫu phòng trị tổng hợp lúa, lúa mì, ngô, bông, làm cho biện pháp phòng trị sâu bệnh vốn phức tạp đã được đơn giản hóa và nâng cao công hiệu rất nhiều.

Trung Quốc đứng trước tình hình đất canh tác thiếu hụt nhưng nhờ việc nâng cao năng suất lương thực nên đã giữ được mức tăng tổng sản lượng bền vững, ổn định; tổng sản lượng lương thực ở thời kỳ đầu xây dựng từ 132.100.000 tấn đã nâng lên 466.600.000 tấn năm 1995, năng suất 1 ha từ 1.050 kg đã nâng lên 2.850 kg, giải quyết được vấn đề ăn no cho 1,2 tỷ người. Sự tiến bộ của kỹ thuật trồng trọt phát huy tác dụng vô cùng lớn lao.

II. Kỹ thuật nuôi trồng tiến bộ, nhanh chóng, khiến tỷ lệ đóng góp của khoa học kỹ thuật trong sự tăng trưởng ngành chăn nuôi, thủy sản tăng nhanh

Từ khi thành lập Trung Quốc mới đến nay, đặc biệt 10 năm gần đây, kỹ thuật nhân giống, kỹ thuật nuôi gia súc gia cầm; kỹ thuật thức ăn và phòng dịch; việc không ngừng nâng cao kỹ thuật công xưởng hóa chăn nuôi; kỹ thuật amin hóa, dẫn nò hóa, chất phụ gia thức ăn và triển khai, phổ biến thức ăn hỗn hợp... đã có tác dụng thúc đẩy mạnh mẽ, làm cho việc sản xuất thịt các loại từ 2.200.000 tấn năm 1949 tăng lên 52.000.000 tấn năm 1995, tăng gấp 23,6 lần.

Năm 1996, tỷ lệ đóng góp trong sản lượng chăn nuôi của khoa học kỹ thuật là 48,5%; kỹ thuật cho đẻ nhân tạo và nuôi thủy sản đã đạt được sự đột phá to lớn, về căn bản đã thay đổi cục diện lạc hậu về kỹ thuật nghề nuôi thủy sản Trung Quốc. Sản phẩm thủy sản nước ngọt và biển chẳng những đã thoả mãn về cơ bản nhu cầu trong nước mà còn xuất khẩu được một phần. Tổng sản lượng thịt, trứng, sản phẩm thủy sản và lượng chăn nuôi lợn sống và lượng khai thác thức ăn rom rạ đều đứng đầu thế giới.

III. Nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu kỹ thuật cao mới đã rút ngắn khoảng cách với các nước phát triển

Về các mặt kỹ thuật sinh vật, kỹ thuật cao mới, nghiên cứu cơ bản thuộc lĩnh vực nông nghiệp đều có bước tiến triển to lớn; nuôi cấy tế bào và tổ chức thực vật, nhân giống đơn bội thể và nghiên cứu ứng dụng đều đạt trình độ tiên tiến quốc tế. Về các vấn đề: lúa nước lai giữa các phẩm chủng bằng phương pháp hai dòng, nhân giống ngô lai, kỹ thuật trồng thâm canh, kỹ thuật trồng cao sản cây trồng nông nghiệp và ứng dụng đều đạt hoặc tiếp cận trình độ tiên tiến thế giới. Nghiên cứu lợi dụng ưu thế giống lai đồ tương có bước đột phá lớn, nghiên cứu công trình gen đã đưa gen vi khuẩn Bt trừ sâu vào bông và lúa nước thành công, lần đầu tiên tạo ra được phẩm hệ chống sâu, cao sản. Các nghiên cứu vac-xin, công trình gen dịch bệnh, dinh dưỡng và trao đổi chất động thực vật, kích thích tố sinh trưởng động thực vật, máy phản ứng sinh học, cố định đạm bằng sinh vật và ứng dụng, phòng trị sinh học sâu bệnh thực vật... đều đạt hoặc gần đạt trình độ tiên tiến quốc tế.

IV. Xây dựng được quan hệ hợp tác quốc tế rộng rãi và khoa học kỹ thuật nông nghiệp

Trung Quốc đã triển khai hợp tác và giao lưu khoa học kỹ thuật quốc tế nông nghiệp với hơn 100 quốc gia và khu vực, sử dụng vốn và kỹ thuật của nước ngoài xây dựng được nhiều cơ quan nghiên cứu phát triển và trung tâm đào tạo huấn luyện. Triển khai rộng rãi công tác hợp tác nghiên cứu về điều tra nguồn lợi và khai thác đất đai của đất nước; khai thác kháng sinh tố dùng trong nông nghiệp và nông dược; nhân giống cây nông nghiệp, gia súc, gia cầm và thủy sản... Trong 20 năm trở lại đây, Trung Quốc đã nhập trên 100.000 đơn vị giống cây nông nghiệp và cây giống từ 93 quốc gia và khu vực. Chọn và nhân giống phẩm chủng mới và phẩm hệ mới cây trồng: lúa nước, ngô, lúa mì, bông... Trong số nhân viên cử đi học nước ngoài có gần 5.000 người làm công tác khoa học nông nghiệp, có mấy trăm người đạt học vị tiến sĩ. Mấy năm gần đây đã mời cả thầy gần 200 nhà khoa học đến Trung Quốc hợp tác nghiên cứu hoặc giảng dạy, các kỹ thuật tiên tiến đã được ứng dụng rộng rãi trong sản xuất như phù màng mùng, cây thưa chín sớm lúa nước, công cụ máy nông nghiệp, nông dược... đã đạt được lợi ích kinh tế rõ rệt.

Tiết III. Năng lực ý thức khoa học kỹ thuật và ứng dụng khoa học kỹ thuật của hàng trăm triệu nông dân được nâng lên

Đi đôi với việc phổ cập và ứng dụng khoa học kỹ thuật, năng lực ý thức khoa học kỹ thuật và ứng dụng khoa học kỹ thuật của quảng đại quần chúng nông dân được nâng cao rõ rệt. Thông qua các hình thức như phát thanh, truyền hình, báo chí, lớp đào tạo huấn luyện... đã phổ cập những kỹ thuật thích hợp, tiên tiến. Có gần 1.000.000 nhân viên phổ biến (khuyến nông) luôn ở tuyến đầu của sản xuất, thông qua các hình thức sáng tạo: ruộng (hộ) kiểu mẫu, ruộng thí nghiệm, ruộng thị phạm, phục vụ tư vấn... phục vụ khoa học kỹ thuật cho nông dân. Nhà nước liên tục tổ chức thực hiện các "kế hoạch đóm lửa", phổ biến những thành quả lớn lao, nhằm vào kế hoạch xây dựng kinh tế, đối với việc nâng cao tổ chức khoa học kỹ thuật cho nông dân có tác dụng hết sức lớn lao. Trong sản xuất đã thu được lợi ích kinh tế và lợi ích xã hội rõ rệt. Hàng triệu nông dân tự giác ứng dụng khoa học kỹ thuật, lập các xí nghiệp hương trấn, giá trị sản lượng của họ chiếm 1/2 kinh tế của cả nước. Đến cuối năm, toàn Trung Quốc có 22.030.000 xí nghiệp hương trấn, đạt giá trị gia tăng 1.459,5 tỷ nhân dân tệ, chiếm 25,3% tổng giá trị sản xuất quốc nội trong toàn quốc. Sự phát triển của xí nghiệp hương trấn là sản phẩm của quảng đại nông dân và nhân viên khoa học kỹ thuật đã kết hợp hữu cơ nguồn lợi, khoa học kỹ thuật, tiền vốn và lao động với nhau, ra sức thúc đẩy sự phát triển nhanh chóng nền kinh tế nông thôn, sáng tạo thành tựu huy hoàng, được thế giới thừa nhận.

Tiết IV. Bầu không khí tốt đẹp "Khoa giáo hưng nông" của cộng đồng toàn xã hội đang hình thành

Đi đôi với việc hoàn thiện từng bước thể chế kinh tế thị trường chủ nghĩa xã hội, sự coi trọng của lãnh đạo các cấp, nhu cầu của nông dân, sự nỗ lực của nhân viên khoa học kỹ thuật, bầu không khí tốt đẹp "khoa học và giáo dục hưng nông" của cộng đồng toàn xã hội đang hình thành. Nông dân là chủ thể của kinh doanh sản xuất nông nghiệp, nhu cầu kỹ thuật đối với quảng đại nông dân ngày càng trở nên bức thiết. Đi đôi với việc tiếp thu tri thức mới qua báo, tạp chí, truyền hình... nông dân đã tích cực tham gia các lớp đào tạo, huấn luyện và còn tổ chức một cách tự phát nhiều cơ quan khoa học kỹ thuật dân doanh. Theo thống kê chưa đầy đủ,

nông dân đã tự phát tổ chức tới 100.000 tổ chức khoa học kỹ thuật như các hội, hiệp hội, tổ nghiên cứu... khoa học kỹ thuật, liên quan tới hơn 100 môn học, số lượng nông dân tham gia học tập lên tới 3.000.000 người. Chính quyền các cấp luôn coi trọng và ủng hộ tích cực đối với công tác phổ biến và phổ cập khoa học kỹ thuật ở nông thôn. Trong các chính sách và biện pháp tăng cường công tác khoa học kỹ thuật, có hơi thiên về khoa học kỹ thuật nông thôn. Nhiều tỉnh, khu tự trị, thành phố trực thuộc đã đề nghị trích một số lượng vốn nhất định trong khi thu mua nông sản phẩm dùng làm phí cải tiến kỹ thuật, tăng đầu tư vào khoa học kỹ thuật nông nghiệp. Nhiều tỉnh, khu tự trị xây dựng vốn chuyên khoản bằng nhiều hình thức như vốn dùng cho công trình giống, phần thưởng cho khoa học kỹ thuật nông nghiệp... Lãnh đạo một số tỉnh, thành còn thân chinh đến các viện nghiên cứu khoa học, trường và học viện chuyên nghiệp tìm kiếm sự viện trợ kỹ thuật và nhân tài, ký văn bản cùng hợp tác. Mức độ coi trọng của chính quyền các cấp đối với khoa học kỹ thuật nông nghiệp được tăng cường rõ rệt.

Đông đảo nhân viên khoa học kỹ thuật Trung Quốc xưa nay vốn có truyền thống tốt đẹp vì nước vì dân. Trong 10 năm cải cách thể chế khoa học kỹ thuật lại đây, ý thức và năng lực rộng rãi của nhân viên khoa học kỹ thuật nông nghiệp đối với việc phục vụ xây dựng kinh tế được nâng cao rõ rệt. Nhân viên khoa học kỹ thuật chủ động hướng về sản xuất, tìm đề tài trong sản xuất, triển khai công phá cửa ải khoa học kỹ thuật và công tác phổ biến, dốc sức giải quyết những vấn đề thực tế của nông nghiệp và phát triển kinh tế nông thôn. Các cơ quan khoa học kỹ thuật đề phổ biến kỹ thuật, các xí nghiệp khoa học kỹ thuật được lập ra, làm đại diện và hợp tác... ngày càng nhiều, thực lực kinh tế được tăng lên rõ rệt. Các viện, sở nghiên cứu và trường đại học thuộc Viện khoa học nông nghiệp, Viện khoa học lâm nghiệp, Viện khoa học thủy sản, Viện khoa học thủy lợi của Trung Quốc đều kết hợp các đơn vị sản xuất để phát triển, hợp tác nghiên cứu. Hàng loạt nhân viên khoa học kỹ thuật đã tích cực tham gia công tác chuyển hóa các thành quả khoa học kỹ thuật phục vụ sản xuất, toàn xã hội cùng nỗ lực, "khoa giáo hưng nông" đang bước vào một giai đoạn mới.

Chương 32

VẤN ĐỀ NHÂN SỰ VÀ SỰ CHÊNH LỆCH

Từ ngày thành lập Trung Quốc mới đến nay, công tác khoa học kỹ thuật nông nghiệp của Trung Quốc có bước tiến bộ dài, nhưng do nền tảng yếu, cơ sở kém nên nông nghiệp tụt hậu so với trình độ tiên tiến quốc tế, lạc hậu so với nhu cầu đối với khoa học kỹ thuật để phát triển kinh tế nông nghiệp và nông thôn.

Tiết I. Trình độ khoa học kỹ thuật nông nghiệp thấp

Trung Quốc vốn có truyền thống tốt đẹp về thâm canh tăng năng suất nhưng phần lớn đất đai vẫn nhờ vào phương thức sản xuất, kinh nghiệm và kỹ thuật trồng trọt truyền thống, tỷ lệ sử dụng kỹ thuật sản xuất giữa các khu vực, vùng hành chính chênh lệch rõ rệt. Kỹ thuật giống, trồng trọt, phân bón, tưới tiêu và trình độ trang bị cơ giới hóa đều thua kém nhiều so với trình độ tiên tiến quốc tế; tỷ lệ cây bằng máy, cấy bằng máy, gặt bằng máy vẫn rất thấp; tỷ trọng chăn nuôi phân tán, thả rong trong nghề chăn nuôi khá lớn; tỷ trọng nuôi trồng thủy sản được quy chuyển lạc hậu, các thiết bị đơn điệu, vấn đề lãng phí rất nghiêm trọng; trình độ nhiệm vụ đối với phương thức chuyển biến tăng trưởng của nông nghiệp dựa vào tiến bộ khoa học kỹ thuật còn rất nặng nề.

Tiết II. Dự trữ khoa học chưa đủ

Bước vào thập kỷ 80 của thế kỷ 20, những khó khăn đột phá to lớn mà khoa học kỹ thuật nông nghiệp gặp phải như kỹ thuật tiên tiến trong phạm vi: lai lúa nước, xử lý ruộng sản lượng thấp và vừa, màng phủ đất, trồng trọt tập thể... Đối với những khó khăn như khí hậu ấm dần lên, sự biến đổi thị trường trong và ngoài nước, thiên tai thất thường đều thiếu kỹ thuật khống chế và năng lực ứng biến. Hiện nay tỷ lệ cống hiến của khoa học kỹ thuật trong việc tăng trưởng nông nghiệp vẫn còn thấp, chưa có phương thức làm chuyển biến nông nghiệp một cách cơ bản, rất khó thoả mãn được yêu cầu khoa học kỹ thuật nuôi sống 1,6 tỷ người trong tương lai. Vì thế cần tiến hành một cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật nông nghiệp mới.

Tiết III. Bất lực về phổ biến khoa học kỹ thuật, tỷ lệ chuyển giao kết quả thấp

Hiện nay, thành quả khoa học kỹ thuật của Trung Quốc số lượng không nhiều, tỷ lệ chuyển giao chỉ mới 30- 40% so với các nước phát triển, tỷ lệ phổ cập những kỹ thuật đã được chuyển giao cũng chỉ đạt trên dưới 30%. Sự chênh lệch trình độ kỹ thuật trung bình giữa các khu vực, xí nghiệp và toàn quốc về mức tiên tiến kỹ thuật rất rõ rệt. Tỷ lệ sử dụng phân đạm ngay trong vụ chỉ có 30- 40%, thấp hơn các nước phát triển 30- 40%. Lượng nước lãng phí gấp trên 2 lần lượng nước cấp có hiệu quả hàng năm của Hoàng Hà. Hiện tượng khan hiếm và lãng phí tài nguyên nước cùng tồn tại làm tăng thêm mâu thuẫn thiếu nước.

Tiết IV. Mức chênh lệch khoa học kỹ thuật so với trình độ tiên tiến quốc tế vẫn còn nhiều

I. Trình độ tổng thể của nền nông nghiệp Trung Quốc chênh lệch so với nước ngoài chủ yếu biểu hiện về các mặt sau đây

1/ Tổ chức nghiệp vụ của đội ngũ khoa học kỹ thuật thấp: Số lượng chuyên gia nổi tiếng quốc tế rõ ràng là chưa đủ, yêu cầu về tỷ lệ khoa học kỹ thuật nông nghiệp so với trình độ tiên tiến của thế giới chưa tương xứng.

2/ Tỷ lệ cống hiến của khoa học kỹ thuật trong tăng trưởng nông nghiệp thấp: Tỷ lệ cống hiến của khoa học kỹ thuật nông nghiệp trong tăng trưởng nông nghiệp là 39- 50%; còn ở các nước phát triển thì 80% tăng trưởng nông nghiệp và 70% nâng cao tỷ lệ sản xuất lao động nông nghiệp là công của khoa học kỹ thuật nông nghiệp.

3/ Thực lực tổng hợp khoa học kỹ thuật nông nghiệp so với trình độ tiên tiến quốc tế chênh lệch còn xa: Mặc dù Trung Quốc có một số lĩnh vực ở vào trình độ hàng đầu quốc tế, tuy nhiên tuyệt đại đa số các lĩnh vực còn thua kém nhiều so với nước ngoài, nói chung lạc hậu đến 10 năm. Các kỹ thuật thông thường như quy luật di truyền của cây trồng, kỹ thuật và thiết bị tưới tiêu, sản xuất và sử dụng phân bón, nuôi và phòng dịch động vật, kỹ thuật chế biến và bảo quản nông sản phẩm... so với các nước phát triển còn thua kém nhiều. Việc ứng dụng các kỹ thuật cao mới vào nông nghiệp như nghiên cứu kỹ thuật sinh học và ngành nghề hóa,

ứng dụng và phát triển kỹ thuật thông tin trong nông nghiệp, vật liệu mới và nguồn năng lượng mới và nhiều nghiên cứu cơ bản của các lĩnh vực mấu chốt...so với các nước tiên tiến đều thấp kém hơn. Chẳng những các mặt tổ chức đội ngũ khoa học kỹ thuật nông nghiệp, trang thiết bị nghiên cứu khoa học, năng lực nghiên cứu và phát triển lý luận cơ sở... thua kém rõ rệt mà cả các mặt về khoa học kỹ thuật của nông dân, năng lực phổ biến kỹ thuật, năng lực thiết kế chế tạo trang bị, quản lý khoa học kỹ thuật nông nghiệp... cũng đều lạc hậu so với trình độ tiên tiến thế giới.

II. Nguyên nhân gây nên những vấn đề nêu trên

Chủ yếu là nền móng yếu, cơ sở kém, mặc dù mấy năm gần đây có sự phát triển nhanh chóng song sự chênh lệch còn lớn. Từ bản thân khoa học kỹ thuật nông nghiệp mà xét, chủ yếu là:

1/ Số lượng đội ngũ khoa học kỹ thuật thiếu, nhân tài bị lôi cuốn vào các ngành nghề khác. Nhân viên nghiên cứu khoa học kỹ thuật phục vụ nông nghiệp trong toàn quốc chỉ có 42.500 người, tính ra mỗi 2.245 hm^2 đất trồng trọt với 202.000 nhân khẩu nông nghiệp mới có một nhân viên nghiên cứu khoa học kỹ thuật nông nghiệp. Số nhân viên phổ biến kỹ thuật nông nghiệp hiện có 1.170.000 người, 770 nông dân với 86 hm^2 đất đai mới có một nhân viên phổ biến kỹ thuật.

2/ Bố trí cơ quan phân tán, trùng lặp: Tuyệt đại đa số lực lượng khoa học kỹ thuật tập trung ở giai đoạn trong sản xuất, còn trước và sau sản xuất rất yếu, nhất là lực lượng khoa học kỹ thuật sau sản xuất, rõ ràng không đủ kết cấu đó không phù hợp với yêu cầu ngành nghề nông nghiệp.

3/ Vấn đề không ăn khớp giữa nghiên cứu khoa học, giảng dạy với sản xuất vẫn tồn tại: Không ít thành quả không đến được với nơi có yêu cầu, nhiều nhân tài học rồi không được sử dụng.

4/ Đầu tư cho nghiên cứu ít, sử dụng phân tán: Đề tài nghiên cứu khoa học nhỏ lại rộng khắp, giản đơn trùng lặp; vấn đề "bốn thấp": trình độ kết quả thấp, lợi ích kỹ thuật thấp, giá trị của phổ biến thấp, tỷ lệ chuyển hóa kết quả thấp.

5/ Vấn đề phổ biến kỹ thuật nông nghiệp bị "cắt khúc, mạng lưới xé lẻ, người phân tán" cần được thay đổi triệt để, quyền, trách nhiệm và lợi ích phổ biến kỹ thuật thiếu cơ chế lành mạnh.

6/ Sự khó khăn về cải cách thể chế khoa học kỹ thuật nông nghiệp rất lớn: Lợi ích so sánh của nông nghiệp thấp; các vấn đề như: chu kỳ nghiên cứu khoa học nông nghiệp dài, tính khu vực mạnh, các thành quả chủ yếu khó có thể vật chất hóa... đã làm cho việc cải cách khoa học kỹ thuật nông nghiệp có tính đặc thù nhất định.

Chương 33

LỐI THOÁT CĂN BẢN CỦA NÔNG NGHIỆP LÀ TIẾN BỘ KHOA HỌC KỸ THUẬT

Trung Quốc là nước lớn về nông nghiệp. Sự tăng thêm dân số không thể chuyển ngược trong thời gian ngắn; tài nguyên đất trồng trọt và nước ngầm không thể chuyển ngược; trong điều kiện nâng cao mức sống của nhân dân không thể chuyển ngược được mà với phương thức tăng trưởng nông nghiệp truyền thống thì khó mà giữ được sự phát triển truyền thống kinh tế nông nghiệp và nông thôn, không thể thoả mãn được yêu cầu nông sản phẩm ngày càng cao của 1,3-1,6 tỷ nhân khẩu trong tương lai. Vì vậy cần tiến hành một cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật nông nghiệp mới, làm cho việc tăng trưởng kinh tế nông nghiệp và nông thôn chuyển dịch tới quỹ đạo là phải dựa vào tiến bộ khoa học kỹ thuật và nâng cao tổ chức của người lao động.

Tiết I. Nhiệm vụ cơ bản của việc phát triển kinh tế nông nghiệp và nông thôn ở Trung Quốc

Căn cứ yêu cầu kế hoạch "cửu ngũ" phát triển kinh tế quốc dân và xã hội và cương yếu qui hoạch mục tiêu viễn cảnh đến năm 2010, những năm 1996-2000 nhu cầu nông sản phẩm của Trung Quốc bước vào thời kỳ tăng nhanh. Điều đó được biểu hiện ở hai phương diện sau đây: Một là sự tăng nhanh nhân khẩu trực tiếp làm tăng yêu cầu nông sản phẩm. Đến năm 2000 và 2010 nhân khẩu Trung Quốc đạt tới 1,29 tỷ và 1,394 tỷ người. Tính theo lượng nhu cầu nông sản phẩm đầu người toàn quốc năm 1994, thời kỳ "cửu ngũ" và đến năm 2000, lượng nhu cầu lương thực toàn xã hội là 478.780.000 tấn và 515.780.000 tấn. Do nhân khẩu tăng, khiến lượng nhu cầu lương thực của xã hội so với năm 1994 sẽ lần lượt phải tăng thêm 34.280.000 tấn và 71.280.000 tấn. Hai là, sự thay đổi cơ cấu tiêu thụ thực phẩm sẽ làm tăng nhu cầu nông sản phẩm có chất lượng cao. Trong vòng 15 năm tới sự phát triển kinh tế sẽ không ngừng nâng cao mức thu nhập bình quân theo đầu người của Trung Quốc. Sau khi thu nhập được nâng cao thì nhu cầu về thực phẩm động vật và nông sản phẩm có chất lượng cao của cả dân thành thị cũng như nông thôn cũng sẽ tăng

lên nhanh chóng. Đến năm 2000 và 2010, do có sự điều chỉnh cơ cấu tiêu thụ thực phẩm sẽ khiến lượng nhu cầu bình quân đầu người mức thấp nhất về lương thực của cư dân thành thị và nông thôn là 387kg và 400kg. Khi đó tổng lượng nhu cầu lương thực của toàn xã hội sẽ lên tới 500.000.000 tấn và 560.000.000 tấn. Theo đó, kế hoạch "cửu ngũ" đã đề ra yêu cầu với nông nghiệp là khá cao, có nghĩa là lương thực của năm 2000 phải tăng sản lượng 5.490.000 tấn so với năm 1994, thịt tăng sản trên 15 triệu tấn, thủy sản phẩm tăng 10 triệu tấn. Chẳng những thế, đến cuối thế kỷ 20 thông qua việc phát triển mạnh nông nghiệp và kinh tế nông thôn, sẽ rút ngắn được khoảng cách chênh lệch địa vị, giải quyết được vấn đề no ấm cho 65 triệu nhân khẩu nghèo khó đồng thời phải làm cho nông dân cả nước thực hiện được mức sống bậc trung, thu nhập bình quân đầu người phải đạt 1200 tệ (năm 1990 giá cả không thay đổi) do đó có thể thấy rằng nhiệm vụ phát triển nông nghiệp và kinh tế nông thôn phải làm là lớn lao, khó khăn cũng chồng chất.

Tiết II. Nhưng khó khăn và vấn đề phải đối mặt trong việc thực hiện những mục tiêu chính phát triển nông nghiệp 2000 - 2010

Nền nông nghiệp Trung Quốc đang đối mặt với những khó khăn và vấn đề của cơ hội và hiện thực hiếm có.

I. Lượng chiếm hữu bình quân đầu người về tài nguyên nông nghiệp chủ yếu giảm dần

Trung Quốc là một nước người đông đất ít. Hiện nay đất cày bình quân đầu người chỉ có 0,08ha. Phải giải quyết vấn đề cơm ăn cho 1,3-1,6 tỷ người với lượng đất đai ít ỏi như vậy khó khăn quả là lớn. Song song với việc thúc đẩy công nghiệp hóa và phát triển thành thị hóa, đất cày sẽ tiếp tục giảm.

II. Nhiệm vụ công nghiệp hóa nặng nề, việc đầu tư vốn lớn cho nông nghiệp khó đạt được

Muốn sử dụng nguồn lợi có hạn để sản xuất lượng nông sản phẩm ngày càng nhiều, đòi hỏi phải tăng đầu tư vốn lớn, Trung Quốc đang ở vào giai đoạn giữa kỳ của công nghiệp hóa, công nghiệp sẽ đi vào thời kỳ tổ chức nâng cấp và tập trung hóa ngành nghề, việc đô thị hóa cũng đồng thời phát triển theo đà công nghiệp hóa, sẽ được đẩy nhanh, tất cả đều cần

vốn lớn. Sự phát triển nông nghiệp sẽ phải đương đầu với mâu thuẫn là không đủ vốn đầu tư.

III. Mâu thuẫn giữa tổ chức sản xuất quy mô lớn với việc làm

Hiện nay ở Trung Quốc, bình quân mỗi hộ chỉ có 0,42km², năng suất lao động thấp. Theo đà tăng trưởng nhân khẩu và ruộng đất bị giảm đi ở nông thôn, nên quy mô sản xuất bình quân mỗi nông hộ trên đất đai sẽ còn giảm nữa. Do đất cày mà người lao động nông nghiệp có rất ít nên khó lòng mà thực hiện sản xuất quy mô lớn được. Điều đó ức chế nghiêm trọng việc nâng cao năng suất lao động, trở ngại đến tăng trưởng nông sản phẩm hàng hóa.

IV. Nhiệm vụ nặng nề của việc hoạch định chính sách và cải cách chiều sâu

Kể từ ngày cải cách mở cửa đến nay nền nông nghiệp Trung Quốc đã dành được nhiều thành tựu được thế giới công nhận, phần lớn là nhờ vào thành công của cải cách nông thôn. Lấy chế độ trách nhiệm, giao khoán cho các tổ gia đình là chủ yếu, đã huy động được tinh tích cực sản xuất mạnh mẽ của nông dân, đã giải phóng được sức sản xuất trong nhiều năm bị trói buộc. Tuy nhiên, đi đôi với việc hoàn thiện từng bước thể chế tổ chức sản xuất nông nghiệp và trong điều kiện kỹ thuật đã có, việc giải phóng nhanh chóng tiềm năng của sức sản xuất nông nghiệp đã đi sâu thêm một bước nữa về cải cách thể chế. Sau khi đã điều chỉnh quan hệ sản xuất, những mâu thuẫn chủ yếu của phát triển sản xuất lại chuyển dịch vào nội bộ của sức sản xuất. Đòi hỏi phải dùng sức sản xuất thứ nhất về khoa học kỹ thuật, tăng nhanh sự phát triển cao tốc của sức sản xuất nông nghiệp.

Tiết III. Lối thoát căn bản của phát triển nông nghiệp là tiến bộ khoa học kỹ thuật

An toàn thực phẩm của Trung Quốc đặc biệt là vấn đề lương thực phải kiên trì nguyên tắc "tự cấp về cơ bản, nhập khẩu một phần". Không được ỷ lại quá nhiều vào nhập khẩu, cũng không thể trông chờ vào tăng nhiều đầu tư, chạy theo cao sản với lợi ích thấp, dần dần dựa vào khoa học kỹ thuật, thực hiện thống nhất sản xuất lương thực cao sản hiệu quả cao.

Nông nghiệp của thế giới đã bước vào giai đoạn tăng trưởng chậm. Trong 20 năm qua, hàng năm bình quân sản lượng ngũ cốc của thế giới có tỷ lệ tăng trưởng là 2,3%, từ nay về sau do mức độ khó khăn về tăng trưởng, sản lượng ngũ cốc nhiều hơn trước, nhiều nước đã khống chế số lượng, chất lượng và nguyên nhân làm tăng giá thành sản xuất lương thực, tốc độ tăng trưởng nông nghiệp trong tương lai sẽ chậm lại.

Vấn đề nông nghiệp và vấn đề lương thực của Trung Quốc là tự lực cánh sinh, khoa học kỹ thuật của Trung Quốc có tiềm lực phát triển to lớn, việc tiến hành một cuộc cách mạng khoa học kỹ thuật mới có thể thúc đẩy nông nghiệp đạt được bước phát triển mạnh và sự cất cánh mới.

I. Nâng tỷ trọng chuyển giao kết quả hiện nay từ 30% lên trên dưới 50%, nâng cao đáng kể sức sản xuất

Khoa học kỹ thuật hiện có về cơ bản có thể hoàn thành được khả năng chống đỡ bằng kỹ thuật đối với nhiệm vụ lương thực 50 triệu tấn tăng sản vào cuối thế kỷ XX. Hiện nay tỷ lệ chuyển hóa thành quả khoa học kỹ thuật nông nghiệp của Trung Quốc là 30-40%, vừa bằng 1/2 của các nước tiên tiến, tỷ lệ phổ biến của chuyển giao kết quả vừa qua là 30-40%; tỷ lệ sử dụng phân hóa học ngay trong vụ là 30-40%; tỷ lệ sử dụng nước tưới cũng chỉ đạt 30-40%. Tỷ lệ cống hiến trong tăng trưởng nông nghiệp của khoa học kỹ thuật nông nghiệp mới ở mức trên dưới 39%. So với các nước phát triển có điều kiện cơ sở về nông nghiệp như khí hậu, thổ nhưỡng thì thấp hơn 30-40%.

II. Một số khâu đột phá và ứng dụng kỹ thuật quan trọng làm giảm nhẹ hoặc giải quyết được các trở ngại lớn trong nông nghiệp Trung Quốc

Việc nâng cao chỉ số trồng gối vụ lên 10%, có thể tăng được 130.000km² diện tích trồng trọt, như vậy về cơ bản có thể bù đắp được những ảnh hưởng bất lợi về sự thu hẹp đất đai làm giảm diện tích cây trồng nông nghiệp. Theo tính toán, trong điều kiện tự nhiên hiện nay thì trị số lý thuyết về chỉ số trồng gối vụ là 198%, nếu khí hậu ấm lên thì trị số lý thuyết còn cao hơn. Năm 1995, trị số thực tế chỉ có 155%, tiềm lực còn 43% nếu nâng lên được 10% trước năm 2010, tương đương với tăng 130.000km² thì có thể bù đắp được sự thu hẹp diện tích đất đai, dẫn đến hệ quả xấu là làm giảm tổng diện tích cây trồng nông nghiệp.

Kỹ thuật nông nghiệp tiết kiệm nước và nông nghiệp ruộng cạn có thể giảm nhẹ đi rất nhiều mâu thuẫn thiếu nước. Trong 700.000 tỷ m³ nước trong tài nguyên nước có thể lợi dụng được thì trên 70% được dùng cho nông nghiệp. Trong số nước dùng cho nông nghiệp thì có đến 80% dùng việc tưới ruộng. Lượng nước dùng tưới ruộng mỗi năm khoảng 400.000 tỷ m³ mà tỷ lệ lợi dụng chỉ có 30%. Nếu áp dụng kỹ thuật tiên tiến để tưới, tỷ lệ lợi dụng nâng lên được 10% thì tiết kiệm được 30.000 tỷ m³ nước.

Việc nâng cao tỷ lệ sử dụng phân hóa học 10% thì có thể tiết kiệm được trên 10.000 tấn phân hóa học, tiết kiệm được trên 10.000 tỷ Nhân dân tệ. Đồng thời có thể giảm giá thành sản xuất của nông dân, giảm nhẹ sự ô nhiễm môi trường do việc bón phân gây nên. Tỷ lệ lợi dụng phân hóa học ở Trung Quốc chỉ đạt 30-40%, bằng 1/2 ở các quốc gia sử dụng phân có hiệu lực cao. Việc tăng thêm nhiều loại phân bón, cải tiến phương pháp bón phân, khiến cho hiệu quả của phân bón nâng lên 10% là hoàn toàn có thể làm được.

Tiềm lực về năng suất lương thực Trung Quốc rất lớn. Năng suất lương thực của năm 1995 so với năm 1949 tăng 303%. Nếu đến năm 2030 tăng thêm 60% nữa thì có thể thỏa mãn mục tiêu lương thực 400kg bình quân đầu người. Cùng với việc khai thác thêm ngoài biển gần 4.000.000 km² và tài nguyên đất của Trung Quốc 470.000 km² tại đồi núi cỏ và sườn đồi cỏ ở phương nam thì nguồn thực phẩm rộng lớn, thông qua sự nỗ lực, đời sống của dân số 1,3-1,6 tỷ người Trung Quốc sau này sẽ tốt hơn hôm nay.

Việc đột phá quan trọng và ứng dụng rộng rãi các kỹ thuật cao và mới như kỹ thuật sinh học càng nâng cao hơn nữa năng lực sản xuất nông nghiệp. Tiến bộ khoa học kỹ thuật chế biến sau sản xuất có thể làm tăng hiệu quả của sản phẩm nông nghiệp lên từ vài lần đến mười mấy lần. Sự sáng tạo kỹ thuật đã mở ra một viễn cảnh lớn lao về ngành nghề mới và lĩnh vực mới, sẽ phát huy rộng lớn đối với việc giải quyết việc chuyển dịch của lực lượng lao động dư dôi.

Sự chênh lệch cũng là một tiềm lực. Hiện nay, trình độ tổng thể khoa học kỹ thuật nông thôn của Trung Quốc so với trình độ tiên tiến của nước

ngoài có thể thu hẹp nhanh khoảng chênh lệch, nâng cao trình độ khoa học kỹ thuật nông nghiệp mới, dùng trăm phương ngàn kế, đẩy nhanh tiềm lực kỹ thuật trở thành lực lượng sản xuất thật sự hữu hiệu cho sự an toàn thực phẩm của 1,6 tỷ nhân khẩu Trung Quốc.

Chương 34

CẢI CÁCH THỂ CHẾ KHOA HỌC KỸ THUẬT

Tiết I. Nhiệm vụ và mục tiêu

Căn cứ vào tinh thần của quyết định về việc làm sâu sắc thêm việc cải cách thể chế khoa học kỹ thuật trong thời kỳ “cửu ngũ” của Nhà nước, nhiệm vụ cơ bản của cải cách thể chế khoa học kỹ thuật nông nghiệp Trung Quốc là theo phương châm “nắm vững một đầu, mở cửa một mảng”, lấy việc ưu hóa cơ cấu, sắp xếp nhân tài, chuyển đổi cơ chế làm trọng điểm, đến năm 2000, bước đầu xây dựng thể chế mới khoa học kỹ thuật nông nghiệp phù hợp với quy luật kinh tế thị trường XHCN và quy luật phát triển tự thân khoa học kỹ thuật nông nghiệp; hình thành hệ thống khoa học kỹ thuật nông nghiệp có tầng lớp phân minh, kết cấu hợp lý, tinh gọn, hiệu quả và cơ chế vận hành thông thoáng, linh hoạt, cạnh tranh, trật tự; Đến năm 2010 hình thành một cách cơ bản thể chế khoa học kỹ thuật nông nghiệp mang màu sắc Trung Quốc. Cụ thể là:

Xây dựng sao cho kết cấu ưu hóa, bố trí hợp lý, lấy cơ quan nghiên cứu khoa học của quốc gia và trọng điểm của địa phương làm hệ thống nghiên cứu phát triển nông nghiệp tinh anh, hiệu quả cao làm nòng cốt.

Xây dựng hệ thống phục vụ phổ biến kỹ thuật nông nghiệp có cơ chế linh hoạt, đội ngũ ổn định, mạng lưới thông suốt, cơ sở vật chất hoàn thiện, hiệu quả công tác cao.

Xây dựng cơ chế nghiên cứu khoa học kỹ thuật nông nghiệp thông thoáng, linh hoạt, cạnh tranh, trật tự; cơ chế vận hành tổng thể khoa học kỹ thuật nông nghiệp phát triển nhịp nhàng giữa nghiên cứu khoa học - phát triển - phổ biến; cơ chế chuyên hóa thành quả của hoạt động Chính phủ kết hợp với cơ chế thị trường;

Xây dựng hệ thống quản lý khoa học kỹ thuật nông nghiệp, hệ thống pháp lý chính sách hoàn thiện và hệ thống bảo hộ xã hội.

Tiết II. Phương châm và nguyên tắc

Giữ vững sự thống nhất giữa cải cách và phát triển; lấy cải cách làm động lực, lấy phát triển làm mục tiêu; vừa thúc đẩy cải cách, vừa ra sức

nghiên cứu những đặc điểm có tính khu vực, tính chu kỳ, tính lợi ích công cộng của khoa học kỹ thuật nông nghiệp.

I. Đột phá trọng điểm, đẩy mạnh toàn diện

Lấy việc ưu hóa kết cấu, sắp xếp nhân tài, chuyển đổi cơ chế làm trọng điểm; thúc đẩy làm sâu sắc thêm cuộc cải cách toàn diện, lấy cơ chế chuyển đổi để đẩy mạnh việc điều chỉnh cơ cấu và đổi mới chế độ.

Trên cơ sở bố trí cụ thể mà chỉ đạo phân loại, làm thí điểm trước, từng bước thúc đẩy. Đối với những vùng tương đối tốt có thể làm khu thí nghiệm cải cách tổng hợp, đẩy mạnh cải cách tổng thể.

II. Thống nhất qui tắc, phân tầng thực hiện

Theo sự bố trí thống nhất của Nhà nước đối với cuộc cải cách thể chế khoa học kỹ thuật, các địa phương, các ngành xây dựng phương án cách thể chế cho khu vực mình, ngành mình. Xác định cơ quan, đội ngũ và dự án chủ yếu, do tài chính Trung ương cho. Dưới tiền đề tuân thủ chính sách vĩ mô của quốc gia, công tác cải cách thể chế khoa học kỹ thuật của các địa phương do địa phương thực hiện.

III. Dẫn dắt thị trường, điều chỉnh không chế vĩ mô

Tác dụng cơ sở của sự cường hóa cơ chế thị trường trong khi sắp xếp tài nguyên khoa học kỹ thuật và vận hành khoa học kỹ thuật, đối với phần "ôn" thì phát huy đầy đủ chức năng điều chỉnh và không chế vĩ mô của Nhà nước và dựa vào sự ủng hộ trọng điểm của Chính phủ; đối với phần "phóng" thì chủ yếu là thông qua chính sách ngành nghề, chính sách khoa học kỹ thuật mà giúp đỡ biện pháp tiến hành dẫn dắt để vận hành theo cơ chế thị trường, tự chủ kinh doanh, tự mình tích lũy, tự mình phát triển.

Tiết III. Chiến lược và biện pháp

I. Ưu hóa cơ cấu tổ chức, xây dựng hệ thống kỹ thuật nông nghiệp hiệu quả cao.

Cải tổ các cơ quan nghiên cứu khoa học nông nghiệp có kết cấu sắp đặt theo khu vực hành chính, xây dựng hệ thống tổ chức nghiên cứu khoa học mới, lấy vùng sinh thái làm cơ sở và cơ cấu kỹ thuật chuyên ngành thích ứng với phát triển kinh tế thị trường.

1. Với sự đầu tư của Chính phủ là chính, xây dựng và kiện toàn một loạt phòng thực nghiệm trọng điểm cấp quốc gia, cấp bộ, cơ sở nghiên cứu khoa học nông nghiệp cấp Trung ương: Chủ yếu là các nghiên cứu có tính chất cơ bản của các ngành khoa học và lĩnh vực trọng điểm, nghiên cứu kỹ thuật cao và các nghiên cứu kỹ thuật mang tính toàn cục, tính tổng hợp, tính mẫu chốt... liên quan tới sự phát triển kinh tế và khoa học kỹ thuật; tiến hành các nghiên cứu cơ bản như tài nguyên nông nghiệp và các nghiên cứu có ích lợi chung như thông tin.

2. Căn cứ vào sự phân vùng tự nhiên, loại hình sinh thái và sự phát triển kinh tế của khu vực, xây dựng hệ thống nghiên cứu khoa học địa phương chủ chốt, lấy trung tâm nghiên cứu nông nghiệp khu vực là chủ thể: Chủ yếu là nghiên cứu ứng dụng, nghiên cứu phát triển và các nghiên cứu đột phá khoa học kỹ thuật quan trọng của nông nghiệp mang tính khu vực và kỹ thuật tổng hợp.

3. Đối với các cơ quan khoa học cấp tỉnh và cấp khu vực thiếu số hiện có: Căn cứ vào ưu thế của ngành khoa học, đặc điểm chuyên ngành, đặc điểm vị trí khu vực mà tiến hành những sửa đổi và tổ chức lại cần thiết, từng bước hình thành các ưu thế khu vực về các kỹ thuật khoa học khác nhau.

4. Nhiệm vụ chủ yếu của các cơ quan nghiên cứu khoa học là triển khai việc nhập, phát triển, phục vụ phổ biến.. kỹ thuật.

5. Ưu hóa cơ cấu ngành chuyên môn: Trên cơ sở bố trí lực lượng khoa học kỹ thuật ở 3 mặt xích: trước, trong và sau sản xuất, dần dần tăng cường lực lượng khoa học kỹ thuật trước và sau sản xuất.

II. Sắp xếp nhân tài hợp lý, xây dựng một đội ngũ khoa học kỹ thuật nông nghiệp có đủ số lượng, kết cấu hợp lý

1. Phát huy đầy đủ tác dụng trụ cột của kinh tế và điều tiết hệ thị trường. Thông qua nhiều con đường, tạo điều kiện thúc đẩy và làm nhanh việc phân loại cán bộ, làm cho nhân viên phi chuyên nghiệp và phần lớn nhân viên nghiên cứu bổ sung vào đội ngũ chuyên gia thành quả.

2. Khuyến khích và ủng hộ các cơ quan khoa học nông nghiệp theo loại hình phát triển, thành lập các đơn vị kinh tế đi tiên phong trong khoa học kỹ thuật, các đơn vị liên hiệp, tập đoàn siêu khu vực, siêu bộ môn,

siêu ngành khoa học: Xây dựng các trung tâm kỹ thuật công trình nông nghiệp, mở rộng thị trường kỹ thuật, phát triển bằng con đường: nghiên cứu khoa học - phát triển - nhất thể hóa kinh doanh.

3. Ủng hộ việc xây dựng ngành nghề thứ 3, lấy việc tư vấn, phục vụ thông tin kỹ thuật và trung gian môi giới làm chính.

III. Xây dựng hệ thống phổ biến kỹ thuật nông nghiệp thông suốt, tăng cường chuyển giao kết quả

Kiến toàn cơ quan, ổn định đội ngũ, cải thiện điều kiện, tăng đầu tư; phát huy tác dụng luồng chính của hệ thống phổ biến các cơ quan phổ biến kỹ thuật nông nghiệp; thực hiện chế độ quản lý theo định biên nhân viên, định nhiệm vụ. Ổn định đội ngũ tăng cường đầu tư sự nghiệp phí và kinh phí cho các dự án phổ biến; xây dựng quỹ chuyển giao kết quả khoa học kỹ thuật nông nghiệp và quỹ phát triển. Cải thiện điều kiện công tác và sinh hoạt của nhân viên khuyến nông, xây dựng và kiện toàn cơ chế khen thưởng. Tổ chức và động viên cơ quan nghiên cứu khoa học nông nghiệp, viện, trường chuyên ngành và cán bộ kỹ thuật đi sâu vào tuyến một của sản xuất, phục vụ cho việc phổ biến kỹ thuật, tham gia vào khu khai phá và phát triển thị trường kỹ thuật nông nghiệp; xây dựng tổ chức làm môi giới tư vấn phục vụ chuyển giao kỹ thuật cho nông thôn; giao quyền kinh doanh tư liệu sản xuất nhất định cho cơ quan khuyến nông; thực hiện bố trí triển khai nhiều loại hoạt động mậu dịch kỹ thuật, thực hiện bố trí hữu hiệu các yếu tố sản xuất như kỹ thuật, nhân tài, thông tin, vốn.

IV. Chuyển đổi cơ chế vận hành, xây dựng thể chế quản lý khoa học kỹ thuật nông nghiệp có hiệu quả cao, có trật tự

Theo yêu cầu mục tiêu của thể chế mới, phát huy đầy đủ tác dụng của điều tiết thị trường, xây dựng cơ chế vận hành công tác khoa học kỹ thuật mở cửa, cạnh tranh có trật tự, thích ứng với yêu cầu khoa học kỹ thuật và kinh tế cải cách thể chế quản lý kế hoạch. Nhiệm vụ nghiên cứu khoa học trọng điểm áp dụng phương pháp "kêu gọi công khai, chọn ưu để ủy thác" đề tài khoa học kỹ thuật chung thì áp dụng phương thức kế hoạch có tính chỉ đạo, tính điều phối, do nhà nước, địa phương, xí nghiệp cùng hỗ trợ; quản lý hạng mục khoa học từ không chế quá trình đổi sang

khống chế mục tiêu, chú trọng kết hợp mục tiêu chuyên gia và mục tiêu sản xuất, đưa trình độ kỹ thuật kết hợp với trình độ sản nghiệp hóa kỹ thuật làm thành tiêu chuẩn đánh giá trình độ ứng dụng nghiên cứu và khai thác thành quả nghiên cứu; đối với các đề tài nghiên cứu khoa học loại hình khác nhau thì tiếp tục áp dụng phương thức hỗ trợ vốn khác nhau như hỗ trợ vốn toàn bộ; rút vốn vay, kinh phí thu hồi, tỷ lệ % hiệu ích; thực hiện sử dụng kinh phí quay vòng về nghiên cứu khoa học; chọn tạo giống cây trồng thì chủ yếu áp dụng chính sách "khởi động trước, thu mua sau"; đối với hạng mục có thành quả hoặc tiến triển lớn thì phụ trợ trọng điểm một lần.

Hoàn thiện chế độ quản lý nhân sự, tạo ra một đội ngũ khoa học kỹ thuật nông nghiệp hùng hậu, có chất lượng cao. Căn cứ vào qui hoạch các cấp phải chế định chỉ tiêu lượng hóa và biện pháp khởi động cụ thể về chuyển chuyên nhân viên, thay đổi vị trí, đồng thời theo cơ cấu và nhiệm vụ mới đề định chỗ định biên, đặc biệt là khống chế quy mô nhân viên ổn định, đảm bảo cho cán bộ tinh, hiệu quả cao, nhà nước cho thành lập vốn khoa học của thanh niên, vốn nhân tài ưu tú kết cấu nhằm tăng mức hỗ trợ cho nhân tài ưu tú thanh niên và trung niên. Trong việc tấn công vào khoa học kỹ thuật quan trọng của nông nghiệp trong chương trình "cửu ngũ" của quốc gia, mở rộng tỷ trọng người chủ trì là trung niên và thanh niên, cải cách chế độ bầu chọn chức vụ kỹ thuật, thực hiện bầu chọn công khai quản lý động thái.

V. Thay đổi cơ chế nội bộ cơ quan nghiên cứu khoa học

Nội bộ hệ thống nghiên cứu khoa học, kích lệ cơ quan khoa học chuyển thành xí nghiệp khoa học kỹ thuật, làm cho nội bộ hệ thống nghiên cứu khoa học trở thành chủ thể công tác về nghiên cứu khoa học và chuyển hóa thành quả lấy chế độ rút tiền, chế độ nhân sự, chế độ phân phối cải cách thành phương thức mới của công tác khoa học kỹ thuật về chi trả đồng bộ; cho phép các viện, sở nghiên cứu khoa học tự chủ tìm kiếm mô hình cải cách và phát triển, tiến một bước thực hiện quyền tự chủ về nghiên cứu.

VI. Cổ vũ và hỗ trợ sự phát triển của xí nghiệp khoa học kỹ thuật dân doanh và tổ chức khoa học kỹ thuật nông dân

Tiết IV. Điều kiện và bảo đảm

Cải cách chiều sâu có môi trường bên ngoài tốt ủng hộ và bảo đảm để vận hành khai hóa và tiến lên vững bước.

I. Tăng cường điều tiết không chế vĩ mô về chính sách

Tăng cường thêm lập pháp chấp pháp có lợi cho việc thúc đẩy cải cách thể chế khoa học kỹ thuật nông thôn, chế định chính sách đồng bộ thích hợp. Căn cứ vào mục tiêu đã định của cải cách, từ việc hài hòa nhất quán về chính sách từ các mặt khoa học kỹ thuật, kinh tế, giáo dục, ngân hàng, tài chính, mậu dịch, nhân sự, thông qua tập hợp chính lý, thúc đẩy mạnh tiến trình cải cách thể chế khoa học kỹ thuật.

II. Cố gắng tăng đầu tư cho khoa học kỹ thuật, xây dựng dần cơ chế đầu tư khoa học kỹ thuật nông nghiệp lấy đầu tư của Chính phủ là chính và thêm nhiều luồng đầu tư khác cùng tồn tại

Nhà nước và địa phương khi sắp xếp khai thác tổng hợp nông nghiệp, công trình là rau, công trình thủy lợi, xây dựng cơ sở lương thực và bông, từ trong đầu tư cho hạng mục, rút ra một tỷ lệ nhất định dùng cho nghiên cứu và phổ biến tương ứng, thu hút nhân viên khoa học kỹ thuật tiến hành làm chủ chiến trường.

Xây dựng dần quỹ rủi ro của khoa học kỹ thuật nông nghiệp và cơ chế đầu tư rủi ro, chế độ tiền và chế độ bảo hiểm; tranh thủ xây dựng quỹ phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp, quỹ chuyên dùng về cải tiến kỹ thuật; nâng cao quy mô tài khoản của khoa học kỹ thuật nông nghiệp, trọng điểm hỗ trợ cho hoạt động chuyển hóa thành quả khoa học kỹ thuật nông nghiệp và sản nghiệp hóa; khích lệ xí nghiệp đặc biệt là xí nghiệp của nông dân, xí nghiệp tham gia vào nông nghiệp, với nhiều loại hình thức tăng đầu tư cho khoa học kỹ thuật nông nghiệp; cơ sở xí nghiệp và xã đoàn quyên tặng cho cơ quan khoa học kỹ thuật nông nghiệp.

Cổ vũ khuyến khích nông dân tích cực tham gia hoạt động khoa học kỹ thuật nông nghiệp, tăng đầu tư về hoạt động khoa học kỹ thuật nông nghiệp.

MỤC LỤC

Phần I. CHÍNH SÁCH TỔNG THỂ	1
Chương 1. Những điểm then chốt của chính sách	1
Tiết I. Dựa vào cách mạng khoa học kỹ thuật nông nghiệp, xúc tiến cách mạng ngành nghề nông nghiệp	1
Tiết II. Phương hướng, trọng điểm khoa học kỹ thuật trong lĩnh vực trước sản xuất	9
Tiết III. Phương hướng và trọng điểm về khoa học kỹ thuật trong lĩnh vực đang sản xuất	13
Tiết IV. Phương hướng và trọng điểm khoa học kỹ thuật ở lĩnh vực sau sản xuất	19
Tiết V. Phương hướng và trọng điểm phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp ở các vùng khác nhau	21
Tiết VI. Phương hướng và trọng điểm về tiến bộ khoa học kỹ thuật xí nghiệp hương trấn,	27
Chương 2. Mục tiêu và nhiệm vụ	29
Tiết I. Bốn nhiệm vụ cơ bản của công tác khoa học kỹ thuật nông nghiệp	29
Tiết II. Mục tiêu phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp	30
Tiết IV. Phương châm, nguyên tắc phát triển khoa học kỹ thuật nông nghiệp	33
Chương 3. Lĩnh vực ưu tiên	37
Tiết I. Nghiên cứu khai thác	37
Tiết II. Nghiên cứu ứng dụng	42
Tiết III. Nghiên cứu cơ bản và kinh tế cao mới	54
Phần II. LĨNH VỰC TRƯỚC SẢN XUẤT	61
Chương 4. Cơ giới hóa nông nghiệp	61
Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc	61
Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt	62

Tiết III. Biện pháp chủ yếu	66
Chương 5. Sản xuất và sử dụng phân hóa học	68
Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc	68
Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt	69
Tiết III. Biện pháp chủ yếu	72
Chương 6. Sản xuất và sử dụng thuốc bảo vệ thực vật	75
Tiết 1. Phương hướng và nguyên tắc	75
Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt	76
Tiết III. Biện pháp chủ yếu	77
Chương 7. Thủy lợi, thủy điện nông thôn	79
Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc	79
Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt	81
Tiết III. Biện pháp chủ yếu	86
Chương 8. Sản xuất và sử dụng chất dẻo dùng trong nông nghiệp	88
Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc	88
Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt	89
Tiết III. Biện pháp chủ yếu	90
Chương 9. Khí tượng phục vụ nông nghiệp	92
Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc	92
Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt	94
Tiết III. Biện pháp chủ yếu	100
Phần III . LĨNH VỰC ĐANG SẢN XUẤT	103
Chương 10. Ngành trồng trọt	103
Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc	103
Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt	106
Tiết III. Biện pháp chủ yếu	115
Chương 11. Lâm nghiệp	117
Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc	117
Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt	119

Tiết III. Biện pháp chủ yếu	127
Chương 12. Ngành chăn nuôi	129
Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc	129
Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt	130
Tiết III. Biện pháp chủ yếu	136
Chương 13. Ngành thủy sản	137
Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc	137
Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt	138
Tiết III. Biện pháp chủ yếu	152
Chương 14. Sản nghiệp hóa giống	153
Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc	153
Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt	154
Tiết III. Biện pháp chủ yếu	156
Chương 15. Bảo vệ thực vật	158
Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc	158
Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt	159
Tiết III. Biện pháp chủ yếu	162
Chương 16. Thức ăn chăn nuôi và thuốc tăng trưởng	163
Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc	163
Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt	165
Tiết III. Biện pháp chủ yếu	169
Phần IV. LĨNH VỰC SAU SẢN XUẤT	171
Chương 17. Ngành gia công chế biến thực phẩm	171
Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc	171
Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt	173
Tiết III. Biện pháp chủ yếu	182
Chương 18. Bảo quản và vận chuyển nông sản	184
Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc	184
Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và kỹ thuật then chốt	185
	303

Tiết III. Biện pháp chủ yếu	191
Chương 19. Doanh tiêu nông sản	192
Tiết I. Phương hống và nguyên tắc	192
Tiết II. Lĩnh vực trọng điểm và hạng mục nghiên cứu	193
Tiết III. Biện pháp chủ yếu	195
Chương 20. Xuất nhập khẩu nông sản	196
Tiết I. Phương hướng và nguyên tắc	196
Tiết II. Đối sách và biện pháp chủ yếu	197
Tiết III. Biện pháp chủ yếu	200
Phần V. CHINH SÁCH KHOA HỌC KỸ THUẬT CỦA CÁC VÙNG	201
Chương 21. Vùng Đông Bắc	201
Chương 22. Vùng Hoa Bắc	207
Chương 23. Vùng Hoa Đông	215
Chương 24. Vùng Hoa Trung	220
Chương 25. Vùng Hoa Nam	225
Chương 26. Vùng Tây Nam'	232
Chương 27. Vùng Tây Bắc	240
Chương 28. Vùng Thanh Tạng	246
Phần VI. XÍ NGHIỆP HƯƠNG TRẤN	253
Chương 29. Tiến bộ khoa học kỹ thuật của xí nghiệp hương trấn	253
Phần VII. BỐI CẢNH LỊCH SỬ	263
Chương 30. Diễn biến về chính sách	263
Tiết I. Diễn biến của cơ cấu và đội ngũ nghiên cứu khoa học	263
Tiết II. Diễn biến về trường sở và đội ngũ giảng dạy	268
Tiết III. Diễn biến về chính sách khoa học công nghệ	274
Chương 31. Thành tựu phát triển	279
Tiết I. Xây dựng được một hệ thống khoa học kỹ thuật tương đối hoàn chỉnh của một ngành khoa học	279

Tiết II. Đạt được nhiều thành quả khoa học kỹ thuật, nâng cao rõ trình độ hiện đại hóa nông nghiệp Trung quốc	280
Tiết III. Năng lực ý thức khoa học kỹ thuật và ứng dụng khoa học kỹ thuật của hàng trăm triệu nông dân được nâng lên	283
Tiết IV. Bầu không khí tốt đẹp “Khoa giáo hưng nông” của cộng đồng toàn xã hội đang hình thành	283
Chương 32. Vấn đề nhân sự và sự chênh lệch	285
Tiết I. Trình độ khoa học kỹ thuật nông nghiệp thấp	285
Tiết II. Dự trữ khoa học chưa đủ	285
Tiết III. Bất lực về phổ biến khoa học kỹ thuật, tỷ lệ chuyển giao kết quả thấp	286
Tiết IV. Mức chênh lệch khoa học kỹ thuật so với trình độ tiên tiến quốc tế vẫn còn nhiều	286
Chương 33. Lối thoát căn bản của nông nghiệp là tiến bộ khoa học kỹ thuật	289
Tiết I. Nhiệm vụ cơ bản của việc phát triển kinh tế nông nghiệp và nông thôn ở Trung Quốc	289
Tiết II. Những khó khăn và vấn đề phải đối mặt trong việc thực hiện những mục tiêu chính phát triển nông nghiệp 2000 - 2010	290
Tiết III. Lối thoát căn bản của phát triển nông nghiệp là tiến bộ khoa học kỹ thuật	291
Chương 34. Cải cách thể chế khoa học kỹ thuật	295
Tiết I. Nhiệm vụ và mục tiêu	295
Tiết II. Phương châm và nguyên tắc	295
Tiết III. Chiến lược và biện pháp	296
Tiết IV. Điều kiện và bảo đảm	300
Mục lục	301

Chịu trách nhiệm xuất bản: NGUYỄN CAO DOANH

Biên tập và sửa bản in: HẰNG HÒA

Trình bày: ĐỖ THỊNH

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

6/167 Phương Mai - Đống Đa - Hà Nội

ĐT: 8.524505 - 8.521940 - Fax: 04.5.760748

CHI NHÁNH NXB NÔNG NGHIỆP

58 Nguyễn Bình Khiêm - Quận I - Tp. Hồ Chí Minh

ĐT: 8.297157 - 8.299521 - Fax: 08.9.101036

$\frac{63 - 630}{NN - 04} - 11/708 - 03$

In 1000 bản khổ 15 × 21cm tại Công ty Thiết bị in Bộ VH-TT. Giấy chấp nhận đăng ký KHXB số 11/708 do Cục xuất bản cấp ngày 24/6/2003. In xong và nộp lưu chiểu quý II/2004.

Nhà Sách Giáo Dục



2 600130 002189

CHÍNH SÁCH CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN NT

50.000 VND

Giá: 50.000đ