

NHIỀU TÁC GIẢ

CÂY THỨC ĂN GIA SÚC



GIÀU
CHẤT
DINH
DƯỠNG

NHÀ XUẤT BẢN THANH HÓA
CÔNG TY VĂN HÓA BẢO THẮNG

CÂY THỨC ĂN GIA SÚC GIÀU CHẤT DINH DƯỠNG

THỰC HIỆN ĐỀ TÀI:

1. Đặng Tuấn Hưng (*Chủ biên*)
2. Nguyễn Trọng Ninh
3. Phan Công Chung

© ĐẶNG TUẤN HÙNG

7/61 Nguyễn Văn Trỗi - Phương Liệt - Thanh Xuân - Hà Nội

NHIỀU TÁC GIẢ

CÂY THỨC ĂN GIA SÚC GIÀU CHẤT DINH DƯỠNG

NHÀ XUẤT BẢN THANH HOÁ
CÔNG TY VĂN HOÁ BẢO THẮNG

LỜI NÓI ĐẦU

Đã từ lâu, ngành chăn nuôi đóng vai trò rất quan trọng trong nền nông nghiệp nước ta. Để đạt được hiệu quả cao trong chăn nuôi, nhân dân ta thường dùng nhiều cách để tăng năng suất, trong đó phổ biến nhất là phương pháp tăng năng suất bằng thức ăn.

Để giúp bà con nông dân hiểu biết rõ hơn và sử dụng có hiệu quả thức ăn gia súc, chúng tôi đã tiến hành biên soạn cuốn sách nhỏ này. Cuốn sách được tổng hợp từ nhiều nguồn tài liệu đáng tin

cây giới thiệu tới bạn đọc 39 loại cây thức ăn gia súc dễ kiếm, dễ chế biến và giàu chất dinh dưỡng.

Trong quá trình tổng hợp và biên soạn chắc chắn sẽ không tránh khỏi thiếu sót, chúng tôi hy vọng quý độc giả vui lòng lượng thứ và góp ý để lần tái bản sau cuốn sách sẽ hoàn chỉnh hơn.

Cuối cùng, những người biên soạn hy vọng cuốn sách này sẽ giúp các bạn có được nhiều kiến thức mới để thành công hơn trong sản xuất nông nghiệp.

Nhóm biên soạn

1. CÂY BẦU.

** Giới thiệu chung:*

Bầu là loại cây có nguồn gốc từ Châu Mỹ.

- Bầu là loại cây ngắn ngày, bò hoặc leo nhờ lên vật khác bằng những tua phân nhánh, thân cây có nhiều lông mềm.

- Lá bầu hình trái xoan hoặc hơi tròn và thuộc dạng lá nguyên; bề mặt lá mềm có nhiều lông mềm, đôi khi lá còn phân thành nhánh như thùỳ chân vịt. Cuống lá dài 2,5 - 1,5cm và mập, đặc.

- Hoa bầu thuộc loại hoa đơn tính. Hoa thường mọc ở nách của lá. Hoa to, màu trắng.

- Quả bầu có nhiều dạng: hình tròn, hình chùy, dài hoặc hình nậm rượu. Quả bầu có nhiều thịt, khi chín quả thường có màu vàng nhạt, lục nhạt hoặc lốm đốm trắng (loại bầu này nhân dân ta thường gọi là bầu sao). Khi già quả bầu hóa gỗ.

- Hạt bầu màu trắng hoặc vàng.

Bảng thành phần hoá học của quả bầu

<i>Nước</i>	89%
<i>Protein</i>	0,5%
<i>Lipit</i>	0,1%
<i>Xenluloza</i>	0,8%
<i>Dẫn xuất không protein</i>	9,2%
<i>Khoáng toàn cầu</i>	0,4%

*** Những đặc tính của cây bầu:**

- Bầu ưa nhiệt độ cao nên khả năng chịu lạnh không cao, nếu nhiệt độ quá thấp thì hạt khó nảy mầm hoặc quả không lớn. Cây không chịu được ngập úng và chịu hạn cũng kém.

- Ở các tỉnh miền Bắc nước ta, thời hạn gieo trồng bầu kéo dài từ tháng 7, 8 đến tháng 12 hoặc tháng giêng âm lịch năm sau.

*** Giá trị dinh dưỡng của quả bầu:**

Quả bầu dùng làm rau ăn rất tốt, ruột quả cũng là nguồn thức ăn tốt cho lợn. Vì vậy cây bầu được

nhân giống trồng rộng rãi ở những vùng nhiệt đới và á nhiệt đới. Ở Việt Nam, bầu được trồng rộng rãi như là một loại rau thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao.

Bảng giá trị dinh dưỡng của quả bầu
(Tính trên 1kg thịt quả).

<i>Năng lượng trao đổi</i>	<i>316 (Kcal)</i>
<i>Đơn vị thức ăn</i>	<i>0,13</i>
<i>Protein tiêu hoá</i>	<i>2 g</i>
<i>Can xi</i>	<i>0,2 g</i>
<i>Phốt pho</i>	<i>3,2 g</i>

2. CÂY BÈO TẮM.

**** Giới thiệu chung:***

Bèo tấm phân bố ở các nước vùng nhiệt đới trong đó có Việt Nam.

- Bèo sống nổi trên mặt nước và thường sống theo nhóm 2 - 3 cây.

- Thân bèo hình bầu dục dẹt và chỉ gồm một phiến lá mỏng màu xanh lục.

- Bèo có một rễ và có hoa mọc trên phiến lá. Hoa là một mo trong đó có hai hoa: một hoa đực trần hai nhị và một hoa cái.

- Bèo sinh sản bằng chồi mọc từ thân bèo.

- Bèo sinh sản rất nhanh và thường phủ kín cả một ao hồ.

*** Công dụng của bèo tấm:**

- Bèo thường được dùng làm thức ăn cho gia súc, gia cầm. Bèo còn rất tốt cho gà vịt con vì trong bèo có hàm lượng caroten cao.

Giá trị dinh dưỡng của 1kg bèo tấm.

TÊN CHẤT	BÈO KHÔ	BÈO TƯƠI
Năng lượng trao đổi	1967 Kcal	159 Kcal
Đơn vị thức ăn	0,78	0,06
Protêin tiêu hoá	74g	7g
Canxi	-	-
Photô pho	-	-

Bảng so sánh thành phần hoá học và giá trị dinh dưỡng của bèo tấm và một số loại bèo khác

Tên chất	Bèo tấm		Bèo cái	Bèo ong	Bèo sen	Bèo hoa dầu
	Tươi	Khô				
Nước, %	92,0	8,06	92,16	89,15	88,50	92,90
Protein	1,46	16,83	0,17	0,94	0,65	2,14
Lipit	0,24	2,81	0,26	0,11	0,47	6,87
Gluxit	5,40	50,35	2,53	3,00	6,33	2,56
Xenluloza	0,09	10,28	0,58	1,60	2,04	0,60
Khoáng toàn phần	1,10	11,67	1,30	5,20	2,10	0,90
Canxi	-	-	-	0,122	0,012	0,052
Photpho	-	-	-	0,018	0,018	0,010
Đạm vị thức ăn	0,08	0,98	0,50	0,07	0,10	0,80
Protein tiêu hoá, g	10	1,27	1	7	5	16

3. CÂY BÈO HOA DÂU.

** Giới thiệu:*

Bèo hoa dâu là nguồn cung cấp đạm thực vật cho vật nuôi. Nhân dân ở những vùng độc canh lúa nước thường dùng bèo hoa dâu làm nguồn cung cấp đạm thực vật chính thay thế những cây họ đậu khác cho lúa. Cây bèo hoa dâu có những ưu điểm vượt trội so với những loại cây khác.

- Thứ nhất: bèo hoa dâu rất dễ trồng và cũng rất dễ chế biến, thậm chí còn có thể cho gia súc ăn bèo sống.

- Thứ hai: bèo có nhiều đạm, đường bột, chất khoáng và các sinh tố. Trong 1g bèo hoa dâu khô có tới 37,15mg chất đạm. Chất xơ trong bèo còn làm cho gia súc dễ tiêu hoá thức ăn khác. Đặc biệt là trong bèo còn làm lượng sinh tố nhóm B, nhất là B₁₂ khá cao. Một tấn bèo hoa dâu có 70 mg B₁₂ trong khi 1 tấn bột cá chỉ có 50 mg B₁₂.

Bảng tỉ lệ chất dinh dưỡng của bèo hoa dâu tươi.

<i>Protein</i>	1,57 %
<i>Gluxit</i>	1,46 %
<i>Lipit</i>	0,24 %

- Bèo còn có thể dùng làm thức ăn dự trữ bằng cách sản xuất bèo hoa dâu khô. Từ 30 - 40 tấn bèo hoa dâu tươi có thể thu được 3,6 - 4,8 tấn bột bèo khô. Theo trọng lượng này ta có thể thu được 2700 - 3500 đơn vị thức ăn và 324 - 432kg đạm tiêu hoá.

Bảng so sánh chất dinh dưỡng trong bèo tây khô với chất dinh dưỡng trong một số loại cây khô khác:

Tên thức ăn Chất dinh dưỡng	Bèo hoa dâu khô	Khoai lang khô	Bèo cái khô
Đàn bạch thỏ	13,15%	10,60%	10,84%
Đường bột	45,90%	38,30%	34,8%
Đơn vị thức ăn	0,75%	0,59	

Sau đây là kết quả so sánh giữa lợn ăn bèo khô với lợn ăn những thức ăn khác:

Lợn ăn 30% cám 87% thức ăn khác thì bầy lợn tăng trọng 100%. Nếu cho lợn ăn đủ 15% cám, 15% bột bèo khô, 70% thức ăn khác thì bầy lợn tăng trọng tới 109,5%.

*** Cách chế biến bèo khô:**

- Rải bèo ra sân gạch, tãi bèo cho mỏng khoảng 1 - 2cm. Phơi bèo trong 1 - 2 ngày cho khô rồi vò vụn. Bảo quản bèo vụn trong bao. Làm theo qui trình này có thể giữ được chất lượng của bèo khô trong 4 - 5 tháng.

4. CÂY BÈO SEN.

** Giới thiệu chung:*

Bèo sen có nguồn gốc từ Braxin và được nhập vào Việt Nam từ 1905. Bèo mọc ở những vùng có nước ngọt chảy chậm như ao, hồ, đầm...

- Bèo sen (bèo Nhật Bản, bèo Tây, lục bình) là loại cây thân cỏ nổi trên mặt nước hoặc bám vào bùn.

- Rễ bèo dạng chùm, dài và rậm. Tùy thuộc vào lượng chất màu của nước mà kích thước của rễ thay đổi.

- Lá bèo tròn, cuống lá xấp lên như cái phao. Lá mọc hình hoa thị. Ở những cây non, cuống lá phồng to còn những cây già, cuống lá dài và nhỏ. Cuống lá già có thể dài tới 30cm.

- Hoa bèo mọc thành cụm hình chùy hoặc hình bông có màu tím màu xanh, trên cánh có

đốm vàng, hoa dài khoảng 15cm. Đài hoa và cánh hoa mọc liền với nhau ở gốc.

- Ở Việt Nam, cây bèo không có quả.

** Đặc điểm của bèo tây:*

- Nhiệt độ sinh trưởng của bèo là 10 - 40°C trong đó bèo sinh trưởng mạnh nhất ở nhiệt độ 20 - 23°C. Vì vậy bèo phát triển mạnh từ tháng 4 đến tháng 10 và ra hoa vào khoảng tháng 10 - tháng 11 hàng năm.

- Bèo là loài sinh sản vô tính bằng cách đâm những thân bồ đài từ các nách lá ra bên ngoài. Mỗi thân bồ sẽ phát triển và tách khỏi cây mẹ để trở thành một cây non mới.

- Thường thì bèo sống tự nhiên ở ao hồ và không cần chăm sóc nhưng ở các vùng đất quá bạc màu thì có thể bón thêm phân và tro bếp để bèo phát triển.

Năng suất của bèo đạt 159 tấn bèo khô/ha/năm.

Bảng thành phần hoá học trên thân lá tươi của bèo sen.

<i>Nước</i>	92,3%
<i>Protêin</i>	0,8%
<i>Lipit</i>	0,3%
<i>Xenlulôza</i>	1,4%
<i>Dẫn xuất không protêin</i>	5,8%
<i>Khoáng toàn phần</i>	1,4%

*** Công dụng của bèo sen:**

Bèo thường được dùng làm phân xanh để bón ruộng, để ủ phân chuồng hoặc để làm thức ăn cho lợn. Tuy nhiên, vì trong bèo già có nhiều xenlulôza nên khi cho lợn ăn bèo sống ta chỉ chọn những cây bèo con. Nếu dùng bèo già thì băm nát bèo và nấu chín cùng với những thức ăn khác cho lợn ăn.

- Để nâng cao giá trị của bèo sen, ta có thể ủ cho bèo lên men. Đây là cách lên men bèo để nuôi cá được áp dụng phổ biến ở Trung Quốc.

+ Bèo tươi bỏ hết lá khô, nát, rửa rồi rửa sạch. Cắt bèo thành từng đoạn 2 - 3cm.

+ Các nguyên liệu khác gồm:

- Cám gạo 10kg
- Tro bếp 0,5kg
- Muối ăn 0,5 - 0,7kg

Mỗi 50kg bèo trộn đều với lượng nguyên liệu trên rồi xếp nén chặt trong chum vại cho đầy, phía trên cùng phủ một lớp cỏ. Sau cùng dùng đá nén chặt bèo và đổ nước cho ngập cỏ khoảng 6cm. Sau 5 - 7 ngày thì có thể sử dụng bèo được.

Để làm thức ăn cho bò ta ủ bèo cùng với muối cho lên men trong 24 giờ. Dùng bèo lên men trộn với cám cho bò ăn.

Bảng giá trị dinh dưỡng trong 1kg thân lá tươi bèo sen.

Năng lượng trao đổi	158 kcal
Đơn vị thức ăn	0,06
Protêin tiêu hoá	4g
Caki	1,5g
Phot pho	0,3g

5. CÂY BÍ ĐAO

(BÍ PHẤN, BÍ XANH)

* Giới thiệu chung:

- Bí đao được trồng nhiều ở các vùng nhiệt đới và á nhiệt đới.

- Bí thuộc họ cây dây leo, thân cỏ, sống hàng năm. Ở nách lá có các tua cuốn phân làm 2 - 4 nhánh. Nhờ những tua cuốn này nên bí có thể leo, bò trên giàn được.

- Lá bí có thân tròn, dài rộng chừng 10 - 25cm. Lá có xẻ thùy và có lông cứng ở cả hai mặt. Cuống lá mập.

- Hoa bí mọc cùng gốc, hoa có màu vàng tươi và là hoa đơn tính, cùng gốc.

- Quả bí hình trụ, dài trung bình 60 - 90cm với đường kính 25cm, nặng 6 - 9kg. Vỏ quả có màu xanh sẫm. Khi quả già có một lớp phấn mịn ở vỏ còn khi quả non thì có lớp lông bao bọc.

- Hạt bí dẹt, có màu trắng ngà vàng và nằm ngang.

Có hai giống bí chính là bí đá và bí gối.

+ Bí đá quả nhỏ vỏ xanh, khi già vỏ xanh xám và cứng, không có phần trắng ở ngoài vỏ. Quả bí có dạng thuôn dài. Bí đá dày cùi, ruột ít, dây bí nhỏ.

+ Bí gối quả thường to hơn quả già thường có lớp phần trắng bao phủ. Bí nhiều ruột và dày cùi, dây bí dài và to.

Bí đá cho năng suất thấp hơn bí gối, bí gối cho trung bình 8 - 12 quả/dây.

*** Công dụng của bí đao:**

- Bảng giá trị dinh dưỡng của 1kg quả bí đao tươi:

Năng lượng trao đổi	570 Kcal
Đơn vị thức ăn	0,20
Protein tiêu hoá	2g
Canxi	0,2g
Phốt pho	0,2g

** Cách trồng bí đao:*

- Ở các tỉnh phía Bắc một năm có thể trồng hai vụ bí là vụ xuân (trồng từ đầu tháng 2) và vụ thu (trồng từ đầu tháng 8 trở đi). Khi trồng nên gieo hạt bí rồi để cho bí lớn chứ không gieo rồi đánh cây đi trồng ở chỗ khác.

- Cần bón nhiều phân chuồng cho bí. Khi cây lên ngọn thì cho bí leo lên giàn để cho cây có đủ ánh sáng và quả không bị tiếp xúc với đất ẩm hoặc nước. Có thể trồng bí xen kẽ với những cây khác như tỏi, khoai sọ...

- Khi quả to phải buộc dây để đỡ cho khỏi rụng. Bí có thể hái dùng được khi quả có lớp phấn trắng bao bọc bên ngoài. Quả bí phải để ở nơi khô ráo, thoáng mát và không xếp chồng bí lên nhau.

6. CÂY BÍ NGÔ

(BÍ ĐỎ, BÍ RƠ, BÍ TỬ)

** Giới thiệu chung:*

Bí đỏ có nguồn gốc ở vùng nhiệt đới Châu Mỹ và được nhân giống rộng rãi ở các nước nhiệt đới trên thế giới.

- Bí ngô cũng là loại thân cỏ, thân cây có nhiều tua cuốn phân nhánh nhưng bí thường bò lan trên mặt đất.

- Lá bí to phân thành 5 thùy, bề mặt lá và thân cây phủ đầy lông cứng, ráp.

- Hoa bí đơn tính màu vàng hoặc vàng điểm đỏ có hình vuông và mọc ở nách lá. Thường hoa cái nở sớm hơn hoa đực.

Quả bí thường to và có hình cầu dẹt. Quả bí non thường có lông tơ còn quả bí già thì da trơn

láng do lông đã rụng hết. Cùi quả dày, có màu đỏ hoặc màu vàng.

- Hạt bí det, hình trái xoan và vỏ màu trắng.

Bí thường có năng suất rất cao: 12 - 14 tấn/ha (nếu trồng ở ruộng) và 20 tấn/ha (trồng ở bãi). Nếu được mùa thì bí có thể đạt năng suất cao nhất là 30 tấn/ha.

*** Đặc điểm của cây bí ngô:**

- Trong bí ngô có nhiều loại vitamin, sắt và chất pectin có tác dụng hấp thụ thức ăn và thải hồi chất độc.

Tóm tắt lượng vitamin trong 100g cùi quả bí như sau:

- Vitamin A 80 mg
- Vitamin B₁ 20 mg
- Vitamin B₂ 150 mg

Ngoài ra còn vitamin B₆, PPC...

Lợn ăn bí ngô rất tốt - đặc biệt là lợn nái. Bí ngô giúp lợn con khi sinh ra khoẻ mạnh và chóng lớn. Ngoài ra, bí ngô làm thức ăn cho lợn thịt, trâu, và bò sữa cũng rất tốt.

Bảng giá trị dinh dưỡng trong 1kg bí ngô.

TÊN CHẤT	DÂY LÁ	QUẢ	HẠT
Năng lượng trao đổi	336 Kcal	692 Kcal	4336 Kcal
Đơn vị thức ăn	0,13	0,27g	1,73
Protein tiêu hoá	25g	7g	222g
Canxi	2,0g	0,5g	
Phốt pho	0,5g	0,4g	

Bảng thành phần hoá học của cây bí ngô.

TÊN CHẤT(%)	DÂY LÁ	QUẢ	HẠT
Nước	86,6	75,2	8
Prôtêin	3,8	1,6	28,1
Lipit	1,8	0,9	33,5
Xenluloza	1,9	1,4	14,7
Dẫn xuất không protein	3,3	19,7	11,7
Khoáng toàn phần	2,6	1,2	4,4

**** Cách chế biến bí ngô:***

Cách thường áp dụng nhất là xắt miếng bí ngô và nấu với cám cho gia súc ăn. Mùa hè cho vật nuôi ăn bí sống cũng được vì bí sống thơm mát và giúp nhuận tràng.

- Có thể ủ cho bí lên men để cho lợn ăn vì bí lên men dễ làm và lại giúp lợn chóng lớn.

**** Cách ủ bí lên men:***

Chọn quả bí già. Khoét trên quả bí lỗ hổng to bằng cái bát ăn cơm. Rắc men rượu tán nhỏ vào ruột bí rồi đậy lỗ khoét lại và để quả bí ở cạnh bếp. Sau 3 ngày có thể dùng bí được.

Bí ủ men cho lợn nái hoặc lợn mới cai sữa ăn rất tốt.

Ngoài cách trên, ủ hỗn hợp bí với bèo cũng hay được áp dụng trong chăn nuôi:

Băm nhỏ bí ngô rồi nấu chín. Bèo rửa sạch và bỏ rễ. Trộn bí với bèo rồi đem ủ hỗn hợp này theo công thức một lớp hỗn hợp rắc một lớp men.

Ủ theo cách này có thể dùng được sau 5 ngày. Khi cho lợn ăn thì dùng bí ủ trộn với rau tươi để nấu cám.

- Nên nấu bí ngô cùng cám, ngô, khoai... cho trâu bò ăn trong những ngày chúng phải làm việc nặng nhọc hoặc trong thời kỳ cho sữa ở bò sữa.

*** *Cách trồng bí ngô:***

- Bí ưa đất thoát nước, kém chịu nước và kém chịu hạn. Thường trồng bí ngô xen với ngô.

- Thời vụ trồng bí thường là tháng 12, tháng giêng và thu hoạch vào tháng 5 hoặc tháng 6.

- Trước khi trồng phải đánh luống bí rộng từ 1,5 - 2m theo hướng Đông Nam. Trên luống bí cuốc hốc tròn sâu 0,3 - 0,4 m, đường kính 0,5m, mỗi hố cách nhau 2m. Những hố này dùng để bón phân cho bí trước khi gieo trồng. Lượng phân bón ở mỗi hốc là 2 - 5kg phân chuồng hoai mục trộn với đất.

7. CÂY CÀ.

Cà là loại cây thân cỏ có nguồn gốc từ Ấn Độ.

*** Giới thiệu chung:**

- Thân cây cao 0,7 - 2m, trên thân có gai và lông.

- Lá có phân thùy, trên gân lá có gai.

- Hoa cà hình chuông màu tím pha xanh, tím nhạt hoặc trắng. Đầu cuống hoa phình to sau đó rủ xuống. Hoa cà mọc ở ngoài lá.

- Quả cà mọng, to và tùy theo giống cà mà hình dạng, màu sắc, kích thước của quả thay đổi. Ở các tỉnh phía Bắc nước ta có một số giống sau:

+ Cà bát: Cây có quả to bằng cái bát ăn cơm. Có 2 loại cà bát:

- Cà bát trắng: quả cà có màu trắng

- Cà bát xanh: quả cà có màu xanh.

+ Cà xoan: cà có màu xanh, dáng quả dài thườn.

+ Cà pháo: quả nhỏ, bé, có màu trắng hoặc vàng.

+ Cà tứ thời: quả cà hình cầu nhỏ, màu sắc cà thay đổi theo mùa trong năm vì cà cho quả quanh năm.

+ Cà dái dê: đây là giống cà được nhập từ Pháp, quả cà có màu trắng hoặc tím, dài, thon.

*** Công dụng của quả cà:**

Cà dùng nấu cơm cho lợn ăn rất tốt.

Bảng giá trị dinh dưỡng trong 1kg cà.

TÊN CHẤT	Cà bát	Cà tím	Cà pháo
Năng lượng trao đổi	441 Kcal	45,4 Kcal	244 Kcal
Đơn vị thức ăn	0,17	0,18	0,1
Protein tiêu hoá	6g	5g	6g
Canxi	0,2g	0,2g	1,1g
Phốt pho	0,1g	0,1g	0,2g

Bảng thành phần hoá học của cà:

TÊN CHẤT	Cà bát	Cà tím	Cà pháo
Nước	87,9%	67,9%	93%
Protein	1,1%	0,9%	1%
Lipit	0,3%	0,2%	0,2%
Xenluloza	1,4%	1,4%	0,8%
Dẫn xuất không protein	8,7%	9,4%	4,5%
Khoáng toàn phần	0,6%	0,5%	0,5%

8. CÂY CÀ RỐT.

Cà rốt có nguồn gốc là loài mọc hoang ở Châu Âu, Bắc Phi và Châu Á. Hiện nay cà rốt được trồng rất nhiều nơi trên thế giới, đặc biệt là ở những vùng ôn đới. Cà rốt được nhập vào nước ta từ cuối thế kỷ 19.

** Giới thiệu chung:*

- Cà rốt thuộc loài thân cỏ sống từ 1 - 2 năm.
- Rễ trụ của cây phình to thành củ. Màu sắc, hình dạng và kích thước của củ thay đổi tùy theo giống cây.
- Cây có lá thuộc dạng lá kép lông chim 2 - 3 lần, cuống lá dài, gốc cuống lá phát triển thành bẹ.
- Hoa mọc thành cụm dạng tán kép, ở giữa tán hoa có màu đỏ còn những hoa ở phía ngoài có màu trắng.

- Quả gồm hai trái dạng quả bế và có cạnh sắc.

*** Đặc điểm của cà rốt:**

- Cà rốt sinh trưởng và phát triển tốt nhất ở nhiệt độ 13 - 18⁰C. Nếu nhiệt độ cao quá 25⁰C thì cà rốt sẽ chậm phát triển.

- Cà rốt cần nhiều nước và ưa đất tơi xốp, nhiều màu. Cây không chịu được ngập úng.

- Ở Việt Nam, thời vụ gieo trồng cà rốt là vào tháng 9 và thu hoạch củ sau 70 - 100 ngày (tháng 11). Nếu thu hoạch quá muộn thì củ sẽ kém chất lượng, xốp và nhiều xơ. Ở các tỉnh vùng núi phía Bắc và cao nguyên do khí hậu ôn đới nên có thể trồng và thu hoạch cà rốt quanh năm.

*** Công dụng của cây cà rốt:**

Cà rốt dùng làm thức ăn cho gia súc. Cây cà rốt do đặc tính ưa lạnh nên sẽ đáp ứng được nhu cầu về rau xanh cho gia súc trong mùa đông.

Bảng giá trị dinh dưỡng của 1kg cây cà rốt.

TÊN CHẤT	Lá tươi	Củ tươi
Năng lượng trao đổi	496 Kcal	470 Kcal
Đơn vị thức ăn	0,19	0,19
Protein tiêu hoá	23g	5g
Canxi	0,5g	0,4g
Phốt pho	0,4g	0,3g

Bảng thành phần hoá học của cà rốt.

TÊN CHẤT	Lá tươi	Củ tươi
Nước	81%	86,2%
Protein	3%	0,9%
Lipit	0,7%	0,1%
Xenluloza	3,0%	1%
Dẫn xuất không protein	8,1%	10,9%
Khoáng toàn phần	4,2%	0,9%

9. CÂY CẢI BẮP (*BẮP CÁI*).

Bắp cải có nguồn gốc là loài cải *B-oleracea* mọc hoang ở vùng bờ biển Italia, Anh, Pháp và được nhập vào nước ta từ cuối thế kỷ 19.

** Giới thiệu chung:*

- Cải bắp là cây thân cỏ, sống 2 năm.
- Lá đơn và mọc cách, khi trưởng thành lá xếp úp vào nhau và cuộn thành bắp có hình cầu dẹp.
- Hoa chùm và có màu vàng.
- Quả hình trụ và có mỏ nhọn, ngắn.
- Hạt bắp cải hình cầu, màu nâu.

** Đặc điểm của bắp cải.*

- Bắp cải chịu rét tốt và có thể sinh trưởng bình thường ở nhiệt độ 0°C, 1°C hoặc 2°C.
- Hạt bắp cải nảy mầm trong điều kiện nhiệt độ 9 - 12°C.
- Trên 20°C bắp cải không cuộn hoặc cuộn không chặt. Cải cuộn chặt và có phẩm chất tốt nhất trong nhiệt độ 13 - 18°C.

- Muốn tạo ra 1kg bắp cải cần dùng 500 - 800kg nước. Do vậy cải cần nhiều nước nhưng lại không chịu được ngập úng.

- Nếu trồng cây ở nơi có ánh sáng dài ngày thì cải sẽ ra hoa sớm còn trong điều kiện ngược lại thì cây sẽ sinh trưởng kéo dài.

*** Cách trồng bắp cải:**

- Bắp cải thích hợp với những vùng có khí hậu lạnh.

- Thời vụ và thời gian sinh trưởng của bắp cải như sau:

Vụ	Thời gian gieo	Thời gian trồng	Thời gian sinh trưởng	Thời gian thu hoạch
Sớm	Tháng 8	Tháng 9-10	100 ngày	Tháng 12- tháng giêng
Chính vụ	Tháng 9-10	Tháng 10-11	110 - 120 ngày	Tháng 1- tháng 2
Muộn	Tháng 11	Tháng 12	130 - 150 ngày	Tháng 3-4

- Cần thu hoạch đúng thời điểm để bắp cải đạt được phẩm chất tốt nhất.

- Ở các tỉnh phía Bắc trời không đủ lạnh để cây kết hạt nên các vùng núi cao Sapa, Lâm Đồng... thường là vừa ươm và cung cấp hạt giống cho những vùng khác. Hiện nay chúng ta đã lai tạo được những giống bắp cải chịu nóng tốt để có thể trồng bắp cải quanh năm.

*** Công dụng của bắp cải:**

Bắp cải lá loại rau thực phẩm chính cho con người trong mùa đông. Lá già của bắp cải dùng làm thức ăn gia súc rất tốt.

Bảng thành phần hoá học của bắp cải tươi.

Tên chất	Tỷ lệ
Nước	88,1 %
Protein	2,1 %
Lipit	0,8 %
Xenluloza	1,7 %
Dẫn xuất không protein	4,9 %
Khoáng toàn phần	2,4 %

Bảng chất dinh dưỡng của cải bắp tươi.

Tên chất	Tỉ lệ
Năng lượng trao đổi	308 Kcal
Đơn vị thức ăn	0,12
Protein tiêu hoá	14 g
Can xi	5,8g
Phốt pho	0,4g

10. CÂY CỦ CẢI

(CẢI CỦ HOẶC CỦ CẢI TRẮNG)

Hiện nay nguồn gốc của cải vẫn chưa được xác định nhưng nhiều nhà khoa học cho rằng nó có nguồn gốc từ các vùng nóng vì cải củ rất nhạy cảm với giá rét.

*** Giới thiệu chung:**

- Củ cải là cây hàng năm, thân củ.

- Củ của cây do rễ phân hoá thành nên ăn sâu xuống đất dự trữ. Củ có màu trắng và vị cay, nồng. Tùy theo cây mà hình dạng và kích thước của củ sẽ thay đổi.

- Phiến lá thay đổi hình dạng theo vị trí mọc của lá. Ở dưới phiến lá có khía sâu tận sát gân, phân ngọn lá thành hình đàn hoặc hình mác. Lá đơn và mọc chụm ở phía dưới.

- Hoa chùm và mọc thành cụm ở đỉnh. Hoa có màu trắng.

- Quả dài hình trụ và thắt lại thành từng đoạn. Mỏ quả dài nhưng có ít hạt.

*** Đặc điểm của cây củ cải:**

- Cây không chịu được ngập úng nhưng cũng ưa nhiều nước.

- Thời vụ gieo trồng củ cải ở các tỉnh phía Bắc là từ tháng 9 đến tháng 11 và thu hoạch củ sau 70-100 ngày.

*** Công dụng của cây củ cải:**

Củ cải và lá của cây đều rất tốt cho gia súc, đặc biệt là lợn và bò sữa.

Bảng thành phần hoá học của cây củ cải.

Tên chất	Lá và cổ củ		Củ		
	Tươi	Khô	Non	Tươi	Khô
Nước	83,8%	15%	75%	90%	10,5%
Protein	2,3%	8,8 %	3,5%	1,1 %	6,4%
Xenluloza	1,6%	9,1%	5,2%	4%	13,5%
Dẫn xuất không protein	7,4%	55,3%	10,9%	6,3 %	9,8%
Khoáng toàn phần	4,5%	10,5%	1,7%	1%	4,6%

Bảng giá trị dinh dưỡng của 1kg cây củ cải.

Tên chất	Lá và cổ củ		Củ		
	Tươi	Khô	Non	Tươi	Khô
Năng lượng trao đổi	340 Kcal	1933 Kcal	647 Kcal	312 Kcal	3020 Kcal
Đơn vị thức ăn	0,14	0,77	0,26	0,13g	1,2
Protein	17g	48g	23g	7g	38g
Canxi	1.8g	\	2g	0,7g	7g
Phốt pho	0,4g	\	10g	0,5g	0,8g

11. CÂY SÚP LƠ

(HOA LƠ, CÁI HOA)

Súp lơ có nguồn gốc là cây cải *B.oleracea* L mọc hoang ở bờ biển Pháp, Ý... và được trồng nhiều ở Châu Âu vì súp lơ ưa khí hậu ôn đới. Từ thế kỷ 19 súp lơ được nhập vào miền Nam và được trồng nhiều ở những nước có khí hậu lạnh như Cao nguyên Lâm Đồng, các tỉnh phía Bắc: Sa Pa, Tam Đảo...

* *Giới thiệu chung:*

- Súp lơ là cây thân cỏ, sống 2 năm.
- Lá cây dài, dày và mép lá lượn sóng.
- Bộ phận được dùng chủ yếu là cụm hoa tròn, đặc mọc tập trung ở ngọn. Cuống hoa tròn, mập tạo thành một khối chắc chắn.
- Quả của cây súp lơ dài hẹp. Cuối quả là một mỏ hình nón.

*** Đặc điểm của cây súp lơ.**

- Cây chịu rét tốt nhưng không chịu được nhiệt độ thấp như một số loại cây vụ đông khác. Nếu nhiệt độ quá thấp cây sẽ chậm ra hoa và hoa rời rạc nhưng nhiệt độ lớn hơn 25°C cây cũng ra hoa bé và phẩm chất không tốt.

- Súp lơ cũng là cây khó tính, nếu hạn thì hoa lơ không phát triển được nhưng nếu gặp mưa nhiều thì hoa lơ sẽ bị thối rữa. Vì vậy khi cây bắt đầu kết hoa nên che phen liếp lên trên để hoa không bị thối do mưa hoặc bị vàng do nắng chiếu vào.

- Thời vụ gieo trồng súp lơ thường từ cuối tháng 7 cho tới tháng 12.

*** Công dụng của súp lơ.**

Bảng thành phần hóa học của lá tươi cây súp lơ.

Tên chất	Tỉ lệ (%)	Tên chất	Tỉ lệ (%)
Nước	90	Xenluloza	3,7
Protein	2,9	Dẫn xuất không protein	0,9
Lipit	0,9	Khoáng toàn phần	1,6

Bảng thành phần dinh dưỡng của 1kg lá tươi.

Tên chất	Tỉ lệ (%)	Tên chất	Tỉ lệ (%)
Năng lượng trao đổi	244 Kcal	Canxi	3,4g
Đơn vị thức ăn	0,19g	Phốt	0,4g
protein tiêu hoá		pho	

Bảng thành phần hoá học của hoa súp lơ.

Thành phần hoá học (%)	Tên chất	Tỉ lệ (%)
	Nước	54,5
	Protein	1,5
	Lipit	/
	Xenluloza	3,0
	Dẫn xuất không protein	0,5
	Khoáng toàn phần	0,5
Lượng Calo trong 100g		18
Muối khoáng (mg %)	Canxi	15,6
	Phốt pho	30,6
	Sắt	0,8
Vitamin (mg %)	Caroten	0,03
	B ₁	0,07
	B ₂	0,06
	PPC	0,40

12. CÂY CHUỐI.

** Giới thiệu chung:*

- Chuối là cây dạng củ ngắn thân rễ. Rễ có chứa nhiều tinh bột, nằm trong lòng đất.

- Lá chuối mọc từ rễ củ trong đất lên và ốp vào nhau tạo nên một thân giả hình trụ tròn cao 2 - 3m. Phiến lá thuôn, to, dài 2m. Gân giữa của lá rất lớn và hai bên thân lá có nhiều gân song song với nhau.

- Hoa chuối tròn và đầu nhọn như một viên đạn. Hoa chuối màu đỏ tía, lá bắc của hoa xếp thành 3 dãy dọc úp lên nhau. Ở kẽ lá mỗi bắc này có khoảng 20 hoa chuối trông như một nải chuối con với 2 tầng quả. Hoa ở gốc là hoa cái, hoa ở giữa là hoa lưỡng tính còn ở ngọn là hoa đực

- Quả chuối dài, mọng nước, có nhiều cạnh. Quả chuối có vị ngọt, bên trong có chứa nhiều tinh bột.

- Hạt chuối thường nằm trong thịt quả.

- Ở nước ta hiện nay chuối được trồng rất phổ biến và có một số giống chuối sau:

+ Ở miền Bắc: Chuối tiêu, chuối tây, chuối lá...

+ Ở miền Trung: Chuối cau, chuối mật, chuối chác...

+ Ở miền Nam: Chuối chà, chuối hột, chuối xiêm...

* Đặc điểm của cây chuối:

- Chuối sinh trưởng tốt trong nhiệt độ 10 - 30°C. Vì vậy ở những vùng có khí hậu lạnh thường không trồng được chuối ngoại trừ chuối lá và chuối hột vì 2 giống này chịu lạnh tốt hơn những giống khác.

- Chuối ưa đất ẩm, chỉ có một số loại chuối ở miền Nam là có thể chịu hạn được.

* *Công dụng của cây chuối.*

Cả thân và lá chuối đều là nguồn thức ăn tốt cho gia súc. Do chuối khá dễ trồng nên chuối là

nguồn dự trữ thức ăn gia súc, đặc biệt là trong mùa đông - mùa khan hiếm rau xanh cho vật nuôi.

- Thân chuối non có thể dùng cho gia súc ăn sống còn thân chuối già thì nên thái mỏng rồi giã nhỏ ngâm với nước, khi nào cho gia súc ăn thì mới trộn chuối với cám hoặc những thức ăn tinh bột khác.

- Củ chuối có thể nấu thành cám cho lợn ăn.

- Quả chuối và vỏ quả chuối cũng có thể cho gia súc ăn được.

Riêng về vỏ quả chuối thì chắc hẳn chúng ta còn chưa biết hết. Vỏ chuối chiếm tới 30 - 45% trọng lượng của quả chuối với hàm lượng dinh dưỡng trong 100g vỏ quả khô là:

Gluxit 65% Đường toàn phần 22%

Caroten 160mg Vitamin C 6mg

- Lá của cây chuối cũng có thể được tận dụng gia súc ăn vì trong lá chuối có 1,7 % protein, 5,2% Lipit và 7kg lá chuối bằng một đơn vị thức ăn.

Bảng thành phần hoá học của cây chuối

Tên chất (%)	Thân già đã lấy bùồng	Củ	Quả chín cả vỏ	Quả khô	Vỏ quả khô
Nước	94,8	83,5	73	13,4	8,5
Protein	0,6	0,7	1,7	4,8	11,8
Lipit	0,2	1,8	0,8	1,2	9,1
Xenluloza	1,9	35	2,2	4	16,7
Dẫn xuất không protein	2	9,5	19,9	70,4	37,3
Khoáng toàn phần	0,5	2,7	2,4	6,2	16,6

Bảng giá trị dinh dưỡng trong 1kg chuối

Tên chất	Thân già đã lấy bưởi	Củ	Quả chín cả vỏ	Quả khô	Vỏ quả khô
<i>Năng lượng trao đổi</i>	84 Kcal	334 Kcal	821 Kcal	2801 Kcal	1969 Kcal
Đơn vị thức ăn	0,03	0,13	0,32	1,12	0,79
Protein tiêu hoá	2g	3g	11g	32g	32g
Canxi	0,5g	1g	0,7g	2,1g	11g
Phốt pho	0,3g	1,2g	0,6g	0,9g	3,3g

Bảng thành phần hoá học của quả chuối

Tên thức ăn	Nước	Protein	Gluxit	Lipit	Xenluloza
Quả xanh bóc vỏ	73,1	1,7	22,5	0,9	0,7
Quả chín bóc vỏ	77,8	1,3	18	0,8	0,5
Bột quả	8,5	2	82,2	/	1,7
Vỏ chuối xanh	89,7	3,3	/	/	/
Vỏ chuối chín	88,1	3,5	/	/	/

**** Cách trồng chuối:***

- Thời điểm trồng chuối tốt nhất là vào cuối mùa xuân.

- Cây đủ tiêu chuẩn làm cây giống phải cao lớn 1m, cây chuối thon nhỏ như hình búp măng với lá nhỏ, ít.

- Trước khi trồng phải chuẩn bị nơi trồng là nơi đất ẩm có điều kiện, tưới tốt. Đất cần nhiều mùn và tơi xốp. Hố để trồng chuối phải sâu 50 - 55cm, rộng 60cm. Đổ mùn rác và bùn cho đầy hố.

- Khi đem chuối đi trồng phải cắt bớt rễ và xén bớt lá của chuối rồi rắc tro vào gốc chuối. Sau khi chuẩn bị hết các bước trên thì cho chuối vào hố đã làm sẵn để trồng.

- Sau khi trồng chuối cần tưới nước ngay để chống mọc. Nếu không có điều kiện tưới nước thường xuyên thì phải ủ rác mùn và lá vào gốc để giữ ẩm cho cây.

- Thời gian từ khi trồng đến khi thu hoạch chuối là 12 - 18 tháng.

13. CÂY CẢI XOONG.

Cải xoong có nguồn gốc từ Châu Âu và được nhập vào Việt Nam từ thế kỷ 19. Ban đầu cải được trồng ở miền Nam nước ta, sau đó lan ra miền Bắc. Hiện nay cải xoong là loại cây thực phẩm phổ biến ở nước ta.

** Giới thiệu chung:*

- Cải thuộc dạng cây thân cỏ, thân bò dài 0,2 - 0,4m. Cây phân làm nhiều nhánh nhỏ.

- Rễ cây mọc ở các đốt và khi ở trong môi trường nước cây vẫn đâm rễ để hút chất dinh dưỡng từ trong nước.

- Lá cây mọc so le dạng kép lông chim lẻ. Cây thường có từ 3 - 9 lá chét hình trứng. Lá nguyên hoặc hơi khía tai bèo và có màu xanh sẫm.

- Hoa màu trắng dạng chùm mọc thành từng cụm ở đầu cành.

- Quả hình trụ ngắn. Đầu quả có mỏ, trong quả chứa nhiều hạt nhỏ màu đỏ.

**** Đặc điểm của cải xoong.***

Cải thường sống ở những nơi có nước chảy hoặc ngập nước.

**** Công dụng của cải xoong:***

Cải có vị hơi cay và có chứa nhiều chất có lợi cho con người và gia súc như sắt, Phot pho, iôt, vitamin C. Đặc biệt là trong cải có chứa nhiều iôt - 100g iôt/1g rau lá tươi.

Ngoài ra trong cải có một lượng glucôzit gọi là nasturiozit có tác dụng chữa ho ở người.

Bảng thành phần hoá học của cây cải xong tươi.

Thành phần hóa học (%)	Nước	65,5
	Protein	1,5
	Lipit	/
	Xenluloza	1
	Dẫn xuất không protein	1,4
	Khoáng toàn phần	0,6
Lượng calo cho 100g		10
Muối khoáng (mg %)	Canxi	48,3
	Phốt pho	19,6
	Sắt	1,1
Vitamin (mg %)	Caroten	/
	B ₁	/
	B ₂	/
	PP	/
	C	1,8

14. CÂY DƯA HẦU.

Dừa hầu có nguồn gốc từ Châu Phi và được trồng nhiều ở những nhiệt đới và á nhiệt đới, trong đó có Việt Nam.

** Giới thiệu chung:*

- Dừa hầu là loại cây thân cỏ nên mọc bò lan dưới đất với những tua cuốn được chia ra làm 2 - 3 nhánh.

- Lá của dừa xẻ sâu thành thùy lông chim.

- Hoa dừa thuộc loại đơn tính có màu vàng lục và mọc cùng gốc còn hoa đực mọc đơn độc.

- Quả dừa hầu hình tròn và thường có màu xanh. Màu sắc và hình dáng của quả sẽ thay đổi tùy thuộc vào giống dừa. Khi quả chín thịt quả có màu đỏ tươi hoặc vàng.

- Hạt quả dừa có chứa dầu, vỏ hạt màu đỏ hoặc đen.

** Đặc điểm của cây dừa hầu.*

- Dừa sinh trưởng tốt trong điều kiện nhiệt độ từ 25 - 30°C.

- Cây ưa đất nhẹ, xốp, đặc biệt là đất pha cát.
- Cây không chịu được ngập úng, chịu hạn tốt.

*** Công dụng của cây dừa hấu:**

Dừa là thức ăn rất tốt cho gia súc. Trong dừa có tỉ lệ đường cao, lại nhiều nước nên gia súc dễ ăn và dừa là nguồn bổ sung đường tốt nhất cho gia súc phải làm việc nặng nhọc trong mùa hè.

Ở những nước khác, người ta còn dùng bã hạt dừa hấu sau khi được ép dầu để trộn với thức ăn tinh cho gia súc. Bảng tham khảo thành phần khô bã dừa hấu ở Xenêgan (Châu Phi).

Bảng thành phần hóa học của khô bã dừa hấu ở Xenêgan.

Nước	8,57%
Protein	28,05%
Lipit	7,89%
Gluxit	20,9%
Xenluloza	28,35%
Khoáng toàn phần	66,24%

Bảng thành phần hoá học của quả dưa hấu tươi.

Nước	91,4%
Protein	0,8%
Lipit	0,4%
Xenluloza	1,7%
Dẫn xuất không protein	41%
Khoáng toàn phần	0,6%

Bảng giá trị dinh dưỡng của 1kg dưa hấu tươi.

Năng lượng trao đổi	182 Kcal
Đơn vị thức ăn	0,07
Protein tiêu hoá	4g
Canxi	0,10g
Phốt pho	0,10g

15. CÂY ĐU ĐỦ.

Nguồn gốc của cây đu đủ là ở vùng nhiệt đới Châu Mỹ và hiện nay đu đủ là cây trồng phổ biến ở các vùng nhiệt đới nói chung trên thế giới.

** Giới thiệu chung:*

- Thân cây hình trụ, mềm, xốp và không phân nhánh. Tuy nhiên nếu cây bị tổn thương ở ngọn thì cây cũng phân nhánh và mọc ngọn mới.

- Lá đu đủ xoè to và phiến lá chia làm 8 - 9 thùy. Những thùy này xẻ hình lông chim. Cuống lá dài và rộng.

- Hoa của đu đủ có rất nhiều dạng:

+ Hoa tạp tính: trên cùng cây có cả hoa đực, hoa cái và hoa lưỡng tính.

+ Hoa đực cùng gốc: trên cùng cây có hoa đực và hoa lưỡng tính.

+ Hoa cái cùng gốc: trên cùng cây có hoa cái và hoa lưỡng tính.

+ Hoa đơn tính gốc: trên cây chỉ có một loại hoa đực (gọi là cây đu đủ đực) hoặc một loại hoa cái (gọi là cây đu đủ cái).

- Hoa đu đủ có màu vàng nhạt. Hoa đực mọc thành cụm và phân thành nhiều nhánh hoa nhỏ nhưng rất thơm. Những nhánh cuối cùng của hoa đực thường mang hoa lưỡng tính hoặc 2 - 3 hoa cái.

- Quả đu đủ to mọng và mọc ở thân cây. Khi chín quả màu vàng, vị ngọt mát.

- Hạt đu đủ tròn, nhỏ, màu đen và bám vào cùi quả.

*** Cách trồng đu đủ.**

- Đu đủ thích hợp với đất ở miền núi.

- Hạt làm giống nên chọn lấy từ những quả chín cây và không bị sâu bệnh. Chọn những hạt to, đen và mẩy.

- Thời vụ gieo hạt là từ tháng Giêng tới tháng 6. Khi cây con cao 20 - 30cm thì chọn những cây có rễ cái thẳng, thân thẳng mập để đem trồng ở hố đã đào sẵn. Mỗi hốc đặt trồng 2 - 3 cây.

- Sau khi cây trưởng thành nên cắt bớt ngọn để cây đẻ nhánh. Tỉa bớt nhánh đi và để lại 2 - 3

nhánh khỏe mạnh. Cách này sẽ làm cho quả to nhiều hơn.

- Cần thường xuyên bón phân cho cây bằng cách đào hố ở xung quanh gốc cây rồi cho phân vào hố đó và lấp đất để che phủ.

- Phải làm cỏ và phủ rác mùn vào gốc để giữ màu và giữ độ ẩm cho cây.

- Sau 8 tháng có thể thu được quả đu đủ xanh và sau 10 - 11 tháng thu được quả chín. Một cây đu đủ có thể cho quả liên tiếp trong 8 năm.

- Sản lượng đu đủ đạt 150kg/năm tức là chỉ cần trồng 6 cây đu đủ là có thể nuôi được một con lợn.

*** Công dụng của cây đu đủ:**

- Các bộ phận của cây đu đủ rất giàu protein nên làm thức ăn gia súc rất tốt.

- Lá đu đủ có thể cho gia súc ăn thay rau xanh có tác dụng nhuận tràng và có thể tẩy được giun đũa. Tuy nhiên, trong lá đu đủ có chất ancaloit độc tên là cactpain làm chậm nhịp đập của tim nên khi cho gia súc ăn phải chế biến lá để khử chất độc.

- Quả đu đủ giúp cho quá trình tiêu hóa diễn ra nhanh hơn nên lợn ăn quả đu đủ sẽ rất chóng lớn.

Lợn nái ăn quả đu đủ sẽ có nhiều sữa. Theo kinh nghiệm của những người chăn nuôi lâu năm thì quả đu đủ thái mỏng trộn với nước vo gạo hoặc nước muối 5% để sau 5 - 7 ngày đem trộn lẫn với cám, rau, bèo cho lợn ăn rất tốt.

- Hạt đu đủ có thể dùng cho gà ăn để trừ giun để tiêu và nhuận tràng.

Bảng thành phần hoá học của quả đu đủ tươi.

Quả	Nước	Protein	Lipit	Gluxit	Xenluloza
Xanh	90,7%	0,8%	0,1%	8,2%	1%
Chín	0,1%	2,3%	0,1%	6,3%	0,3%

Bảng thành phần hoá học của cây đu đủ.

Tên chất	Lá tươi (%)	Quả xanh
Nước	71,8	91,5
Protein	5,3	1
Lipit	1,9	1,4
Xenluloza	5,6	1,5
Dẫn xuất không protein	12,9	4,8
Khoáng toàn phần	2,5	0,8

Bảng giá trị dinh dưỡng của 1kg cây đu đủ.

Tên chất	Lá tươi (%)	Quả xanh
Năng lượng trao đổi	675 Kcal	275 Kcal
Đơn vị thức ăn	0,27	0,11
Protein tiêu hoá	33g	6g
Canxi	5,4g	0,6g
Phốt pho	1,1	0,4g

Bảng giá trị dinh dưỡng của bột lá đu đủ.

Protein	17,7%
Lipit	7,31%
Xenluloza	13,9%
Canxi	1,72%
Phốt pho	0,43%

Bảng kết quả thí nghiệm nuôi gà bằng lá đu đủ

Lô	
Chỉ tiêu lô	
Trọng lượng ban đầu	64,2kg
Trọng lượng 30 ngày tuổi	153,9kg
Trọng lượng 60 ngày tuổi	408,3kg
Tiêu tốn thức ăn cho 1kg tăng trọng	3,752kg

16. CÂY KHOAI LANG (KHOAI CÙ).

Khoai lang có nguồn gốc từ Châu Mỹ và được trồng nhiều ở những vùng nhiệt đới hoặc á nhiệt đới.

*** Giới thiệu**

- Khoai lang thuộc loài thân cỏ. Cây có nhiều nhựa màu trắng.

- Rễ của cây mọc dưới đất và phồng lên thành củ.
- Thân cây mọc trùm cả mặt đất với độ dài 2 - 3m.
- Lá khoai lang hình tim nhọn, thường phiến lá nguyên nhưng cũng có loại khoai lá phân thùy nông hoặc sâu.
- Hoa khoai lang có hình phễu, màu tím hoặc trắng và mọc ở nách lá.
- Quả khoai lang là dạng quả nang nhỏ, màu nâu hoặc đen. Vỏ quả dày và cứng, trong quả có 1-4 hạt nhỏ.
- Ở nước ta hiện nay có nhiều loại khoai khác nhau: khoai lang trắng, khoai lang đỏ, khoai nghệ, khoai tàu bay...

**** Đặc điểm chung của khoai lang:***

- Khoai lang cần nhiều ánh sáng.
- Đất để trồng khoai tốt nhất là đất nhẹ hoặc đất pha cát.

**** Cách trồng khoai lang:***

- Vụ chính của khoai lang là vụ đông xuân nhưng khoai lang có thể trồng được quanh năm, chỉ hạn chế trồng khoai vào những ngày rét.

- Nhiệt độ thích hợp để khoai lang sinh trưởng là 15 - 30°C, tối thiểu là 12°C. Ở nhiệt độ 10°C thì cây không sinh trưởng.

- Khi mới đặt dây khoai để trồng mà gặp nhiệt độ 18 - 20°C trở lên thì khoai sẽ bén rễ rất nhanh.

- Quá trình đồng hoá của khoai diễn ra tốt nhất ở nhiệt độ 20 - 35°C.

- Độ ẩm của đất từ 60 - 70% là điều kiện để khoai sinh trưởng tốt nhất. Nếu quá hạn hoặc ngập úng đều không tốt cho khoai.

- Đất trồng khoai phải đạt tiêu chuẩn: đất nhẹ, tơi xốp; độ pH từ 4,5 - 8 vì khoai có thể chịu được đất chua.

- Nếu trồng khoai ở nơi có nắng thì củ khoai sẽ ít phát triển và tỉ lệ đường, bột thấp.

** Công dụng của cây khoai lang:*

- Các bộ phận của cây khoai lang (dây, lá, củ) đều là nguồn dinh dưỡng cao cho gia súc.

- Dây rau lang là nguồn rau xanh tốt cho gia súc. Tuy nhiên dây khoai lang đạt giá trị dinh dưỡng cao nhất là khi được 1 - 2 tháng tuổi. Thường thì nông dân ta hay lấy lá rau lang cho vật

nuôi ăn, nếu cho gia súc ăn rau lang tươi thì nên trộn với rơm hoặc cỏ khô để gia súc khỏi bị ỉa chảy vì lá khoai lang có tác dụng nhuận tràng rất mạnh. Nếu dây khoai lang nhiều thì có thể dự trữ bằng cách ủ hoặc phơi khô dây lang.

1. Cách ủ dây lang:

Ủ dây lang tươi với 5% cám. Có thể ủ hỗn hợp cả dây lang và củ khoai lang.

Bảng thành phần hoá học của dây lang ủ

Tên chất	Tỉ lệ %
Chất khô	17,31
Protein	2,77
Lipit	0,81
Xenlulza	2,65
Khoáng toàn phần	2,14

2. Cách phơi khô dây lang.

Dây lang đem phơi nắng cho khô rồi giã nhỏ thành bột để dùng nấu cám dần cho gia súc.

3. Cách trồng dây khoai lang để lấy dây lá làm thức ăn gia súc.

Cách này được nhân dân gọi là gơ:

Trước hết phải làm đất cho kỹ rồi đánh thành từng rạch, mỗi rạch cách nhau 30cm. Dưới rạch phải bón một lớn phân chuồng hoai mục hoặc phân xanh. Đặt dây khoai xuống dưới rạch, lấp đất lên trên và nén đất cho chặt có thể gơ ở bất cứ chỗ nào trừ những vùng đất ngập nước và côm nắng. Sau khi gơ 2 tháng có thể thu hoạch lứa đầu, sau đó cứ 30 - 40 ngày có thể thu hoạch dây một lần. Sau mỗi lần cắt dây lang phải bón phân lợn hoặc nước tiểu pha loãng để khoai chóng lớn.

Trung bình gơ khoai lang đạt 200 - 250 tấn dây/ha, tức là một lứa đạt 20 - 30 tấn dây/ha.

- Củ khoai lang có thành phần chủ yếu là đường và tinh bột - trong đó nhiều nhất là đường glucoza; tỉ lệ chất khô trong khoai cũng đạt 30 - 40%.

1. Trong khoai lang còn có một hàm lượng axit amin lớn. Tính trên 16g củ khoai có:

+ Acginin	2,9%	+ Triptophan	1,8%
+ Histidin	1,4%	+ Phenilalanin	4,3%
+ Lizin	4,3%	+ Metionin	1,7%

+ <i>Treonin</i>	3,8%	+ <i>Lixin</i>	4,8%
+ <i>Izloxin</i>	3,6%	+ <i>Valin</i>	5,6%

2. Lượng caroten và vitamin C trong khoai lang thay đổi theo giống. Trong 100mg khoai khi có từ 0,5mg (khoai trắng) đến 44,6mg (khoai có màu) và từ 66,8mg đến 110,3mg vitamin C.

Lượng vitamin trong củ khoai lang cụ thể như sau:

Vitamin A 7,4mg/kg

Vitamin B1 0,88 mg/kg

Vitamin B2 10,88

Vitamin PP 13,4

Axít pantotenic 11,1mg/kg

Khoai lang có thể cho ăn tươi, phơi khô, ủ hoặc nghiền bột. Cách phổ biến nhất là khoai nấu chín, bóp nát rồi trộn với thức ăn khác cho gia súc ăn. Nếu khoai không bị hà, thối thì có thể cho gia súc ăn sống. Có thể dùng khoai lang sấy khô làm thức ăn cho vật nuôi. Tuy nhiên khi nuôi gia súc bằng củ khoai lang, bà con nông dân cần lưu ý là củ khoai lang có tỉ lệ protein và canxi, phốt pho thấp nên cần cho vật nuôi ăn khoai lang kết hợp với thức ăn giàu protein và những chất khoáng

khác. Điều này đặc biệt cần lưu ý khi nuôi lợn bằng khoai lang.

Theo nghiên cứu của các nhà khoa học thì khi cho bò ăn theo khẩu phần: 3 phần khoai lang khô, 3 phần ngô và 1 phần hạt bông thì bò sẽ tăng trưởng nhanh hơn so với bò ăn khẩu phần không có khoai lang khô. Để thay thế khoai lang cho ngô trong khẩu phần ăn 80% ngô thì có thể đổi theo tỉ lệ 100kg khoai khô tương đương 91kg ngô. Theo công thức này ta có thể cho bò thịt và bò sữa ăn 36% khoai lang khô trong tổng khẩu phần thức ăn tinh của bò.

Lợn trưởng thành trên 75kg có thể ăn khoai lang khô bình thường còn lợn nhỏ thì ăn theo tỉ lệ 2/3 khoai và 1/3 thức ăn hạt tức là 30% khoai + 60% ngô + 10,48% nước. Theo tỉ lệ này lợn vẫn tăng trưởng như khi được nuôi với khẩu phần ăn có 90% ngô.

3. Một số cách để dự trữ khoai lang:

- Theo kinh nghiệm của bà con ở vùng Nam Trục (Nam Định) thì khoai tươi có thể được giữ trong rơm bằng cách xếp khoai vào giữa đống rơm khô. Cần chọn những củ khoai to, không bị sâu, tươi để dự trữ giữa bề dày của rơm ở xung quanh

và trên dưới khoai là 60 - 90cm. Làm theo qui trình này có thể giữ khoai được 3 - 4 tháng.

- Ngâm khoai để làm bột khoai:

Trước khi ngâm phải chọn những củ tốt và đem rửa sạch khoai. Ngâm khoai trong bể và 3 ngày thay nước một lần. Sau 2 lần thay nước thì tiếp tục ngâm khoai trong 12 - 15 ngày. Khi bóp thấy khoai nhũn thì lấy khoai ra làm bột cho lợn ăn ngay hoặc làm bột khô. Có thể tận dụng nước ngâm khoai để nấu cám cho lợn ăn.

- Làm bột khoai khô:

Khoai tươi thái thành từng lát mỏng và phơi nắng cho khô. Khi chế biến đem khoai giã thành bột và trộn với những thức ăn khác cho gia súc ăn.

Bột khoai khô tiêu hoá được nhiều hơn so với khoai nấu chín vì khi nấu chín thì màng xenlulo của tế bào khoai không bị phá huỷ hết nên dịch tiêu hoá cũng không phá được màng này để tác động vào những tinh bột ở bên trong. Do vậy, cứ 10 nghìn tấn khoai nấu chín thì bị lãng phí 2400 tấn do không hấp thụ được.

- Những sản phẩm phụ sau khi chế biến khoai như bã bột, bã rượu... cũng có thể dùng cho lợn ăn được.

Bảng thành phần hoá học của cây khoai lang (%).

Tên chất	Dây lá		Củ ủ chua	Bã bột củ		Bông rượu	
	Tươi	Khô		Ướt	Khô	Ướt	Khô
-Nước	87,3	15,7	80,6	76,6	15,9	93,7	12,3
-Protein	2,1	7,1	2,0	0,5	1,9	1,2	20,8
-Lipit	0,5	4,7	0,8	0,8	4,9	0,1	3,0
-Xenuloza	5,8	13,2	5,5	4,4	14,3	0,7	9,7
-Dẫn xuất không protein	3,3	49,3	3,1	17,1	36,3	3,6	41,3
-Khoáng toàn phần	1,0	10,0	2,0	0,6	6,7	0,7	12,0

***Bảng thành phần hoá học của khoai tây
theo giống.***

Tên chất	Giống vỏ đỏ		Giống vỏ trắng		Giống vàng ruột
	Tươi	Khô	Tươi	Khô	Tươi
- Nước	72,9	16,5	85,4	14,6	77,8
- Protein	0,8	2,5	0,5	2,2	1,2
- Lipit	0,3	0,7	0,4	2,0	0,4
- Xenluloza	1,0	2,7	1,2	2,6	1,3
- Dẫn xuất không Protein	24,1	7,3	11,7	76,1	18,4
- Khoáng toàn phần	0,9	4,3	0,8	2,5	0,9

Bảng thành phần hóa học của dây khoai lang.

Tháng tuổi	Protein %	Gluxit %	Lipit %
Dây lang một tháng	2,10	7,90	0,47
Dây lang hai tháng	3,71	8,11	0,99
Dây lang ba tháng	1,40	8,72	0,42
Dây lang bốn tháng	1,20	8,40	0,34

Bảng giá trị dinh dưỡng của 1kg củ khoai lang.

Tên chất	Dây lá		Củ ủ chua	Bã bột củ		Bống rươi	
	Tươi	Khô		Ướt	Khô	Ướt	Khô
- Năng lượng trao đổi. Kcal	251	1854	401	519	1516	118	1638
- Đơn vị thức ăn	0,10	0,74	0,16	0,20	9,61	0,05	0,66
- Protein tiêu hoá. g	13	38	12,0	3	10	6	108
- Canxi. g	1,0	10	6,0	-	-	-	-
- Photpho. g	0,6	4,0	-	-	-	-	-

**Bảng giá trị dinh dưỡng của 1kg củ khoai lang
tùy theo giống.**

	Tên chất	Giống vỏ đỏ		Giống vỏ trắng		Giống vàng ruột tươi
		Tươi	Khô	Tươi	Khô	
Trong 1kg thức ăn có	Năng lượng trao đổi. Kcal	831	2643	439	2719	683
	Đơn vị thức ăn	0,33	1,06	0,17	1,12	0,27
	Protein tiêu hoá. g	4	17	3	15	7
	Canxi. g	1,1	2,4	0,8	2,0	0,8
	Photpho. g	0,4	1,6	0,2	1,4	0,2

17. CÂY KHOAI NƯỚC

(KHOAI NGŨA, KHOAI SỌ NƯỚC)

Khoai nước có nguồn gốc từ Ấn Độ và hiện được trồng nhiều ở các vùng nhiệt đới. Ở Việt Nam, khoai mọc hoang khá nhiều và cũng được trồng nhiều ở những vùng đồng bằng có nhiều ruộng nước.

*** Giới thiệu chung:**

- Khoai nước là cây thân củ. Củ có hình trứng hoặc hình cầu và nằm trong đất thành cụm gồm củ cái và một số củ con bám xung quanh. Trong củ khoai có chứa nhiều tinh bột.

- Lá khoai nước có phiến thon tròn, gốc phiến lá hình tim. Cuống lá (thường được gọi là dọc) dài, mập với một đầu bám vào thân củ và một đầu nối với phiến lá. Tùy theo giống cây mà dọc có những màu khác nhau như màu xanh, màu tím...

- Hoa khoai nước mọc thành cụm dạng bông mo và ngắn hơn dọc khoai. Hoa màu vàng và được chia làm 4 phần: ở dưới cùng là hoa cái, trên hoa cái là phần không sinh sản, tiếp đến là phần mang hoa đực là dài gấp 2 lần phần mang hoa cái, trên cùng là phần không sinh sản nhọn, phần này có chiều dài thay đổi.

*** Đặc điểm của khoai nước:**

- Khoai dễ trồng và ít bị sâu bệnh cũng như bị ảnh hưởng bởi thời tiết.

- Cây ưa nơi có bóng râm, đất trũng và có nhiều bùn nước. Mức nước để khoai mọc và đẻ là

từ 10 - 12cm. Nếu mức nước cao trên 30cm thì khoai phát triển kém và đẻ ít.

*** Công dụng của cây khoai nước:**

- Các bộ phận của cây đều là nguồn thức ăn tốt cho gia súc. Ở nước ta tỉ lệ lợn ăn khoai nước rất cao.

- Củ khoai nước có thể làm thành bống để cho lợn ăn dần. Công thức làm bống như sau:

Lấy 5 phần khoai + 1 phần cám + 10 phần rau (hoặc củ chuối cắt nhỏ) + 1/5 củ riềng. Sau 6 - 10 ngày bống khoai có thể dùng được. Khi dùng đem trộn bống với rau xanh tươi cho lợn ăn. Để giảm độ chua của bống có thể cho thêm một nhúm muối hoặc một ít nước vôi trong.

- Nếu dùng củ khoai ngay thì chỉ cần chấm tro bếp vào vết cắt rồi để khoai trong bóng mát.

- Nếu để lâu thì thái lát phơi nắng như với khoai lang.

- Củ khoai nước đem thái nhỏ có thể cho gà vịt ngan ngỗng ăn được.

Bảng thành phần hoá học của cây khoai nước.

Tên chất	Độc lá		Củ	
Nước	88,8	14,0	73,7	10,0
Protein	1,2	8,2	2,0	3,7
Lipit	1,0	7,0	1,1	0,9
Xenluloza	1,9	17,0	1,4	3,8
Dẫn xuất không protein	5,5	43,8	20,5	78,7
Khoáng toàn phần	1,6	10,1	1,3	2,9

Bảng giá trị dinh dưỡng của 1kg cây khoai nước.

Tên chất	Độc lá		Củ	
	Tươi	Khô	Tươi	Khô
Năng lượng trao đổi. Kcal	351	2173	772	3461
Đơn vị thức ăn	0,14	0,81	0,30	1,38
Protein tiêu hoá. g	9	37	12	26
Canxi. g	1,2	8,0	1,2	5,0
Photpho. g	0,3	1,0	0,9	2,0

18. CÂY KHOAI TÂY.

Cây khoai tây có nguồn gốc từ Nam Mỹ và đã được trồng ở Châu Âu từ thế kỷ 16. Ở Việt Nam, khoai tây được nhập từ thế kỷ 19 và đến nay khoai được trồng phổ biến ở các tỉnh phía Bắc.

*** Giới thiệu chung:**

- Thân khoai mềm. Cây có 2 loại cành:

+ Cành trên mặt đất: có màu xanh vươn cao với những lá kép lông chim lẻ và mọc xen 3 - 4 đôi lá không đều nhau.

+ Cành nằm trong đất: đây chính là cái mà chúng ta hay gọi là "củ khoai tây". Cành này có màu vàng, hình trứng hoặc hình cầu dẹt, bên trong chứa tinh bột cũng như những chất dự trữ khác.

- Hoa của khoai tây hình phễu và có màu lam tím hoặc màu trắng.

- Quả khoai tròn và mỏng.

*** Đặc điểm của cây khoai tây:**

- Khoai ưa khí hậu lạnh với nhiệt độ lí tưởng để phát dục là 16 - 18⁰C và để sinh trưởng là 20 - 22⁰C Vì vậy khoai tây được trồng nhiều ở các tỉnh phía Bắc nước ta. Những tỉnh vùng biên giới phía Bắc còn có thể trồng khoai tây quanh năm.

- Năng suất trung bình của khoai tây đạt 10 - 12 tấn/ha trong thời gian 85 - 105 ngày kể từ khi gieo trồng.

*** Công dụng của cây khoai tây.**

- Theo phân tích của các nhà khoa học thì trung bình 1 ha khoai tây có:

+ Tổng sản lượng: 10 -12 tấn.

+ Hàm lượng tinh bột trung bình: 12% tức là 1800kg (tương đương với 4,5 tấn lúa)

+ Hàm lượng protein trung bình: 2% tức là 200kg đạm thực vật (tương đương 606kg đậu tương hoặc 1212kg thịt lợn).

- Các sinh tố trong 100g (khoai tây) khô gồm:

+ Vitamin C 10mg

Vitamin B1 0,1mg

Vitamin B2 0,05mg

Vitamin PP 0,9mg

Các Caroten.

- Để dự trữ khoai tây có thể dùng phương pháp ủ tươi. Phương pháp này được nghiên cứu bởi Viện chăn nuôi, có thể tóm tắt như sau: rửa sạch rồi hấp chín khoai. Dọn vệ sinh sạch sẽ cho bể xây. Đổ khoai đã hấp vào bể đó rồi phủ nilon lên trên. Cuối cùng đổ lên trên nilon một lớp đất từ 10 - 30cm. Cách này có thể giữ khoai từ 3 tháng đến 1 năm mà vẫn bảo đảm được chất lượng.

- Bã bột khoai tây, bồng rượu... đều có thể làm thức ăn cho gia súc.

**** Chú ý khi nuôi gia súc bằng khoai tây:***

Trong tất cả các thành phần của cây khoai tây đều có chất solanin. Đây là một loại glucoanaloit gây độc cho cơ thể cả người và động vật. Chất này được tập trung nhiều ở vỏ, lá mầm và những phần xanh của củ khoai tây. Vì vậy khi cho gia súc ăn nên rửa sạch và cắt bỏ mắt để tránh ngộ độc cho gia súc.

Bảng thành phần hóa học của củ khoai tây.

(Tỷ lệ của thức ăn, %)

		Giống nhiều nước	Giống ít nước	Trung bình
Chất thô	Protein	1,6	2,1	2,1
	Lipit	0,1	0,1	0,1
	Gluxit	13,9	21,9	21,0
	Xeluloza	0,6	0,6	0,7
Chất tiêu hoá	Protein	0,9	1,1	1,1
	Lipit	-	-	-
	Gluxit	12,5	19,7	18,9
	Xenluloza	-	-1	-

Bảng giá dinh dưỡng của củ khoai tây.

	Giống nhiều nước	Giống ít nước	Giống trung bình
- Giá trị thức ăn tương đương (số kg thức tương đương với 1kg thức ăn)	0,21	0,32	0,31

- Đơn vị thức ăn (số kg thức ăn tương đương với 1kg thức)	4,63	3,10	3,18
- Lượng protein tiêu hoá trong 1kg thức ăn, g	9	11	11
- Lượng lipid tiêu hoá 1kg thức ăn, g	-	-	-
- Lượng chất khô trong 1kg thức ăn, g	170	260	250

Bảng giá trị dinh dưỡng của 1kg củ khoai tây

Tên chất	Củ tươi	Củ u chua	Bã bột		Bổn rượu khoai tây
			Ướt	Khô	
Năng lượng trao đổi, kcal	825	333	355	2037	95
Đơn vị thức ăn	0,33	0,14	0,14	0,81	0,04
Protein tiêu hoá, g	14	14	8	38	7
Canxi, g	0,5	0,1	0,2	0,7	0,2
Photpho, g	0,3	0,5	0,5	2,8	0,5

19. CÂY KHOAI SỌ

(KHOAI MÔN)

* Cây khoai sọ có hình dạng giống như cây khoai môn nhưng cây sinh trưởng ở môi trường đất cạn.

** Công dụng của cây khoai sọ:*

Các phần của cây đều là thức ăn tốt cho gia súc.

Bảng thành phần hoá học của củ khoai sọ.

Tên chất	Củ tươi	Củ khô
Nước	68,8	15,0
Protein	2,1	3,1
Lipit	0,2	2,2
Xenluloza	1,4	3,1
Dẫn xuất không protein	26,4	73,0
Khoáng toàn phần.	1,3	3,6

***Bảng giá trị dinh dưỡng của củ khoai sọ trong
1kg thức ăn có:***

Tên chất	Củ tươi	Củ khô
Năng lượng trao đổi, kcal	903	2650
Đơn vị thức ăn	0,36	1,06
Protein tiêu hoá, g	12	21
Canxi, g	0,6	2,9
Photpho, g	0,5	0,7

20. CÂY RAU DỀN CƠM.

Rau thường mọc ở Việt Nam, Lào, Campuchia, Ấn Độ và miền Nam Trung Quốc...

*** Giới thiệu chung:**

- Cây thuộc dạng cỏ yếu, cao 0.20 - 0.60 m. Thân cây có nhiều khía và được phân thành nhiều nhánh từ gốc trở lên.

- Lá cây hình thoi hoặc hình trứng và cuống lá thường dài bằng với phiến lá.

- Hoa rau dền cơm nhỏ, màu xanh mọc thành từng cụm và có dạng bông ở đầu cành, dạng đầu ở nách lá.

- Quả của rau có hình cầu nhăn nheo, mở quả nhỏ và quả rạch không đều. Trong quả có những hạt đen bóng.

*** Công dụng của cây rau dền cơm:**

Toàn cây đều có thể dùng làm rau xanh cho lợn. Có thể phơi khô để dùng dần.

Trong 100g rau dền cơm có những thành phần theo tỉ lệ:

Nước	84,6g	Vitamin C	63mg
Protein	3,4g	B2	0,36mg
Gluxit	1,4g	PP	1,3mg
Xenluloza	1,6g	Caroten	110,6mg

Bảng thành phần hoá học của rau dền cơm.

Tên chất	Thân lá tươi
Nước	81,6
Protein	5,0
Lipit	0,2
Xenluloza	1,9
Dẫn xuất không protein	5,3
Khoáng toàn phần	3,0

Bảng giá trị dinh dưỡng của rau dền cơm.

	Tên chất	Thân lá tươi
Trong 1kg thức ăn có	Năng lượng trao đổi, kcal	494
	Đơn vị thức ăn	0,19
	Protein tiêu hoá, g	35
	Canxi, g	5,0
	Photpho, g	1,0

21. CÂY RAU DỀN CANH.

** Giới thiệu chung:*

- Rau dền canh là cây thân cỏ và có nhiều dạng khác nhau.
- Thân cây nhẵn, cao 1m trở lên và có khía ở dọc thân.
- Lá của cây thay đổi nhiều dạng như hình bầu dục, hình quả trám... Tùy theo giống mà lá rau có màu xanh, đỏ hoặc đỏ tía...
- Hoa của rau dền canh giống như hoa của rau dền cơm.
- Quả của cây có hình trứng và tự mở thành hai nửa bằng một đường tròn.
- Hạt rau dền màu đen bóng.

Cây rau dền canh có một đặc điểm là cây rất dễ trồng và dễ chăm sóc.

** Cách trồng rau dền canh:*

- Thời vụ gieo trồng rau ở các tỉnh phía Bắc là từ tháng 2 đến tháng 7.

- Đất trồng rau phải được làm kỹ và trước khi trồng rau phải bón lót phân cho đất. Trộn đều phân, san phẳng mặt luống rồi mới gieo hạt.

- Khi cây cao 10 - 15cm (khoảng sau 1 tháng) thì chọn những cây mập, thẳng đem trồng bớt ở nơi khác. Nên trồng cây vào những ngày có mưa hoặc trời râm mát.

- Cách trồng rau dền để khai thác lá như sau: Đào hố trên luống và mỗi hố cách nhau 30 - 40cm. Trong các hố đó bón lót phân ở dưới rồi mới đặt cây con lên trồng. Trồng xong phải đắp cho chặt gốc cây. Sau khi trồng 1 tháng phải thường xuyên làm cỏ và vun đất vào gốc cây cho chặt. Thỉnh thoảng nên tưới nước giải hoặc nước phân cho cây.

- Cây sinh trưởng được hơn 1 tháng rưỡi thì thu hoạch lứa đầu hoặc có thể thu hoạch một lần.

*** Công dụng của cây rau dền canh:**

- Cây rau dền từ tháng 8 trở đi thì có thể nhổ bỏ cả gốc băm nhỏ để nấu cho lợn ăn. Trong rau có 10% protein. Giá trị sinh học và của rau đạt 67% và tỉ lệ tiêu hoá của rau là 8%.

- Lá và ngọn của cây có thể dùng làm thức ăn xanh cho lợn ăn. Nếu có nhiều lá thì nên phải khô để dùng dần.

***Bảng thành phần hoá học của lá rau
dền canh khô.***

Nước	8,77%
Protein	4,76%
Lipit	4,70%
Xeluloza	39,17%
Khoáng toàn phần	17,13%

Bảng thành phần hoá học của cây rau dền canh.

		Thân lá tươi
Thành phần hoá học. %	Nước	69,2
	Protein	1,7
	Lipit	-
	Gluxit	1,9
	Xeluloza	0,8
	Khoáng toàn phần	1,4

Lượng calo trong 100g		15
Muối khoáng. m%	Ca	75,0
	P	34,5
	Fe	-
	Caroten	1,44
Vitamin. mg%	B1	0,03
	B2	0,10
	P P	1,00
	C	26

Bảng hàm lượng các axit amin cần thiết trong lá rau dền canh.

	Trong 100g lá
Lizin	0,11
Mctionin	0,04
Tryptophan	-
Fenilalanin	0,12
Treonin	0,10
Valin	0,12
Lơxin	0,17
Lzoloxin	0,10
Acginin	0,10
Histindin	0,04

22. CÂY RAU DỀN GAI.

** Giới thiệu chung:*

- Cây dền gai thuộc loại thân cỏ, cây thẳng và cao độ 0,3 - 0,7m

- Thân và cành cây đều có gai, ở mỗi kẽ lá có 2 gai nhọn.

- Lá cây hình thoi hoặc hình mũi mác và cuống lá dài bằng phiến lá.

- Hoa rau dền gai nhỏ, có màu xanh tím và tập hợp thành cụm bông dài ở nách lá.

- Quả của cây có hình nang trứng, đầu nhọn.

- Hạt củ rau màu đen óng ánh.

** Công dụng của rau dền gai:*

- Rau dền gai được dùng làm thức ăn xanh cho các loại gia súc.

Thành phần của 100g rau tươi:

Nước	91,9g
Protein	36g
Caroten	8,8mg
Gluxit	1,3g
Xenluloza	1,8mg
Khoáng toàn phần	1,6g
Vitamin C	46mg

Bảng thành phần hóa học của thân lá tươi cây rau dền gai.

Nước	83,1
Protein	4,3
Lipit	0,8
Xenluloza	2,3
Dẫn xuất không Protein	6,2
Khoáng toàn phần	2,6

***Bảng giá trị dinh dưỡng của 1kg cây dền
gai tươi:***

Trong 1kg thức ăn có	Năng lượng trao đổi, kcal	454
	Đơn vị thức ăn	0,18
	Protein tiêu hoá, g	30
	Canxi, g	5,0
	Photpho, g	0,9

23. CÂY RAU DỆU

(DỆU NƯỚC)

*** Giới thiệu chung:**

- Cây thường mọc quanh năm ở các bờ ao, bờ ruộng hoặc những nơi ẩm và đủ ánh sáng.

- Rau rệu là loại thân cỏ bò và thân cây phân thành nhiều nhánh. Thân dài 0,40 - 0,50m có lông che phủ.

- Lá cây mọc đối với hình dạng ngọn giáo trứng hoặc giáo nhọn. Bề rộng của lá từ 1,5 - 2cm còn bề dài từ 3 - 5cm.

- Hoa của rau dệu dạng bông hình trứng với rất nhiều hoa nhỏ màu trắng. Hoa thường có cuống và mọc ở các nách lá.

- Quả của cây thuộc dạng quả nang và ngắn,

*** Công dụng của rau dệu:**

- Trong 100g rau tươi có:

98,3g	Nước
4,5g	Protein
0,9g	Gluxit
2,4g	Xenluloza
2,2g	Khoáng toàn phần
9,8mg	Canxi
102mg	Photpho
1,2mg	Sắt
5,1mg	Caroten
77,7ng	Vitamin C

Bảng thành phần hoá học của cây rau dệu tươi

Tỷ lệ của thức ăn, %	Chất khô	Protein	-
		Lipit	-
		Gluxit	-
		Xeluloza	-
	Chất tiêu hoá	Protein	2,2
		Lipit	0,4
		Gluxit	1,3
		Xenluloza	-

Bảng giá trị dinh dưỡng của rau dệu tươi.

- Giá trị thức ăn tương đương (số kg thóc tương đương với 1kg thức ăn)	0,06
- Đơn vị thức ăn (số kg thức ăn tương đương với 1kg thóc)	16,700
- Lượng protein tiêu hoá trong 1kg thức ăn, g	22
- Lượng lipit tiêu hoá 1kg thức ăn, g	4
- Lượng chất khô trong 1kg thức ăn, g	140

24. CÂY RAU DIẾP.

Rau diếp có nguồn gốc từ Châu Âu và hiện nay trồng phổ biến ở những nước ôn đới trên thế giới. Rau được nhập vào Việt Nam từ thế kỷ 19.

** Giới thiệu chung:*

- Rau thuộc loại thân cỏ và sống từ 1 - 2 năm.
- Thân cây hình trụ thẳng.
- Lá cây được chia làm 2 loại:
 - + Lá có cuống: mọc ở gốc cây
 - + Lá không có cuống: mọc ở thân cây.
- Ở gốc lá có hai tai ôm thân cây.
- Hoa rau diếp do nhiều đầu hợp thành một cụm.
- Quả cây hình trứng, hẹp và có màu xanh, đỏ hoặc nâu tùy giống. Quả được bao phủ bởi một lớp lông màu trắng.

Rau diếp được trồng nhiều ở các tỉnh phía Bắc nước ta với hai giống chính:

+ Rau diếp: lá dài, xanh thẫm và không cuộn. Loài này có thể chịu được nóng.

+ Rau xà lách: lá cây mềm, cuộn chặt và có chất lượng tốt hơn rau diếp. Sau khi trồng khoảng 30 ngày thì có thể thu hoạch được rau.

Bảng giá trị dinh dưỡng của lá rau tươi.

Năng lượng trao đổi, kcal	220
Đơn vị thức ăn	0,09
Protein	14
Canxi, g	1,2
Photpho, g	0,2

25. CÂY RAU DỪA NƯỚC.

** Giới thiệu chung:*

- Cây thuộc loại cỏ và có những phao nổi hình trứng bám vào cơ thể. Những phao này có màu trắng, xốp và giúp cho cây bò ở bùn hoặc nổi trên mặt nước.

- Rễ cây được mọc từ các mấu trên thân.

- Hoa dưa nước màu trắng hoặc ngà và mọc ở nách lá.

- Quả của cây là dạng quả nang, hình trụ. Khi quả chín sẽ tự động nứt thành 5 mảnh.

- Hạt quả có hình chữ nhật. Một quả có rất nhiều hạt.

** Đặc điểm của cây dưa nước:*

- Cây nổi trên mặt nước hoặc bò dưới bùn thành từng đám.

- Rau dưa nước có giá trị dinh dưỡng khá cao, cao hơn cả bèo cái và dọc khoai nước.

Bảng so sánh giá trị dinh dưỡng của rau dền nước với những loại rau xanh khác:

	Rau dền nước		Rau muống thả đồng	Bèo cái	Dọc lá khoai nước
	Cả rễ	Bỏ rễ			
Nước	87,70	81,70	87,04	-	-
Protein	1,55	3,07	1,75	-	-
Lipit	0,13	0,58	0,44	-	-
Xenluloza	8,14	11,2	7,91	-	-
Dẫn xuất không protein	0,98	2,10	1,43	-	-
Khoáng toàn phần	1,32	1,35	1,62	-	0,12
Đơn vị thức ăn	0,15	0,21	0,15	0,05	0,12
Protein tiêu hoá, g	12	23	12	12	8
Canxi, g	0,15	0,30	0,24	0,24	1,14
Photpho, g	0,95	0,50	0,15	0,15	0,20

*** Công dụng của cây dừa nước.**

Bảng thành phần hoá học của cây dừa nước tươi.

Nước	89,2
Protein	1,7
Lipit	0,9
Xeluloza	1,9
Dẫn xuất không protein	4,5
Khoáng toàn phần	1,8

Bảng giá trị dinh dưỡng của 1kg lá tươi.

Năng lượng trao đổi, kcal	345
Đơn vị thức ăn	0,14
Protein tiêu hoá, g	14
Canxi, g	1,3
Photpho, g	0,4

26. CÂY RAU ĐAY

(ĐAY QUẢ TRÒN)

Cây có nguồn gốc từ Ấn Độ và được trồng nhiều ở các nước nhiệt đới và á nhiệt đới.

*** Giới thiệu chung:**

- Đay thuộc loại cây thân cỏ và sống hàng năm.

- Thân cây thẳng đứng, cao 0,6 - 2m và có màu tím nhạt.

- Lá rau đay hình bầu dục nhỏ và phân sát cuống lá có dạng tròn. Đầu lá nhọn. Màu lá mặt dưới nhạt hơn màu lá mặt trên. Mép lá có răng nhọn.

- Hoa mọc thành cụm ở nách lá gồm 2 - 3 hoa nhỏ màu vàng.

- Quả rau đay có hình cầu gồm 10 cạnh và một màng ngăn ở đỉnh. Khi già quả bị nứt thành 5 mảnh.

- Hạt quả có cạnh dẹt.

*** Công dụng của cây rau dáy:**

Bảng thành phần hoá học của ngọn và lá tươi cây rau dáy.

Thành phần hoá học	Nước	73,1%
	Protein	2,2%
	Lipit	-
	Xenluloza	2,6%
	Dẫn xuất không protein	1,2%
	Khoáng toàn phần	0,9%
Lượng calo cho 100g		20
Muối khoáng, mg	Ca	145,6mg%
	P	45,8mg%
	Fe	
Vitamin	C	62mg%

27. CÂY RAU KHÚC

(RAU KHÚC TẺ, RAU KHÚC ẨN)

** Giới thiệu chung:*

- Rau khúc là loài thân cỏ cao 0,1 - 0,2 m. Thân cây mảnh và có lông trắng mềm bao phủ.

- Lá cây hình dải và mặt dưới của lá cũng có những lông trắng bao phủ.

- Hoa khúc màu vàng và mọc thành cụm ở ngọn. Hoa có hai loại:

+ Hoa dạng lưỡi: cánh hoa có 3 răng nhỏ và mọc ở vùng ngoài.

+ Hoa dạng ống: gồm những hoa lưỡng tính với các lá bắc màu vàng.

- Quả của cây khúc thuôn dài có mào lông màu trắng và rụng sớm.

*** Công dụng của cây rau khúc:**

Bảng thành phần hoá học của lá rau khúc tươi:

Nước	94,3%
Protein	1,4%
Lipit	0,5%
Xenluloza	1,9%
Dẫn xuất không protein	0,9%
Khoáng toàn phần	1,0%

Bảng giá trị dinh dưỡng của 1kg rau khúc tươi.

Năng lượng trao đổi, kcal	132
Đơn vị thức ăn	0,05
Protein tiêu hoá, g	9
Canxi, g	0,9
Photpho, g	0,6

28. CÂY RAU MÁ

(RAU MÁ MƠ)

Rau má được trồng rộng rãi ở các nước nhiệt đới như Ả Rập, vùng Trung Đông...

** Giới thiệu chung:*

- Rau má thuộc loại cây thân cỏ sống nhiều năm. Cây dài 0,4 - 6cm và bò lan trên mặt đất.

- Lá cây xếp thành hình hoa thị. Thân lá tròn, mép có răng cưa tù. Gân lá kiểu chân vịt. Cuống lá dài 7 - 8cm.

- Hoa rau má phẳng và có hình gần giống như hình bầu dục.

** Công dụng của rau má.*

- Rau làm tăng sữa cho gia súc đẻ như bò, lợn...

- Rau còn là nguồn rau xanh nhiều dinh dưỡng cho gia súc.

Bảng thành phần hoá học của cây rau má.

Thành phần hoá học	Nước	88,2%
	Protein	3,2%
	Lipit	-
	Xenluloza	1,8%
	Dẫn xuất không protein	4,5%
	Khoáng toàn phần	2,3%
Lượng calo cho 100g		21
Muối khoáng	Ca	229 mg%
	P	2,4 mg%
	Caroten	2,60 mg%
Vitamin	C	37 mg%

29. CÂY RAU MÔNG TƠI.

** Giới thiệu chung:*

- Mông tơi thuộc loài thân cỏ và mọc leo nhờ những thân quấn mềm. Thân cây có màu đỏ hung hoặc màu xanh và trơn nhẵn.

- Lá mông tơi dày, mềm, không phân thùy và có hình tàu hoặc hình bầu dục. Lá và thân cây đều có chất nhớt.

- Hoa mọc thành cụm dạng bông với vài hoa màu đỏ hoặc trắng và không có cuống. Hoa không có cánh. Đài hoa hợp với 5 thùy màu tím nhạt quanh quả.

- Quả mông tơi hình cầu được bọc trong bao hoa mỏng nước màu tím thẫm.

- Hạt quả màu vàng nâu.

*** Công dụng của cây rau mồng tơi.**

*Bảng thành phần hoá học của thân lá tươi
cây rau mồng tơi.*

Thành phần hoá học	Nước	95,1%
	Protein	1,3%
	Lipit	0,3%
	Xenluloza	0,6%
	Dẫn xuất không protein	1,5%
	Khoáng toàn phần	4,2%

*Bảng giá trị dinh dưỡng của 1kg thân
lá tươi cây.*

Trong 1kg thức ăn có	Năng lượng trao đổi, kcal	142
	Đơn vị thức ăn	0,06
	Protein tiêu hoá, g	11
	Canxi, g	0,8
	Photpho, g	0,4

30. CÂY RAU NGỔ

(NGỔ TRÂU)

Rau ngổ phân bố rộng rãi ở các nước Châu Á như Ấn Độ, Trung Quốc, Lào, Campuchia... Ở Việt Nam, ngổ mọc nhiều ở các hồ, ao, ruộng, ruộng nước...

** Giới thiệu chung:*

- Cây ngổ thuộc loại thân cỏ. Cây nổi trên mặt nước hoặc ngập dưới nước. Thân cây phân thành nhiều nhánh và có đốt.

- Rễ cây đâm ra từ các đốt.

- Lá cây mọc đối và không có cuống. Góc lá hơi rộng và ôm lấy thân cây. Mép lá có cuống nhiều răng cưa.

- Hoa của cây ngổ mọc thành từng cụm dạng đầu. Hoa không có cuống và thường có những dạng sau:

+ Hoa dạng lưỡi: Đây là những hoa có màu vàng nhạt ở vòng ngoài cùng.

+ Hoa dạng ống: Là lớp ở giữa với những hoa lưỡng tính

- Quả của cây không có màu hoặc lông bao bọc.

*** Công dụng của cây rau ngổ:**

Bảng thành phần hoá học của thân lá tươi cây rau ngổ.

Nước	92,2%
Protein	1,5%
Lipit	0,3%
Xeluloza	1,3%
Dẫn xuất không protein	3,8%
Khoáng toàn phần	0,9%

Bảng giá trị dinh dưỡng của 1kg thân lá tươi cây rau ngổ.

Năng lượng trao đổi, kcal	274
Đơn vị thức ăn	0,11
protein tiêu hóa, g	11
Canxi, g	0,8
Photpho, g	0,3

31. CÂY RAU NGÓT

(BÒ NGÓT, BÙ NGÓT)

** Giới thiệu chung:*

- Rau ngót thuộc loại cây thân bụi đứng. Thân cây phân thành nhiều cành.

- Thông thường, do chúng ta hay thu hoạch lá cây để làm rau ăn nên rau ngót thường chỉ cao 0,9 - 1m. Thực ra nếu để cây phát triển bình thường thì rau ngót có thể cao tới 1,5 - 2m.

- Thân cây màu xanh lục và chuyển thành màu nâu nhạt khi cây già

- Lá cây mọc so le và xếp thành hai dãy. Lá có dạng hình trứng dài, phiến lá mỏng và có chóp nhọn.

- Hoa của rau thuộc loại đơn tính và mọc ở rễ lá.

- Quả nang hình cầu dẹt. Trên quả có đài màu đỏ.

- Hạt rau có những vân nhỏ và có hình ba góc

*** Công dụng của rau ngót.**

Bảng thành phần dinh dưỡng của rau ngót.

	Trong 100g rau
Nước, g	86,4
Protein, g	5,3
Gluxít, g	3,4
Xeluloza, g	2,5
Khoáng toàn phần, g	2,4
Ca, mg	196
P, mg	64,5
Năng lượng, kcal	36

Bảng thành phần cần thiết trong rau ngót:

Axit amin	Trong 100g protein, g	Trong 100g rau tươi, g
Lizin	3,05	0,16
Tryptophan	0,94	0,05
Phenilalanin	4,74	0,25
Treonin	6,53	0,35
Metionin	2,49	0,13
Lơxin	4,55	0,24
Ioloxin	3,26	0,27
Valin	3,28	0,17

32. CÂY RAU MUỐNG.

Rau muống phân bố ở các vùng nhiệt đới Châu Á, Châu Phi và Châu Úc.

** Giới thiệu chung:*

- Rau muống là cây thủy sinh và sống nổi trên mặt nước. Có những giống rau muống có thể trồng ở trên cạn được

- Thân cây rỗng và được phân thành nhiều đốt.

- Rễ cây mọc ở những đốt tiếp xúc với đất.

- Lá rau muống hình tam giác thuôn dài hoặc lá nhọn như mũi tên.

- Quả rau dạng nang, hình cầu và nứt thành 4 mảnh khi già.

- Hạt rau có hình lông màu hung bao phủ.

- Ở các tỉnh phía Bắc nước ta có 2 giống rau muống gồm:

- Rau muống tía: rau có thân to khoẻ và có nhiều nhựa trắng. Rau này thường được trồng ở những nơi có nước. Rau có vị chát hơn so với những loại rau khác.

+ Rau muống trắng: rau này còn có một tên gọi khác là rau muống Sơn Tây. Rau có cành mềm và sống ở trên cạn.

Ngoài ra còn có một số loại rau muống nhập ngoại được trồng bằng hạt nhưng chất lượng rau không cao.

*** *Cách trồng rau muống.***

- Thời gian phát triển tốt nhất của rau muống là từ tháng 4 đến tháng 9. Từ tháng 12 đến tháng 2, 3 thì rau sẽ già và cứng. Rau muống thả bè trên mặt nước tuy không bị già nhưng đến thời điểm này cũng cho năng suất kém với bình thường.

- Cách trồng rau ở chân ruộng trũng:

+ Cày bừa cho kỹ ruộng

+ Cấy ngọn rau với khoảng cách 15-20cm/ngọn.

- Cách thả rau trên mặt nước:

+ Thả dây muống lên bè chuối hoặc kết dây muống thành bè.

+ Đổ bùn với độ dày 20 - 3cm lên bề.

+ Cấy ngọn rau.

Nếu nước sâu thì có thể áp dụng cấy phao:

Chọn những dây muống dài. Dùng dây buộc thành bó, mỗi bó khoảng 4 - 5 dây muống. Kẹp bó dây vào ngón chân cái và ấn xuống bùn sâu 39 - 40cm. Cấy xong dùng tay rẽ ngọn rau đều trên mặt nước.

- Cách trồng rau ở ruộng cạn:

+ Tiêu chuẩn của ruộng trồng rau: đất ẩm và còn màu.

+ Đánh luống: Trên mặt luống vạch theo khoảng cách giữa mỗi rãnh từ 30 - 35cm, chiều ngang rãnh sâu 20 - 30cm. Sau đó bón phân ải vào rãnh.

+ Đặt ngọn rau vào rãnh rồi lấp đầy đất lên trên.

+ Sau khi trồng phải tưới nước và làm cỏ cho rau. Sau hơn 1 tháng có thể thu hoạch lứa đầu. Hái rau xong phải tưới nước phân cho cây để cây mau lớn. Nếu làm theo đúng qui trình này thì sau 10 - 15 ngày có thể thu được một lứa rau.

Năng suất trung bình của rau là 20 tấn/ha; nếu thấp thì tối thiểu cũng đạt 10 tấn/ha; tháng cao

nhất, có thể thu hoạch 30 tấn/ha. Trung bình một năm đạt 50 - 200 tấn rau/ha.

** Công dụng của rau muống.*

- Rau muống có chứa nhiều vitamin nên giá trị dinh dưỡng của rau rất cao, tỉ lệ sơ trong rau lại thấp nên rất phù hợp cho gia súc. Rau có nhiều muối khoáng như iốt, sắt... nên cũng là nguồn bổ sung chất cho cơ thể vật nuôi.

- Rau muống non có thể dùng cho gia súc ăn sống. Rau già dùng nấu cám với những thức ăn tinh khác. Rau muống giúp lợn nái có nhiều sữa, lợn con mau lớn và có chất lượng thịt tốt.

- Đối với trâu bò thì rau muống là nguồn thức ăn bồi dưỡng rất tốt khi trâu bò phải làm việc nặng nhọc.

- Nếu dùng cho gia cầm thì cần thái rau nhỏ để dễ tiêu hoá. Riêng khi cho thỏ ăn rau muống thì cần lưu ý: rau muống phải rửa sạch và để ráo nước rồi mới cho thỏ ăn vì nếu ăn phải lá ứa thỏ sẽ bị đau bụng.

- Có thể phơi rau khô rồi nghiền thành bột để cho lợn ăn dần. Bột rau khô có thể thay thế cho 1/2 đến 1/3 lượng cám trong khẩu phần ăn hàng ngày của lợn.

Bảng thành phần hoá học của cây rau muống.

Tên chất	Thân lá		Dây xo %
	Tươi %	Khô %	
Nước	91,6	14,6	89,7
Protein	1,9	11,1	1,5
Lipit	0,8	4,3	0,1
Xenluloza	1,4	13,2	5,9
Dẫn xuất không protein	3,2	40,1	1,8
Khoáng toàn phần	1,1	16,7	1,5

Bảng giá trị dinh dưỡng trong 1kg rau muống.

Tên chất	Thân lá		Dây xo
	Tươi	Khô	
Năng lượng trao đổi, kcal	231	1678	159
Đơn vị thức ăn	0,09	0,67	0,06
Ptein tiêu hoá, g	14	60	7
Canxi, g	0,7	12	0,3
Photpho, g	0,4	31	0,2

Bảng so sánh hàm lượng axit amin cần thiết trong rau muống tươi với protein.

Tên chất	Trong 100g protein	Trong 100g rau tươi
Lizin	4,5	0,14
Metionin	2,3	0,04
Tryptophan	1,3	0,04
Fenilalanin	4,3	0,14
Treonin	4,3	0,14
Valin	3,3	0,10
Loxin	4,6	0,15
Izloxin	3,4	0,11
Acginin	5,6	0,18
Histidin	1,9	0,06

Bảng thành phần hoá học của thân lá rau muống (theo giống).

Tên chất	Giống đỏ	Giống trắng	Giống lai
Năng lượng trao đổi, kcal	231	280	365
Đơn vị thức ăn	0,09	0,11	0,14
Protein tiêu hoá, g	14	14	23
Canxi, g	0,7	1,0	3,0
Photpho, g	0,4	0,5	1,0

33. CÂY RAU TÀU BAY.

*** *Giới thiệu chung:***

- Cây thuộc loại thân cỏ. Thân cây màu xanh, mềm. Cây mọc đứng và chiều cao có thể tới 1 m

- Lá cây hình trứng dài. Phiến lá mỏng mép lá có răng cưa hoặc có khía.

- Hoa mọc thành cụm dạng đầu ở ngọn hoặc ở nách lá. Hoa màu hồng nhạt gồm có 2 hàng lá bắc hình sợi chỉ.

- Quả của cây hình trụ. Đỉnh quả có một mào lông trắng.

*** *Công dụng của rau tàu bay:***

Ngọn non của cây dùng làm thức ăn xanh cho lợn.

Bảng thành phần hoá học của thân lá tàu bay tươi.

Nước	91,1%
Protein	2,5%
Lipit	0,2%
Xeluloza	1,6%
Dẫn xuất không protein	3,7%
Khoáng toàn phần	0,9%

Bảng giá trị dinh dưỡng của 1kg thân lá tươi cây rau tàu bay.

Năng lượng trao đổi, kcal	253
Đơn vị thức ăn	0,10
Protein tiêu hoá, g	18
Canxi, g	0,8
Photpho, g	0,3

34. CÂY RAU SAM.

** Giới thiệu chung:*

- Rau sam là loài thân cỏ và mọc bò trên mặt đất.

- Thân và cành của rau mậ, mọc nước với màu đỏ tím hoặc đỏ nhạt.

- Lá cây dày và mềm có hình trứng ngược hoặc hình bầu dục. Lá mọc đối, không có cuống, gân lá nhìn không rõ. Lá thường có màu xanh nhạt hoặc tím, mặt trên của lá bóng.

- Hoa mọc thành cụm 3 - 5 bông màu vàng ở đầu cành.

- Khi già quả của cây sẽ mở theo một đường nằm ngang và cho những hạt dẹt, đen bóng.

** Công dụng của rau sam.*

Cây có tác dụng thanh nhiệt giải độc nên là nguồn thức ăn tốt cho gia súc, đặc biệt là lợn.

Bảng thành phần hoá học của thân lá tươi rau sam.

Nước	86,0%
Protein	2,0%
Lipit	0,8%
Xeluloza	2,9%
Dẫn xuất không protein	3,4%
Khoáng toàn phần	2,3%

Bảng giá trị dinh dưỡng trong 1kg thân lá tươi cây rau sam.

Năng lượng trao đổi, kcal	295
Đơn vị thức ăn	0,11
Protein tiêu hoá, g	15
Canxi, g	1,8
Photpho, g	0,5

35. CÂY RONG ĐUÔI CHÓ.

** Giới thiệu chung*

- Rong đuôi chó là loài thân cỏ. Thân cây mềm, yếu và không có rễ. Thân dài 30 - 50cm và phân thành những nhánh nhỏ, dày mọc lơ lửng trong nước.

- Lá cây thường mọc vòng với 4 đến 12 chiếc lá. Các lá non có thể mọc vòng dày hơn. Phiến lá chia đôi hoặc chia 3 lần thành bản mỏng như sợi chỉ. Trên những bản này có gai.

- Hoa thường mọc đơn độc ở nách lá. Hoa nhỏ, không có cuống và thuộc loại đơn tính cùng gốc.

- Quả rong đuôi chó hình trứng dẹt, ở gốc có 2 sừng còn đầu quả có một chiếc gai do vòi biến thành.

** Đặc điểm của rong đuôi chó.*

Thời điểm phát triển mạnh của rong ở các tỉnh phía Bắc là tháng 6 - 7. Từ tháng 8 đến tháng 9 cây sẽ phát triển chậm dần rồi lụi hẳn.

*** Công dụng của cây rong đuôi chó.**

Rong có thể dùng làm thức ăn xanh cho lợn ăn sống hoặc nấu chín.

Bảng thành phần hoá học của rong đuôi chó.

Nước	90,3%
Protein	1,3%
Lipit	0,4%
Xeluloza	1,2%
Dẫn xuất không protein	3,0%
Khoáng toàn phần	3,0%

Bảng giá trị dinh dưỡng của 1kg cây rong đuôi chó.

Năng lượng trao đổi, kcal	173
Đơn vị thức ăn	0,07
Protein tiêu hoá, g	7
Canxi, g	4,5
Photpho, g	0,3

36. CÂY SU HÀO.

Su hào được trồng nhiều ở các nước ôn đới trên thế giới.

** Giới thiệu chung*

- Su hào thuộc loại thân cỏ cao 0,3- 0,6m. Thân cây khi lên khỏi mặt đất 2 - 4m thì sẽ phình to thành củ có chứa chất dự trữ.

- Lá cây hình trứng, xẻ thùy ở gốc, mép lá lượn sóng. Cuống lá dài, yếu và có một vài thùy nhỏ

- Hoa su hào thường mọc thành dạng chùm ở đầu thân

- Quả có những mỏ ngắn với những hạt nhỏ, góc cạnh. Hiện ở Việt Nam thường trồng giống su hào Sa Pa với những đặc điểm sau:

+ Thời gian sinh trưởng ngắn và đồng đều, phát triển trong vòng 90 - 100 ngày.

+ Tỷ lệ củ đạt 95%, nặng 1 - 1,5kg

+ Củ lâu già và ít xơ.

*** Đặc điểm của cây su hào:**

- Su hào sinh trưởng tốt nhất ở nhiệt độ 17 - 20°C. Nếu nhiệt độ thấp quá, củ sẽ chậm lớn nhưng nếu nhiệt độ cao quá thì củ sẽ cho nhiều xơ.

- Su hào không chịu được úng và cũng không chịu được hạn.

*** Cách trồng su hào.**

- Su hào ưa những vùng có khí hậu lạnh

- Thời vụ gieo trồng của su hào:

+ Đợt sớm: tháng 7 đến tháng 8.

+ Đợt cấy: tháng 9 - 10 hoặc tháng 10 - 11.

+ Đợt muộn: gieo tháng giêng; cấy tháng 2; thu hoạch tháng 4.

Trung bình một sào su hào cho năng suất 1200kg củ và 600 - 800kg lá.

*** Công dụng của cây su hào.**

Lá và củ su hào đều dùng làm rau thức ăn cho gia súc rất tốt.

Bảng thành phần hoá học của cây su hào.

Thành phần	Lá %	Củ %
Nước	82,6	90,7
Protein	1,9	2,0
Lipit	0,9	0,1
Xeluloza	2,2	1,7
Dẫn xuất không protein	10,1	4,0
Khoáng toàn phần	2,3	1,5

Bảng giá trị dinh dưỡng của 1kg cây su hào.

Tên chất	Lá	Củ
Năng lượng trao đổi, kcal	496	266
Đơn vị thức ăn	0,17	0,11
Protein tiêu hoá, g	13	13
Canxi, g	9,4	0,5
Photpho, g	0,5	0,4

37. CÂY SU SU.

Su su có nguồn gốc từ vùng núi cao nhiệt đới Nam Mỹ. Hiện su su được trồng ở nhiều nước ôn đới và á nhiệt đới trên thế giới, trong đó có Việt Nam.

** Giới thiệu chung:*

- Su su là loài thân cỏ sống nhiều năm. Thân có những tua cuốn để giúp cây có thể bò leo được. Các tua cuốn được phân làm 3 - 5 nhánh.

- Rễ cây có củ và rễ ăn sâu, rộng
- Lá cây có 5 thùy
- Hoa nhỏ, đơn tính cùng gốc và có màu vàng kem.

- Quả su su có dáng giống quả lê. Dọc quả có những cạnh lồi sần sùi. Khi non vỏ quả có nhiều gai nhỏ.

- Hạt quả lớn, vỏ mỏng. Hạt có thể nảy mầm ngay cả khi ở trên cây.

*** Đặc điểm của cây su su:**

- Su su ưa khí hậu mát với nhiệt độ lí tưởng để sinh trưởng và phát triển là 15 - 25⁰C. Nếu nhiệt độ dưới 5⁰C cây sẽ không sinh trưởng được.

- Đất trồng su su phải là đất cát pha, đất thịt pha, tơi và nhẹ.

- Thời vụ trồng su su ở các tỉnh đồng bằng và trung du phía Bắc là từ tháng 8 đến tháng 12.

*** Cách trồng su su.**

- Đào hố sâu và rộng, bón lót ở hố 15 - 20kg phân chuồng mục cùng 300 - 500 supe lân.

- Để quả cho lên mầm rồi giâm quả vào hố để trồng.

- Làm giàn để cây leo lên.

*** Công dụng của cây su su:**

Quả và lá su su có thể làm rau xanh cho lợn rất tốt.

Bảng thành phần hoá học của quả su su tươi

Nước	91,5%
Protein	0,6%
Lipit	0,1%
Xeluloza	0,6%
Dẫn xuất không protein	6,8%
Khoáng toàn phần	0,4%

Bảng giá trị dinh dưỡng của 1kg quả su su tươi:

Năng lượng trao đổi, kcal	289
Đơn vị thức ăn	0,12
Protein tiêu hoá, g	4
Canxi, g	0,1
Photpho, g	0,2

38. CÂY NGÔ

** Giới thiệu chung:*

Ngô là cây thuộc họ hoà thảo và đã được canh tác từ rất lâu đời ở Việt Nam.

- Thân ngô được chia làm thân chính và nhánh. Cả hai bộ phận này đều có hai phần là thân và lá. Thân ngô cao trung bình 1,5 - 2,5m nhưng cũng có giống cao khoảng 7-8m hoặc thấp khoảng 40-50cm.

- Bộ rễ của ngô gồm có những bộ phận sau.

+ Rễ phụ: Rễ mọc sâu xuống đất để hút nước và chất dinh dưỡng.

+ Rễ đốt: Rễ này mọc vòng quanh các đốt thân ở dưới mặt đất. Rễ đốt cũng giúp cây hút nước và thức ăn.

+ Rễ chân kiềng: Đây là phần rễ mọc quanh các đốt của phần thân phía trên sát mặt đất. Rễ to,

nhấn và ít lông hút nên công dụng của rễ chân kiềng chủ yếu là để giữ cho cây không bị đổ.

+ Rễ con: Rễ con mọc ở các rễ phụ, rễ đốt và phân dưới đất củ rễ chân kiềng. Các rễ con mang rất nhiều lông hút - trung bình 1mm^2 bề mặt rễ con có tới 400 lông hút.

- Lá ngô mọc đối xứng xen kẽ nhau. Tùy theo giống mà thân chính của cây ngô có thể có từ 6 đến 22 lá hoặc nhiều hơn.

- Hạt ngô thuộc loại quả đỉnh gồm bốn bộ phận chính là: vỏ hạt, lớp alorôn; phôi và nội nhũ.

- Hoa của ngô thuộc loại khác tính cùng gốc nghĩa là trên cùng một cây có cả hoa đực (bông cờ) và hoa cái (mầm bắp). Ngô thụ phấn chéo nhờ gió và côn trùng.

** Đặc điểm của cây ngô.*

- Cây ngô cần nhiều ánh sáng. Từ khi hạt nảy mầm cho tới khi chín ngô cần tổng tích ôn khoảng 2300 đến 3000°C.

- Ngô là cây ánh sáng ngắn ngày. Cây ưa ẩm nhưng trong giai đoạn cây non cần chú ý chống úng cho cây.

*** Công dụng của cây ngô.**

- Hạt ngô là nguồn thức ăn quan trọng cho gia súc.
- Thân và lá cây ngô cũng là nguồn rau xanh tươi rất tốt cho vật nuôi.

Hạt ngô có thành phần hoá học như sau.

Thành phần	Giống ngô	
	Ngô nếp (%)	Ngô đá vàng (%)
1. Nước	14,67	13,65
2. Chất có đạm	9,19	9,17
3. Chất béo	5,18	5,14
4. Tinh bột	65,34	67,02
5. Xơ	3,25	3,61
6. Chất khoáng	1,32	1,32
7. Sinh tố	0,08	0,05
8. Các chất khác	0,40	0,33

39. CÂY SẮN

(KHOAI MÌ, CÚ MỸ, SẮN TÀU)

** Giới thiệu chung:*

- Sắn thuộc loại cây thân bụi, sống lâu năm và cao từ 1,5 - 3m.

- Thân đơn, tròn và thẳng. Thân cây ban đầu có màu xanh nhưng tùy vào độ tuổi của sắn, vỏ cây sẽ chuyển dần sang màu xám.

- Thân cây phân thành 2 - 3 cành cách ngọn khoảng 1/3 đến 1/5 chiều cao của cây. Lõi cây xốp. Có nhiều mắt xếp theo vị trí của lá trên thân cây.

- Rễ cây phình to thành củ chứa nhiều chất bột.

- Lá sắn xẻ chân vịt thành 5 - 6 thùy hình ngọn giáo hoặc ngọn giáo thuôn. Màu sắc của lá thay đổi tùy theo giống hoặc thời kỳ sinh trưởng của cây. Thân và lá cây có nhựa trắng.

- Hoa sắn thuộc loại đơn tính mọc thành từng chùm. Hoa cái nở trước hoa đực 2 - 3 ngày nên hoa thụ phấn chéo.

- Quả sắn hình cầu được ghép lại bằng 6 mảnh, có thể tách được quả khi quả già.

- Hạt sắn nhỏ có hình bầu dục và có mông trắng.

- Căn cứ vào độ cao thấp của hàm lượng axit xyan hydric (HCN) trong sắn, các nhà khoa học chia sắn ra làm 2 loại:

+ Sắn ngọt: sắn ít HCN nên có thể luộc ăn ngay. Sắn ngọt mọc yếu, lá xanh, mặt dưới có màu trắng xanh. Cuống lá xanh tươi hoặc phớt hồng. Thân cây có ít nhựa. Vỏ và lớp da trong củ mỏng.

+ Sắn đắng: hàm lượng HCN trong sắn khá nhiều. Sắn mọc khỏe. Lá sắn xanh thẫm, mặt dưới lá đỏ. Cuống lá đỏ tía, thân có nhiều nhựa. Vỏ và lớp da bao củ dày.

Bảng tỉ lệ HCN trên 1kg củ sắn.

Giống sắn	HCN trên 1kg củ, mg	
	Cả củ	Củ đã bóc vỏ
Creolina	264,6	145,8
Aipinparaguay	97,2	54,0
Zoailing của Giava	86,4	59,4
Sắn ta	102,6	64,8
Sắn ngọt ở Reunion	50,0	27,0

*** Đặc điểm của cây sắn:**

- Sắn có thể trồng trên các loại đất, kể cả đất bạc màu. Tuy nhiên sắn không chịu được nước vùng đất ngập sũng nước. Tiêu chuẩn của vùng trồng sắn là nhiệt độ hàng năm từ 18 - 20°C trở lên, có 9 tháng không có sương giá.

- Độ ẩm của đất trồng sắn là 60 - 70% và tối đa nhỏ hơn 90%.

- Sắn cần nhiều ánh sáng vì nếu thiếu ánh sáng cây sẽ mọc vống lên, lá bị vàng và củ phát triển chậm, ít bột.

*** Công dụng của cây sắn.**

- Sắn có thể dùng cho lợn ăn rất tốt. Khi nấu cám với sắn phải mở vung để bay hơi độc.

- Nếu cho gà vịt ăn thì phải luộc sắn rồi bóp nát củ.

- Sắn có thể phơi khô cho gia súc ăn dần. Cách phơi khô sắn như sau:

Sắn bóc vỏ ngay sau khi thu hoạch rồi thái lát mỏng. Rửa sắn đã thái bằng nước sạch rồi ngâm ngập nước trong 24 giờ. Vớt sắn ra phơi nắng. Sau 3 - 4 lần nắng to là sắn có thể dùng được.

Ở những nơi gần sông suối có thể phơi sắn theo cách sau: sắn bỏ vào sọt rồi ngâm ở chỗ nước chảy

- Quả sắn hình cầu được ghép lại bằng 6 mảnh, có thể tách được quả khi quả già.

- Hạt sắn nhỏ có hình bầu dục và có mông trắng.

- Căn cứ vào độ cao thấp của hàm lượng axit xyan hydric (HCN) trong sắn, các nhà khoa học chia sắn ra làm 2 loại:

+ Sắn ngọt: sắn ít HCN nên có thể luộc ăn ngay. Sắn mọc yếu, lá xanh, mặt dưới có màu trắng xanh. Cuống lá xanh tươi hoặc phớt hồng. Thân cây có ít nhựa. Vỏ và lớp da trong củ mỏng.

+ Sắn đắng: hàm lượng HCN trong sắn khá nhiều. Sắn mọc khỏe. Lá sắn xanh thẫm, mặt dưới lá đỏ. Cuống lá đỏ tía, thân có nhiều nhựa. Vỏ và lớp da bao củ dày.

Bảng tỉ lệ HCN trên 1kg củ sắn.

Giống sắn	HCN trên 1kg củ, mg	
	Cả củ	Củ đã bóc vỏ
Creolina	264,6	145,8
Aipinparaguay	97,2	54,0
Zoailing của Giava	86,4	59,4
Sắn ta	102,6	64,8
Sắn ngọt ở Reunioug	50,0	27,0

xiết hoặc mài cả củ sắn xuống bùn độ 3 - 4 ngày. Khi vỏ sắn nhũn nát và có mùi chua thì lấy về phơi khô. Giã sắn thành bột để nấu cám cho gia súc ăn.

- Bã sắn sau khi lấy bột cũng có thể làm thức ăn gia súc. Bã sắn dùng để nấu với rau xanh thành cám với lượng bã sắn trung bình là 0,7 - 2kg cho một con lợn/l ngày.

Thành phần hoá học của bã sắn khô:

Nước	13,2%
Protein	1,04%
Lipit	0,35%
P ₂ O ₅	0,07%
Gluxit	81,2%
Xenluloza	3,45%
CaO	0,06%

- Lá sắn có thể dùng để nuôi tằm. Một ha lá sắn có thể sản xuất thêm được 4 - 5 tạ kén tức là 12 - 15kg tơ.

Lá sắn phơi thành bột có thể trộn với cám và rau để nuôi lợn. Trung bình 10 - 12kg lá sắn tươi thu được 1kg bột lá khô.

- Lá sắn non có hàm lượng protein từ 2,92 tới 7,76% trọng lượng lá. Vì vậy lá sắn non cũng có thể làm thức ăn cho gia súc.

Bảng hàm lượng axit amin của lá sắn non (% trọng lượng lá tươi).

Giống sắn Axit ami	Medan	Bleck Twig	CS - 1	CS - 3	CS - 4	CS - 5
Axit amin chứa S tổng số	0,13	0,26	0,17	0,33	0,22	0,19
Axit amin cần thiết tổng số	4,20	3,87	3,88	4,43	4,38	4,38
Axit amin tổng số	8,34	8,42	8,42	8,91	9,40	9,03

Bảng kết quả thí nghiệm nuôi gà bằng lá sắn.

Chỉ tiêu	Lô Lá sắn
Trọng lượng ban đầu,kg	63,6
Trọng lượng 30 ngày tuổi,kg	167,6
Trọng lượng 60 ngày tuổi,kg	414,6
Tiêu tốn thức ăn cho 1kg tăng trọng,kg	3,978

Bảng thành phần hoá học của cây sắn

	Lá tươi	Bột lá khô	Củ tươi	Củ khô		Đầu mẩu củ		Bã bột củ
				Không bóc vỏ	Bóc vỏ	Tươi	Khô	
Nước	73,4	11,4	71,9	10,0	11,0	65,0	10,8	75,7
Protein	5,2	16,6	1,4	12	1,6	0,4	2,4	0,5
Lipit	3,5	8,6	0,5	2,8	2,5	1,0	2,5	1,1
Xenuloza	5,0	14,3	1,7	4,6	2,6	1,7	4,0	1,5
Dẫn xuất không protein	11,1	41,8	23,8	78,9	80,5	31,4	77,7	21,6
Khoáng toàn phần	1,8	7,3	0,7	2,5	1,8	0,5	2,6	0,5

Bảng giá trị dinh dưỡng của cây sắn.

	Lá tươi	Bột lá khô	Củ tươi	Củ khô		Đầu mẫu củ		Bã bột củ
				Không bóc vỏ	Bóc vỏ	Tươi	Khô	
Năng lượng trao đổi, Kcal	524	213	874	2945	2974	980	2783	654
Đơn vị thức ăn	0,21	0,86	0,34	1,17	1,17	0,38	1,11	0,26
Protein tiêu hoá, g	22	94	6	8	11	3	17	3
Canxi, g	3,9	0,3	0,7	1,4	0,8	0,4	2,0	0,3
Phot pho, g	1,4	12,4	0,6	1,4	0,8	0,3	1,0	0,2

Bảng năng suất protein trong lá trưởng thành của sắn (theo giống)

Giống sắn	Hàm lượng nước (%TL tươi)	Số lá/cây	Trọng lượng lá/cây (kg TL khô)	Hàm lượng protein lá (% TL khô)	Năng suất protein/cây (kg)	Năng suất protein/ha (kg)
Black Twig	80,8	649	1,01	37,8	0,381	953
CS-5	75,6	536	0,66	33,3	0,220	549
CS-1	79,1	246	0,34	38,6	0,131	328
Median	73,6	411	0,38	33,1	0,126	314
CS-3	74,1	802	0,35	29,3	0,102	256
CS-4	83,1	330	0,28	34,6	0,077	242

Bảng hàm lượng axit amin cần thiết trong lá sắn.

	Trong 100g protein	Trong 100g lá
Lizin	4,5	0,34
Metionin	2,0	0,14
Triptophan	1,5	0,11
Fenilalanin	6,0	0,42
Trconin	4,3	0,30
Valin	6,5	0,46
Lơxin	10,1	0,71
Izoloxin	5,5	0,39
Acginin	5,0	0,35
Histidin	2,1	0,15

**Bảng hàm lượng nước, tro, lưu huỳnh và prokin
trong lá sắn non**

Giống sắn	Hàm lượng nước (% trọng lượng tươi)	Tro (% trọng lượng tươi)	Lưu huỳnh (% trọng lượng khô)	Protein tổng hợp	
				% Trọng lượng lá khô	% Trọng lượng lá tươi
BlackTwig	79,9	1,06	0,94	39,4	8,10
CS-5	73,7	1,37	0,62	37,8	8,97
CS-1	70,6	1,34	1,13	37,4	8,90
Medan	74,2	1,22	0,78	34,6	9,26
CS-3	7,06	1,34	0,84	33,8	9,33
CS-4	77,3	1,53	0,87	32,5	7,35

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ sách 101 câu hỏi thường gặp trong sản xuất nông nghiệp - 10 tập Nhà xuất bản Trẻ.
2. Sổ tay người trồng rau - Nguyễn Văn Thắng - Trần Khắc Thi. Nhà xuất bản Nông nghiệp - 2000.
3. Những cây rau gia vị phổ biến ở Việt Nam - nhiều tác giả. Nhà xuất bản Nông nghiệp - 2000.
4. Kỹ thuật trồng cà chua - PTS. Phạm Hồng Cúc. Nhà xuất bản Nông nghiệp - 2000.
5. Kỹ thuật trồng lạc năng suất và hiệu quả - Phạm Văn Thiều. Nhà xuất bản Nông nghiệp - 2000.
6. Kỹ thuật trồng ngô năng suất cao - PGS. TS. Trương Đích. Nhà xuất bản Nông nghiệp - 2000.

7. Vì sao thực vật học - nhiều tác giả.
Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật - 1994.
8. Vì sao Khoa học nông nghiệp - nhiều tác giả. Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật - 1995.
9. Phát triển và quản lý trang trại trong kinh thị trường - PGS. TS. Lê Trọng. Nhà xuất bản Văn hoá dân tộc - 2000.
10. Dinh dưỡng cây thức ăn gia súc - Nguyễn Bích Ngọc. Nhà xuất bản Văn hoá dân tộc - 2000.
11. Nông học vui - A. Đôiarencô. Nhà xuất bản Thanh niên - 2000.
12. Sử dụng Đông dược trong chăn nuôi và trị bệnh gia súc - Thuý Hường. Nhà xuất bản Đồng Nai.

MỤC LỤC

Trang

Lời nói đầu.....	5
1. Cây bầu.....	7
2. Cây bèo tấm.	9
3. Cây bèo hoa dâu.	12
4. Cây bèo sen.....	15
5. Cây bí đao	19
6. Cây bí ngô	22
7. Cây cà.	27
8. Cây cà rốt.	30
9. Cây cải bắp (<i>Bắp cải</i>).....	33
10. Cây củ cải	36
11. Cây súp lơ	39
12. Cây chuối.....	42
13. Cây cải xoong.....	48
14. Cây dưa hấu.	51
15. Cây đu đủ.	54
16. Cây khoai lang (<i>khoai củ</i>).	59
17. Cây khoai nước.....	70

18. Cây khoai tây.....	74
19. Cây khoai sọ	79
20. Cây rau dền cơm.	80
21. Cây rau dền canh.....	83
22. Cây rau dền gai.....	87
23. Cây rau dệu.....	89
24. Cây rau diếp.	92
25. Cây rau dứa nước.....	94
26. Cây rau đay	97
27. Cây rau khúc.....	99
28. Cây rau má	101
29. Cây rau mồng tơi.....	103
30. Cây rau ngổ	105
31. Cây rau ngót	107
32. Cây rau muống.....	109
33. Cây rau tàu bay.	115
34. Cây rau sam.	117
35. Cây rong đuôi chó.....	119
36. Cây su hào.....	121
37. Cây su su.....	124
38. Cây ngô.....	127
39. Cây sắn	130
Tài liệu tham khảo	140

NHÀ XUẤT BẢN THANH HOÁ
248 - Trần Phú - Ba Đình - Tp. Thanh Hoá
ĐT: 037.852281 - 853548 - 750748 Fax: 037.720399

CÂY THỨC ĂN GIA SÚC GIÀU DINH DƯỠNG

Chịu trách nhiệm xuất bản:

NGUYỄN THOA

Biên tập: Mạnh Hùng
Sửa bản in: Đặng Xuân Phương
Trình bày bìa: Nguyễn Trọng Ninh

Phát hành tại: **NHÀ SÁCH BẢO THẮNG**

344 Đường Láng - Đống Đa - Hà Nội

ĐT: 04.5621402 - 0903413075

Fax: 04.8533228

In 500 cuốn khổ 13x19 tại Công ty In-PHS và Thiết bị Quảng Ngãi
Số ĐKKH 4/404 CXB ngày 28 tháng 04 năm 2004
In xong và nộp lưu chiểu quý III năm 2004

CÂY THỨC ĂN GIA SÚC GIÀU CHẤT DINH DƯỠNG

Tổng phát hành:

NHÀ SÁCH BẢO THẮNG

344 Đường Láng - Đống Đa - Hà Nội

ĐT: (04)5621402 - 0903413075 * Fax: 04.8533228

N02

CÂY THỨC ĂN GIA SÚC



15.000 VND

BT: 120

Giá : 15.000đ