

# منابع غذای دامها

## الف - گیاهی

- بیشترین بخش مواد غذایی دام را تشکیل میدهد ( $>90\%$ )
- یونجه، گندم و کنجاله

## ب - حیوانی

- معمولاً ترمیم کننده نیاز حیوان بعد از مصرف مواد گیاهی
- پودر ماهی زود
- فاسد میشود و کپک میزند
- استفاده از منابع حیوانی برای جبران متیونین کم در کندم و ذرت
- معمولاً گران هستند حتی الامکان باید از این منابع کمتر استفاده نمود



- در دهه های اخیر با ساخت و به بازار آمدن اسیدهای آمینه مختلف، نسبتاً نیاز استفاده این منابع کمترگشته
- قبلاً 28% CP نیاز پروتئین طیور
- به بازار آمدن متیونین نیاز را به 25% کاهش داد
- لیزین 23% و امروزه
- تروئونین 21%
- نیاز متیونین 93. و نیاز لیزین 1.2 می باشد
- کاهش بار متابولیکی با آمدن اسیدهای آمینه جدید به بازار
- آلودگی محیط با مصرف پروتئین زیاد آزاد شدن ازت و فسفر در محیط



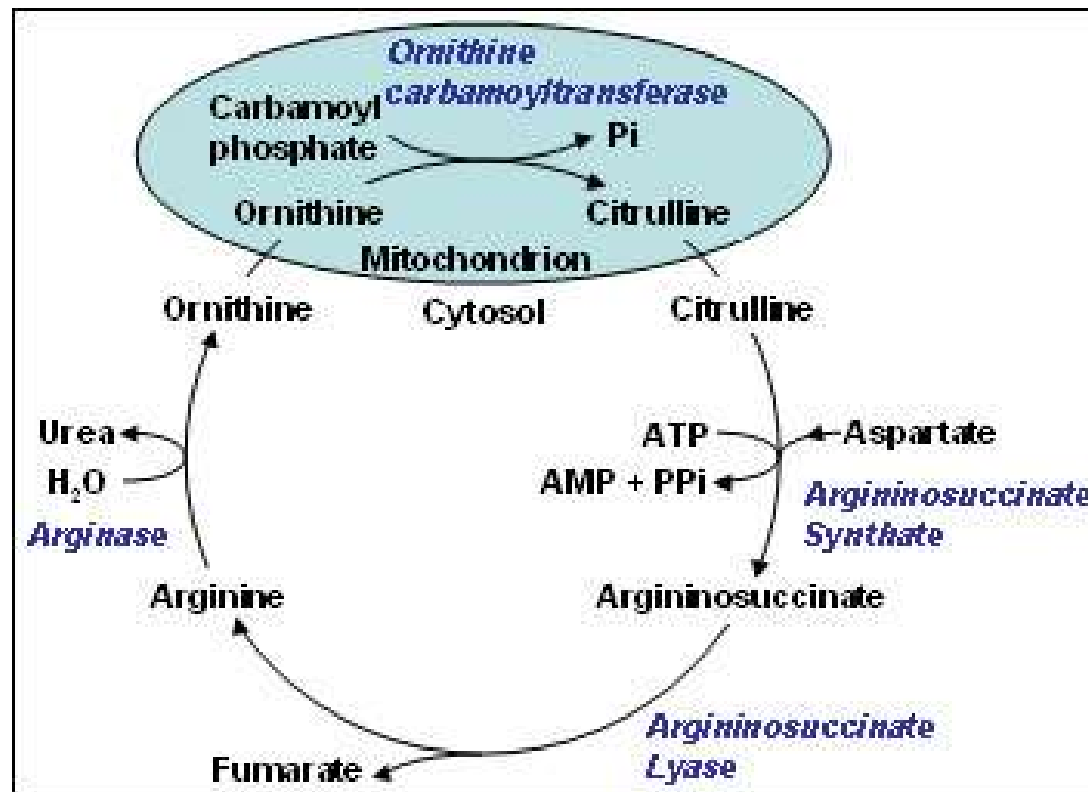
# اسیدهای آمینه مورد نیاز دام و طیور

Amino Acids Considered to be Essential

	Growing Poultry	Growing Swine	Growing Equine	Growing Beef Cattle	Growing Lamb
Essential Amino Acids	Phenylalanine Valine Tryptophan Threonine Isoleucine Methionine Histidine Arginine Lysine Leucine	Phenylalanine Valine Tryptophan Threonine Isoleucine Methionine Histidine Arginine Lysine Leucine	Phenylalanine Valine Tryptophan Threonine Isoleucine Methionine Histidine Arginine Lysine Leucine	?	?
AA not synthesized <u>in vivo</u>				Normally considered to be the same as swine.	
Partial synthesis <u>in vivo</u>	Tyrosine Cystine Hydroxylysine Glycine or Serine	Tyrosine Cystine	?	?	?



اسیدهای آمینه مورد نیاز انسان همانند طیور است با این تفاوت که آرژنین جزء اسیدهای آمینه ضروری در انسان نیست در طیور سیکل اوره وجود ندارد سیکل اوریک اسید وجود دارد



• ج - منابع شیمیایی و بیولوژیکی

• مواد سینتتیک، ویتامینها

• سلنوسیتئین و سلنو متایونین برای تهیه مواد معدنی به صورت آلی

• د - مواد معدنی

• معمولا ارزان هستند و برای جبران کمبودها استفاده میشوند

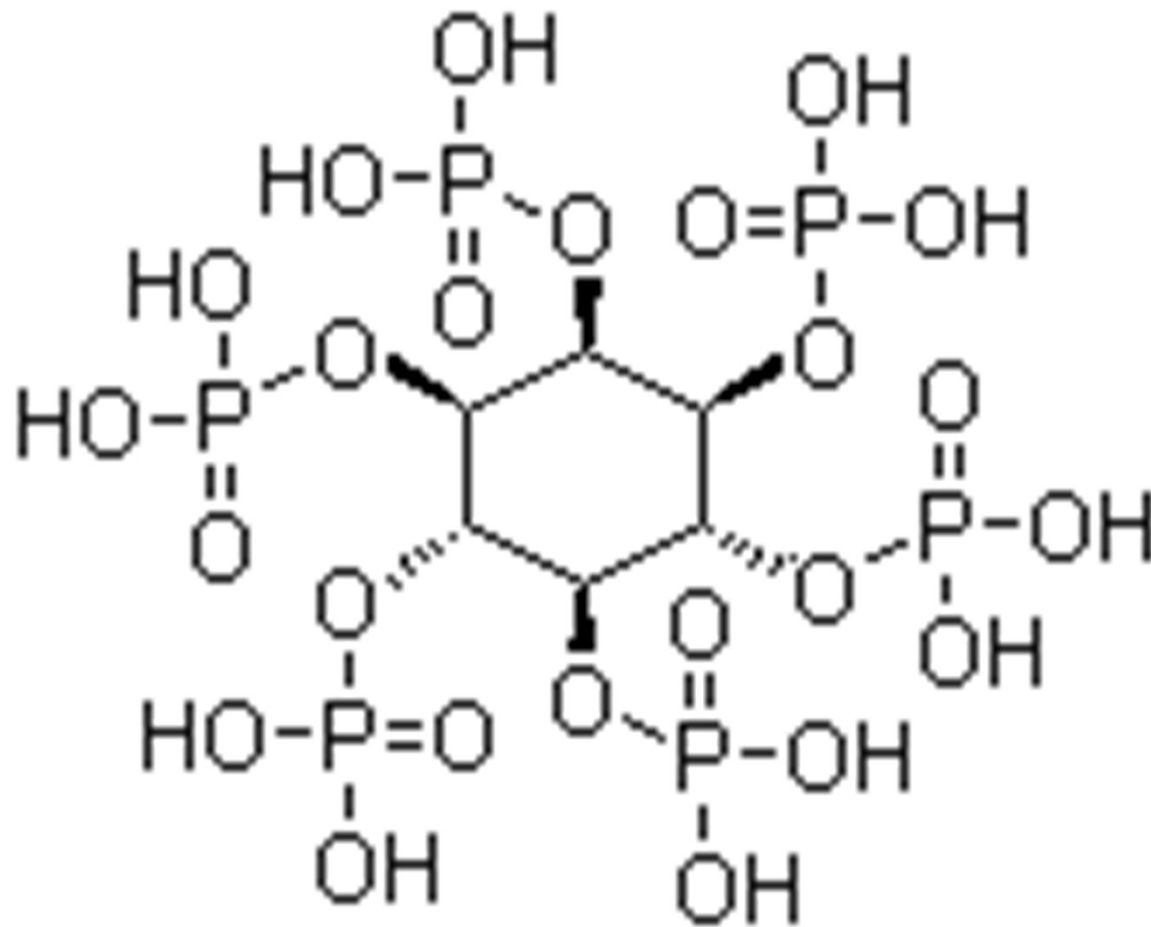
• مانند کربنات کلسیم و دی کلسیم فسفات (اکثر مواد غذایی از نظر کلسیم فقیر هستند)

• در تک معده ایها منابع حیوانی و شیمیایی بهتر جواب میدهد

• در گاو استفاده از متایونین حفاظت شده علی رغم ساخت آن توسط میکروباها

• فسفر غلات دارای دسترسی کم (30%)





6-hexaphosphate; Inositol

آنزیم فیتاز

میکروبها و در پوسته دانه غلات



Partition of Phosphorus in Feed Ingredients

Ingredient	Phosphorus, %			Non-phytate % Total P
	Total	Phytate	Non- phytate	
<u>Grains</u>				
Corn	0.26	0.17	0.09	34
Barley	0.34	0.19	0.15	44
Milo	0.31	0.21	0.10	32
Oats, whole	0.34	0.19	0.15	44
Oats, hulled	0.45	0.35	0.10	22
Wheat	0.30	0.20	0.10	33
<u>Grain by-products</u>				
Corn gluten meal, 60% protein	0.58	0.36	0.22	38
Corn meal, degermed	0.10	0.07	0.03	30
Corn distillers dried grain with solubles	0.77	0.33	0.44	57
Corn distillers dried solubles	1.43	0.10	1.33	93
Corn fermentation solubles	1.10	0.65	0.45	41
Rice bran	1.67	1.44	0.23	41
Rice polishings	2.72	2.42	0.30	14
Wheat bran	1.37	0.96	0.41	11
Wheat standard middlings	0.50	0.35	0.15	30
<u>Protein supplements</u>				
Cottonseed meal, 50% protein	1.30	0.92	0.38	29
Cottonseed meal, solvent, 40% protein	1.07	0.75	0.32	30
Isolated soybean protein	0.80	0.48	0.32	40
Soybean meal, 50% protein	0.61	0.37	0.24	39
Soybean meal, 44% protein	0.66	0.38	0.28	42
<u>Other</u>				
Alfalfa meal, 17% protein	0.23	<0.01	0.23	100

Adapted from Nelson et al. 1968.



## Phytase Activity of Certain Cereals and Seeds

Ingredient	Phytic P split in 2 hr. by natural present phytase %
Wheat	100
Wheat bran	100
Rye	100
Barley	69-94
Maize	0-4
Oats	8
Soya-bean meal	0

Adapted from Mollgaard, 1946.





# تفاوت بین منابع گیاهی و حیوانی

1 - منابع حیوانی دارای NFE کمتر هستند به جز شیر

لاکتور شیر

2 - کیفیت بهتر پروتئین حیوانی، دارای تنوع بیشتر اسیدهای آمینه و کیفیت بالا تر

پروتئین گیاهی معمولاً فقیر هستند

ذرت دارای لیزین کم ( 0.24% ) پودر ماهی ( 5.11% )

3 - غلظت پروتئین و بطور کلی اکثر مواد مغذی در گیاهان متفاوت تر از منابع حیوانی است

• عوامل موثر بر کیفیت مواد مغذی در گیاهان

• زمان برداشت، مدت انبار کردن، چگونگی برداشت، نوع انبار داری

• حرارت، نور، رطوبت موثر در کیفیت ویتامینها

• از دست رفتن 96% ارزش ویتامین A در دانه ذرت بعد از شش ماه در انبار

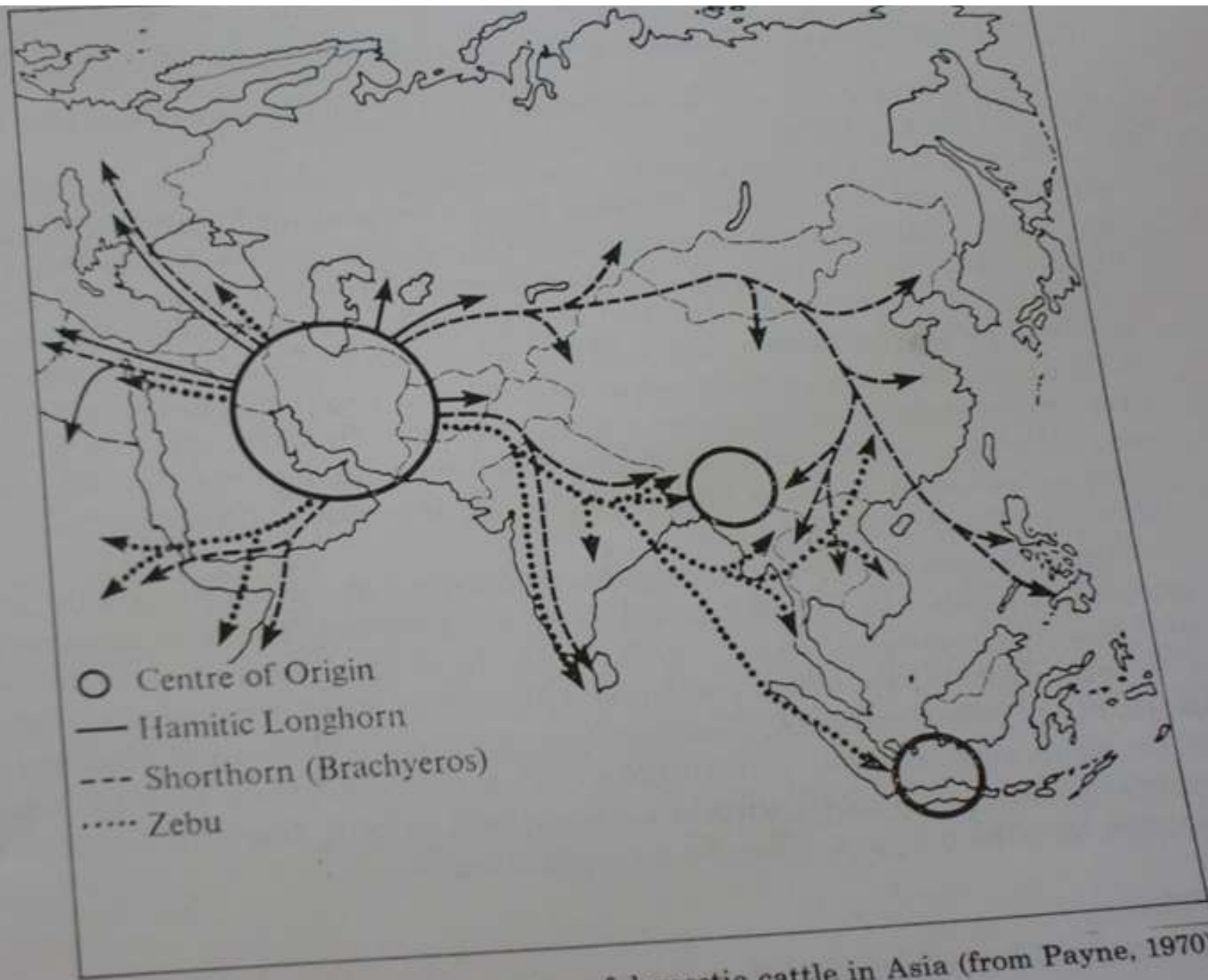


# Rufage

• در سیستم NRC کتگوریها 1 الی 3 برای علوفه ها ( forages ) استفاده شده

این کتگوریها در اینکه علوفه چگونه استفاده شود تفاوت دارد  
مصرف به صورت تازه، خشک شده ، عمل آوری شده  
عبارت roughage مشابه forage است ولی به خاطر اینکه لغت  
rough یک اثر ذهنی منفی دارد مورد استفاده خیلی از متخصصین  
تغذیه از آن استفاده نمی کنند





Centres of origin and dispersal routes of domestic cattle in Asia (from Payne, 1970).



اگر چه علوفه ها برای سلامت و عمل کرد حیوانات می تواند ضروری باشد  
معمولا

تولید و سود خیلی پایین در حیوانات استفاده کننده از علوفه تنها  
بعضی ها

Rouhage را به مواد در شتر، خشبی تر و کم ارزشتر  
Forage علوفه ای ارزش غذایی بیشتر دارد  
خصوصیات forages

حجم، دارای فیبر زیاد (بیشتر از 18%)، وزن و مواد غذایی کم در واحد

حجم

برای اعمال شکمبه لازم هستند  
تثبیت چربی شیر 50% چربی شیر از استیک اسید  
تولید اسیدهای چرب فرار در شکمبه



- از نظر مواد مغذی متغیر هستند
- به دلیل دارا بودن لیگنین دارای قابلیت هضم کم ستند
- لیگنین دارای فنیل پروپان زیاد
- عمل آوری گاه
- از نظر ویتامینهای محلول در چربی غنی هستند
- کاروتن در رنک گیاه موثر است
- گزانتوفیل از مواد کاروتنوئیدی در بدن به ویتامین A تبدیل نمیشود
- باعث پررنگ شدن زرده تخم مرغ میشود
- بتا کاروتن در هویج به ویتامین A تبدیل میشود



از نظر کلسیم غنی است (فسفر در دانه غلات )

در صد کلسیم یونجه 1.22

ذرت =====.02

سویا =====.25

جلوگیری از بیماریهای متابولیکی



• تفاوت زیاد در غلظت‌های پروتیین، مواد معدنی، ویتامین‌های علوفه‌ها

• لگومها = 25% پروتیین خام

• کاه = 5% -----

• بیشتر علوفه‌ها مخصوصاً لگومها نسبتاً منبع خوبی از کلسیم و پتاسیم هستند و دارای فسفر کم تا متوسط هستند

• غلظت منیزیم علوفه‌ها معمولاً خوب است

• در بعضی شرایط حیواناتی که از علوفه زیاد استفاده می‌کنند ممکن است علائم را کزاز علفی را نشان دهند

• مواد معدنی کم مصرف در علوفه‌ها شدیداً وابسته به نوع گیاه،

• خاک و کود دهی دارد



چند فاکتور مهم موثر بر ترکیب مواد مغذی علوفه ها

1○ - بلوغ، مهمترین عامل، هر چه بالغتر شود کاهش پروتئین و کربوهیدراتهای محلول، افزایش فیبر و لگنین ( نه تنها غیرقابل هضم بلکه جلوگیری از هضم مواد بانشده با آن)

2○ - حاصلخیزی زمین، کود دهی و هوا موثر در کمیت تولید علوفه ها

3○ - روشهای درو و انبار کردن  
○ میتواند شدیداً موثر باشد





جدول ۱-۲۰: رابطه بین کیفیت علوفه و تولید شیر با مرحله بلوغ یونجه

مرحله بلوغ	یونجه سرپا (Stand)					یونجه در زمان مصرف				
	Milk (Kg)	DMI (Kg)	NDF (%)	CP (%)	DE (%)	Milk (Kg)	DMI (Kg)	NDF (%)	CP (%)	DE (%)
قبل از گلدی	۳۰/۸	۲۰/۴	۳۷	۲۴	۷۱	۲۳/۹	۱۹/۱	<۴۰	۲۱	۶۴
لواپل گلدی	۲۱/۷	۱۷	۴۱	۲۰	۶۷	۱۶/۱	۱۵/۹	۴۴	۱۸	۶۱
اواسط گلدی	۱۶/۴	۱۵/۳	۴۸	۱۸	۶۴	۹/۷	۱۳/۴	۵۱	۱۶	۵۷
گلدی کامل	۱۰/۲	۱۲/۶	۵۳	۱۶	۶۲	۵/۳	۱۱/۵	۵۶	<۱۴	۵۴



جدول ۲-۲۰: تأثیر کیفیت یونجه و مصرف کنساتره بر تولید شیر.

اختلاف روزانه	مرحله رشد یونجه		کنساتره کیلوگرم ٪ FCM	کنساتره کیلوگرم ٪ FCM	(٪ جیره)
	قبل از گلدی				
	گلدی کامل	گلدی			
٪ FCM در روز	٪ FCM در روز	کیلوگرم ٪ FCM	کیلوگرم ٪ FCM		
کیلوگرم					
۰/۵۷	۱۲/۵	۲۳/۷	۲۶/۲	۲۰	
۰/۵۸	۱۰/۷	۲۵/۲	۲۷/۹	۳۷	
۰/۴۶	۱۰/۲	۲۹/۲	۳۹/۶	۵۴	
۰/۳۴	۷/۵	۳۱/۶	۳۹/۱	۷۱	

a- ۲۲ روز فاصله قبل از گلدی و گلدی کامل

