



## فصل ۳: نوع و ترکیب حیوانات چرا کننده

### Kind and mix of grazing animals

اولین قدم در مرتع داری نوین، انتخاب دام و عملیات مدیریتی مربوط به آن به منظور استفاده موثر از زمین های مرتعی است. هر یک از انواع دام مزیت و منفعت خاص را دارد که در برنامه ریزی چرای دام باید به آن توجه شود.

با این وجود در انتخاب نوع دام به موارد زیر نیز باید توجه کرد:

- ۱- کیفیت و کمیت مرتع
- ۲- تامین علوفه و کنسانتره
- ۳- شرایط بازار و سرمایه گذاری
- ۴- تسهیلات دامداری
- ۵- وجود حیوانات درنده و بیماری های دامی خاص
- ۶- مالکیت زمین
- ۷- تجربه و مدیریت



نوع و نسبت حضور دام های چرا کننده اغلب تعیین کننده فصل

استفاده و نوع سیستم چرای است که باید به اجرا در آید.

از طرفی همواره بر تراکم دام نیز تاثیر گذار است.

اگر چه بعضی از مراتع تنها برای چرای گونه های خاصی از حیوانات

مناسب هستند، با این وجود بسیاری از مراتع نسبت به انتخاب گونه

های دامی از انعطاف و قابلیت بیشتری برخوردار است و چرای

مخلوط دام می تواند روش مناسبی برای بهره برداری از آنها باشد.

---

در این ارتباط موقعیت های زیر وجود دارد:

۱- سازگار نمودن نوع و رده حیوانات چرا کننده به منابع علوفه موجود

۲- تغییر، دستکاری و حتی تبدیل منابع علوفه، به منظور سازش و تطبیق بهتر با نیازهای غذایی دام

۳- ترکیب دو روش فوق

نگهداری حیوانات وحشی در مرتع می تواند تکمیل کننده تولیدات دام های اهلی و سهم موثری از تولیدات دامی را داشته باشد.

البته چرای توام دام های اهلی و حیوانات وحشی ممکن است باعث افزایش رقابت شود.

موضوع چرای ترکیبی دام (دام های اهلی و یا حیوانات وحشی بزرگ) مسئله دشوار و پیچیده ای است که نیازمند طراحی دقیق، مدیریت و همکاری مرتعداران است.

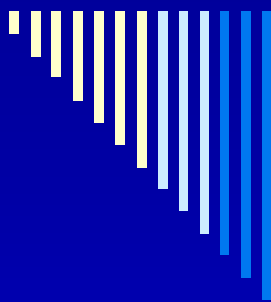
## نوع دام:

اندازه بدن و ظرفیت شکمبه:

حیوانات نشخوار کننده بزرگ از توانمندی بیشتری برای هضم مواد سلولزی برخوردارند و راندمان انرژی قابل هضم مواد سلولزی و تامین نیاز پایه متابولیسم در آنها بیشتر است. حجم نگاری و شکمبه نسبت به اندازه بدن بر نوع علوفه ای که نشخوار کننده قادر به هضم آن است، موثر می باشد.

نسبت بالای حجم معده به اندازه بدن در نشخوار کنندگان (یا حجم بدن)، مزیتی برای این علف خوران است که بتوانند مواد غذایی با سلولز زیاد و دیواره های ضخیم سلولی (نظیر گراس ها) را استفاده کنند.

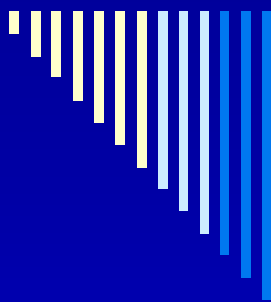
این نسبت در گوساله و بوفالو ۲۵ تا ۰/۳۵ و در گوسفند ۰/۲۵ است.



شکمبه حجیم تر باعث سرعت بیشتر در مصرف علوفه، نشخوار طولانی تر و زمان توقف بیشتر در مراحل هضم و گوارش دام می شود.

در مقابل حجم کم شکمبه به اندازه بدن (۰/۱ در آهو و گوزن) نوعی سازگاری به استفاده از رژیم غذایی محسوب می شود که دارای سلول هایی با دیواره لیگنینی ولی نازک و بسیار محلول هستند.

در این صورت سرعت مصرف غذا کمتر بوده، چرای دام انتخابی تر، زمان نشخوار کوتاه تر و مراحل هضم سریع تر می باشد.



گوزن معمولاً در مدت زمان کمتری چرا می کند و زمان استراحت آن نیز کوتاه است؛ در حالی که گوساله ها وقت بیشتری را صرف چرا کرده و مدت بیشتری را استراحت می کنند.

روش **چرخه کوتاه مدت تغذیه - استراحت** در گوزن با شکمبه نسبتاً کوچک آن و انتخاب مواد غذایی با کیفیت بالاتر (که به زمان کمتر برای نشخوار نیاز دارد و سریع تر هضم می شود) ارتباط دارد.

حیواناتی که در مقایسه با وزن شان شکمبه نسبتاً کوچکی دارند به انتخاب کنندگان کنسانتره معروف هستند.

این حیوانات پروتئین خام، فسفر و انرژی مورد نیازشان را به طور عمده با تغذیه از میوه ها، برگ گیاهان پهن برگ و علوفه بوته ها و درختان تامین می کنند.





گیاهان برگ باریک (مانند گراس) نسبت به گیاهان خشبی (مانند بوته ها، درختچه ها و درختان) فیبر و الیاف کمتری در ساقه ها دارند ولی

در مراحل انتهایی رشد مقادیر دیواره سلولی و لیگنین بیشتری در برگ های شان دارا هستند.

با این وجود تغذیه انتخابی برای چنین حیواناتی، بدلیل صرف وقت و انرژی زیاد برای چرای گیاه و یا اندام خاص همیشه مفید نمی باشد.

حیواناتی که در هنگام تغذیه از علوفه در بین اجزای علوفه تمایز قائل می شوند، لقمه های کوچکتری گرفته و در مقایسه با دیگر دام ها سرعت تغذیه کمتری دارند.

کاهش سرعت مصرف در این حیوانات با هضم سریع تر علوفه کنسانتره جبران می شود.



بزرگی اندام بدن نشخوارکنندگان بستگی به توانمندی آنها به مصرف علوفه کافی و با کیفیت پائین دارد. با افزایش اندازه بدن زمان تغذیه در نشخوارکنندگان کاهش یافته در حالی که زمان نشخوار آنها افزایش می یابد.

اگر نشخوار دام به عنوان فعالیت های تغذیه ای در نظر گرفته شود، در این صورت زمان تغذیه برای حیوانات نشخوارکننده بزرگ و کوچک تقریباً برابر خواهد بود.

حیوانات نشخوارکننده بزرگ اغلب تمایل به مصرف رژیم غذایی که بیشتر در دسترس بوده، محتوی فیبر بیشتری هستند، سریع تر و راحت تر برداشت می شوند و کند تر نشخوار می شوند، دارند.



هانلی (۱۹۸۲) معتقد است که:

۱- حیوانات نشخوار کننده بزرگ در مقایسه با حیوانات نشخوار کننده کوچک، محدودیت بیشتری از نظر زمان تغذیه دارند (ترکیب زمانی عمل هضم و نشخوار).

وقت کمتری به ازای هر واحد ماده غذایی صرف می کنند و بنابراین نمی توانند به صورت انتخابی عمل کنند.

۲- اندازه کوچک بدن حیوان زمانی مزیت به شمار می رود که کمیت علوفه محدود کننده باشد.

بر این اساس اندازه بزرگ بدن نیز زمانی مطلوب است که کیفیت علوفه محدود کننده است.

## رژیم غذایی علف خوران بسته به نوع علوفه:

گونه های مختلف دامی و حتی در بین گونه های خویشاوند اختلاف زیادی از نظر ترجیح علوفه ای وجود دارد.

علاوه بر اندازه بدن و ظرفیت شکمبه حیوان، اختلاف وراثتی در آناتومی (دندان ها، لب ها و ساختمان دهان)، قدرت چرا، چابکی و سیستم های هضم نیز در رژیم تغذیه دام موثر است.

اندازه دهان بر درجه انتخاب موثر است. نشخوارکنندگانی که که قطعات دهانی آنها کوچک است (مانند بز، آهو و گوزن و شاخ چنگالی) بر خلاف دیگر نشخوار کنندگان (مانند گاو و گوساله، اسب، گوزن قرمز) می توانند بوته ها را که گیاهان خشبی هستند بهتر چرا کنند.

باریکی قطعات دهان این امکان را به آنها می دهد که در بوته زارهای تخریب شده انتخاب بیشتری داشته باشند و به طور موثرتری چرا کنند.

حیواناتی که دارای قطعات دهانی بزرگتری هستند، گیاهان خاردار (بویژه در زمانی که خارها بزرگ و برگها کوچک باشند) را اغلب نمی توانند چرا کنند.



ون سوست (۱۹۸۲) علف خوران سم دار را به سه گروه تقسیم کرده است:

- ۱- علف خورانی که مجموع علوفه موجود (اعم از خشبی و غیر خشبی) را چرامی کنند.
- ۲- انتخاب کننده های مواد کنسانتره
- ۳- تغذیه کننده های حد واسط

تقسیم بندی آقای ون سوست تا حدی با تقسیم بندی آقای هولچک (۱۹۸۴) مشابهت دارد به طوری که گروه های علف خوار از نظر هولچک به شرح زیر است:

- ۱- چرنده ها **Grazers**
- ۲- سرشاخه خوار ها **Browsers**
- ۳- تغذیه کننده های حد واسط



---

طبقه بندی اول (ون سوست) بر نوع علوفه تاکید دارد در حالی

که طبقه بندی دوم (هولچک) بر ریخت شناسی و گروه بندی گیاهان از نظر مرفولوژیکی.

با این حال هر دو طبقه بندی محدودیت هایی را دارند به طوری

که وضعیت گیاهان برگ پهن (Forbs) مشخص نبوده و به

نوسانات شدت انتخاب در رژیم غذایی حیوان هم توجهی نشده است.

---



کاربرد (واژه سرشاخه خواری) اغلب گمراه کننده است و شاید

کاربرد واژه (انتخاب کننده کنسانتره) در طبقه بندی واژه مناسب تری باشد.

هر چند واژه انتخاب کننده کنسانتره در مورد گیاهان گراس و شبه

گراس چندان نمی تواند مصداق داشته باشد، مگر در شرایط خاصی

مانند اواخر زمستان و در اوایل بهار که این گیاهان از هضم پذیری

و مطلوبیت بیشتر علوفه در مراحل رویش اولیه برخوردارند.

---



---

از طرفی گروه بندی حیوانات در قالب علف خواران چرنده و یا سر شاخه خوار در مقایسه با گروه تغذیه کننده حدواسط،

ترجیح علوفه را به طور صحیح تری نشان می دهد، با این حال معرف اختلافات فصلی نمی باشد و انعطاف در تغییر رژیم غذایی حیوان را بیان نمی کند.

عملیات مدیریتی که فشار چرا را کنترل می کند و تراکم و مخلوط حیوانات چرا کننده را تغییر می دهد نیز بر میزان

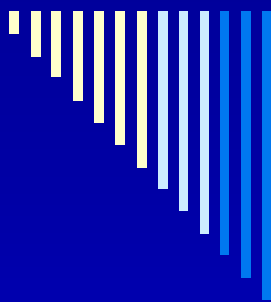
مصرف علوفه و انتخاب رژیم غذایی دام اثرگذار است.

---



## جدول ۷- انواع گونه های دامی چرنده و خصوصیات کلی ترجیح محل و تغذیه آنها

نوع دام	رژیم غذایی ترجیحی	محل ترجیحی
گاو اهلی	چراکننده، عمدتاً علف های چمنی، تاحدی استفاده فصلی از برگ پهن ها و سرشاخه ها	مناطق مسطح را ترجیح می دهد، قادر به چرای مناطق صخره ای و شیب ها نیز بوده ولی معمولاً تمایلی به این عمل ندارد.
گوسفند	تغذیه کننده حد واسط، استفاده زیاد از برگ پهن ها یا از علف های چمنی و سرشاخه ها نیز به میزان زیاد تغذیه می کند.	در مقایسه با گاو سازگاری بیشتری به شیب های تند و مناطق ناهموار دارد.
بز	سرشاخه ها یا تغذیه کننده حدواسط، استفاده زیاد از پهن برگ ها ولی قادر به مصرف مقادیر زیادی از علف های چمنی و نیز سرشاخه ها نیز می باشد، دارای رژیم غذایی بسیار متغیر.	به انواع مختلف مناطق و پوشش های گیاهی سازگار می باشد.
اسب	چراکننده، عمدتاً علف های چمنی، و در حد کمتر برگ پهن ها و سرشاخه ها	عمدتاً سازگار به دشت ها و مناطق نیمه بیابانی
بز کوهی	سرشاخه خوار، تمایل بیشتر به سرشاخه ها و برگ پهن ها و حداقل استفاده از علف های چمنی.	عمدتاً در دشت های خشک و بیابانی یافت شده و مناطق صخره ای را ترجیح می دهد.

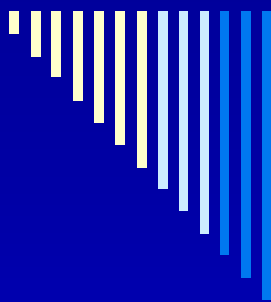


به طور کلی تغییر در نوع علوفه در رژیم غذایی، به ندرت مربوط به ترجیح دام است و اغلب بستگی به در دسترس بودن نوع علوفه دارد.

در بین انواع دام علفخوار، اصولاً سرشاخه خوران انتخابی تر از چرندگان عمل می کنند.

برخی از محققین در این خصوص اعتقاد دارند که در مناطق معتدله ارزش غذایی علوفه گیاهان مشابهت بیشتری با یکدیگر

دارند و بنابراین دام چرنده کمتر به صورت انتخابی عمل می کند در حالی که در مناطق گرمسیر ارزش غذایی علوفه ها تفاوت بیشتری دارد و در نتیجه دام ها نیز انتخابی تر عمل می کنند.



با این حال مشاهده می شود که برخی از سرشاخه خواران مانند زرافه کمتر انتخابی عمل کرده و به صورت عمومی تر تغذیه می کند.

به هر حال نتیجه بررسی ها نشان داده است که :

۱- اندازه ژنتیکی بدن علف خوران ارتباط معکوس با درجه انتخابی تغذیه آنها دارد.

۲- رابطه اندازه بدن حیوان با گیاه مورد تغذیه بستگی به علوفه گیاهان غالب دارد (گراس، برگ پهن و یا سرشاخه) به عنوان مثال گاو و گراس، بز و سرشاخه.

## چرندگان:

چرندگان به طور عمده شامل بوفالو، اسب، گاو و گوساله، گوزن و گوسفند هستند.

### این نوع حیوانات:

۱- رژیم غذایی آنها به طور عمده از گیاهان گراس و شبه گراس است.

۲- چنان چه گیاهان گندمیان در دسترس نباشد، از گیاهان برگ پهن و بوته ای در حد کافی چرا می کنند.

۳- از چرای سرشاخه های غنی از ترکیبات روغنی فرار اجتناب می کنند.

احتمالا به دلیل نداشتن مکانیسم مناسب برای کاهش اثرات سمی این ترکیبات، چنین گیاهانی را چرا نمی کنند .



بوفالو پس از اسب، عمده ترین مصرف کننده گندمیان است. گیاهان گندمی، گروه اصلی گیاهان را در تغذیه گاو و گوساله، آهو و گوسفند تشکیل می دهند.

البته این حیوانات به طور فصلی از گیاهان برگ پهن و سرشاخه نیز استفاده می کنند.

بوفالو به طور عمده گراس ها را چرا می کند و به ندرت گیاهان برگ پهن و بوته ها را چرا می کنند.

بوفالو همچنین در مقایسه با گاو و گوساله به دلیل قدرت هاضمه بیشتر، علوفه ای که کیفیت پائین تری دارد و محتوی پروتئین کمتری است را بیشتر چرا می کند.



اسب ها به طور عمده گندمیان را چرامی کنند تا جایی که اغلب ۸۵ درصد از رژیم غذایی آنها از این گیاهان تشکیل می شود.

در حدود ۶۰ تا ۹۰ درصد رژیم غذایی گوساله های گوشتی که مراتع را چرا می کنند از گیاهان گندمیان می باشد.

البته گوساله ها بر تنوع منابع علوفه ای موجود سازگاری نشان می دهند و در مورد تعیین ظرفیت چرا به این موضوع باید توجه شود و تنها گیاهان علوفه ای گراس مد نظر نباشند.

گیاهان علفی برگ پهن اغلب بیش از ۵۰ درصد رژیم غذایی گوساله ها را در اوایل فصل چرا و یا پس از بارش های تابستانه در مراتع تشکیل می دهند.



با این حال از آنجایی که تولید علوفه اکثر گیاهان پهن برگ برحسب فصل و همچنین تغییر شرایط آب و هوایی از سالی به سال دیگر تغییر می کند، در برنامه چرای گوساله های پرواری به این نوع گیاهان چندان نمی توان متکی بود.

گوساله ها گیاهان مرتعی را به طور محدود چرا می کنند ولی گاهی اوقات در مراتع بوته زار که در مناطق بیابانی و نیمه بیابانی واقع هستند، این حیوانات سرشاخه ها را به میزان زیادی چرا می کنند.

گوساله ها همچنین در شرایطی که در اواخر تابستان گندمیان به حالت خشن در می آیند و یا پس از چرای شدید و مصرف کامل گیاهان گندمی، بوته های خوشخوراک را به مقدار قابل توجهی چرا می کنند.



## سرشاخه خوران:

گوزن آمریکایی، شاخ چنگالی، گوزن و بز کوهی مهم ترین سرشاخه خوران هستند. سرشاخه خوران به طور عمده از علوفه گیاهان زیر استفاده می کنند.

۱- مقادیر زیادی از پهن برگ ها و بوته ای ها

۲- مقادیر زیادی از گندمیان سبز در مراحل رشد رویشی و سریع گیاه

۳- سرشاخه بوته های برگ ریز و درختان جوان برگ ریز و تا حد متوسط درختان کاج و سرخدار





البته علف خوران سرشاخه خوار از چرای گیاهان گندمیان خشکیده و رسیده اجتناب می کنند.

اگر چه در فصول پائیز و زمستان تا حدود ۹۰ درصد رژیم غذایی گوزن آمریکائی را سرشاخه ها تشکیل می دهند، با این حال در

صورت وجود گیاهان برگ پهن و گیاهان آبیزی خوشخوراک، در فصول بهار و تابستان این گیاهان بخش مهمی از غذای آنها را شامل می شود.

سرشاخه ها به خصوص سرشاخه گونه های نیمه بوته ای غذای ترجیحی برای شاخ چنگالی محسوب می شوند و گیاهان برگ

پهن در صورت فراوان بودن به میزان ۲۵ تا ۵۰ درصد از رژیم غذایی آنها را در فصول بهار و تابستان تشکیل می دهند.



گوزن مول به عنوان مصرف کننده علوفه و شاخه های کوتاه بوته ها و درختان جوان معرفی شده است.

در شرایطی که در زمستان برف زیادی بارش می کند که امکان دسترسی به علوفه گیاهان برگ پهن و گندمی برای گوزن فراهم

نیست، سرشاخه گیاهان منبع مهمی برای غذای مورد نیاز این حیوانات به شمار می رود.

وابستگی بزها به چرا از گیاهان بوته ای، واقعیتی است که از نظر اقتصادی حائز اهمیت است.

بزها این توانمندی را دارند که پس از چرای دیگر حیوانات و تخریب اندام های سبز گیاهان، بقایای گیاهان را چرا کنند و زنده بمانند.



خصوصیات فیزیکی و مهارت های علف خواری، این امکان را برای بزها فراهم می سازد که بتوانند علوفه مورد نیاز خود را حتی در شرایط فشار زیاد چرا، انتخاب و تامین کنند.

لب متحرک بالایی و زبان قابل انقباض، چرای علف های پا کوتاه (چمنی) و سرشاخه ها و تغذیه از مناطقی که در آن امکان دیگری وجود ندارد را برای بزها امکان پذیر می سازد.

بزها برگها و سرشاخه های ترد گیاهان را ترجیح می دهند و اغلب بخش های چوبی و سخت را چرا نمی کنند.

این حیوانات قادر هستند بخش های ترد و جوان گیاهان نامرغوب چوبی و خشبی را چرا کنند.



با وجود این که بزها حیوانات قانعی هستند و از مراتع تخریب شده نیز چرا می کنند، با این حال همانند دیگر دام ها به خوبی به مدیریت صحیح چرا پاسخ می دهند.

**بزها حیوانات تنوع طلبی هستند و آنها را می توان جز علف خوران حدواسط محسوب کرد.**

از بزها برای کنترل بیولوژیک گونه های نامرغوب چوبی می توان استفاده کرد.

برای این منظور می توان از بزها به صورت دوره های چرای کوتاه مدت و با تراکم زیاد در شرایطی که علوفه موجود گیاهان

بوته ای خوشخوراک تر از سایر گیاهان است و یا منبع علوفه دیگری وجود ندارد، استفاده کرد.

## تغذیه کنندگان حد واسط:

گوسفند اهلی، الاغ، کاریبو(شبه گوزن)، گوسفند کوهی بیابان و بزهای کوهی مهم ترین تغذیه کنندگان حدواسط هستند.  
این حیوانات:

- ۱-مقدار زیادی از گندمیان، برگ پهن ها و گیاهان بوته ای را مصرف می کنند.
- ۲-قادرند خود را با هر نوعی از علوفه موجود وفق دهند.

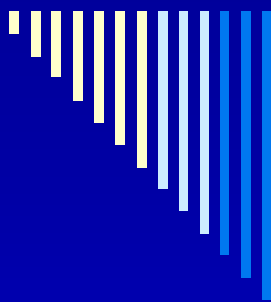
اضافه می شود بز اهلی نیز به دلیل تنوع طلبی در رژیم غذایی می تواند جزو حیوانات تغذیه کننده حد واسط منظور شود، ولی در این جا به عنوان حیوان سرشاخه خوار معرفی شد.



گوسفند در مقایسه با دیگر حیوانات نامبرده شده از مزیت بیشتری برخوردار است زیرا:

- ۱- در علفخواری به اندازه کافی زمان صرف می کند و قادر است به شدت انتخابی عمل کند.
- ۲- از نظر فیزیکی در مصرف منابع علوفه ای با سلولز بالا، توانمند است (مانند گندمیان).

گوسفند همچنین این توانایی را دارد که رژیم غذایی خود را با چرای بخش های خوشخوراک و مغذی گندمیان و گیاهان برگ پهن و بوته ای که مواد سلولزی قابل هضم دارند، کامل کند.



اغلب گوسفندان را جزو حیواناتی در نظر می گیرند که گیاهان برگ پهن را کمتر مصرف می کنند و حتی گیاهان گندمیان را نیز کمتر از برگ پهن ها چرا می کنند. با اینحال برخی معتقدند که گوسفند بسته به فصل چرا و شرایط مرتع اغلب گیاهان برگ پهن و گندمیان را به طور یکسان مصرف می کنند.

هوف مان (۱۹۸۸) گوسفندان را به عنوان مصرف کننده گان گندمیان و گیاهان خشبی طبقه بندی کرده است.

به نظر می رسد الاغ هر گیاهی که در وضعیت گل و یا در مرحله رشد رویشی باشد را چرا می کند. رژیم غذایی سالانه کاریبو را اغلب مخلوطی از گیاهان گندمیان، برگ پهن ها و بوته ای ها تشکیل می دهد.



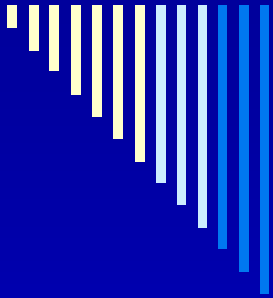
گوسفند کوهی بیابان در مقایسه با گوسفند کوهی کوهستان،  
گندمیان را کمتر چرا می کند که احتمالاً به دلیل دسترسی  
کمتر به گیاهان گندمی در مناطق بیابانی است.

به هر حال تجربیات قبلی و حتی عوامل ژنتیکی هم بی تاثیر  
نیست.

رژیم غذایی بز کوهی بستگی زیادی به فصل و محل  
چرای حیوانات دارد.

این حیوانات به عنوان تغذیه کنندگان حدواسط طبقه بندی  
شده اند.





پایان

