

کنسانتره (جیره متراکم دام) و اهمیت آن در رشد دام و تولیدات دامی

مقدمه:

خوب است بدانیم که ۷۵ درصد هزینه يك دامداری صرف تهیه و خرید خوراك دام می شود . به همین دلیل شناخت مواد غذایی و تشخیص نیازهای غذایی دام ، از اهمیت ویژه ای برخوردار است . در مدیریت صحیح يك واحد دامداری (خواه سنتی و یا صنعتی) هزینه های تغذیه و نگهداری دام ، باید با میزان تولید محصولات آن تناسب داشته باشد. بنابراین ضروری است ، اطلاعات ، دانش و توان علمی دامداران روستایی ، در باره فرهنگ تغذیه مناسب و صحیح ، همواره تقویت شود تا با بکارگیری یافته های جدید علمی و در نظر گرفتن شرایط اقلیمی و فرهنگی مناطق روستایی (در امر تغذیه دام) ، به افزایش تولیدات و حفظ سلامتی دام دست یابند .

آشنایی مختصر با نیازهای غذایی دامها

اصولاً استفاده از يك نوع ماده غذایی به تنهایی نمی تواند تمام احتیاجات دام را بر طرف کند، چون از طرفی حجم شکمبه و دستگاه گوارش حیوان محدود است و از طرف دیگر بدن حیوان به مجموعه ای از مواد غذایی احتیاج دارد. این مجموعه را «جیره غذایی» می نامند.

«جیره غذایی» باید بر اساس:

احتیاجات نگهداری، رشد و تولید حیوان و با توجه به نوع مواد غذایی و جنبه های مالی آن تهیه و تنظیم گردد. باید توجه داشت که برخی از مواد غذایی برای دسته ای از دامها می تواند غذایی کامل باشد ، در صورتی که برای گروه دیگر این طور نیست . مثلاً شیر برای گوساله شیرخوار غذای کاملی است ، ولی از يك سن معین به بعد ، این غذا به تنهایی نمی تواند تمام احتیاجات حیوان را تأمین کند. در نظر داشته باشید که «تولید يك لیتر شیر با استفاده از علوفه» گران تر از «تولید يك لیتر شیر با استفاده از کنسانتره» می باشد، چون مواد مغذی موجود در علوفه کمتر از کنسانتره است. ضمن آنکه مناسبانه کیفیت علوفه تولیدی نیز ، در کشور ما پایین است . البته باید توجه داشت که تولید شیر به عوامل مختلفی بستگی دارد که مدیریت تغذیه یکی از این عوامل است. علوفه خشبی به خصوص آن دسته که دارای فیبر بیشتر هستند، بدلیل قابلیت هضم کمتر، مدت زمان بیشتری در شکمبه مانده و با تأثیر منفی ، مقدار تولید شیر و گوشت را کاهش می دهند. البته لازم است برای تولید با کیفیت مناسب و سلامتی دام از علوفه خشبی نیز در جیره روزانه دام استفاده شود، اما باید گفت که «کنسانتره» نسبت به «علوفه خشبی» قابلیت هضم بیشتری دارد . در جایی که مقدار علوفه خشبی کم و کیفیت آن پایین است ، برای تولید بیشتر و داشتن دام های سالم تر، مصرف کنسانتره دامی امری ضروری است.

کنسانتره یا غذای متراکم چیست ؟

همانطور که اشاره شد ، دام برای تولید زیاد ، به مجموعه ای از مواد غذایی نیاز دارد که البته همه آنها ، بطور کامل در هیچ علوفه ای یافت نمی شود. بنابراین ، باید خوراك فشرده شده جدیدی را که اصطلاحاً کنسانتره نامیده می شود تولید کرد تا حداقل نیاز و احتیاجات نگهداری و تولید را در دام تأمین نماید. **چنانچه تعدادی از مواد ، با ترکیب و مقدار مشخصی ، پس از آسیاب و فرآوری با هم مخلوط شوند ، به آن «کنسانتره» می گویند.** کنسانتره یا (غذای متراکم) قادر است همه عناصر و مواد مغذی بدن دام را به اندازه کافی (نه کمتر و نه بیشتر) تأمین کند. در گذشته ، خوراك اصلی دام ها علوفه بوده که البته میزان تولیدات دام ها هم پایین بوده است. اما امروزه با فعالیت های اصلاح نژادی صورت گرفته روی دام ها (تلقیح مصنوعی) که حتی در روستاهای کشور ما نیز این اتفاق خوشایند صورت گرفته است ، از لحاظ زنتیکی دامها ظرفیت تولید بالایی پیدا کرده اند و در نتیجه نیاز غذایی آنها برای تولید زیاد ، افزایش یافته است.

کنسانتره خوراکی متراکم و سرشار از انرژی، پروتئین، مواد معدنی و ویتامین ها و ... است.

مواد اولیه ای که با استفاده از آنها کنسانتره تهیه می شود ، دارای کیفیت مرغوبی هستند ، مثل: جو ، ذرت ، سبوس گندم، کنجاله سویا، کنجاله تخم پنبه، کنجاله آفتابگردان، تفاله چغندر قند، ملاس، مکمل کلسیم و فسفر، نمک، اوره، میکس (مکمل های ویتامینی) و ...

در مقایسه با علوفه خشبی، کنسانتره از قابلیت هضم زیادی برخوردار است .

مواد مغذی موجود در کنسانتره و اهمیت آن در تولید و تامین سلامتی دام

۱- پروتئین ها : پروتئین ها ماده اصلی ساختمان بدن دام بوده و کمبود آنها موجب اختلال در سلامت ، کاهش تولید ، رشد و تولید مثل دام می گردد. کنجاله های دانه های روغنی مثل کنجاله تخم پنبه ، کنجاله سویا و ... دارای پروتئین زیاد می باشند.

۲- کربوهیدرات ها (نشاسته و قند) یا مواد انرژی زا: موادی هستند که انرژی مورد نیاز دام را تامین کرده و این انرژی صرف تامین فعالیت های حیاتی مختلف بدن دام می شود . مثلاً دام برای حرکت ، خوردن و سایر فعالیت های روزانه ، به انرژی نیاز دارد. موادی مثل غلات ، ملاس و تفاله چغندر قند دارای انرژی زیاد هستند.

۳- چربی ها : کلیه مواد غذایی ، دارای مقداری چربی هستند . چربی نیز در تامین انرژی بدن دام نقش حیاتی دارد . بعضی از ویتامین ها نیز توسط چربی ها به بدن دام منتقل می شوند ، مثل ویتامین آ، دی، ای و کا (A,D,E,K)

۴- مواد معدنی : این مواد نقش مهمی در تغذیه دام دارند. مواد معدنی در ساختمان اسکلت بدن دام و در ترکیب تولیدات دام مانند شیر، گوشت و ... بکار می روند. مهمترین عناصر مورد نیاز دام شامل: کلسیم، فسفر، پتاسیم، منیزیم ، سدیم، کلر و آهن است . کمبود هر يك از آنها موجب کاهش رشد ، تولید و باروری دام می شود. بطور مثال ، کلسیم حدود ۱/۲ درصد وزن گاو را تشکیل می دهد که برای تشکیل اسکلت و دندان ها، تولید شیر، انتقال جریان عصبی، انقباضات ماهیچه ای، کنترل آهنک ضریان قلب، انعقاد خون و ... ضروری است. کمبود کلسیم باعث تب شیر می شود. دانه غلات ، میزان کلسیم کمی دارند به همین دلیل در کنسانتره از کربنات کلسیم (سنگ آهک) استفاده می شود. فسفر هم جزئی از اسیدهای نوکلئیک (هسته سلول های دام)، پروتئین ها و فسفولیپیدها (چربی های دام) می باشد. فسفر در فعالیت های انرژی زائی، هضم مواد خوراکی، بلع، بازده غذایی و تعادل PH (اسیدیته) خون و ... تاثیر دارد. کمبود فسفر باعث کاهش بارداری و آبستنی و گنده خواری و ... می شود.

۵- ویتامین ها : موادی هستند که واکنش های شیمیایی درون بدن را سرعت می بخشند و به مقدار بسیار کمی، مورد نیاز دام هستند ولی به همین مقدار باید حتماً به بدن دام برسند . کمبود بعضی ویتامین ها باعث عوارضی مثل کوری ، عدم باروری ، سقط جنین و کاهش رشد می شوند. ویتامین های مورد نیاز عبارتند از : A,D,E . بقیه ویتامین ها در تغذیه دام از اهمیت کمتری برخوردارند.

برخی از مواد سازنده کنسانتره و ارزش غذایی آنها

۱- جو : پس از گندم متداول ترین غله بخصوص در مناطق معتدل و سرد محسوب می شود . پروتئین آن در حدود ۱۲-۱۰ درصد و فیبر آن (مواد کم هضم) حدود ۴/۵ درصد می باشد. جو از نظر ویتامین A,D فقیر بوده و از اقلام مهم تشکیل دهنده کنسانتره می باشد.



۲- سویوس گندم : سویوس گندم بسته به نوع گندم حاوی «۱۷-۱۲/۵ درصد پروتئین خام» ، « $\frac{6}{4}$ درصد چربی» و «حدود ۱۰-۱۲ درصد فیبر خام» می باشد. میزان پروتئین سویوس بیشتر از ذرت و آرد گندم است ولی به پای دانه های روغنی (بخصوص سویا) نمی رسد. سویوس ، از دیگر مواد، فسفر بیشتری دارد (در حدود $\frac{29}{1}$ درصد، البته فسفر قابل جذب آن $\frac{5}{5}$ درصد است) ولی از لحاظ کلسیم، فقیر می باشد (حدود $\frac{14}{1}$ درصد کلسیم).



۲- کنجاله سویا : در بین منابع گیاهی ، دارای مقام اول از نظر پروتئین و ارزش غذایی است (۴۶-۴۱ درصد پروتئین خام و حدود $\frac{2-5}{2}$ درصد چربی) بسته به اینکه از چه روشی روغن کشی شده می باشد.

کنجاله سویا دارای $\frac{29}{29}$ درصد کلسیم و $\frac{66}{66}$ درصد فسفر می باشد. استفاده مناسب از آن در کنسانتره ، باعث ازدیاد شیر ، چربی و پروتئین آن می شود. کنجاله سویا برای گاوهای شیری بسیار مطبوع است .



۴- کنجاله پنبه دانه : مقدار پروتئین پنبه دانه استاندارد شده ، حداقل ۳۶ درصد است (گاهی تا ۴۲ درصد هم می رسد). میزان چربی در این نوع کنجاله حدود $\frac{2-5}{5}$ درصد می باشد. مواد قابل هضم آن کمتر از کنجاله سویا است. دارای حدود یک درصد فسفر و $\frac{2}{2}$ درصد کلسیم می باشد. این ماده در افزایش چربی شیر و تداوم شیردهی تأثیر مثبت دارد.

کنجاله پنبه دانه در افزایش چربی شیر و تداوم شیردهی تأثیر مثبت دارد.



۵- ملاس چغندر قند : ملاس، ماده ای انرژی زا است که از مازاد کارخانه های قند بدست می آید . ملاس از نظر انرژی و مواد قندی ، غنی می باشد (۶۵-۵۰ درصد). باعث خوش خوراکی و چسبندگی دانه های ریز و پودری (مثل ویتامین ها) در کنسانتره می شود. در تولید کنسانتره پلت نقش مؤثری دارد. دارای حدود ۶٪ کلسیم و ۱٪ درصد فسفر است.

ملاس از نظر انرژی و مواد قندی، غنی بوده و باعث خوش خوراکی و چسبندگی دانه های ریز و پودری (مثل ویتامین ها) در کنسانتره می شود .



۶- تفاله چغندر قند : غذایی حجیم (با فیبر زیاد) و خوش خوراک و ارزان می باشد . دارای مواد قندی زیاد بوده و حدود ۶/۹ درصد پروتئین و ۵/۰ درصد چربی می باشد. از نظر «کلسیم، غنی» و از لحاظ «فسفر، ضعیف» می باشد.



تفاله چغندر قند غذایی حجیم (با فیبر زیاد) و خوش خوراک و ارزان است.

۷- اوره : اوره به عنوان جانشین پروتئین ، از مواد ارزانه ساده و ارزان قیمت می باشد که در سیستم گوارشی گاو تبدیل به پروتئین می شود. کارشناسان معتقدند، اوره وقتی مؤثر است که به مقدار کافی، مواد نشاسته ای (غلات)

و مواد فندی در حیره وجود داشته باشد وگرنه موجب مسمومیت آمونیاکی می شود. مقدار اوره در کنسانتره معمولاً کمتر از ۰/۸ درصد می باشد.



مزایای استفاده از کنسانتره در تغذیه دام

- ۱- کنسانتره با آگاهی از مقدار احتیاجات دام و میزان مواد مغذی موجود در آن تهیه می گردد.
- ۲- کنسانتره به مقدار کافی انرژی و پروتئین مورد نیاز دام را تامین می کند.
- ۳- کنسانتره خوش خوراک و دارای قابلیت هضم بسیار زیاد می باشد.
- ۴- کنسانتره دارای کلیه عناصر معدنی و ویتامین های مورد احتیاج دام به میزان مورد لزوم است.
- ۵- کنسانتره عاری از عناصر مضر و مواد سمی برای بدن دام می باشد.

۶- قیمت تمام شده کنسانتره از نظر اقتصادی قابل برگشت است. به عبارت دیگر قیمت کنسانتره از قیمت موادی که دام تولید می کند کمتر بوده و سود کافی برای دامدار را تأمین می کند.

۷- کنسانتره مطابق اصول بهداشتی تهیه شده و به سلامت دام و نیز طعم و بوی شیر و گوشت لطمه نمی زند.

۸- کنسانتره با داشتن حجم کم (درمقایسه با علوفه) حاوی مواد مغذی زیاد بوده ، نیازهای دام را تأمین می کند و انرژی لازم برای فعالیت نشخوار را کاهش می دهد که به سود دامدار می باشد.



اهمیت مصرف کنسانتره در افزایش تولید شیر

پس از زایمان، مقدار تولید شیر به تدریج اضافه می شود تا اینکه در هفته ششم تا هشتم به حداکثر تولید خود می رسد. سپس به تدریج از این مقدار تولید کم می شود، تا زمانی که گاو را خشک کرده و برای زایمان بعدی آماده می کنند. میزان تولید شیر در مدت ۳۰۵ روز شیرواری با نحوه تغذیه رابطه مستقیم دارد. یعنی تغذیه صحیح باعث بالارفتن تولید شیر شده و در زمان کاهش شیردهی این کاهش با افت کمتری ادامه خواهد یافت. بنابراین در اوایل دوره شیردهی، مصرف کنسانتره از عوامل ضروری و مؤثر برای ازدیاد تولید شیر در طول دوره شیردهی است. در این دوره باید انرژی ، پروتئین و املاح کافی به دام برسد وگرنه، دام از بدن خودش مایه گذاشته و لاغر می شود. به دنبال آن، از تولید شیر در طول دوره کاسته شده و همچنین باعث کاهش باروری در دوره تلقیح بعدی خواهد شد.



در دو ماه آخر آبستنی ، به دلیل رشد جنین و فشار روی شکمبه ، دام غذای کمتری مصرف می کند. پس از زایمان ، با وجود اینکه رحم به حالت طبیعی خود برمی گردد و میزان مصرف علوفه، به تدریج افزایش می یابد، ولی این مقدار

، برای تولید شیر را کافی نخواهد بود. در نتیجه ، باید حداقل ۵۵ درصد جیره غذایی گاو را «کنسانتره پر شیر» تشکیل دهد تا علاوه بر رسیدن به اوج تولید، علیرغم اشتها کم حیوان، تأمین کننده نیازهای آن نیز باشد . لازم به ذکر است در ۲ هفته مانده به زایش ، از دادن نمک به گاو باید پرهیز شود.



پس از زایمان باید حداقل ۵۵ درصد جیره غذایی گاو را
«کنسانتره پر شیر» تشکیل دهد تا علاوه بر رسیدن به
اوج تولید، تأمین کننده نیازهای آن باشد.

تأثیر مصرف کنسانتره در میزان رشد گوساله ها

پس از تولد گوساله، بسته به نظر دامدار که قصد داشته باشد «آن را پروار کند» و «یا گوساله ماده را برای جانشینی در گله نگهداری نماید»، میزان مصرف غذا بسیار مهم می باشد. چرا که میزان رشد روزانه گوساله های پرواری رابطه مستقیم با میزان مصرف غذا دارد. همچنین در مورد گوساله های جایگزین که به عنوان تلیسه و در نهایت گاو شیری در گله باقی خواهند ماند، میزان مصرف غذا بسیار اهمیت دارد. مصرف کنسانتره در جیره گوساله ها يك هفته بعد از تولد ضروری است (به این کنسانتره استارتر می گویند که حاوی انرژی و خصوصاً پروتئین زیادی است). البته هیچگاه نباید فراموش کرد که حتماً در ساعات اولیه تولد باید آغوز یا ماک به گوساله خورانده شود. (در ۲۴ ساعت اولیه تولد باید آغوز مادر گوساله را هر ۴ ساعت یکبار به گوساله خوراند. البته در این زمان، حتی باید مراقب اسهال گوساله باشید که خیلی خطرناک و کشنده است).



زمانی که گوساله بتواند روزانه حدوداً يك كيلوگرم کنسانتره بخورد، می توان آن را از شیر گرفت. البته این زمان نباید کمتر از ۶۰-۴۵ روزگی گوساله باشد. لازم به توضیح است استارتر گوساله باید حاوی ۲۲ درصد پروتئین و ۵/۲ مگا کالری بر کیلوگرم، انرژی متابولیسمی باشد. مصرف کنسانتره دامی در واحدهای پروریندی باعث افزایش وزن زیاد گوساله می شود. (البته به نژاد دام ، نوع کنسانتره و در کل، مدیریت تغذیه دام بستگی دارد)

امروزه در عمل ثابت شده که در پرواربندی دام
« با استفاده از مواد کنسانتره»، سود بیشتری نسبت به
«چرانیدن دام» عاید دامدار می شود.
چون در شیوه چرانیدن دام، حیوانات باید
انرژی زیادی را برای یافتن غذا صرف نمایند،



اهمیت مصرف کنسانتره در گوسفندان پرواری

معمولاً در گله ، به منظور بالا بردن میزان چند قلو زایی میسر، سه هفته قبل از قوچ اندازی، از کنسانتره دامی استفاده می شود. این عمل که آن را فلاش کردن (فلاشینگ) می گویند، برای قوچ، به منظور بالا بردن توانایی جفت گیری انجام می شود. در این حالت معمولاً روزانه ۱۰۰ تا ۳۰۰ گرم کنسانتره در اختیار دام قرار می دهند و سپس قوچ اندازی انجام می گیرد. بعد از مرحله قوچ اندازی ، در دوران اولیه آبستنی، مصرف کنسانتره کاهش می یابد و مجدداً در ۶ هفته قبل از زایمان، تغذیه با کنسانتره آغاز می گردد. باید یادآور شد که ۶۰ درصد رشد جنین در همین ۶ هفته صورت می گیرد و چون «وزن بره ، در زمان تولد» با «رشد بره ، بعد از تولد» رابطه مستقیم دارد، بنابراین، مصرف کنسانتره اقتصادی ترین روش تولید است.



بنابراین مصرف کنسانتره در صورت نبودن بیماری در گله و تغذیه صحیح با آن در هفته های آخر آبستنی:

۱. تعیین کننده ازدیاد وزن تولد،
۲. تضمین کننده رشد مناسب بعد از تولد،
۳. بالارفتن قابلیت دفاع در مقابل بیماریها
۴. و ازدیاد شیر در میش ها می شود.
۵. بعد از زایمان ۷۰-۵۰ درصد جیره میش را کنسانتره تشکیل می دهد که این میزان بستگی به تعداد بچه های متولد شده دارد.
۶. البته در يك قلوهاها، تغذیه با کمتر از ۵۰ درصد کنسانتره برای مدت ۶ هفته بعد از زایمان را می توان ادامه داد.



بره های پرواری، بعد از دوره شیرخواری با جیره های حاوی ۹۰ تا ۱۰۰ درصد کنسانتره تغذیه می شوند تا به وزن مناسب کشتار برسند. (البته استفاده از علوفه یونجه چا پر شده در کنسانتره سودمند می باشد) تجربه ثابت کرده است که مصرف کنسانتره در گوسفنداری ها سبب افزایش وزن روزانه ۲۰۰ تا ۲۲۰ گرم گردیده است.



معمولاً در بسیاری از مواد اولیه کنسانتره که در بازار آزاد عرضه می شود، تقلب هایی صورت می گیرد و یک دامدار قادر نیست کیفیت آن را دقیقاً کنترل نماید.

خوراک های کنسانتره که توسط کارخانجات خوراک دام طرف قرارداد «شرکت سهامی تهیه، تولید و توزیع علوفه» تولید می شود، بطور مستمر و مداوم توسط کارشناسان، نمونه برداری شده و به آزمایشگاه معتبر ارسال گشته و کیفیت آن کنترل می شود.

نکات مهم در مصرف کنسانتره

- ۱- مصرف کنسانتره در جیره های پیشنهادی، باید به تدریج جایگزین مواد خوراکی قبلی حیوان گردد (حداقل ۱۰-۳ روز). ممکن است در ابتدای مصرف کنسانتره، از میزان تولید اندکی کاسته شود و یا وزن روزانه، افزایش یابد که امری طبیعی است. در صورت تداوم مصرف خوراک جدید، دستگاه گوارش دام عادت کرده و این مسئله برطرف می گردد.
- ۲- باید توجه شود که گوسفندان نسبت به تغییر رژیم غذایی بسیار حساس هستند. پس در مواقعی که تغییر جیره ضروری است، لازم است قبلاً واکسن آنترتوکسمی به حیوان تزریق شود.
- ۳- بطور کلی برای پروار بندی (بخصوص در گوساله های پرواری) برای افزایش وزن روزانه یک کیلوگرم: مصرف کنسانتره به میزان ۵/۲ کیلوگرم و علوفه خشبی به میزان ۸/۲ کیلوگرم، مناسب است. البته برای افزایش وزن بیشتر، می

توان نسبت کنسانتره به علوفه را تا ۶۰ به ۴۰ افزایش داد (گرچه در این حالت، دامدار باید مراقب اسیدوز و نفخ دام باشد).

۴- بطور کلی، چون مصرف کنسانتره دامی برای تولید شیر بسیار مناسب است، با توجه به کیفیت علوفه دام، «برای تولید هر ۵/۲ کیلوگرم شیر» بطور متوسط روزانه «حدود یک کیلوگرم کنسانتره» در نظر گرفته می شود.

۵- هر «سه کیلو سیلوی ذرت» تقریباً برابر با «یک کیلو علوفه خشک» می باشد و ارزش غذایی «سه کیلو علوفه تر» تقریباً برابر با «یک کیلو علوفه خشک» است. بنابراین پیشنهاد می شود در صورتی که ذرت سیلو شده وجود ندارد، به جای هر «سه کیلو سیلوی ذرت علوفه ای» یک کیلو به میزان «علوفه خشک جیره» افزوده شود.

۶- مصرف بیش از اندازه مواد کنسانتره ای به تنهایی، ممکن است به سلامتی دام ها صدمه بزند، بنابراین سعی کنید همیشه کنسانتره را با علوفه خشبی و گاه به دام بدهید.

انواع کنسانتره

۱- **مش (آردی)** : کنسانتره هایی است که بصورت آردی و با دانه بندی ریز در اختیار دامداران می باشد.

۲- **پلت** : کنسانتره ای است که بصورت فشنگی درآمده است.

۳- **خوراک کامل** : خوراکی است که در آن کنسانتره و علوفه (چاپر شده در اندازه مناسب) در دستگاه، بصورت مکعب (Cube) درآمده و مورد استفاده دام قرار می گیرد که بهترین نوع خوراک مصرفی می باشد.



مزایای کنسانتره پلت :

۱- افزایش خوش خوراکی

۲- تسهیل در نگهداری خوراک

۳- کاهش ضایعات و ریخت و پاش خوراک در انبار و آخور

۴- جلوگیری از دمیکسه شدن (ناهمگن شدن) خوراک در حین حمل و نقل و خوراک دهی

۵- کاهش بار میکروبی خوراک

۶- سلب اختیار دام در انتخاب ذرات خوراک

۷- کاهش زمان مصرف خوراک و در نتیجه کاهش انرژی مصرفی برای خوردن غذا

۸- کاهش برخی عوامل ضد تغذیه ای ناشی از حرارت و بخار

۹- افزایش قابلیت هضم خوراک

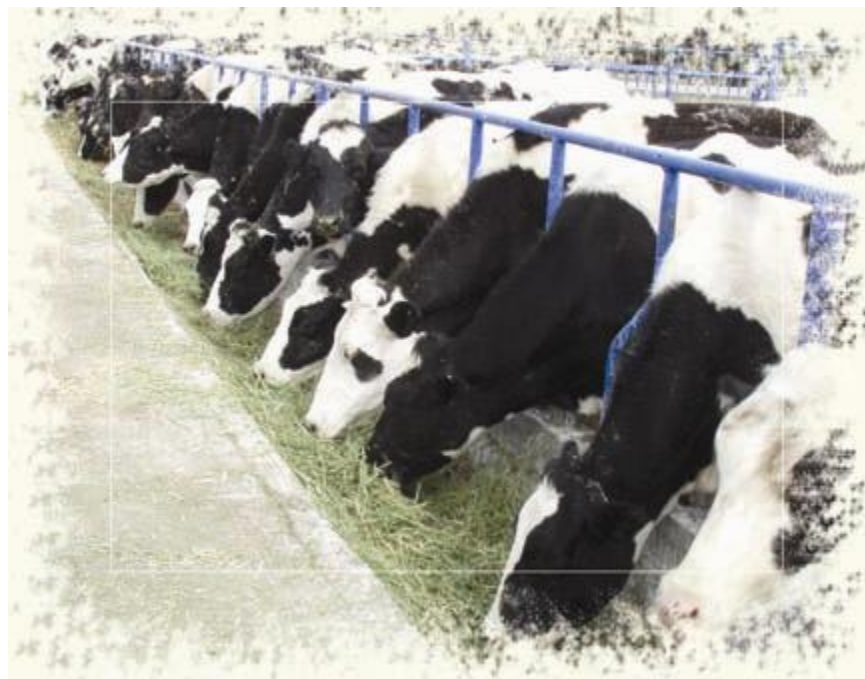
۱۰- کاهش رطوبت این نوع کنسانتره در مقایسه با مش و ...

میزان کنسانتره و کل خوراک مورد نیاز دام

مقدار خوراک مصرفی دام، تابعی از میزان تولید شیر، افزایش یا کاهش وزن، نگهداری، آبستنی، درصد چربی شیر و ... می باشد. این مقدار برای گاوهای با تولید متوسط حدود ۲ درصد وزن بدن می باشد که البته با افزایش و کاهش شیر و در نظر گرفتن شرایط آبستنی و وزن گاو، افزایش یا کاهش می یابد.



در تولیدهای متوسط، می توان نسبت کنسانتره به علوفه را ۵۰ به ۵۰ در نظر گرفت. اما در تولیدهای زیاد، می توان این نسبت را تا «۶۰ درصد کنسانتره» به «۴۰ درصد علوفه» رساند. هر چند در چنین دام هایی با حجم مصرفی زیاد، حتماً باید حداقل از ۵/۰ درصد بافر (نظیر جوش شیرین) در کنسانتره استفاده شود. همچنین توصیه می شود کل خوراک مورد نیاز دام، به صورت مخلوط با یکدیگر (Total mix Ration) به دام داده شود. یعنی کنسانتره و علوفه را خوب با هم مخلوط کرده و در وعده های خوراک دهی، در اختیار دام قرار گیرد. در مورد گاوهای شیری، باید آنقدر خوراک در آخور ریخته شود که در وعده خوراک دهی بعدی بیش از ۱۰ درصد خوراک قبلی در آخور نمانده باشد. حداقل ۳ وعده خوراک دهی در روز، بسیار مناسب است.



تهیه و تدوین: مختار خسروی