

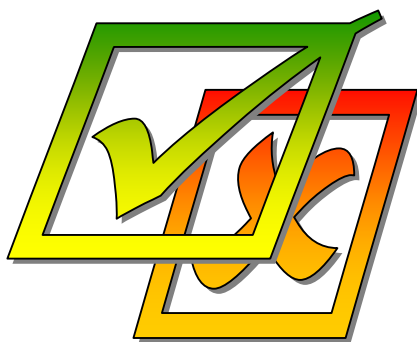
بنیاد مستضعفان و جهادگران انقلاب اسلامی
سازمان کشاورزی و صنایع غذایی



دفتر آموزش و پژوهش
گروه دامپروری

چک لیست تغذیه

گاوهای شیری و خشک



تهیه کننده:

مهندس کامدین غنی

دفتر آموزش و پژوهش گروه دامپروری

زمستان ۱۳۸۲

رعایت نکات زیر به شما کمک می نماید تا گله دارای بیشترین مصرف خوراک، راحتی و در نتیجه بیشترین تولید شیر باشد.

الف) ماده خشک مصرفی

□ (۱) باتوجه به کاهش حدود ۳۰٪ از ماده خشک مصرفی گاو خشک طی ۱۰-۷ روز قبل از زایش لازم است غلظت موادمغذی جیره را مطابق جدول زیر افزایش دهید.

	گاوهای خشک		گاوهای تازه زا	گاوهای شیری		
	فاز اول	فاز دوم	فاز سوم	فاز چهارم	فاز پنجم	فاز ششم
	Far away	Close up	روز ۲۱-۰	روز ۸۰-۲۲	روز ۲۰۰-۸۱	روز >۲۰۰
DMI(kg)	۱۱/۵ □	۱۰ □	۱۸/۲ □	۲۳/۶ □	۲۲/۳ □	۱۹ □
CP(%)	۱۳ □	۱۵ □	۱۹ □	۱۸ □	۱۶ □	۱۴ □
RDP(CP%)	۷۰(۹/۱) □	۶۰(۹) □	۶۰(۱۱/۴) □	۶۲(۱۱/۲) □	۶۴(۱۰/۲) □	۶۸(۹/۵) □
RUP(CP%)	۳۰(۳/۹) □	۴۰(۶) □	۴۰(۷/۶) □	۳۸(۶/۸) □	۳۶(۵/۸) □	۳۲(۴/۵) □
SP(CP)	۳۵(۴/۶) □	۳۰(۴/۵) □	۳۰(۵/۷) □	۳۱(۵/۶) □	۳۲(۵/۱) □	۳۴(۴/۸) □
TDN(%)	۶۰ □	۶۷ □	۷۵ □	۷۷ □	۷۵ □	۶۷ □
NEL(mcal/kg)	۱/۳۸۶ □	۱/۵۱۸ □	۱/۷۱۶ □	۱/۷۶ □	۱/۷۱۶ □	۱/۵۱۸ □
Ether Extract(%)	۲ □	۳ □	۵ □	۶ □	۵ □	۳ □
ADF(%)	۳۰ □	۲۰ □	۲۱ □	۱۹ □	۲۱ □	۲۴ □
*NDF (%)	۴۰ □	۳۵ □	۳۰ □	۲۸ □	۳۰ □	۳۲ □
**NFC (%)	۳۰ □	۳۴ □	۳۵ □	۳۸ □	۳۶ □	۳۴ □
Ca	۰٫۶ □	۰٫۷(۱/۴) □	۱/۱ □	۱ □	۰٫۸ □	۰٫۶ □
P	۰٫۲۶ □	۰٫۳ □	۰٫۵۵ □	۰٫۵ □	۰٫۴۶ □	۰٫۴ □
Mg	۰٫۱۶ □	۰٫۲(۰٫۴)** □	۰٫۳۳ □	۰٫۳ □	۰٫۲۵ □	۰٫۲ □
K	۰٫۶۵ □	۰٫۶۵ □	۱ □	۱ □	۱ □	۰٫۹ □
Na	۰٫۱ □	۰٫۵ □	۰٫۳۳ □	۰٫۳ □	۰٫۲ □	۰٫۲ □
Cl	۰٫۲ □	۰٫۱۵(۰٫۸)** □	۰٫۲۷ □	۰٫۲۵ □	۰٫۲۵ □	۰٫۲۵ □
S	۰٫۱۶ □	۰٫۲(۰٫۴)** □	۰٫۲۵ □	۰٫۲۵ □	۰٫۲۵ □	۰٫۲۵ □
ویتامین A	۱۰۰۰۰ □	۱۰۰۰۰ □	۱۱۰۰۰ □	۱۰۰۰۰ □	۵۰۰۰ □	۵۰۰۰ □
ویتامین D	۳۰۰۰ □	۳۰۰۰ □	۳۵۰۰ □	۳۰۰۰ □	۲۰۰۰ □	۲۰۰۰ □
ویتامین E	۱۰۰۰ □	۱۰۰۰ □	۱۰۰۰ □	۸۰۰ □	۶۰۰ □	۴۰۰ □

□ آهن ppm ۱۰۰ □ کبالت ppm ۰/۱ □ مس ppm ۱۵ □ منگنز ppm ۶۰ □ روی ppm ۶۰ □
 □ ید ppm ۰/۶ □ سلنیم ppm ۰/۳ □

* نسبت NFC به RDP پروتئین خام ماده خشک مساوی با ۲/۵ به ۱

** زمانیکه نمکهای آنیونی استفاده می شود درصد مواد معدنی به نمکهای آنیونی

- (۲) مطمئن شوید که تمام مواد مغذی موردنیاز دام براساس جدول فوق تأمین شده است .
- (۳) نسبت افزایش ماده خشک مصرفی در گاوهای تازه زا در فاز اول ۱/۸-۱/۴ کیلوگرم در هفته و در فاز دوم ۲/۷-۲/۳ در هفته باشد .
- (۴) حداکثر مصرف ماده خشک ۰.۴٪ وزن بدن دام است .
- (۵) گاوها ۸ تا ۱۰ هفته بعد از زایش به حداکثر مصرف ماده خشک می رسند .
- (۶) غذای توزیع شده باید به اندازه ایی باشد که ۵ تا ۱۰٪ آن پس از ۲۴ ساعت برگشت بخورد .

ب - خوردن و نشخوار :

- (۱) ۵۰٪ گاوهاییکه در حال استراحت می‌باشند باید در حال نشخوارکردن باشند .
- (۲) جهت افزایش DMI غذای تازه و خوشخوراک بلافاصله بعد از شیردوشی در دسترس دام باشد .
- (۳) حداقل طول آخور برای :
 - گاوهای شیری ۶۰cm
 - گوساله های ماده ۸-۴ ماه ۱۵cm
 - تلیسه های ۲۱-۱۷ ماه ۴۵cm
- (۴) سربندها به گونه‌ای نباشد که گاوها برای غذا خوردن به جلو فشار بیاورند :
- الف : با فرستادن غذا به طرف قسمت داخلی آخور توسط کارگر و ۴ بار در روز گاوها را به خوردن تحریک کنید .
- ب : با مایل کردن سربند به بیرون از قسمت بالا (حدود ۱۵cm) قدرت دستیابی گاوها را به غذا ۲۵٪ افزایش دهید .
- (۵) بین آخور و اولین ردیف از استالها حداقل ۴/۲ متر فاصله در نظر گرفته شود .
- (۶) غذا باید حداقل ۲۰ ساعت در روز در اختیار دام باشد .
- (۷) سطح آخور باید صاف و بدون خلل و فرج باشد .
- (۸) برای کاهش ریخت و پاش خوراک و همچنین جهت افزایش میزان بزاق از آخور بلند استفاده نکنید .

ج - گاوهای تازه زا :

- (۱) گاوهای تازه‌زا باید یک تا سه هفته بعد از زایش بصورت گروههای جداگانه نگهداری شوند .
- (۲) موارد زیر را در مورد گاوهای تازه زا روزانه کنترل نمایید :
 - مصرف خوراک (دنبال گاوی باشید که از غذا افتاده است)
 - درجه حرارت بدن ($39/2^{\circ}C <$)
 - حرکات شکمبه (۱ تا ۲ بار در دقیقه)
 - تست کتون ادرار
 - ترشحات رحمی

د - رابطه تغذیه با سلامت دام :

- (۱) ازت اورهای شیر MUN بصورت ماهانه اندازه گیری شود . نتایج باید بین ۱۸-۱۴ میلی گرم در هر دسی‌لیتر باشد .
- (۲) PH ادرار در گروه Close up کنترل شود نتایج باید بین ۵/۵-۶/۵ باشد .

□ (۳) اسیدهای چرب غیراستری NEFA در خون گاوهای Close up باید $0.4 \text{ mg/l} <$ باشد .

□ (۴) اندازه وضعیت بدنی گاو در مراحل مختلف باید به شرح زیر باشد :

□ در زمان زایش $3/5$

□ هنگام تلقیح $2/8 - 2/4$

□ تأیید آبستنی $3 - 2/7$

□ شروع خشکی $3/7 - 3/4$

□ (۵) لازم است BCS دامها حدود ۲ ماه قبل از دوره خشکی (ماه پنجم آبستنی) اندازه گیری شود تا در

صورت لزوم بتوان قبل از شروع دوره خشکی BCS را ترمیم نمود .

۵- کیفیت جیره :

□ (۱) جهت پیشگیری از کاهش اندازه قطعات یونجه خشک ، زمان مخلوط کردن TMR نباید بیشتر از ۵ تا ۱۰ دقیقه باشد .

□ (۲) اندازه قطعات TMR باید بصورت هفتگی با جعبه جداکننده مخصوص (Penn state) اندازه گیری

شود . نتایج باید بصورت زیر باشد :

	سیلوی ذرت (Asfed%)	سیلوی علوفه (Asfed%)	TMR (Asfed%)
□ صفحه فوقانی	با سایر علوفه ها ۶-۴ و بعنوان تنها علوفه ۱۵-۱۰	۱۲-۲۵	۸-۱۰
□ صفحه میانی	۴۰-۵۰	۳۰-۴۰	۳۰-۵۰
□ کف	۴۰-۵۰	۴۰-۵۰	۴۰-۶۰

□ (۳) پس مانده خوراک بصورت روزانه جهت جلوگیری از جداسازی و انتخاب توسط دام کنترل شود.

□ (۴) TMR کهنه قبل از توزیع خوراک تازه از آخور جمع آوری شود .

□ (۵) صحت کار دستگاههای توزین و اندازه گیری رطوبت هر ماهه چک شود .

و- کیفیت علوفه و مواد افزودنی :

□ (۱) به منظور تعدیل مرتب جیره ، بصورت هفتگی درصد ماده خشک را اندازه گیری نمایید .

□ (۲) حداقل هر ماه و یا زمانیکه منبع غذایی تغییر یافت مواد را جهت موارد زیر به آزمایشگاه ارسال نمایید .

□ Dm □ CP □ ADIN □ ADF □ NDF □

□ NEL □ Ca □ P □ Mg □ K □

□ (۳) PH سیلوی ذرت $4 <$ و برای لگومینه ها و سیلوی علوفه $5 <$

□ (۴) مواد سیلویی را براساس جدول زیر خرد نمایید .

نوع علوفه	اندازه طول قطعات cm
□ یونجه	۰/۵۸ تا ۱/۲۵
□ سیلوی ذرت	۰/۵ تا ۱/۲۵
□ سیلوی سورگوم	۰/۵ تا ۱/۲۵
□ سیلوی علوفه	۰/۵۸ تا ۱/۲۵

۵) ارزش ترکیبات مناسب علوفه برای گروههای مختلف دامی در گله مطابق جدول زیر باشد :

	<u>ADF</u>	<u>NDF</u>	<u>RFV</u>	<u>Tolerance</u>
گروه تازه زا <input type="checkbox"/>	<۲۸	<۳۸	۱۶۰-۱۸۵	+۵
گروه تولید <input type="checkbox"/>				
تلیسه های پای کل <input type="checkbox"/>	<۳۱	<۴۱	۱۵۰-۱۷۵	+۵
گروه متوسط تولید <input type="checkbox"/>				
تلیسه های بعد از تلقیح <input type="checkbox"/>	۳۱-۳۵	۴۰-۴۶	۱۳۰-۱۴۹	+۵
گاوه های خشک <input type="checkbox"/>				
تلیسه های مسن تر <input type="checkbox"/>	۳۶-۴۰	۴۷-۵۳	۱۰۵-۱۲۹	
گاوه های نزدیک به خشکی <input type="checkbox"/>				

- ۶) غذاها را از نظر میزان مایکوتوکسین و تخم پنبه را از نظر گوسیپول کنترل نمایید .
- ۷) اندازه قطعات مواد سیلویی را در زمان درو توسط جعبه مخصوص (Penn state) اندازه گیری نمایید.

ز- کیفیت آب :

- ۱) هر آبشخور نباید برای بیشتر از ۲۵-۲۰ رأس گاو در نظر گرفته شود .
- ۲) به فاصله هر ۱۵ متر از محل تغذیه آب تمیز وجود داشته باشد .
- ۳) به ازاء هر ۵/ کیلوگرم شیر ، ۲ لیتر آب موردنیاز می باشد .
- ۴) آبخوری را هفته ایی یکبار و یا اگر لازم است در فواصل کوتاهتر خشک و تمیز کنید .
- ۵) حداقل سالی یکبار آب را از نظر باکتری ، مواد معدنی ، نیترات ها ، PH ، گوگرد و احتمال وجود ولتاژهای ضعیف الکتریسته کنترل کنید.
- ۶) مجموع نمکهای محلول در آب را با جدول زیر مقایسه نمایید .

توضیحات	مجموع نمکهای محلول در آب mg/l
آب سالم و مناسب جهت مصرف دام	< ۱۰۰۰ <input type="checkbox"/>
آب سالم ولی برای دامهایی که به آن عادت ندارند ممکن است سبب بروز اسهال شود	۱۰۰۱-۲۹۹۹ <input type="checkbox"/>
سبب اسهال خفیف و کاهش تولید می گردد	۵۰۰۰-۴۹۹۹ <input type="checkbox"/>
بطور کلی نباید مورد مصرف گاوهای آبستن ، شیرده و پرتولید برسد	۵۰۰۰-۶۹۹۹ <input type="checkbox"/>
برای مصرف هیچ دامی مجاز نمی باشد	۷۰۰۰ < <input type="checkbox"/>

- ۸) سختی آب کمتر از ۱۸۰ ppm باشد .

□ (۹) حدمجاز بعضی از عناصر در آب مصرفی گاو عبارتست از :

- آلومینیوم ppm ۰/۵ □ ارسنیک ppm ۰/۰۵ □ برم ppm ۵ □ کادمیم ppm ۰/۰۰۵ □ کرم ppm ۰/۱ □
 □ کبالت ppm ۱ □ مس ppm ۱ □ آهن ppm ۲ □ قلع ppm ۰/۰۱۵ □ منگنز ppm ۰/۰۵ □
 □ جیوه ppm ۰/۰۱ □ نیکل ppm ۰/۲۵ □ سلنیم ppm ۰/۰۵ □ وانادیم ppm ۱ □ روی ppm ۵ □
 □ (۱۰) مقدار نیترات موجود در آب را با جدول زیر مقایسه نمایید .

توضیحات	نیتروژن نیتراتی ppm No3-N	نیترات ppm No3
سالم برای نشخوارکنندگان	۰-۱۰	۰-۴۴ □
در صورت توازن و کاهش نیترات جیره می تواند استفاده شود	۱۰-۲۰	۴۵-۱۳۲ □
مصرف طولانی مدت سبب ایجاد سقط و کاهش تولید می گردد	۲۰-۴۰	۱۳۳-۲۲۰ □
احتمال مرگ ناشی از مصرف آب وجود دارد	۴۰-۱۰۰	۲۲۱-۶۶۰ □
غیرسالم و احتمال مرگ بسیار زیاد است	۱۰۰ <	۶۶۱ < □

(۱۱) میزان سولفاتها SO_4^{2-} (کلسیم ، منیزیم و ...)

□ کمتر از ppm ۱۰۰۰ مناسب برای مصرف گاوها

□ کمتر از ppm ۵۰۰ مناسب برای مصرف گوساله

❖ توضیح : اگر میزان سولفات بیش از ppm ۵۰۰ باشد نوع آن مشخص شود . پنهانچه H_2S مسموم باشد متی ppm ۱/۰ آن مسموم کننده است .
 سولفاتهای کلسیم ، منیزیم و سدیم ملین هستند .

□ (۱۲) آب خوب باید دارای TDS کمتر از ppm ۲۵۰۰۰ باشد .

❖ توضیح : آبی که TDS آن کمتر از ppm ۱۰۰۰ باشد برای تمام حیوانات و حتی طیور سالم است .

ح - رشد تلیسه ها :

- (۱) هر ۳ ماه رشد تلیسه ها را از نظر وزن ، قد و وضعیت بدنی کنترل نمایید .
 □ (۲) تلیسه ها باید در سن ۲۲ تا ۲۴ ماهگی با وزن ۵۹۵ تا ۶۴۶ کیلوگرم و قد ۱۳۰ تا ۱۳۴ سانت و اسکور بدنی ۳/۵ زایش نمایند .
 □ (۳) تلیسه ها باید روزانه ۷۷۰ تا ۸۲۰ گرم افزایش وزن داشته باشند .

ط - سایر موارد :

- (۱) مشکلات دست و پا سبب محدود شدن تحرک و فعالیتهای تغذیه می گردد .
 □ (۲) بصورت مرتب مدفوع دامها را از نظر قوام ، رنگ و وجود دانه های هضم نشده کنترل نمایید .
 □ (۳) دقت کنید پوشش موهای بدن دام تمیز و پوست شاداب باشد .
 □ (۴) دامها را از نظر تنفسی و سرفه کنترل نمایید .
 □ (۵) مطمئن شوید که علوفه مصرفی فاقد علوفه هرز ، کپک و جسم خارجی است .
 □ (۶) با دام به دقت و با ملایمت رفتار کنید .