



فصل ۳

تغذیه دام

آماده سازی خوراک

مفاهیم کلیدی: ماده غذایی، ماده مغذی، منابع تأمین کننده کربوهیدرات، منابع تأمین کننده پروتئین، منابع تأمین کننده مواد معدنی، منابع تأمین کننده ویتامین ها، اهمیت و نقش آب، احتیاجات شتر به آب، احتیاجات گاو به آب، اقلام خوراکی مورد استفاده در تغذیه دام، مواد خوراکی با منشأ گیاهی و حیوانی، علوفه های لگومینه (یونجه، علف باغ، شبدر، اسپرس)، علوفه های گرامینه (کاه، سیلاژ، ریشه ها و غده ها)، کنسانتره یا مواد متراکم، خوراک های متراکم انرژی زا (دانه جو، دانه ذرت، دانه یولاف، دانه چاودار، دانه گندم)، منابع چربی در خوراک دام (چربی های خنثی در شکمبه، چربی های فعال در شکمبه، چربی های محافظت شده)، فرآورده های فرعی، تفاله چغندر قند، ملاس، خوراک های متراکم پروتئین زا (کنجاله سویا، کنجاله دانه آفتابگردان، کنجاله کلزا، کنجاله تخم پنبه، پودر خون، پودر ماهی)، مکمل های معدنی، مکمل های ویتامینی، اقلام خوراکی مورد استفاده در جیره غذایی شتر، نگهداری مواد خوراکی، ذخیره سازی مواد خوراکی، تجهیزات مخلوط کننده خوراک (فیدر میکسر، جیره های کاملاً مخلوط)، انتخاب فیدر میکسر مناسب برای دامداری در واقع این مفاهیم رئوس مطالب قابل بحث در کلاس درس بوده و فرایند تدریس را مشخص می کنند.

سؤالات انگیزشی

- ۱ از چه اقلام خوراکی می توان در جیره گاو و شتر استفاده نمود؟
- ۲ انبار نگهداری خوراک دام ها باید دارای چه شرایطی باشد؟
- ۳ چه آفاتی می توانند باعث کاهش کیفیت خوراک موجود در انبار نگهداری شوند؟
- ۴ چه روش هایی برای مبارزه با آفات انباری می تواند مورد استفاده قرار گیرد؟
- ۵ روش های نگهداری مواد خوراکی مورد استفاده در گاو و شتر را توضیح دهید؟
- ۶ در مورد تغذیه شتر و گاو چه اطلاعاتی را باید در نمودن برگ های مربوطه ثبت کرد؟

مشخصات کلی کار

نوع درس: نظری - عملی

مدت زمان آموزش:

۱۲ ساعت نظری

۱۸ ساعت عملی

جمع: ۳۰ ساعت

خلاصه
محتوا

در این واحد یادگیری هنرجویان با دسته‌بندی مواد خوراکی مورد استفاده در جیره غذایی گاو و شتر، شرایط انبار برای نگهداری خوراک دام‌ها، روش‌های مبارزه با آفات انباری و چگونگی ثبت اطلاعات در نمودارهای مربوط به ثبت مصرف خوراک آشنا خواهند شد. مدیریت تغذیه و تهیه جیره غذایی مناسب نقش مهمی در سودآوری واحد پرورش خواهد داشت. هنرجویان باید بتوانند مواد خوراکی مناسب تهیه کنند و برنامه خوراک‌دهی را برای یک دام‌ها اجرا نمایند.

مواد،
تجهیزات
و شرایط
مورد نیاز

دستورالعمل جیره غذایی، مراکز عرضه مواد خوراکی، ماشین حساب، لباس کار، جارو، ماسک، مواد ضدعفونی‌کننده، حفاظ رطوبتی (پالت‌های چوبی)، اقلام خوراکی مورد نیاز جیره گاو و شتر، کیسه، آسیاب، مخلوط‌کن (میکسر)، بالابر، تجهیزات ایمنی فردی (دستکش، ماسک)، خوراک آماده، سرتاس، فرغون یا گاری حمل خوراک، رایانه، لباس کار، زونکن، کمد بایگانی.

اهداف
توانمندسازی

- ☐ نیازهای دام را بررسی کند.
- ☐ خوراک را تهیه کند.
- ☐ مواد را نگهداری کند.
- ☐ خوراک را آماده کند.

بودجه‌بندی واحد یادگیری آماده‌سازی خوراک

پس از تهیه و آماده کردن، اجرایی و آموزشی، پودمان آماده‌سازی خوراک را در قالب نمودار زیر به ترتیبی تنظیم کنید که با توزیع مناسب زمانی قابل اجرا گردد.

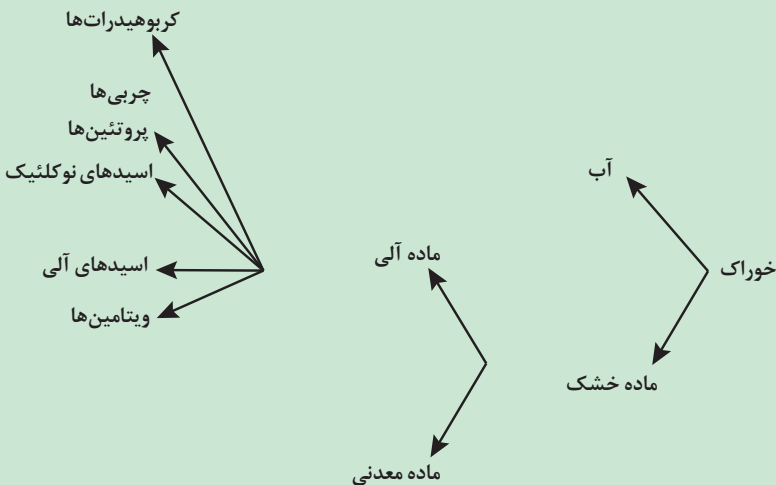
واحد یادگیری	جلسه	موضوع و عنوان درس	اهداف توانمندسازی	فعالیت‌های تکمیلی
آماده‌سازی خوراک				

هدف توانمندسازی: نیازهای دام را بررسی کند.

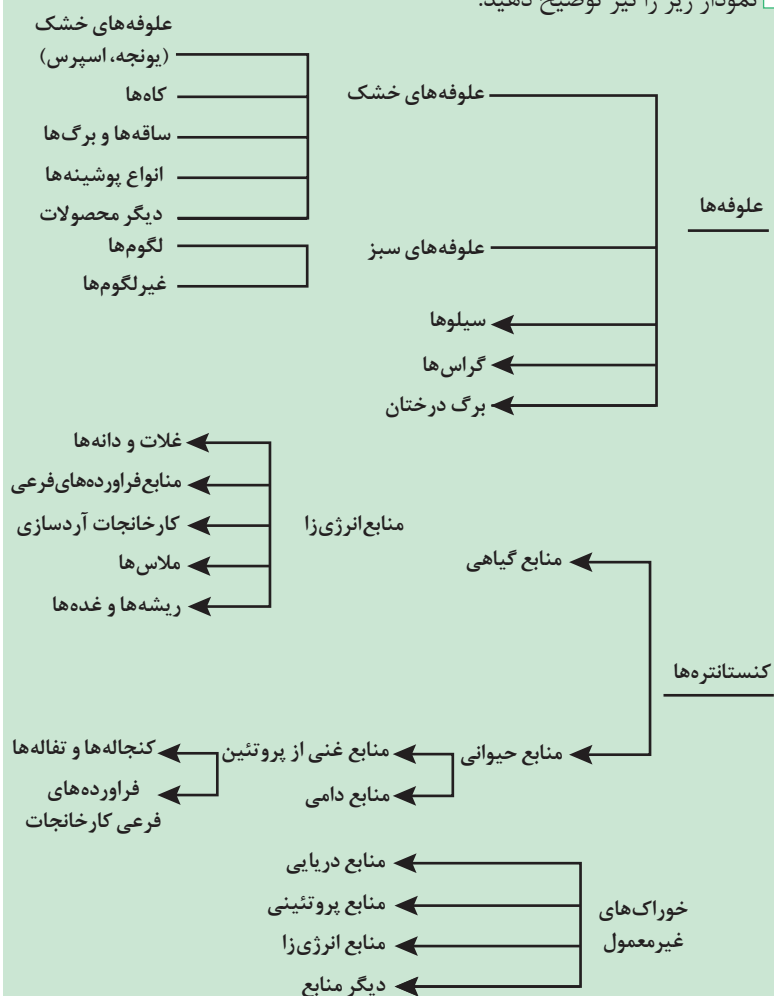
محل آموزش: کلاس درس با امکانات نمایشی یا واحد سمعی و بصری، واحد پرورش دام.

موارد
پیشنهادهای

- پس از مرحله آغازین کلاس طبق الگوی طرح درس روزانه، پرسش صفحه ۹۳ کتاب را به بحث بگذارید.
- مفهوم مواد مغذی و دسته بندی آنها در تغذیه گاو و شتر را شرح دهید.
- اهمیت تغذیه صحیح و درست دامها را به طور کامل برای هنرجویان شرح دهید.
- ذکر مختصری از ضرورت این مواد در جیره غذایی با توجیه علمی، زیست محیطی و اقتصادی می تواند انگیزه هنرجویان را در پی داشته باشد.
- برخی از اقلام خوراکی مورد استفاده در جیره غذایی گاو و شتر مانند ذرت، جو، سبوس گندم، تفالۀ چغندر قند، ملاس چغندر قند، کنجاله تخم پنبه، تخم پنبه، کنجاله سویا، نمک، اوره و مکمل های دامی را با نشان دادن نمونه خوراک معرفی کنید.
- در صورت امکان، بخش معرفی اقلام خوراکی را در انبار برگزار کنید تا هنرجویان از نزدیک با استفاده از حواس خود با مواد خوراکی مورد نظر آشنا شوند.
- برای جذاب تر شدن کلاس درس پیشنهاد می شود از نمودار طبقه بندی مواد خوراکی مورد استفاده در تغذیه گاو و شتر برای درک بیشتر هنرجویان استفاده کنید:



□ نمودار زیر را نیز توضیح دهید.



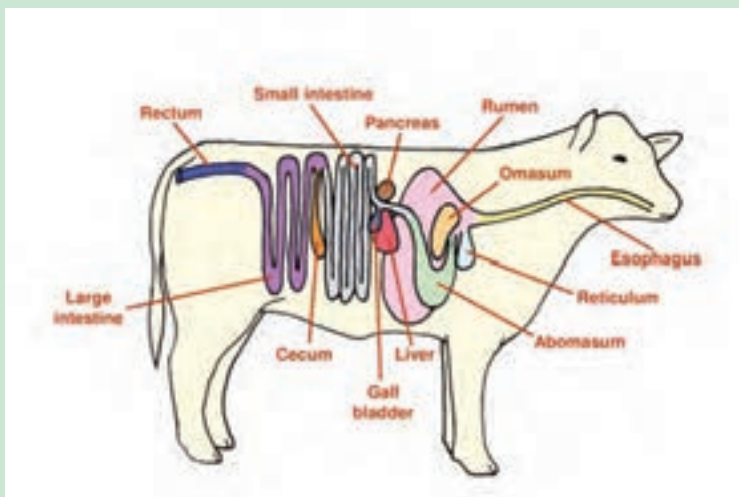
□ برای آشنایی بهتر، هنجریان را تشویق به فعالیت کارگاهی شناسایی مواد خوراکی کنید.

□ با توجه به ترکیب گله، اقلام خوراکی مورد استفاده در تغذیه گاو و شتر را به هنجریان معرفی کنید. پیشنهاد می‌شود این کار با نشان دادن نمونه خوراک صورت پذیرد تا هنجرو ضمن دیدن، بوئیدن و لمس مواد خوراکی از نزدیک با این اقلام آشنا شوند. در این خصوص از هنجریان به عنوان کار عملی بخواهید تا نمونه خوراک‌ها را به صورت یک مجموعه با ذکر خصوصیات تهیه کنند.

- ❑ بعد از شناسایی مواد خوراکی، از هنجریان بخواهید که تمام نمونه خوراک‌ها را در جدولی فهرست کنند و مشخص کنند که هر کدام از این مواد برای تأمین کدام مادهٔ مغذی در جیرهٔ غذایی استفاده می‌شود.
- ❑ زمان و روش ارائهٔ گزارش کار و تحقیقات را به‌طور دقیق برای هنجریان مشخص کنید.
- ❑ اهمیت و نقش آب را در تغذیه دام با هنجریان بررسی کنید. در رابطه با کیفیت آب شرب دام‌ها برای هنجریان نکات مهم را بیان کنید.
- ❑ هنجریان را تشویق به تحقیق دربارهٔ منبع آبی موجود در هنرستان خود کنید.
- ❑ دربارهٔ احتیاجات شتر و گاو به آب در کلاس درس بحث کنید.
- ❑ بهتر است در بین درس هنرآموز مطالب زیر را برای هنجریان بیان کند:
- ❑ جیره باید به مقدار کافی دارای انرژی بوده و از نظر مقدار پروتئین فقط میزان احتیاج بدن را تأمین کند. همچنین جیره باید دارای کلیهٔ عناصر معدنی و ویتامین‌های مورد نیاز باشد.
- ❑ جیره باید دارای اجزای غذایی با قابلیت هضم بالا باشد، خوش‌خوراک بوده و از نظر ارزش غذایی متنوع باشد.
- ❑ مواد خوراکی مورد استفاده در تغذیه دام از دو منشأ گیاهی و حیوانی تأمین می‌شود.
- ❑ **مواد خوراکی با منشأ گیاهی:** از انواع آن می‌توان علوفه مرتع، علوفه غلات، مواد سیلویی، ریشه‌ها و غده‌ها را نام برد.
- ❑ **مواد خوراکی با منشأ حیوانی:** از انواع آن می‌توان پودر گوشت، شیر و فرآورده‌های آن، پودر خون، پودر ماهی و سایر موارد مشابه را نام برد.
- ❑ هنرآموزان عزیز برای بالا رفتن سطح یادگیری هنجریان به توصیه‌ها و پیشنهاد زیر توجه نمایند:

فصل ۳: تغذیه دام

❑ بعد از بیان اهمیت تغذیه، دستگاه گوارش آنها را توضیح دهید و با ترسیم تصویری از مسیر دستگاه گوارش گاو و شتر، مراحل دریافت خوراک تا هضم و جذب را برای هنجریان شرح دهید.



❑ زمان و روش ارائه گزارش کار و تحقیقات را به طور دقیق برای هنجریان مشخص کنید.

مروری بر آموخته‌های پیشین یا یافته‌های نوین:

❑ تغذیه

❑ مواد غذایی

نمون برگ ارزشیابی مرحله‌ای توانمندسازی بررسی دستورالعمل‌های مربوط به شرایط محیطی

شماره گروه	نام خانوادگی هنرجویان به تفکیک گروه	اهداف عملکردی												نتایج فردی		نتایج گروه	
		شایستگی‌های غیرفنی						شایستگی‌های فنی						از ۳ نمره		از ۳ نمره	
		۱. استفاده از لباس کار مناسب	۲. مسئولیت پذیری	کاهش آلودگی هوا	۳. استفاده از سوخت استاندارد جهت کاهش آلودگی هوا	۴. به کارگیری فناوری‌های مناسب	۱. آماده کردن وسایل کار	۲. بررسی وضعیت رفتاری پرندگان	۳. بررسی دما	۴. بررسی رطوبت	۵. بررسی نور	۶. بررسی تهویه	۷.	فنی	غیرفنی	فنی	غیرفنی
۱	رفیعی																
	آهنگری																
	حسینی																
۲	بزدانی																
	محمدی																
	تقی‌زاده																
۳																

روش صحیح مصرف کاه در تغذیه دام

یکی از مهم‌ترین مسائل یک واحد دامداری، چگونگی تأمین خوراک دام‌هاست. چون خوراک یک ماده حیاتی است که باید به‌صورت دایمی (روزانه و به‌موقع) در اختیار دام باشد. بنابراین، تأمین غذای دام به عنوان یک اصل مهم اهمیت زیادی دارد. کاه، ساقه و برگ و پوسته خشک شده گیاهان غلات و حبوبات است که هنگام خرمن‌کوبی و جداسازی دانه از گیاه به‌دست می‌آید. کاه در حقیقت از نظر ارزش غذایی خیلی فقیر است، زیرا موقعی به‌دست می‌آید که گیاه نمو خود را به پایان برده، پس یکی از محصولات جانبی کشاورزی به‌شمار می‌رود.

فواید مصرف کاه:

■ تعدیل سرعت حرکت مواد غذایی در شکمبه دام و در نتیجه فرصت بهتر تخمیر و تجزیه مواد مؤثر در فعال نگه داشتن شکمبه در دام‌های انتظار زایمان

■ مؤثر بر کاهش عارضه برگشتگی شیردان پس از زایمان دام
■ نزدیک‌سازی اسکور بدنی تلیسه‌ها به نمره مطلوب و جلوگیری از چاقی مفرط آنها
■ تولید بزاق بیشتر که بر هضم غذا مؤثر است (بزاق حاوی بی‌کربنات بوده که تولید استات را افزایش و سبب جلوگیری از نفخ شده و برهضم بیشتر مواد کنسانتره‌ای مؤثر است).

■ کاهش اسیدوز شکمبه
■ تأمین مواد مغذی میکروب‌های مفید شکمبه

برای یک گاو بالغ روزانه حداکثر پنج کیلوگرم کاه در جیره پیشنهاد می‌شود. کاه حبوبات هم خوش‌خوراک‌تر از کاه غلات است و چون مواد ازته آن بیشتر است ارزش غذایی بالاتری دارد.

همچنین کاه حاصل از نخود و لوبیا حاوی پروتئین، کلسیم و منیزیم بیشتری نسبت به کاه غلات است. البته کاه حبوبات نسبت به کاه غلات دارای ساقه‌های ضخیم‌تر و خشبی‌تری بوده و لذا خشک کردن آنها مشکل‌تر است و به همین خاطر به آسانی کپک می‌زند. رنگ کاه غلات به رنگ زرد کم‌رنگ و کاه لگوم‌ها سبز هستند. کاه جو و یولاف تقریباً از نظر غذایی شبیه به هم هستند اما اگر کاه یولاف در شرایط مناسب برداشت شود از سایر کاه غلات ارزش غذایی بالاتری دارد.

از آنجایی که سطح مواد معدنی کاه پایین است نیاز به مکمل دارد و درصد سلولز، همی سلولز، لیگنین آن (الیاف چوبی) بالاست (کاه از ۴۵-۴۰٪ سلولز، ۵۰-۳۰٪ همی سلولز، ۱۲-۸٪ لیگنین تشکیل شده است).

با غنی‌سازی (فرایند عمل‌آوری) کاه می‌توان به بهبود کیفیت و ارزش غذایی آن کمک شایانی نمود.

با این روش قابلیت هضم این ماده غذایی افزایش می‌یابد. غنی‌سازی کاه به‌روش‌های مختلف امکان‌پذیر است که غنی‌سازی با کود اوره بیشتر توصیه می‌گردد به‌شرطی که به‌روش صحیح و دقیق صورت پذیرد.

مراحل غنی‌سازی کاه

۱ ساخت سیلو: سیلو به محلی گفته می‌شود که در آن مواد غذایی را برای سالم ماندن، انبار و ذخیره می‌کنند. سیلو را به دو روش می‌سازند:

الف) کندن گودال در زمین و پوشاندن سطح آن با پلاستیک ضخیم یا لایه سیمانی
ب) ساختن یک چهار دیواری بر روی زمین و پوشاندن سطح آن با پلاستیک ضخیم یا لایه سیمانی

۲ آماده کردن کاه: ابتدا کاه را وزن کرده و در صورت درشت بودن آنها را به قطعه‌های در حدود ۵ تا ۱۰ سانتی‌متر خرد می‌کنیم.

۳ آماده کردن محلول: مثلاً به ازای هر ۱۰۰ کیلوگرم کاه ۵ کیلوگرم کود اوره لازم است که آن را در ۱۰۰ لیتر آب به خوبی حل کنیم. (برای حل بهتر کود در آب ابتدا آن را در ظرف پلاستیکی کوچک حاوی مقدار کمی آب حل نموده و به صورت مایع غلیظ درآورده و سپس به ظرف بزرگ آب اضافه نموده و هم می‌زنیم تا یکنواخت گردد) برای خوش خوراکی سیلو می‌توان ۲ کیلوگرم نمک به محلول اضافه کرد.

۴ تهیه سیلو: برای پر کردن سیلو یک لایه از کاه را در سیلو پخش نموده و به وسیله آبپاش یا آفتابه تمیز محلول را روی آن می‌ریزیم و همین‌طور یک لایه کاه و بعد به وسیله آبپاش محلول پاشی نموده و فشرده می‌کنیم. به طوری که هم کاه خیس و فشرده شود و هم هوای بین آنها خارج شود این کار را تا پر شدن سیلو ادامه می‌دهیم.

۵ پوشش سیلو: به وسیله پوشش پلاستیکی، سیلوی پر شده و فشرده را به خوبی می‌پوشانیم به طوری که هوا و آب به درون آن نفوذ نکنند، سپس اطراف پلاستیک را برای پوشش بهتر با کاه گل یا گچ می‌چسبانیم تا اطمینان بیشتر حاصل شود. تهیه سیلو به هر مقداری که ساخته شود اشکالی نداشته و ذکر مقدار ۱۰۰ کیلو در بالا به عنوان مثال بوده ولی بدانید که: رعایت مصرف پنج درصد کود اوره الزامی است.

۶ برداشت سیلو: مدت زمان لازم برای آماده شدن سیلو بستگی به درجه حرارت محیط دارد. اگر هوا گرم باشد سیلو ظرف مدت ۱۰ روز آماده است و اگر هوا معتدل باشد این مدت دو هفته و در صورت سرد بودن هوا تا سه هفته به طول می‌انجامد. توجه داشته باشید در این مدت هرگز به سیلو دست نزنید. بعد از این مدت می‌توان از گوشه پلاستیک به اندازه مورد نیاز کنار زده و سیلو را برداشت کرد. استشمام بوی گاز آمونیاک علامت غنی شدن کاه است.

۷ مصرف کاه غنی شده: قبل از خوراندن کاه غنی شده به دام‌ها سیلو را چند ساعت در هوای آزاد پهن کنید تا بوی گاز آن از بین برود و سپس به صورت تدریجی به مصرف دام‌ها برسانید.

برای شروع مصرف هر نوع علوفه‌ای بهتر است در اول از مقدار کم شروع نموده و سپس ظرف چند روز مقدارش به حد مجاز مصرف آن برسد. برای جلوگیری از نفخ دام باید کاه غنی شده را همراه با علوفه‌های خشک دیگر استفاده کرد. مقدار کاه غنی شده را برای گوسفند از دویست گرم و برای گاو از سیصد گرم در روز شروع می‌کنند.

فواید غنی‌سازی کاه

■ پانزده درصد به ارزش غذایی کاه اضافه می‌شود. (در واقع سهم بیشتری از آن در دستگاه گوارش دام هضم و جذب می‌گردد).

■ پروتئین کاه بیشتر می‌شود.

■ کاه خوش خوراک‌تر می‌شود.

■ کاه یک منبع خوب الیاف محسوب می‌شود. غالباً عقیده بر این است که کاه یولاف خوش خوراک‌ترین کاه است.

درمورد گیاه یولاف هنگامی که ساقه‌ها و برگ یولاف هنوز سبز بوده می‌توان آنها را درو نموده و برای علوفه خشک استفاده نمود. در این موقعیت با توجه به بالا بودن پروتئین آن یولاف دارای ارزش غذایی بالاتری می‌باشد، در زمان بالغ شدن میزان انرژی قابل ملاحظه‌ای در آن ذخیره شده، اما در صورت تأخیر در برداشت مقدار ریزش و افت آن افزایش می‌یابد.

در زیر به چند نمونه از گیاهان و درختچه‌های مرتعی مورد استفاده در تغذیه شتر اشاره می‌کنیم.

خارشتر یا آدور

گیاهی است پایا از خانواده پروانه آسها و از بقولات (لگومینوز) می‌باشد. نام دیگر آن علف ترنجبین است. به نام‌های دیگری مانند خارشتر، خاربز و علف ترنجبین که در گناباد به آن خرنگبین (خارنگبین) نیز خوانده می‌شود. گیاهی است چندین ساله که در تمام خاک‌ها و معمولاً در بیابان‌ها و مناطق کویری می‌روید. بهترین زمان مناسب تولید و برداشت علوفه خارشتر در زمان گلدهی و بذردهی می‌باشد. میوه آن را ترنجبین (ترانگبین) می‌نامند که به معنی عسل تر است.

گور گیاه

گیاهی است انبوه، گسترده، خشبی و خوش خوراک که با چندین مرتبه رشد مجدد در سال نسبت به چرای مفرط مقاوم می‌باشد. اگر این گیاه بیش از حد رشد نماید خشبی شده از کیفیت علوفه‌ای آن به میزان فراوانی کاسته می‌گردد. این گیاه از غرب اروپا تا مرکز آسیا پراکنده می‌باشد و در ایران نیز وجود دارد. روغن آن خواص درمانی دارد.

مزج

گیاهی از تیره گندمیان با ساقه‌های پرپشت، ریشه قوی و ساقه کوتاه است. برگ این گیاه باریک بوده و نسبتاً خوش خوراک است. در برابر سرما مقاوم تر از گرما و به تعداد زیاد در مناطق نیمه خشک ایران از خوزستان تا خراسان و از بلوچستان تا قسمت‌های خشک آذربایجان وجود دارد. این گیاه برای مناطق خشک و شنی به شرط اینکه شن زیاد متحرک نباشد، بسیار مناسب است و در برابر چرای زیاد مقاوم بوده و به راحتی بذر می‌دهد.

سلمکی یا اتریپلکس

گیاهی است که همیشه سرسبز است و چنانچه بدان توجه کافی شود می‌تواند به‌ویژه

در تابستان و پاییز که اکثر گیاهان از بین می‌روند، پروتئین زیاد و علوفه آبداری تولید نماید.

علف پشمکی

گیاهی با برگ‌های باریک، آویزان و ریشه نسبتاً عمیقی است و نسبت به خشکی و گرما مقاوم می‌باشد و به همین جهت نیز قادر است در تابستان گرم به رشد و نمو خود ادامه دهد. کشت مخلوط آن با یونجه به علت خوش خوراکی برای تغذیه شتر، مناسب است.

خورنال یا چمن تَشی

گیاهی علفی چندساله به حالت چمنی انبوه و دارای ساقه‌های زیرزمینی چوبی ضخیم می‌باشد. ساقه‌های ماشوره‌ای آن خمیده و برافراشته با گره‌های قاعده‌ای مولد ریشه است. که تا ارتفاع ۱۰۰ سانتی‌متر می‌رسد. گل آذین‌ها بنفش متمایل به حنایی هستند. از گندمیان علوفه‌ای مرغوب با شکل رویشی چمنی پرپشت، مخصوص مناطق گرمسیری و نیمه‌گرمسیری است. پراکندگی جغرافیایی آن زیاد می‌باشد.

چبر

چبر دارای گونه‌های متعددی است. این نبات علوفه‌ای به علت غنی بودن مواد غذایی اهمیت ویژه‌ای دارد که به عنوان علوفه سبز جهت چراگاه مورد استفاده قرار می‌گیرد. برخی از گونه‌های علوفه‌ای چبر دارای خوش خوراکی خاص و ارزش تغذیه‌ای مناسبی می‌باشد. این گیاه در اکثر مناطق کشور پراکنده است. دو گونه از این گیاه که در منطقه مدیترانه می‌رویند مورد استفاده شتر قرار می‌گیرند.

علف شور

گیاهی است خوش‌خوراک که همیشه مورد چرای مفرط قرار می‌گیرد و به علت نرسیدن به مرحله دانه دهی ازدیاد طبیعی آن به سختی امکان پذیر است. در سال‌های خشک مزاحمت بیشتری برای محصولات زراعی ایجاد می‌کند و می‌توان آن را بیشتر در زمین‌های بایر، حاشیه جاده‌ها و در میان لگوم‌های دانه‌ای بهاره مشاهده کرد. این گیاه حاوی ۵ درصد اسید اگزالیک بوده، بنابراین نباید زیاد استفاده شود.

برشنگ

یکی از انواع ارزن است که برای چرا و سیلو مورد استفاده قرار می‌گیرد. این نباتات برای رشد و نمو کافی احتیاج به خاک‌های غنی و حاصلخیز دارند. در شرایط مناسب علوفه

سبز فراوانی تولید می کنند و در یک فصل می توان از آن چندین مرحله برداشت نمود.

خیو

گیاهی است یک ساله یا دائمی با سنبله های منفرد و ساقه های خشبی و سفت و مغزدار. ساقه های بذردهنده راست، صاف و خشبی است که طول آنها تا یک متر نیز می رسد.

علف چمنی (چچم)

این گیاه دارای کیفیت علوفه ای مناسبی است و در برابر چرای مفرط و برداشت مکرر مقاوم است و تولید بذر می کند و اگر رطوبت و مواد غذائی کافی در دسترس آن باشد، می توان در یک فصل چندین مرتبه از آن محصول برداشت نمود. چچم را می توان در پاییز و بهار کشت نمود.

جوج (گیاه مسواک)

جوج، درخت ارک، درخت مسواک و با نام جهانی سالوادورا پرسیکا، درخت تاریخی منطقه هرمزگان که اطلاعات کمی درباره آن هست. زادگاهش در مناطق خشک و در جنوب ایران و نیز در کشورهای عربی، پاکستان، اندونزی و مالزی است. درختی کوچک یا بوته مانند با تنه ناصاف یا کج است.

گاورس

گونه های زیادی از گاورس در مناطق مختلف دنیا به خصوص در نواحی گرمسیر پراکنده است. این گیاه از انواع ارزن بوده و دارای سنبله هایی کم و بیش به هم فشرده می باشد. گیاهی است خوش خوراک که مورد تعلیف اکثر دام ها قرار می گیرد. شتر نیز از این گیاه به خوبی تغذیه می نماید. برگ های آنان پهن و غلاف برگ های بی کرک و برهنه جهت تثبیت شن های روان به کار می رود. دو گونه از این گیاه برای تغذیه شتر بیشتر به کار می رود.

درخت سدر (کنار)

کنار یا سدر از درخت ها و درختچه های تیغ دار از تیره عنابیان است. حدود ۴۰ گونه کنار وجود دارد که در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری پراکندگی دارند.

نمون برگ ارزشیابی مرحله‌ای توانمندسازی بررسی نیازهای دام

شماره گروه	نام خانوادگی هنرجویان به تفکیک گروه	اهداف عملکردی																
		شایستگی های غیرفنی						شایستگی های فنی										
		۱. استفاده از لباس کار مناسب	۲. مسئولیت پذیری متوازن	۳. استفاده از دستورالعمل های غذایی	۴.	۱. مراجعه به متخصص تغذیه	۲. اقلام خوراکی موجودی	۳. دادن اطلاعات راجع به وضعیت دام و در تغذیه دام	۴. شناخت مواد خوراکی مورد استفاده	۵.	۶.	۷.						
۱	رفیعی																	
	آهنگری																	
	حسینی																	
۲	یزدانی																	
	محمدی																	
	تقی زاده																	
۳																	
نتایج گروه	از ۳ نمره	نتایج فردی	از ۳ نمره	فنی	غیر فنی	فنی	غیر فنی	فنی	غیر فنی	فنی	غیر فنی	فنی	غیر فنی	فنی	غیر فنی	فنی	غیر فنی	نتایج گروه

توجه



نمون برگ‌های ارزشیابی مرحله‌ای توانمندسازی به صورت نمونه می‌باشد؛ لذا برحسب نوع فعالیت کارگاهی، تعداد مراحل کاری و ماهیت آنها می‌توانید آن را طراحی و تدوین کنید. تعداد ردیف‌ها در شایستگی‌های فنی و غیرفنی محدودیت ندارد و هرچه تعداد بیشتر باشد، سنجش دقیق‌تر خواهد بود.

ارزشیابی مرحله‌ای

در این مرحله فراگیران به صورت فردی یا گروهی مورد ارزشیابی قرار می‌گیرند. این ارزشیابی فرایند محور بوده یعنی در ضمن انجام عملیات در قالب نمون برگ‌های ارزشیابی و همچنین از روی نمونه کار انجام شده، قابل ارزیابی است. بررسی گزارش کارها می‌تواند به هنرآموز در قضاوت بهتر کمک کند. در نتیجه نیاز به یک زمان مجزا

و افزون بر زمان آموزش برای ارزشیابی نیست. در ارزشیابی، علاوه بر عملکرد فنی و مهارتی، سنجش شایستگی‌های غیرفنی نیز باید مورد توجه قرار گیرد؛ زیرا پیش نیاز سنجش مهارت فنی، کسب حداقل نمره قبولی در شایستگی‌های غیرفنی است. شاخص‌های ارزیابی و معیار نمره‌گذاری ارزشیابی در این مرحله کاری در جدول زیر آمده است.

آزمون ارزیابی عملکرد

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
۱	بررسی نیازهای دام	اقلام خوراکی، جدول احتیاجات غذایی دام (NRC)	شایستگی کامل	بررسی کامل نیازهای دام	۳
			شایسته	بررسی نسبی نیازهای دام	۲
			نیازمند آموزش	بررسی نامناسب نیازهای دام	۱

هدف توانمندسازی: خوراک را تهیه کند.

محل آموزش: کلاس درس با امکانات نمایشی یا واحد سمعی و بصری، کارخانه روغن کشی، کارخانه قند، کشتارگاه.

موارد پیشنهادی

- ☐ درس را با نام و یاد خداوند شروع کنید.
- ☐ دربارهٔ مواد فرعی مورد استفاده در تغذیه دام با هنجرویان به بحث و گفت‌وگو بپردازید و مزایای و معایب استفاده از آنها را به‌طور واضح بیان کنید. برای آشنایی بهتر، هنجرویان را تشویق به تحقیق در این زمینه کنید.
- ☐ با توجه به موجود بودن هر یک از این موارد و نزدیک بودن به محل هنرستان، کارخانه خوراک دام، کارخانه روغن کشی، کارخانه قند و کشتارگاه را به هنجرویان معرفی کنید. پیشنهاد می‌شود در این خصوص از هنجرویان به عنوان کار عملی بخواهید تا از این محل‌ها بازدید کنند.
- ☐ زمان و روش ارائه گزارش کار و تحقیقات را به‌طور دقیق برای هنجرویان مشخص کنید.
- ☐ از هنجرویان بخواهید در ضمن بازدید عکس و فیلم تهیه کنند.
- مروری بر آموخته‌های پیشین یا یافته‌های نوین:**
- ☐ مواد فرعی مورد استفاده در تغذیه گاو و شتر

نمون برگ ارزشیابی مرحله‌ای توانمندسازی تهیه خوراک

شماره گروه	نام خانوادگی هنرجویان به تفکیک گروه	اهداف عملکردی												نتایج فردی		نتایج گروه	
		شایستگی‌های غیرفنی						شایستگی‌های فنی						از ۳ نمره		از ۳ نمره	
		۱. استفاده از لباس کار مناسب	۲. رعایت کردن نکات ایمنی	۳. کارخانه قند و ...	۴. جمع‌آوری اطلاعات در رابطه با	۵. رعایت کردن ادب	۶. هماهنگ کردن با محل بازدید	۱. دام، کارخانه روغن کشی و...	۲. بازدید از یک کارخانه خوراک	۳. تهیه گزارش، فیلم و عکس	۴.	۵.	۶.	فنی	فنی	فنی	فنی
۱	رفیعی																
	آهنگری																
	حسینی																
۲	یزدانی																
	محمدی																
	تقی‌زاده																
۳																

آزمون ارزیابی عملکرد

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
۲	تهیه خوراک	- تجهیزات لازم - زمان تهیه مواد - انتقال مواد	شایستگی کامل	تهیه مواد خوراکی مناسب	۳
			شایسته	تهیه مواد خوراکی نسبتاً مناسب	۲
			نیازمند آموزش	تهیه مواد خوراکی نامناسب	۱

هدف توانمندسازی: مواد خوراکی را نگهداری کند.

محل آموزش: کلاس درس با امکانات نمایشی یا واحد سمعی و بصری، واحد پرورش دام.

- ❑ خصوصیات ساختمانی انبارها برای نگهداری خوراک (محل و موقعیت انبار مواد خوراکی، درهای ورودی و پنجره‌ها، پالت‌های چوبی) را روی تخته کلاسی، فهرست کنید.
- ❑ در مورد هر یک از ردیف‌های فهرست، بحث گروهی را مدیریت کنید.
- ❑ براساس نتایج بحث‌ها ردیفی به فهرست اضافه یا از آن حذف کنید.
- ❑ سپس در رابطه با نکات ضروری برای نگهداری خوراک در انبار توضیح دهید.
- ❑ نحوه چیدمان اقلام خوراکی در انبار را با نمایش اسلاید و فیلم آموزش دهید.
- ❑ از هنرجویان بخواهید درباره رعایت نکات ضروری در زمان چیدن مواد خوراکی در انبار بحث و گفت‌وگو کنند.
- ❑ نکات ذخیره سازی مواد خوراکی را روی تخته کلاسی لیست کنید و از هنرجویان بخواهید درباره درستی و نادرستی هر یک از موارد نظر دهند.
- ❑ در هنگام ذخیره مناسب اقلام خوراکی در انبار دما، رطوبت و تهویه حتماً کنترل و بررسی شود.
- ❑ هنرآموز از طریق تصویر، فیلم و بازدید از انبار خوراک، چیدمان و روش ذخیره صحیح مواد خوراکی را به هنرجویان نشان دهد.
- ❑ در رابطه با ذخیره‌سازی علوفه خشک، ذخیره‌سازی مواد سیلو شده توضیحات کاملی را همراه با فیلم و اسلاید ارائه دهید.
- ❑ برای انجام تحقیق (انتخاب نوع سیلو برای دامداری) هنرجویان را راهنمایی بفرمایید.
- ❑ نکات ایمنی و بهداشت محیط زیست را رعایت کنید:
- مروری بر آموخته‌های پیشین یا یافته‌های نوین:
- ❑ انبار مواد خوراکی
- ❑ آفات انباری

راهکارهای مدیریتی برای بالا بردن کیفیت سیلو در دامداری‌ها در هنگام سیلو کردن

- ❶ برداشت ذرت علوفه‌ای با ماده خشک مناسب کل گیاه (۳۰ تا ۳۵٪) که معمولاً تحت کنترل دامدار نمی‌باشد. بنابراین در ماده خشک پایین برداشت می‌شود که منجر به خروج شیرابه (منبع قند قابل تخمیر) می‌شود. اندازه قطعات ذرت علوفه‌ای هنگام

چاپر کردن مهم است (باید متناسب با ماده خشک علوفه برداشت شده باشد تا ضمن تخمیر مناسب باعث خروج شیرابه نگردد).

۲ رعایت ارتفاع برداشت جهت جلوگیری از آلودگی به خاک (تخمیر کلاستریدیایی) و استفاده از بخش قابل هضم تر گیاه

۳ پرکردن سریع سیلو و کوبیدن و فشردن هم‌زمان آن (که معمولاً پر کردن سیلو مخصوصاً در دامداری‌های بزرگ با سیلوهای با ظرفیت بیش از ۵ هزار تن بعضی وقت‌ها بیش از ۲ هفته طول می‌کشد).

۴ پوشاندن سریع پس از اتمام کوبیدن نهایی. از همه مهم‌تر سنگین کردن روی سیلو با لاستیک یا کیسه شن و آجر و..... می‌باشد که معمولاً نادیده گرفته می‌شود.

۵ استفاده از یک افزودنی سیلو (Inoculant) که بهترین اثر را بر روی تخمیر زمانی دارد که در زمان برداشت و جلوی چاپر بر روی علوفه اسپری شود ولی معمولاً هنگام سیلو کردن و به‌طور یکنواخت پاشیده می‌شود.

۶ رعایت ظرفیت سیلو با برداشت در زمان feed out جهت حفظ کیفیت سیلوی برداشت شده.

به‌طور کلی تجربه ثابت کرده برای داشتن سیلوی خوب باید سه اصل مهم را در نظر گرفت:

۱ کیفیت خوب سیلوی اولیه (دانه‌دار بودن، زمان مناسب برداشت، ماده خشک مناسب که حداقل کمتر از ۲۰ درصد نباشد و حدود ۲۵ درصد به بالا باشد)

۲ سرعت عمل در پر کردن سیلو و پشت سر هم و بدون وقفه بودن فرایند پر کردن سیلو. این نیازمند برنامه‌ریزی و در نظر گرفتن ظرفیت سیلو است. مثلاً برای یک سیلوی ۴۰۰۰ تنی پر کردن سیلو بیش از یک هفته طول نکشد (هر ۱۰۰۰ تن ۲ روز).

۳ کوبیدن مناسب و پوشاندن سیلو. یک فرمول کاربردی برای محاسبه وزن مناسب وسیله کوبنده سیلو:

یک چهارم حجم ورودی به سیلو در ساعت = وزن وسیله کوبنده
به عنوان مثال اگر ۶۰ تن در ساعت ورودی سیلوی شما باشد وزن وسیله کوبنده حدود ۱۵ تن خواهد بود.

پوشاندن مناسب سیلو نیز امری غیر قابل انکار است.

خرید سیلوی مناسب اولیه و پر کردن از اهمیت بالایی در دامداری‌ها برخوردار است. قبل از پرکردن سیلو دیوارها و کف سیلو را شعله زده شد و تمام خلل و فرج به‌طور کامل با آتش ضدعفونی گردید. سپس فرمالین روی سطوح اسپری شد. این عمل موجب می‌شود تا هیچ کپکی در سیلو مشاهده نشود و همین امر موجب افزایش و ثبات رکورد شیر می‌گردد.

■ دقت در ماده خشک سیلو.

■ شیری بودن دانه‌ها در هنگام خرید و دانه‌دار بودن.

■ ضد عفونی کردن جایگاه سیلو (شعله زدن و استفاده از ضد عفونی کننده ها)
■ استفاده از نایلون هایی در جهت پوشاندن دیواره برای در امان ماندن از رشد کپک ها.
■ در آخرین مرحله کوبیدن اجازه دهیم قسمت های بالایی برای ۲۴ ساعت در معرض هوا قرار بگیرند تا بیشتر خشک شوند.

در ایران به علت برداشت دو محصول در سال، سیلوی ذرت دارای ماده خشک پایینی (حدود ۲۲ تا ۲۵ درصد) می باشد. کیفیت سیلو به عوامل ذیل بستگی دارد:

■ **مقدار رطوبت:** خرید سیلو با رطوبت مناسب. چون ذرت علوفه ای به عنوان کشت دوم بعد از جو یا گندم کشت می شود در موقع برداشت میزان ماده خشک پایین می باشد. که با پژمرده کردن قبل از سیلو کردن می توان درصد ماده خشک را افزایش داد. در سیلو با رطوبت بالا از طریق پس آب، اتلاف مواد مغذی افزایش می یابد. در این حالت به علت وسیع بودن تخمیر مقدار اسیدهای آلی تولید شده بالا است که از لحاظ تغذیه ای مطلوب نیست. همچنین سیلو با ماده خشک بالا با سرعت کمتری نسبت به سیلو با ماده خشک پایین تخمیر می شود. زیرا رطوبت پایین باعث کاهش رشد میکروبی می شود. براساس گزارشات علمی بهترین درصد ماده خشک برای سیلو ۳۵ درصد است.

■ **مدیریت تهیه سیلو:** فشرده سازی مناسب، محققان اروپایی چگالی توده فشرده شده سیلو را ۸۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب برای تهیه و نگهداری سیلو توصیه می کنند. فشرده سازی متأثر از عواملی چون، اندازه سیلو، میزان پرکردن سیلو، وزن و تعداد تراکتورهای فشرده سازی و مقدار ماده خشک می باشد. همچنین زمان کافی برای آماده شدن سیلو قبل از تغذیه دام را باید در نظر گرفت. استانداردهای اروپایی سپری شدن ۴ تا ۶ هفته را توصیه می کنند.

■ **افزودنی های سیلو:** برای جلوگیری از فساد در سیلو، افزودن باکتری های تولید کننده اسیدلاکتیک به سیلو با کاهش pH از رشد باکتری های نامطلوب جلوگیری می کند. در نتیجه مانع مصرف مواد غذایی سیلو شده و ارزش غذایی سیلو را حفظ می کند. فعالیت باکتری های استفاده شده در افزودنی های سیلو به رطوبت سیلو وابسته است. در سیلو با رطوبت بالا فعالیت باکتری های تولید کننده اسیدلاکتیک باعث کاهش سریع pH شده و رشد باکتری های مضر را متوقف می کند. اما به علت رطوبت بالا فعالیت باکتری های تولید کننده اسیدلاکتیک ادامه دارد و باعث مصرف کربوهیدرات های محلول در آب شده که موجب کاهش ارزش غذای سیلو می گردد.

ساختمان سیلو - شیب و زه کشی مناسب ساختمان سیلو برای خروج پس آب

۱ ■ ماده اولیه با کیفیت اصلی غیر قابل انکار است که در شرایط کنونی کشور دستیابی به آن ماده خشک و کیفیت عملاً غیر ممکن است.

۲ پر کردن سریع از مهم‌ترین عوامل است. قطعات ۵/۹ تا ۱-۳ سانتی‌متری به ذخیره‌سازی بهتر کمک می‌کند.

۳ از آنجایی که قسمت‌های کناری نسبت به مرکز سیلو کمتر فشرده می‌شوند و امکان کپک‌زدگی و فساد بیشتر است می‌توان در آنجا از پلاستیک برای عایق دیواره‌ها استفاده کرد. در هنگام فشردن از تراکتورهای بیشتری استفاده کنیم و زمان بیشتری را صرف کوبیدن کنیم. پژوهش‌های پنسیلوانیا تمرکز ویژه‌ای روی عملیات فشردن سیلو کرده‌اند و به عنوان یکی از مهم‌ترین بخش‌های فرایند سیلو کردن نام برده‌اند. همواره به این نکته دقت کنید که اکسیژن تا ۷ سانتی‌متر و در سیلوهای با فشردگی کم تا ۱۵ سانتی‌متر می‌تواند نفوذ کند و موجب کاهش کیفیت سیلو و تولید شیر گردد.

۴ حتی الامکان از دولایه پلاستیک برای پوشش سیلو استفاده کنید.

۵ در مواردی که کیفیت و پروتئین سیلو پایین است از اوره به میزان ۵ کیلو در تن استفاده کنید.

۶ از افزودنی‌های میکروبی سیلو نیز می‌توان به عنوان کمک‌کننده‌های بهبود سیلو نام برد ولی همه آنها وقتی مؤثرند که عملیات سیلو کردن درست انجام شده باشد.

نمون برگ ارزشیابی مرحله‌ای توانمندسازی نگهداری مواد خوراکی

شماره گروه	نام خانوادگی هنرجویان به تفکیک گروه	اهداف عملکردی										نتایج فردی		نتایج گروه			
		شایستگی‌های غیر فنی										شایستگی‌های فنی		از ۳ نمره		از ۳ نمره	
شماره گروه	نام خانوادگی هنرجویان به تفکیک گروه	۱. استفاده از لباس کار مناسب															
		۲. اهمیت دادن به ابزار و وسایل کار															
		۳. رعایت کردن نکات ایمنی															
		۴. دفع مناسب بقایای حاصل از تمیز کردن															
		۱. تمیز کردن ابزار مواد خوراکی															
		۲. ضدعفونی ابزار مواد خوراکی															
		۳. چین مواد خوراکی روی پالت‌های چوبی															
		۴. ثبت تاریخ و میزان ورود و خروج اقلام خوراکی															
		۵. نگهداری و ذخیره مناسب علوفه‌ها															
		۶. نگهداری و ذخیره مناسب سیلوها															
۷. نگهداری و ذخیره مناسب کسناژها																	

آزمون ارزیابی عملکرد

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/ داوری/نمره‌دهی)	نمره
۳	نگهداری مواد خوراکی	مکان مناسب مدت لازم مواد خوراکی تجهیزات لازم	شایستگی کامل	نگهداری مناسب مواد خوراکی	۳
			شایسته	نگهداری نسبتاً مناسب مواد خوراکی	۲
			نیازمند آموزش	نگهداری نامناسب مواد خوراکی	۱

هدف توانمندسازی: خوراک را آماده کند.

محل آموزش: کلاس درس با امکانات نمایشی یا واحد سمعی و بصری، واحد پرورش دام.

□ از هنرجویان بخواهید نام هر یک از دستگاه‌های صفحه ۱۲۶-۱۲۷ را با توجه به دانسته‌های پیشین خود در قسمت نقطه چین بنویسند.

□ روش کار با آسیاب، مخلوط‌کن (میکسر) و بالابر را با نمایش اسلاید و فیلم آموزش دهید. از اطلاعات زیر برای راهنمایی هنرجویان می‌توانید استفاده کنید.

مخلوط‌کن (میکسر) عمودی

این نوع مخلوط‌کن، دارای مارپیچ عمودی است که در وسط مخزن اصلی آن قرار دارد. مواد خوراکی از قسمت پایین وارد مخزن شده و با استفاده از مارپیچ به بالا انتقال می‌یابند. در بالای مخلوط‌کن این مواد به پایین (بر اساس نیروی جاذبه زمین) و روی مواد قبلی ریخته می‌شوند. این امر باعث چرخش مواد و مخلوط شدن تدریجی آنها می‌شود. مخلوط‌کن عمودی در مقایسه با نوع افقی آن از قابلیت کمتری برای تولید خوراک‌های طیور و آبزیان برخوردار است. مدت زمان مورد نیاز برای ایجاد یک مخلوط یکنواخت، ۵ برابر بیشتر از میکسرهای افقی است. مخلوط‌کن‌های عمودی عمدتاً در واحدهای پرورشی استفاده می‌شوند. ظرفیت این دستگاه‌ها ۱ تا ۳ تن است و از یک مخزن مخروطی، شاسی مارپیچ (یک یا چند مارپیچ بسته به نوع دستگاه) الکتروموتور و لوله مرکزی ساخته شده‌اند. زمان مخلوط کردن در مخلوط‌کن‌های عمودی به تعداد محور و دور آن و تعداد گردش مارپیچ در واحد طول بستگی دارد. اما نکته‌ای که باید مورد توجه قرار داد این است که کل حجم مخلوط‌کن در هر دقیقه باید یک مرتبه گردش نماید ضمن اینکه باید مواد خرد شده بین ۲۰-۱۵ بار مخلوط و زیر و رو شوند.

انواع مخلوط‌کن افقی

الف) مخلوط‌کن پدالی

ب) مخلوط‌کن‌های ریونی (نوار حلزونی)

در تقسیم‌بندی دیگر، میکسرهای افقی را بر اساس تعداد محور چرخش به دو گروه تقسیم می‌کنند:

الف) تک محوره

ب) دو محوره

به نظر می‌رسد نوع دو محوره راندمان بیشتری داشته باشد.

مخلوط‌کن افقی

این مخلوط‌کن شامل یک محور افقی است که روی این محور (روتور) تعدادی پدال یا نوار مارپیچ تعبیه شده است. در اثر چرخش این محور و حرکت پدال‌ها یا

مارپیچ، مواد در مخلوط کن از یک طرف به طرف دیگر به صورت رفت و برگشتی منتقل و مخلوط می شوند. مخلوط کن افقی از یک مخزن نیمه استوانه ای، دو یا چند مارپیچ، محور، الکتروموتور و انتقال قدرت، شاسی، دریچه های هیدرولیک یا پنوماتیک تشکیل شده است. کیفیت و سرعت اختلاط بالا در این دستگاه ها موجب شده است که در کارخانجات تولید خوراک دام و طیور استفاده شوند، زمان اختلاط مواد خوراکی در این دستگاه ها بسته به نوع دستگاه و ظرفیت آن و نوع مارپیچ ها از ۵-۱ دقیقه متغیر است.

الف) مخلوط کن پدالی: در این نوع مخلوط کن روی محور چرخشی (روتور) بازو یا صفحاتی در فواصل معین تعبیه شده است که به حالت زاویه دار به محور چرخشی متصل است. در نوک این بازوها پدال های فلزی متصل است که با حرکت محور چرخشی بازوها و پدال ها به حرکت درآمده و مواد را به صورت چرخشی با یکدیگر مخلوط می کنند.

ب) مخلوط کن های افقی ریبونی: در این نوع مخلوط کن روی محور چرخشی (روتور) دو یا چند نوار مارپیچ (ریبون) متصل است. با حرکت محور چرخشی، نوارهای مارپیچ، مواد را از یک طرف به طرف دیگر آن منتقل و می چرخاند و بدین صورت اجزای خوراک مخلوط می شوند.

پدال صفحاتی است که توسط محورهای ثانویه، عمود بر محور مرکزی قرار گرفته اند. پدال اجزای خوراک را به طرف بالا حرکت داده و شرایط اختلاط را فراهم می کند. در عوض ریبون ها به شکل مارپیچ و پشت سرهم قرار گرفته و به محور مرکزی متصل شده اند. ریبون اجزای خوراکی را با کشیدن و هل دادن در طول مخلوط کن با هم مخلوط می کند.

نقاط مرده در مخلوط کن نقاطی هستند که اختلاطی در آنجا اتفاق نمی افتد. با افزایش تعداد نقاط مرده باید تغییراتی در روش مخلوط کردن ایجاد کرد، در غیر این صورت راندمان دستگاه به شدت افت می کند.

❑ اقدامات اجرایی برای عملیات آماده کردن خوراک با استفاده از آسیاب و مخلوط کن را فهرست کنید.

❑ سعی کنید فهرست شما شامل عناوین اصلی، فرعی و جزئی باشد تا هنرجویان درک درست و جامعی از شمای کلی کار، داشته باشند.

❑ خود را متعهد به انجام دقیق مراحل فعالیت کارگاهی بدانید.

❑ شرح کلی در مورد روش کار با آسیاب و مخلوط کن بدهید. اجزای خوراک مورد نیاز جیره را با دقت وزن کنید، در مورد نحوه کار با آسیاب و مخلوط کن، نحوه مخلوط کردن مکمل ها و مواد کم مصرف (نمک، مکمل های معدنی و ویتامینه) و در نهایت بسته بندی در کیسه ها توضیح دهید.

- روش کار با فیدر میکسر را نیز شرح دهید.
- مواد خوراکی مورد نیاز جیره غذایی را با دقت وزن کنید.
- قبل از روشن کردن دستگاه، خروجی و اطراف آن را کاملاً تمیز کنید.
- مواد اولیه خوراک در هاپرهای ورودی ریخته شود.
- دستگاه را روشن کنید.
- این مواد در آسیاب خرد شده و سپس مخلوط می گردند.
- میکسر را طبق یک برنامه منظم تمیز کنید.
- فیلم تهیه خوراک را نمایش دهید.
- گروه‌های کاری را به وسیله سرگروه‌ها، سازماندهی کنید.
- هدف از عملیات را به طور دقیق توضیح دهید.
- در زمان انجام کار، پوشیدن لباس کار الزامی است.
- هنرجویان را به مشارکت در تهیه خوراک آموزش دهید.
- هنرجویان مواد خوراکی را نحوه صحیح توزین کنند.
- ضمن انجام فعالیت، اقدام به ارزیابی مرحله‌ای هنرجویان در قالب نمون برگ ارزشیابی مرحله‌ای کنید.
- بدیهی است که نقش نظارتی و هدایتی شما محفوظ بوده و از انحراف هنرجویان یا بدآموزی آنها ضمن توجه به نوآوری و بروز خلاقیت‌ها، ممانعت می شود.
- مواردی چون سرعت کار مناسب، همفکری، همکاری (کار گروهی) از عوامل مورد ارزیابی می باشد.
- نکات ایمنی و بهداشت محیط زیست را رعایت کنید:
- **مروری بر آموخته‌های پیشین یا یافته‌های نوین:**
- انبار مواد خوراکی
- آفات انباری

نمون برگ ارزشیابی مرحله‌ای توانمندسازی آماده سازی خوراک

شماره گروه	نام خانوادگی هنرجویان به تفکیک گروه	اهداف عملکردی											
		شایستگی های غیر فنی						شایستگی های فنی					
		۱. درستکاری، صداقت، دقت	۲. رعایت کردن نکات ایمنی بهداشت خوراک	۳. جمع آوری اطلاعات، محاسبه،	۴. امحا پسماندها در مکان مناسب	۱. تهیه و توزین مواد خوراکی	۲. کار با آسیاب و میکسر	۳. کار با فیدر میکسر	۴. بسته بندی در کیسه ها	۵. نگهداری صحیح تا زمان مصرف	۶.	۷.	
۱	رفیعی												
	آهنگری												
	حسینی												
۲	یزدانی												
	محمدی												
	تقی زاده												
۳												

آزمون ارزیابی عملکرد

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/داوری نمره دهی)	نمره
۴	آماده سازی خوراک	تجهیزات لازم (آسیاب، میکسر، بالابر، باسکول)، انبار، مواد خوراکی	شایستگی کامل	خوراک مناسب	۳
			شایسته	خوراک نسبتاً مناسب	۲
			نیازمند آموزش	خوراک نامناسب	۱

ارزشیابی شایستگی آماده‌سازی خوراک

<p>شرح کار:</p> <p>۱- بررسی نیازهای دام</p> <p>۲- تهیه مواد خوراکی</p> <p>۳- نگهداری مواد خوراکی</p> <p>۴- آماده کردن خوراک</p>			
<p>استاندارد عملکرد:</p> <p>تهیه اقلام خوراکی، آماده کردن خوراک روزانه برای ۲۰ رأس گاو یا ۲۰ نفر شتر</p> <p>شاخص‌ها:</p> <p>۱- تعیین مواد خوراکی موردنیاز دام</p> <p>۲- وضعیت مواد خوراکی</p> <p>۳- کیفیت مواد خوراکی ذخیره شده</p> <p>۴- خوراک تهیه شده مطابق دستورالعمل جیره غذایی</p>			
<p>شرایط انجام کار:</p> <p>اقلام خوراکی، تجهیزات ضروری و فضای کارگاهی (جایگاه دام، انبار، سیلو، نیروی انسانی و ...) جداول احتیاجات غذایی دام و نمون برگ‌های ثبت اطلاعات</p> <p>ابزار و تجهیزات:</p> <p>آسیاب، میکسر و بالابر</p>			
<p>معیار شایستگی:</p>			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	بررسی نیازهای دام	۲	
۲	تهیه خوراک	۲	
۳	نگهداری مواد خوراکی	۱	
۴	آماده‌سازی خوراک	۲	
شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: درستکاری، صداقت، وقت‌شناسی، ایمنی فرد، عدم انتقال بیماری به فرد یا افراد، دفع صحیح پسماندها، مسئولیت‌پذیری و درستکاری		۲	
میانگین نمرات			*

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.

خوراک‌دهی

مفاهیم کلیدی: انواع جیره غذایی، نیازهای غذایی دام (نیاز نگهداری، نیاز تولید، نیاز رشد)، تغذیه گاوهای شیرده، تغذیه گوساله، تغذیه گوساله‌ها بعد از شیرگرفتن، تغذیه تلیسه، تغذیه گاوهای خشک، تغذیه نرهای پرواری، تغذیه شترها، احتیاجات شتر به مواد مغذی مختلف، ماده خشک مصرفی، احتیاجات شترهای ماده در دوره آبستنی، احتیاجات شترهای ماده در دوره شیردهی، تغذیه شترهای نوزاد (ناقه - حاشی)، احتیاجات غذایی شترهای در حال رشد، نیاز شتر به پروتئین، روش سنتی تأمین احتیاجات شتر، روش‌های استفاده از علوفه، روش خشک کردن علوفه، سیلاژها، مزایا و معایب سیلو کردن علوفه، اشکال کنسانتره (آردی، پلت)، انواع پلت، تغذیه کنسانتره، دفعات خوراک‌دهی در واقع این مفاهیم رئوس مطالب قابل بحث در کلاس درس است و فرایند تدریس را مشخص می‌کنند.

سؤالات انگیزشی

- انواع جیره غذایی برای گاو و شتر چگونه است؟
- نیازهای غذایی دام به چند دسته تقسیم می‌شود؟
- تغذیه گاوهای شیرده، گوساله‌های شیری و پرواری چگونه صورت می‌گیرد؟
- روش سنتی تأمین احتیاجات شتر چگونه صورت می‌گیرد؟
- مزایا و معایب سیلو کردن علوفه چیست؟
- خوراک‌دهی در گاو و شتر چند رتبه در روز صورت می‌گیرد؟
- در نمون برگ‌های خوراک مصرفی چه مواردی را باید ثبت کرد؟

مشخصات کلی کار

نوع درس: نظری - عملی

مدت زمان آموزش:

۱۲ ساعت نظری

۱۸ ساعت عملی

جمع: ۳۰ ساعت

در این واحد یادگیری هنرجویان با انواع جیره غذایی، نیازهای غذایی دام (نیاز نگهداری، نیاز تولید، نیاز رشد)، تغذیه گاوهای شیرده، تغذیه گوساله، تغذیه گوساله‌ها بعد از شیرگرفتن، تغذیه تلیسه، تغذیه گاوهای خشک، تغذیه نرهای پروراری، تغذیه شترها، احتیاجات شتر به مواد مغذی مختلف، ماده خشک مصرفی، احتیاجات شترهای ماده در دوره آبستنی، احتیاجات شترهای ماده در دوره شیردهی، تغذیه شترهای نوزاد، احتیاجات غذایی شترهای در حال رشد، نیاز شتر به پروتئین، روش سنتی تأمین احتیاجات شتر، روش‌های استفاده از علوفه، روش خشک کردن علوفه، سیلاژها، مزایا و معایب سیلو کردن علوفه، اشکال کنسانتره (آردی، پلت)، انواع پلت، تغذیه کنسانتره، دفعات خوراک‌دهی، چگونگی ثبت اطلاعات در نمون‌برگ‌های مربوط به ثبت مصرف خوراک آشنا خواهند شد. مدیریت تغذیه و تهیه جیره غذایی مناسب نقش مهمی در سودآوری واحد پرورش خواهد داشت. هنرجویان باید بتوانند مواد خوراکی مناسب تهیه کنند و برنامه خوراک‌دهی را برای یک واحد پرورش گاو و شتر اجرا نمایند.

جداول غذایی، وجود خوراک مناسب، جدول جیره مورد نیاز گاوها، جدول جیره مورد نیاز گاوها، بیل، فرغون، تراکتور، مواد متراکم، علوفه، چهارشاخ، فیدر، آسیاب و میکسر، باسکول و ماشین حساب.

- ☐ از جیره‌های مناسب برای هر گروه دام استفاده کند.
- ☐ دام را با علوفه و کنسانتره تغذیه کند.
- ☐ دام را با جیره مخلوط تغذیه کند.

بودجه‌بندی واحد یادگیری خوراک‌دهی

پس از بررسی شرایط و امکانات اجرایی و آموزشی موجود در هنرستان، پودمان خوراک‌دهی را در قالب نمون‌برگ زیر به ترتیبی تنظیم کنید که با توزیع مناسب زمانی قابل اجرا گردد.

واحد یادگیری	جلسه	موضوع و عنوان درس	اهداف توانمند سازی	فعالیت های تکمیلی
چهارم				

هدف توانمندسازی: از جیره های مناسب برای هر گروه دام استفاده کند.
محل آموزش: کلاس درس با امکانات نمایشی یا واحد سمعی و بصری، واحد پرورش دام.

موارد
پیشنهادی

- ☐ درس را با نام و یاد خداوند شروع کنید.
 - ☐ انواع جیره غذایی را به طور کامل توضیح دهید.
 - ☐ برای تنظیم جیره مناسب به چه اطلاعاتی نیاز است. به طور کامل شرح دهید.
 - ☐ نیاز نگهداری، نیاز تولید و نیاز رشد را تعریف کنید و برای هرنجریان تفهیم نمایید.
 - ☐ در ادامه بیان کنید که تغذیه گاوهای شیرده به چه عواملی بستگی دارد. موفقیت در پرورش دام به چهار عامل تغذیه، بهداشت، تولید مثل و اصلاح نژاد بستگی دارد که تحت مدیریت علمی و فنی می توان انتظار تولید مناسب را در دام داشت.
 - ☐ تغذیه گوساله در دوره شیردهی و بعد آن را توضیح دهید. آغوز را توضیح دهید. می توانید از متن زیر برای توضیحات بیشتر استفاده نمایید.
- تغذیه گوساله ها**

الف) تازه متولد شده: در روز اول درست بعد از زایش باید توسط سطل اقدام به خوراندن آغوز به گوساله نمایید. هر گوساله باید در هر روز حداقل ۱۰ درصد وزن زنده خود آغوز مصرف کنند. یعنی گوساله ۴۰ کیلو گرمی روزی ۴ کیلو گرم آغوز در سه وعده مصرف کنند.

مصرف آغوز به دلیل دارای بودن ترکیبات آلی ارزنده برای گوساله بسیار ضروری است.

نکته: از آنجایی که گوساله ها در آغاز تولد عادت به مکیدن شیر ندارند، آغوز را داخل

یک سطل تمیز بدوشید، سپس پوزه گوساله را داخل سطل کنید با دست دیگر خود، که داخل سطل شیر است، انگشت وسط دست خود که داخل دهان گوساله کرده زیر زبان قرار دهید. گوساله اقدام به مکیدن انگشت شما نموده و همزمان آغوز را نیز مصرف می کند.

ب) گوساله های ۷-۵ روزگی (هفته اول)

□ در هر روز در طی سه وعده غذایی آغوز و شیر مادر مصرف می کنند.

□ نکته اینکه در طی سه روز اول آبی مصرف ندارد.

ج) گوساله های ۷ روزه تا ۷۵ روزگی (ماده)

جیره این دسته از گوساله ها را ۲ وعده شیردر روز و کنسانتره (بدون محدودیت - آزاد در داخل سطل در اختیار گوساله قرار دارد.

□ با توجه به اینکه این دسته از گوساله ها در آینده جایگزین گاوهای مولد شیر خواهند بود لذا توصیه می گردد تا به مدت ۱۵ الی ۲۰ روز بیشتر از گوساله های نر همسن خود شیر مصرف کنند. به تجربه ثابت شده است که این دسته از گوساله ها در سن بلوغ شیر بیشتر و بهتری تولید می کنند.

□ توصیه می گردد به منظور سازگاری جمعیت میکروارگانیسم شکمبه و افزایش رشد پرزهای شکمبه و نگاری گوساله، به همراه کنسانتره مقادیر اندکی برگ یونجه و در مراحل بعد یونجه آسیاب شده در اختیار گوساله ها قرار دهید.

گوساله های ۷ روزه تا ۶۰ روزگی (نر)

□ گوساله های نر نیز مشابه گوساله های ماده عمل شده تنها با این تفاوت که این گوساله تنها ۶۰ روز شیر و در هر روز ۲ وعده دریافت می کنند.

ترکیب کنسانتره مصرفی گوساله های شیرخوار نر و ماده

ردیف	ماده خوراکی	مقدار در تَن	ردیف	ماده خوراکی	مقدار در تَن
۱	ذرت زرد	۳۵۰	۶	جوش شیرین	۸
۲	سپوس گندم	۲۴۰	۷	کربنات کلسیم	۱۰
۳	سویا	۳۳۰	۸	مکمل معدنی	۱۰
۴	کلزا	۴۰	۹	توکوفرول (ویتامین E)	۱
۵	نمک	۱۰	۱۰	مونتسین	۱۵۰ گرم

پروتئین: ۸-۱۶٪، انرژی متابولیسمی: ۳/۵۷ مگا کالری، چربی: ۲٪، الیاف خام: ۵٪، کلسیم: ۰/۷٪، فسفر: ۱/۵٪، ویتامین D، A و E

نیاز روزانه گوساله‌های جوان به انرژی متابولیسمی، پروتئین و ماده خشک

ردیف	وزن زنده کیلوگرم	اضافه وزن گرم/روز	انرژی مگاکالری	پروتئین قابل هضم گرم/روز	ماده خشک گرم / روز	As fed براساس ۱۰ درصد رطوبت
۱	۵۰	۵۰۰	۳/۵۷	۱۸۲	۷۶۰	۸۳۶
۲	۵۰	۷۵۰	۴/۴۱	۲۲۵	۹۴۰	۱۰۳۴
۳	۵۰	۹۰۰	۴/۹۲	۲۵۱	۱۰۴۵	۱۱۹۰
۴	۷۵	۸۰۰	۵/۲۵	۲۶۷	۱۱۱۵	۱۲۲۷
۵	۷۵	۱۰۰۰	۶/۲۷	۳۲۰	۱۳۳۵	۱۴۶۹
۶	۷۵	۱۲۰۰	۷/۰۴	۳۵۹	۱۵۰۰	۱۶۵۰
۷	۱۰۰	۱۰۰۰	۷/۲۱	۳۳۳	۱۵۱۰	۱۶۵۱
۸	۱۰۰	۱۲۰۰	۸/۲۷	۳۸۱	۱۷۳۵	۱۹۰۹
۹	۱۰۰	۱۴۰۰	۹/۲۹	۴۳۵	۱۹۷۵	۲۱۷۲
۱۰	۱۵۰	۱۰۰۰	۹/۱۴	۳۷۸	۱۸۹۰	۲۰۷۵
۱۱	۱۵۰	۱۲۰۰	۱۰/۴۹	۴۳۳	۲۱۶۵	۲۳۸۱
۱۲	۱۵۰	۱۴۰۰	۱۱/۹۷	۴۹۵	۲۴۷۵	۲۷۲۲
۱۳	۲۰۰	۱۱۰۰	۱۱/۰۷	۵۰۸	۲۵۴۰	۲۷۹۴
۱۴	۲۰۰	۱۳۰۰	۱۲/۵۷	۵۷۷	۲۸۸۵	۳۱۷۳
۱۵	۲۰۰	۱۵۰۰	۱۴/۲۲	۶۵۲	۳۳۲۶	۳۶۶۰
۱۶	۲۵۰	۱۱۰۰	۱۲/۸۰	۵۲۸	۲۹۳۵	۳۲۳۰
۱۷	۲۵۰	۱۳۰۰	۱۴/۵۳	۶۰۰	۳۳۳۰	۳۶۷۰
۱۸	۲۵۰	۱۵۰۰	۱۶/۴۵	۶۷۹	۳۷۷۵	۴۱۵۳

نکته مهم: میزان غذای مورد نیاز دام بر اساس وزن دام محاسبه می‌گردد (البته شاخص تولید و... هم باید در نظر گرفته شود). ولی بر اساس یک حساب انگشتی هر گاو یا گوساله باید در هر روز حداقل، چهار (۴٪) درصد وزن زنده خود ماده خشک دریافت کند. پس ضرورت دارد میانگین وزن گله گوساله‌ها را محاسبه نموده و بر اساس آن نیاز روزانه آنها را حساب و با استفاده از ترکیب جدول صفحه بعد، نیاز آنها را محاسبه کنید.

ترکیب کنسانتره مصرفی گوساله‌های ۲ ماه تا ۱۴ ماهه

ردیف	ماده خوراکی	مقدار در ۱۰۰۰ کیلوگرم
۱	جو	۱۵۰
۲	سبوس گندم	۶۵۰
۳	کلزا	۱۷۰
۴	نمک	۱۰
۵	کربنات کلسیم	۱۰
۶	مکمل معدنی - ویتامینه	۱۰

- گوساله‌های ۱۵-۱۴ ماهه (ماده‌های پای کل یا قبل از جفت‌گیری):
- در این سن گوساله‌های ماده را باردار می‌کنند. لذا ضروری است که از ترکیب جیره مناسب بهره ببرند.
- جیره غذایی ۴ وعده در روز
- سرانه مصرف آنها را بر اساس وزن زنده دام محاسبه و میزان ماده خشک مصرفی آنها در هر روز باید حداقل ۴ درصد وزن بدن آنها باشد. در سیستم گله‌ای باید میانگین وزن گله محاسبه گردد.
- سرانه مصرف روزانه آنها به شرح جدول است.

سرانه مصرفی گوساله‌های ۱۵-۱۴ ماهه (ماده‌های پای کل = قبل از جفت‌گیری)

ردیف	ماده خوراکی	رأس / روز / کیلوگرم
۱	یونجه	۳
۲	کلش	۱-۱/۵
۳	سیلوزرت	۸
۴	کنسانتره	۴
	جمع کل	۱۵

- گوساله‌های ۱۵-۱۴ ماهگی تا ۲۳-۱۴ ماهگی (تلیسه‌ها)
- این دسته از گوساله‌ها در سن ۱۵-۱۴ ماهگی باردار می‌گردند تا ۹ ماه بعد یعنی در سن ۲۴-۲۳ ماهگی اولین گوساله خود را به دنیا آورند.

اصلی‌ترین شاخص برای باردار شدن این گوساله‌ها وزن زنده آنها است. حتماً باید این شاخص را رعایت نمود.
 گوساله باید حداقل ۶۰ درصد وزن بلوغ مادر خود را داشته باشد.
 □ در هر روز ۳ سه وعده غذایی صبح، ظهر و عصر را دریافت می‌کنند.
 □ جیره آنها فاقد سیلو است.
 از ماه ۶ آبستنی (۳ ماه آخر آبستنی) باید به گله گاوهای خشک منتقل گردند.
 دلیل محدودیت غذایی این دسته جلوگیری از چاق شدن و خطر بروز سخت زایی و... است.
 ترکیب جیره روزانه آنها یونجه، کلش و کنسانتره است.

سرانه مصرفی گوساله‌های ۱۵-۱۴ ماهگی تا ۲۴-۲۳ ماهگی (ماده‌ها = تلیسه‌ها)

ردیف	ماده خوراکی	رأس / روز / کیلوگرم
۱	یونجه	۳
۲	کلش	۱-۱/۵
۳	سیلودرت	-
۴	کنسانتره	۵-۶
	جمع کل	۱۰/۵-۱۱

ترکیب کنسانتره مصرفی گوساله‌های ۱۵-۱۴ ماهگی تا ۲۴-۲۳ ماهگی
 (ماده‌ها = تلیسه‌ها)

ردیف	ماده خوراکی	مقدار در ۱۰۰۰ کیلوگرم
۱	جو	۱۵۰
۲	سبوس گندم	۶۵۰
۳	کلزا	۱۷۰
۴	نمک	۱۰
۵	کربنات کلسیم	۱۰
۶	مکمل معدنی - ویتامینه	۱۰

گوساله‌های ۱۵-۱۴ ماهگی تا ۲۴-۲۳ ماهگی (نرهای پرواری)

- مدت پروار نمودن گوساله‌های ماده معمولاً ۹ ماه (۲۷۰ روز) است.
- سن شروع پروار در گوساله‌های نر می‌تواند از ۳ ماهگی باشد. یعنی ۳ ماهگی شروع و در ۱۲ ماهگی روانه بازار شود.
- اینکه گوساله را در چه سنی شروع به پروار کنید بستگی به بازار ۹ با بعد دارد. در هر هفته میانگین وزن گله و افزایش وزن روزانه را کنترل نموده و بر اساس میانگین وزن گله در هر روز به صورت بدون محدودیت هر گوساله باید حداقل به میزان ۴ درصد وزن زنده خود به ماده خشک مصرفی دسترسی داشته باشد.
- بعد از اینکه نیاز گوساله‌ها را محاسبه کردید، این میزان را در ۴ وعده روزانه در اختیار گوساله‌ها قرار دهید.
- میزان مناسب پروتئین جیره مصرفی ۱۵ درصد است.
- میزان پروتئین روزانه مورد نیاز گوساله‌های خود را بر اساس فرمول زیر می‌توانید محاسبه کنید.

$$DP = 2/79 \times W^{0.75} (1 + 1/905 G)$$

که:

DP = پروتئین قابل هضم

$W^{0.75}$ = وزن زنده دام به توان ۰/۷۵ (وزن متابولیکی)

G = افزایش وزن روزانه دام بر حسب کیلوگرم

حد مجاز مصرف برخی خوراک‌ها در تغذیه گوساله‌های پرواری

ردیف	ماده خوراکی	حد مجاز و سایر توضیحات
۱	یونجه	تا ۳۰ درصد جیره - مصرف آزاد هم محدودیتی ندارد.
۲	کاه	تا ۵ درصد کل علوفه گوساله جوان، تا ۱۰ درصد کل علوفه گوساله بالغ.
۳	دانه جو	تا ۵۰ درصد کل کنسانتره - بهتر است بلغور (دانه‌های خرد شده) باشد.
۴	دانه ذرت	تا ۳۵ درصد کل کنسانتره
۵	دانه گندم	تا ۲۵ درصد کنسانتره گوساله جوان و تا ۴۰ درصد کل کنسانتره گوساله بالغ
۶	سیبوس برنج	تا ۵ درصد کنسانتره گوساله جوان و تا ۲۰ درصد کل کنسانتره گوساله بالغ
۷	سیبوس گندم	بهتر است تا ۳۳ درصد کل کنسانتره گوساله از سیبوس باشد.
۸	سیب زمینی	
۹	تفاله چغندر قند	تا ۴۰ درصد کنسانتره
۱۰	تفاله انگور	تا ۱۰ درصد کنسانتره
۱۱	چغندر علوفه‌ای	۳/۵ کیلوگرم به ازای هر ۱۰۰ کیلوگرم وزن زنده گوساله بالغ گوشتی

۱۲	تفاله مرکبات	تا ۲۰ درصد کل کنسانتره
۱۳	تفاله سیب	تا ۲۰ درصد کل کنسانتره
۱۴	تفاله زیتون	تا ۲۰ درصد کل کنسانتره
۱۵	سیلو ذرت	<p>گوساله‌های ۵۵۰ - ۳۰۰ کیلوگرمی</p> <p>۱- در ابتدای دوره پروراری: به ازای هر ۱۰۰ کیلو وزن بدن ۱/۷۵-۱/۶ کیلوگرم سیلو بر حسب ماده خشک (۴/۸-۵/۳۳) کیلو سیلو ذرت (Asfed).</p> <p>۲- در انتهای دوره پروراری: ۱/۴۵-۱/۶ کیلوگرم سیلو بر حسب ماده خشک (۴/۳۳-۴/۸) کیلوگرم سیلو ذرت (Asfed).</p> <p>هرچه به انتهای دوره نزدیک‌تر می‌شوم سیلوی کمتر باید بخورد.</p> <p>گوساله‌های ۵۰۰ کیلوگرمی:</p> <p>به ازای هر ۱۰۰ کیلو وزن زنده، ۱/۴ کیلوگرم ماده خشک سیلو ذرت $\text{Asfed} = (1/4 \times 100) \div 33 = 4/24$ مورد نیاز</p> <p>سیلوی ذرت را حتماً همراه با سایر مواد غذایی به صورت TMR در اختیار دام قرار دهید.</p>
۱۶	ملاس چغندر	هر ۱۰۰ کیلوگرم وزن زنده بدن، ۴-۶ کیلوگرم در روز
۱۷	ملاس نیشکر	۱/۸ کیلوگرم در هر روز.
۱۸	پودر ماهی	تا میزان ۵٪ کنسانتره (بیش از اندازه سیب بروز بوی ماهی در گوشت، ۲ تا ۳ هفته قبل از کشتار از جیره حذف شود)
۱۹	پودر گوشت	تا ۲/۵٪ کنسانتره، مصرف بیش از این به هیچ‌وجه توصیه نمی‌گردد.
۲۰	کنجاله تخم پنبه	تا ۵۵٪ کنسانتره
۲۱	کنجاله سویا	تا ۲۰٪ کنسانتره
۲۲	کنجاله آفتابگردان	تا ۱/۵-۱ کیلوگرم در هر روز - یا تا ۲۵٪ کنسانتره
۲۳	نمک	حد مجاز ۵/۲۵-۰٪ ماده خشک جیره (در هر تن ماده خشک ۵-۲ کیلوگرم)
۲۴	اوره (کود شیمیایی سفید)	حد مجاز ۵/۰٪ کنسانتره
۲۵	کربنات کلسیم	تا ۵/۰٪ کنسانتره
۲۶	مکمل چرب	تا ۲/۵ درصد کنسانتره
۲۷	بی‌کربنات سدیم (جوش شیرین)	تا ۱٪ کنسانتره
۲۸	نان خشک	در اواخر دوره به هیچ‌وجه نباید وارد جیره گردد - چون سبب چربی‌دار شدن گوشت و کاهش قند لاشه می‌گردد. باید بدون کپک باشد.

سراانه مصرفی گوساله‌های ۱۵-۱۴ ماهگی تا ۲۴-۲۳ ماهگی (نرها = پرواری)

ردیف	ماده خوراکی	رأس / روز / کیلوگرم
۱	یونجه	۳
۲	کلش	۱-۱/۵
۳	سیلوذرت	-
۴	کنسانتره	۵-۶
	جمع کل	۱۰/۵-۱۱

ب) **گاوهای شیرده:** آنچه که مسلم است تقسیم‌بندی گاوهای شیرده بر اساس وزن و میزان تولید شیر آنهاست. اما چون نیازمند احداث جایگاه‌های متعددی بر اساس همین شاخص است لذا مرسوم است که در گاوداری‌ها بر اساس میزان شیر تولیدی گله گاوهای خود را تقسیم‌بندی می‌کنند.

ج) **گله گاوهای خشک (۸ هفته یا دو ماه) (دوره خشکی):** گاوهای آبستن را در طی ۲ ماه آخر آبستنی با روشی خاص شیر تولیدی آنها را خشک می‌کنند تا بافت‌های تولید شیر و در کل خود دام برای مدت دو ماه فرصت استراحت داشته باشد از سوی دیگر چون بخش عمده رشد جنین در ۳ ماه آخر بارداری مادر اتفاق می‌افتد لذا در این شرایط نیاز به تأمین مایحتاج گوساله در رحم دارد.

گاوهای خشک دوره انتقال (۴ هفته)

هشت هفته پایانی دوره آبستنی را دوره خشک گویند. گاوهای خشک را در یک گله جداگانه در مزرعه نگهداری می‌کنند.

گاوهایی را که در ۲۰۰ روزگی آبستنی قرار دارند برای خشک کردن به گله گاوهای خشک منتقل می‌کنند و گاوهای پر تولید را نهایتاً در طی ۲۰ روز و گاوهای کم تولید را در طی ۱ هفته خشک می‌کنند.

چگونگی خشک کردن:

- ☐ آغاز مصرف جیره دوره خشک
- ☐ سه روز اول: دوشیدن شیر به صورت تک وعده‌ای انجام گیرد تا تولید تا حدودی افت کند.
- ☐ سه روز دوم: دوشیدن شیر به صورت یک روز در میان می‌شود.
- ☐ چهار روز سوم: دوشیدن شیر به صورت دو روز در میان انجام می‌گیرد.
- ☐ سپس به صورت سه روز در میان گاو دوشیده می‌شود.

- زمانی که میزان تولید شیر هر گاوی به ۶ تا ۸ کیلوگرم رسید گاو را دیگر نمی‌دوشند و خشک می‌کنند.
- در پایان باید از پمادهای پستانی جلوگیری از ورم پستان جهت تزریق به داخل پستان استفاده کرد.
- در هر روز در ۴ وعده غذایی.
- از قرار دادن سنگ نمک در آخور گاوها به جهت کنترل تفاوت کاتیون و آنیون، خودداری کنید.
- این گاوها معمولاً دچار کمبود املاح می‌شوند و مشاهده می‌گردد که اقدام به مصرف و لیسیدن اجسام و بستر می‌کنند.
- **گاوهای خشک انتظار زایمان:** گاوها به گله دیگر به عنوان گاوهای خشک انتظار زایمان منتقل می‌گردند.
- کلیه دام‌های مزرعه باید جیره TMR دریافت کنند. چون گاوها توانایی مصرفی انتخابی جیره دارند. لذا اگر جیره TMR نباشد. ابتدا سیلو و سپس کنسانتره را مصرف می‌کنند و کلش یا یونجه‌ای که در ابعاد کاه نیستند را در مراحل پایانی مصرف می‌کنند. که هم‌زمان با مرحله بعدی غذا می‌گردد. همین امر سبب می‌گردد. که بستر گاوها بسیار مرطوب بوده و آلودگی پستان و بدن گاو مشکلات جدی را ایجاد خواهد کرد.
- شکل کود دفعی از گوارش گاو در حالتی که جیره مناسب به شکل کاملاً مخلوط و با درصد مناسب فیبر مصرف می‌کند نه شل است نه خیلی سفت.
- مدفوع پر رطوبت ناشی از مصرف نامناسب مواد غذایی (به شکل غیر از TMR) مشکلات زیر را به دنبال دارد:
 - ✓ افزایش سرعت عبور مواد غذایی از دستگاه گوارش.
 - ✓ کاهش قابلیت هضم مواد غذایی.
 - ✓ کاهش تولید.
 - ✓ کثیف شدن بدن دام و افزایش آلودگی‌های انگلی در فصول گرما.
 - ✓ کثیف شدن پستان و افزایش ورم پستان.
 - ✓ افزایش حجم کار نظافت پستان و بدن دام به هنگام حضور دام در شیردوشی.
 - ✓ افزایش میزان مشکلات سم دام و اندام‌های حرکتی.
 - ✓ افزایش حجم کار کارگران برای نظافت محوطه بهار بند و جمع آوری کود دامی.
 - ✓ افزایش میزان تخمیر کود و افزایش میزان گاز متان و افزایش آلودگی محیط زیست.
 - ✓ افزایش هزینه‌ها.
- برای انجام فعالیت کارگاهی گوساله‌های تازه متولد شده با آغوز همراه هنرجویان به واحد پرورش دام مراجعه کنید.

- ❑ راهنمایی کنید که ترتیب فعالیت کارگاهی به همان ترتیبی باشد که در کتاب آمده است.
- ❑ هنرجویان لباس کار و تمیز بپوشند.
- ❑ میزان آغوز مورد نیاز را محاسبه کنند و آغوز را با آرامش به گوساله بدهند.
- ❑ فراگیران در هنگام آغوز دادن نکات ایمنی کار را رعایت کنند.
- ❑ پس از خوردن آغوز توسط گوساله، ظرف را شسته و ضدعفونی کنند و سر جای خود قرار دهند.
- ❑ ضمن انجام فعالیت، اقدام به ارزیابی مرحله‌ای هنرجویان در قالب نمودار ارزشیابی مرحله‌ای کنید.
- ❑ در نهایت می‌توانید کار عملی گروه‌ها را بپذیرید یا رد کنید.
- ❑ در هر صورت دلیل رد و قبول خود را به‌طور دقیق برای هنرجویان شرح دهید.
- ❑ به کارگروه‌هایی که کار آنها رد شده است، فرصت دهید تا نسبت به بازنگری و اصلاح کار خود اقدام کنند.
- ❑ در ادامه در رابطه با تغذیه شتر صحبت کنند. در مورد تغذیه و عادت غذایی شتر توضیحات کافی ارائه دهند. نیازهای غذایی شترها در حالت نگهداری (داشتی) را با توجه به جدول برای هنرجویان آموزش دهید.
- ❑ روش سنتی تأمین احتیاجات شتر را بیان کنید.
- ❑ برای انجام فعالیت کارگاهی تغذیه شتر همانند فعالیت کارگاهی قبل همراه هنرجویان به شترداری مراجعه کنید.
- ❑ راهنمایی کنید که ترتیب فعالیت کارگاهی به همان ترتیبی باشد که در کتاب آمده است.
- ❑ هنرجویان لباس کار بپوشند.
- ❑ شترهای نوزاد تازه متولد شده را با آغوز شتر با استفاده از سطل‌های سرپستانک‌دار یا سطل معمولی تغذیه کنند.
- ❑ پس از یک هفته، دو وعده شیر در روز و کنسانتره بدون محدودیت و آزاد در داخل سطل به دیلاق‌ها بدهند.
- ❑ به شترهای پرواری و در حال رشد (حاشی)، روزانه ۳ درصد وزن زنده خود جیره غذایی بدهند (روزانه ۴ بار در روز).
- ❑ شترهای بالغ روزانه حدود ۲/۵ درصد وزن بدن خود ماده خشک مصرف می‌کنند. حتماً این موضوع را در نظر داشته باشند.
- ❑ خوراک آماده را به وسیله فرغون یا گاری حمل دان وارد پرورش کنند و سپس داخل آخورها بریزند.
- ❑ فراگیران در هنگام جابه‌جایی خوراک‌ها نکات ایمنی کار را رعایت کنند.

- ☐ ضمن انجام فعالیت، اقدام به ارزیابی مرحله‌ای هنرجویان در قالب نمون برگ ارزشیابی مرحله‌ای کنید.
- ☐ در نهایت می‌توانید کار عملی گروه‌ها را بپذیرید یا رد کنید.
- ☐ در هر صورت دلیل رد و قبول خود را به‌طور دقیق برای هنرجویان شرح دهید.
- ☐ به کارگروه‌هایی که کار آنها رد شده است، فرصت دهید تا نسبت به بازنگری و اصلاح کار خود اقدام کنند.
- ☐ مروری بر آموخته‌های پیشین یا یافته‌های نوین:
- ☐ خوراک‌دهی

نمون برگ ارزشیابی مرحله‌ای توانمندسازی استفاده از جیره‌های مناسب برای هر گروه دام

شماره گروه	نام خانوادگی هنرجویان به تفکیک گروه	اهداف عملکردی										نتایج فردی از ۳ نمره	نتایج گروه از ۳ نمره
		شایستگی های غیر فنی					شایستگی های فنی						
۱	رفیعی	۱. استفاده از لباس کار مناسب	۲. اهمیت دادن به ابزار و وسایل کار	۳. رعایت کردن نکات ایمنی	۴. مدیریت مواد و تجهیزات	۱. تعیین جیره غذایی مناسب با دام	۲. آماده کردن جیره های غذایی	۳. تعیین میزان خوراک مصرفی بر اساس وزن و سن	۴. خوراک دهی	۵. مرتب کردن وسایل پس از کار	۶.	۷.	
	آهنگری												
	حسینی												
۲	یزدانی												
	محمدی												
	تقی زاده												
۳												



نمون برگ‌های ارزشیابی مرحله‌ای توانمندسازی به صورت نمونه می‌باشد؛ لذا برحسب نوع فعالیت کارگاهی، تعداد مراحل کاری و ماهیت آنها می‌توانید آن را طراحی و تدوین کنید. تعداد ردیف‌ها در شایستگی‌های فنی و غیرفنی محدودیت ندارد و هرچه تعداد بیشتر باشد، سنجش دقیق‌تر خواهد بود. میانگین سنجش‌های مرحله‌ای می‌تواند به عنوان سنجش پایانی در برخی از پودمان‌ها باشد.

ارزشیابی مرحله‌ای

در این مرحله فراگیران به صورت فردی یا گروهی مورد ارزشیابی قرار می‌گیرند. این ارزشیابی فرایند محور بوده یعنی در ضمن انجام عملیات در قالب نمون برگ‌های ارزشیابی و همچنین از روی نمونه کار انجام شده، قابل ارزیابی است. بررسی گزارش کارها می‌تواند به هنرآموز در قضاوت بهتر کمک کند. در نتیجه نیاز به یک زمان مجزا و افزون بر زمان آموزش برای ارزشیابی نیست. در ارزشیابی، علاوه بر عملکرد فنی و مهارتی، سنجش شایستگی‌های غیرفنی نیز باید مورد توجه قرار گیرد؛ زیرا پیش نیاز سنجش مهارت فنی، کسب حداقل نمره قبولی در شایستگی‌های غیرفنی است. شاخص‌های ارزیابی و معیار نمره‌گذاری ارزشیابی در این مرحله کاری در جدول زیر آمده است.

آزمون ارزیابی عملکرد

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها / داوری /نمره دهی)	نمره
۱	استفاده از جیره‌های مناسب برای هر گروه دام	جداول غذایی، وجود خوراک مناسب، جدول جیره مورد نیاز گاوها	شایستگی کامل	تغذیه دام‌ها با جیره مناسب	۳
			شایسته	تغذیه دام‌ها با جیره نسبتاً مناسب	۲
			نیازمند آموزش	تغذیه دام‌ها با جیره‌های نا مناسب	۱

هدف توانمندسازی: دام را با علوفه و کنسانتره تغذیه کند.

- ❑ درس را با نام و یاد خداوند آغاز کنید.
- ❑ روش‌های استفاده از علوفه را در گاو شتر شرح دهید.
- ❑ فاکتورهای مؤثر بر کیفیت علوفه را برای هنجریان بیان کنید.
- ❑ در درس‌های قبل آسیاب کردن مواد خوراکی را هنجریان یاد گرفته‌اند، سعی کنید در این قسمت درس هنجریان را به مشارکت در درس تشویق کنید.
- ❑ هنجریان معایب و مزایای آسیاب کردن را شرح دهند.
- ❑ روش خشک کردن علوفه (خشک کردن طبیعی، خشک کردن مصنوعی علوفه) را با نمایش اسلاید و فیلم آموزش دهید.
- ❑ روش سیلو کردن علوفه را نیز با نمایش فیلم و عکس به هنجریان فرا دهید.
- ❑ سپس طبق الگوی طرح درس روزانه، درباره پرسش صفحه ۱۵۰ کتاب درسی بحث کنید. هنجریان نکات مورد توجه در تهیه علوفه سیلو شده را نام ببرند و جدول را کامل کنند.
- ❑ گروه‌های کاری را به وسیله سرگروه‌ها، سازماندهی کنید. هدف از عملیات را به‌طور دقیق توضیح دهید. توضیح برای تمام اعضای گروه باشد نه فقط سرگروه‌ها، یعنی به‌طور مشخص توضیح دهید تغذیه دام با علوفه چه اهمیتی دارد. هر چند برخی از مطالب قبلاً در سر کلاس بیان شده باشد.
- ❑ در حالی که خودتان لباس و کفش مناسب کار پوشیده‌اید و از تجهیزات ایمنی فردی استفاده کرده‌اید، بررسی نمایید که تمام هنجریان دارای لباس و کفش مناسب کار، تجهیزات ایمنی فردی به ویژه کلاه، دستکش و در صورت لزوم عینک و ماسک دهانی باشند. استفاده از کرم ضد آفتاب را توصیه اکید نموده و مشخصات یک کرم ضد آفتاب با ضریب ایمنی قابل قبول را یادآور شوید. توجه نمایید که حفظ حرمت و سلامتی هنجریان بسیار مهم و ضروری است.
- ❑ تجهیزات و لوازم کار (بیل، چهارشاخ، فرغون، تراکتور و ...) آماده کنند.
- ❑ هنجریان علوفه را در ساعت تعیین شده و به میزان مورد نیاز (با توجه به دستورالعمل مربوط) در آخر قرار دهند.
- ❑ محدوده و وسعت عمل هر گروه را مشخص کنید.
- ❑ در تقسیم بندی مساحت‌ها، توزیع ابزار و وسایل، انعطاف‌پذیری و رعایت عدالت فردی ضروری می‌باشد اما گروهی که به دلیل یا دلایل قابل قبول برای هنجریان، مورد تشویق قرار گرفته باشد، می‌تواند محل تغذیه را، خود انتخاب کند. در غیر این صورت قرعه‌کشی کنید. طوری رفتار کنید که شائبه تبعیض مطرح نشود. تهیه گزارش و رعایت اصول بهداشتی و ایمنی را یادآور شوید.
- ❑ شروع به کار گروه‌ها را اعلام کنید. ضمن نظارت بر حسن انجام کار گروه‌ها، آنها را هدایت کنید.

- وسایل کار را جمع‌آوری سپس در محل خود قرار دهند.
 - ضمن نظارت بر فرایند عملیات، درستی انجام کار گروه‌ها را در قالب نمون‌برگ فهرست ارزیابی و ثبت کنید.
 - آخورهایی که توسط کارگروه‌ها علوفه داده شده است را به‌عنوان نمونه کار مورد بررسی و سنجش قرار داده و در ارزشیابی کارگروه‌ها ثبت کنید.
 - در صورت لزوم تکرار عملیات را خواستار شوید.
 - همکاری و انجام کار به معنی واقعی «گروهی» را در نظر داشته باشید. دقت داشته باشید که افراد تنها نباشند بلکه با یکدیگر تشکیل یک مجموعه متشکل و منسجمی به نام گروه را داده باشند.
 - سر و صدا و برخی از بازیگوشی‌ها را تحمل کنید و اجازه دهید جو شادی و نشاط حاکم باشد و حد آن را اصول ایمنی، فنی و اخلاقی قرار دهید.
 - به‌چگونگی استفاده از ابزار و وسایل دقت داشته باشید. مسئولیت سهل‌انگاری در آسیب رساندن به ابزار را متوجه گروه نموده و جبران آن را خواستار شوید. به این ترتیب مهارت مسئولیت‌پذیری و امانتداری را تقویت کنید.
 - زمان و روش ارائه گزارش و تحقیق را به‌طور دقیق به کارگروه‌ها اعلام کنید.
- مروری بر آموخته‌های پیشین یا یافته‌های نوین:**
- خوراک‌دهی
 - تمیز کردن و مرتب کردن آخورها

نمون برگ ارزشیابی مرحله‌ای توانمندسازی تغذیه دام با علوفه و کنسانتره

شماره گروه	نام خانوادگی هنرجویان به تفکیک گروه	اهداف عملکردی									
		شایستگی های غیرفنی					شایستگی های فنی				
		۱. استفاده از لباس کار و تجهیزات مناسب	۲. رعایت نکات ایمنی	۳. مدیریت مواد و تجهیزات	۴. محاسبه و ریاضی	۱. آماده کردن علوفه	۲. خارج کردن اجسام خارجی از علوفه‌ها	۳. علوفه‌دهی در زمان مشخص	۴. تغذیه صحیح مواد علوفه‌ای	۵. جمع کردن وسایل کار	۶.
۱	رفیعی										
	آهنگری										
	حسینی										
۲	یزدانی										
	محمدی										
	تقی‌زاده										
۳										

آزمون ارزیابی عملکرد

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/ داوری/نمره‌دهی)	نمره
۲	تغذیه دام با علوفه و کنسانتره	بیل، فرغون، تراکتور، مواد متراکم، علوفه، چهارشاخ، باسکول	شایستگی کامل	تغذیه صحیح دام با مواد علوفه‌ای	۳
			شایسته	تغذیه نسبتاً صحیح مواد علوفه‌ای	۲
			نیازمند آموزش	تغذیه ناقص دام مواد علوفه‌ای	۱

هدف توانمندسازی: دام را با جیره مخلوط تغذیه کند.

محل آموزش: کلاس درس با امکانات نمایشی یا واحد سمعی و بصری، واحد پرورش دام.

- ☐ درس را با نام و یاد خدا شروع کنید.
 - ☐ به هنرجویان توضیح دهید، تغذیه دام به صورت جیره کامل مخلوط بسیار سودمند برای گاودار و شتردار خواهد بود.
 - ☐ برای درک بهتر تغذیه دام به صورت جیره کامل مخلوط می توانید فیلم نمایش دهید.
 - ☐ ضمن تشویق هنرجویان برای انجام فعالیت عملی توضیح دهید که هدف از تغذیه دام به صورت جیره کامل مخلوط، چیست.
 - ☐ انجام فعالیت کارگاهی تغذیه دام به صورت جیره کامل مخلوط، را آن گونه که در کتاب درسی آمده است، در صورت امکان و وجود شرایط اجرا کنید.
 - ☐ گروه های کاری را به وسیله سرگروه ها، سازماندهی کنید.
 - ☐ قبل از شروع کار هنرجویان حتما از لباس مناسب، دستکش و ماسک استفاده نمایند.
 - ☐ هنرجویان قبل از شروع مقدار علوفه و کنسانتره مورد نیاز را بر اساس احتیاجات دام تهیه کنند و ترکیب TMR یا علوفه و کنسانتره را به اندازه کافی باید مخلوط کنند. می توانید در این رابطه از فیدر استفاده کنید. هنرجویان خوراک تهیه شده را به صورت آزاد در اکثر ساعات روز در اختیار حیوان قرار دهند.
 - ☐ برای انجام این مرحله کاری حتما به هنرجویان کمک کنید.
 - ☐ توجه داشته باشید که هنرجویان در هنگام کار با وسایل، موارد احتیاط و ایمنی را رعایت کنند تا آسیبی به خود و دیگران وارد نسازند.
 - ☐ در ضمن فعالیت کارگاهی هنرجویان، عکس و فیلم تهیه کنید.
 - ☐ پس از پایان کار، هنرجویان گزارش کاملی از مشاهدات خود تهیه کرده و با استفاده از عکس و فیلم در کلاس درس ارائه دهند.
 - ☐ ضمن انجام فعالیت کارگاهی توسط هنرجویان، اقدام به ارزیابی مرحله ای آنها در قالب نمون برگ ارزشیابی مرحله ای کنید. مواردی چون سرعت کار مناسب، همفکری، همکاری (کار گروهی) از عوامل مورد ارزیابی می باشد.
- مروری بر آموخته های پیشین یا یافته های نوین:
- ☐ خوراک دهی
 - ☐ علوفه، کنسانتره، فیدر

نمون برگ ارزشیابی توانمندسازی تغذیه دام به صورت جیره کامل مخلوط (TMR)

شماره گروه	نام خانوادگی هنرجویان به تفکیک گروه	اهداف عملکردی											
		شایستگی های غیر فنی						شایستگی های فنی					
		۱. استفاده از لباس کار و تجهیزات مناسب	۲. رعایت نکات ایمنی	۳. مدیریت مواد و تجهیزات	۴. محاسبه و ریاضی	۱. آماده کردن لوازم و تجهیزات	احتیاجات دام	۲. تعیین مقدار علوفه و کنسانتره براساس	۳. مخلوط علوفه و کنسانتره	۴. خوراک دهی به دام ها	۵. جمع کردن وسایل کار	۶.	۷.
۱	رفیعی												
	آهنگری												
	حسینی												
۲	یزدانی												
	محمدی												
	تقی زاده												
۳												

آزمون ارزیابی عملکرد

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص ها/ داوری /نمره دهی)	نمره
۳	تغذیه دام با جیره مخلوط	بیل، فرغون، تراکتور، مواد متراکم، علوفه، چهارشاخ، باسکول	شایستگی کامل	تغذیه صحیح جیره مخلوط	۳
			شایسته	تغذیه نسبتاً صحیح جیره مخلوط	۲
			نیازمند آموزش	تغذیه نامناسب جیره مخلوط	۱

ارزشیابی شایستگی خوراک دهی

<p>شرح کار:</p> <p>۱- استفاده از جیره غذایی مناسب برای هر گروه دامی</p> <p>۲- علوفه دادن و چرای دام</p> <p>۳- دادن جیره مخلوط به دام</p>			
<p>استاندارد عملکرد:</p> <p>تغذیه دام در روز</p> <p>شاخص ها:</p> <p>۱- تفکیک جیره غذایی بر اساس گروه های دامی</p> <p>۲- میزان علوفه مصرفی در هر وعده غذایی</p> <p>۳- میزان کنسانتره مصرفی در هر وعده غذایی</p>			
<p>شرایط انجام کار:</p> <p>جداول غذایی، وجود خوراک مناسب، جدول جیره مورد نیاز دام، مواد متراکم، علوفه و ماشین حساب</p> <p>ابزار و تجهیزات:</p> <p>بیل، تراکتور، فرغون، باسکول، چهار شاخ، فیدر، مواد سیلویی، گونی و سطل</p>			
<p>معیار شایستگی:</p>			
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنجار
۱	استفاده از جیره های مناسب برای هر گروه دام	۲	
۲	علوفه دادن به دام	۱	
۳	تغذیه دام با جیره مخلوط	۲	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: رعایت ایمنی و بهداشت دام، اهمیت به کیفیت محصولات و سلامت جامعه، مسئولیت پذیری، داشتن درک درست از سیستم سازمانی، گردآوری، اطلاعات، یادگیری، مستندسازی، تفکر خلاق و مدیریت زمان	۲	
میانگین نمرات			*

* حداقل میانگین نمرات هنجار برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می باشد.