**آموزش پرورش گاو شیری و گوشتی گاو**

پرورش تلیسه های مسنتر از یکسال آسان و کم هزینه است زیرا در این سن شکمبه حیوان رشد کافی یافته و به آسانی می تواند انرژی و پروتئین لازم را از علوفه خشک، سیلو یا مرتع به دست آورد. در صورت مصرف علف خشک یا سیلوی ذرت باید پروتئین بیشتری برای این حیوانات فراهم شود. مکمل مواد معدنی نیز لازم است دامهایی که علوفه لگومینه مصرف می کنند کلسیم کافی دریافت می نمایند لیکن فسفر کافی در اختیار آنها قرار گیرد. در صورت استفاده از سیلوی ذرت فراهم نمودن کلسیم و فسفر ضروری است. نمک معدنی کمیاب باید به طور آزاد در دسترس آنها قرار گیرد. 2 تا 3 ماه قبل از تاریخ زایمان مورد انتظار باید تغذیه کنسانتره در تلمبه ها آغاز شود تا مواد مغذی برای رشد جنین فراهم گردد. هدف از برنامه پرورش تلیسه داشتن حیوانی با جثه مناسب و بزرگ است بطوری که بتواند در 15 ماهگی یا قبل از آن جفتگیری نماید. برای تولید تلیسه های بزرگی که در 24 ماهگی زایمان کننده حداقل وزن مطلوب در حین جفتگیری برای نژادهای هلشتاین و براون سوئیس 330 کیلوگرم ایرشایر 273 کیلوگرم، جرسی 227 کیلوگرم و در نهایت گرنری 250 کیلوگرم می باشد.

تغذیه بیش از حد، تلیسه های به وجود می آورد که در هنگام  زایمانی چاق هستند. شیر کمتری تولید می نمایند پستانهای آنها بافت ترشحی کافی ندارند حیواناتی که در سطوح کمتر از نیازهای توصیه شده از تولد تا زایمان تغذیه شوند به اندازه حیوانات با تغذیه طبیعی، شیر تولید نمی کنند. تلیسه هایی که قبل از زایمان کمتر از حد نیاز تغذیه می شوند به دلیل کوچکتر بودن جثه سخت زائی های بیشتر را خواهند داشت تغذیه نا مناسب بلوغ را نیز به تاخیر می اندازد. اگر مصرف متوسط تا زیاد مواد غذایی رعایت شود تلیسه ها باید قبل از 15 ماهگی جفتگیری شد تغذیه بیش از حد تلیسه ها یکساله و جفتگیری بعد از 15 ماهگی با صرفه نیست میزان افزایش وزن تلیسه های نژاد بزرگ باید 7/0 تا 8/0 کیلوگرم در روز و تلیسه های نژاد کوچک باید 6/0 تا 7/0 کیلوگرم در روز باشد.

 مقدمه

یکی از مهمترین مسائل مدیریتی که در صنعت پرورش گاو با آن رو به رو هستیم و تاثیر زیادی بر بازده اقتصادی این صنعت دارد. بحث پرورش تلیسه های جایگزین است. افزایش پتانسیل گله حتی حفظ آن منوط به اجرای یک برنامه صحیح پرورش تلیسه است. هر گونه اهمال در این زمینه تاثیری مستقیم بر بازدهی کل گله خواهد داشت مدیریت صحیح پرورش تلیسه ها شامل کلیه مراحل رشد و مسائل تغذیه ای و مسائل گوناگون می باشد.

در این میان مدیریت تغذیه تلیسه های شیری از اهمیت ویژه ای بر خوردار است.

تلیسه ها به علت اینکه هنوز به رشد کامل خود دست نیافته اند نیاز به مدیریت تغذیه خاصی دارند که گوساله های ماده و تلیسه های، باید از تغذیه خوبی بر خورار باشند تا بتوانند به عنوان گاو شیری توان ژنتیکی خود را نشان دهند که پتانسیل رشد ژنتیکی هر حیوان بوسیله تغذیه کم و بیش شکوفا می شود موفقیت برنامه پرورش تلیسه که تغذیه بخش مهمی از آن است از دوره، تاثیر مهمی بر بازدهی تولید گله دارد. نخست اینکه رشد مناسب گوساله تاثیر شایان توجهی بر تولید آینده آن خواهد داشت دوم آنکه با پرورش تعداد بیشتری امکان اعمال برنامه بهگزینی شدیدتری وجود خواهد داشت برنامه تغذیه ای و بهداشتی خوب آن است که اقتصادی بوده و به دنبال آن بتوان در 24 ماهگی از بیشترین میزان تولید شیر تلیسه بهره گرفت.

سطح تغذیه و تولید در تلیسه ها:

افزایش وزن تا حد زیادی بستگی به نوع و مقدار غذایی دارد که حیوان دریافت می کند بنابراین افزایش وزن تابعی است از سطوح مختلف تغذیه البته در تلیسه ها وزن زیاد باعث افزایش چربی می گردد بدین جهت با افزایش سطح تغذیه مقدار مصرف مواد مغذی به ازاء هر  کیلوگرم اضافه وزن افزایش می یابد. [3]

بر عکس بهره وری غذا در گاوهای در حال رشد، طبق آزمایشات هانسون مناسبتر است از آنجایی که سهم انرژی احتیاج نگهداری بسته به مقدار اضافه وزن 60 تا 80 درصد احتیاج کل است لذا در شرایط تغذیه سطح پایین. هزینه مصرف غذا به طور قابل ملاحظه ای افایش می یابد سطح تغذیه بر زمان اولین فحلی نیز تاثیر خواهد گذاشت توانایی جنسی دامهایی که خوب تغذیه شده اند به مراتب زود تر از آنهایی که ضعیف تغذیه شده اند بروز می کند و این بدان معناست. که اولین مخلی معمولاً با وزن مشخص و نه با سن معین آغاز می شود. و بسته به خصوصیات فردی و نژادی اولین مخلی در محدوده وزنی 200 تا 250 کیلو گرم ظاهر می شود و البته آمادگی پرورشی تلیسه ها در مرحله مشخص از رشد بوجود می آید. و آن موقعی است که حیوان 70% وزن گاو رشد یافته را داشته باشد. این زمان برای گاوهای نژاد دو منظوره هنگامی است که وزن گاو جوان تقریباً به 400 کیلو گرم رسیده باشد. [3]

البته در شرایط عملی متداول است که اولین جفتگیری در سن مشخص انجام شود آزمایشات مختلف نشان دادند که تغذیه اضافی، قابلیت با روی را کاهش می دهد علاوه بر این آزمایشات هانسون نشان داده که تغذیه فشرده تلیسه ها در دوره پرورشی به ایجاد کیست تخمدان کمک می کند تلیسه هائی که تغذیه آنها فشره باشد به علت تسریع توانایی جنسی تا هنگام جفتگیری چندین دوره فحلی را پشت سر می گذارند و این امر خطر ایجاد اختلال در تخمدان را افزایش می دهد چون به احتمال زیاد این گونه اختلالات را تکرار می شود لذا می توان قسمتی از کوتاه شدن مدت باروری تلیسه ها را معلول این علت دانست. [3]

در این آزمایشات دو قلوهای که از سطح تغذیه بالاتری بر خوردار بوده اند در سن 75 ماهگی از رده خارج شده اند در حالی که دو قلوهایی که از سطح تغذیه آنها پایین تر بوده و تحت همان شرایط محیطی شیر دهی پرورش یافته اند به طور متوسط در سن 95 ماهگی از رده خارج شده اند البته آزمایشات که بر روی دو قلوهای یک تحملی تاثیر منفی تغذیه فشرده در دوره پرورش بر  راندمان شیردهی را تائید می کند. [3]

تاثیر تغذیه در دوره پرورشی بر راندمان شیر دهی بعدی نسبتاً تا چند بوده که تا حدودی به وسیله تغذیه متناسب با تولید حیوان جبران می شود. [3]

احتیاجات مواد مغذی تلیسه ها

احتیاج کل انرژی از دو بخش احتیاج نگهداری و رشد تشکیل می شود.

میزان انرژی ویژه رشد مورد نیاز حیوان برابر با انرژی موجود در بافتهای رشد یافته است کل انرژی ابقا شده تابعی از رشد و تراکم انرژی ذخیره شده تحت تاثیر میزان و مرحله رشد یا وزن زنده حیوان قرار می گرد انرژی ویژه رشد مورد نیاز بر اساس معادلات مورد استفاده NRC (1984) است که در آنها اثرات ترکیبی وزن و میزان رشد حیوان منظور شده است از معادلات زیر برای محاسبه انرژی ویژه مورد نیاز و رشد تلیسه های نژاد بزرگ استفاده گردیده است. [3]

 (کالری در روز) NEg

فرمول مشابهی که برای احتیاجات رشد جوانه های نژاد بزرگ نیز استفاده می شود عبارتست از

 (مگا کالری در روز ) NEg

برای حیوانات ماده نژادهای کوچک فرمول مشابهی وجود دارد

(مگا کالری در روز ) NEg

W وزن زنده (کیلو گرم) LWG افزایش وزن زنده

ارزیابی انرژی غذا و تعیین احتیاج انرژی بر اساس واحد انرژی خالص شیردهی صورت می گیرد بدین وسیله از کاربرد دو روش مختلف برای ارزیابی انرژی (برای نگهداری و برای رشد) به طوری که در واحدهای عملی در رابطه با نگهداری گاوهای شیرده و تلیسه های جانشینی متداول است جلوگیری می شود. [3]

بر اساس ضوابط شورای عالی انجمن فیزولوژی تغذیه می توان به ازاء هر کیلو گرم وزن زنده به توان 75/0 (75/0 کیلو گرم) احتیاج نگهداری در دوره پرورشی را معادل 17/0 مگاژول NEL در نظر گرفت.

بدین ترتیب رقم مذکور بیش از نیاز گاو رشد یافته است البته در شرایط عملی ممکن است نوسانات قابل ملاحظه ای (مثلا در اثر روش نگهداری و غیره) بوجود آید همچنین هم این رقم نمی تواند به عنوان یک معیار ثابت تلقی شود، زیرا بااضافه شدن وزن کمتر می شود. (هوفمن و همکاران 1977) احتیاج تولید بسیتگی به مقدار ذخیره پروتئین و چربی روزانه دارد این دو پارامتر در ارتباط با افزایش وزن سطح تغذیه و وزن زنده، با نوسانات زیاد همراه است ویژگی های نژادی نیز می تواند در این امر موثر باشد. [3]

برای محاسبه پروتئین قابل هضم برای نگهداری می توان از معیار 75/0 کیلو گرم × گرم استفاده کرد. برای احتیاج روزانه پروتئین با در نظر گرفتن مقدار اضافی به عنوان ضریب اطمینان در (جدول 1-2) نشان داده شده است. می توان با توجه به اضافه وزن روزانه مورد نظر از ارقام مربوط به مقدار مواد مغذی روزانه استفاده کرد بدین ترتیب هدف از تغذیه مناسب در دوره پرورش آن است که حیوان بتواند به موقع مورد بهره برداری پرورش قرار گیرد[3]

بدین ترتیب می توان از معیار رشد وزن استفاده کرد یک حیوان یکساله باید 50% وزن نهایی را کسب کرده باشد و این بدین معنی است که در شش ماهه اول زندگی روزانه 750 گرم و در شش ماهه دوم زندگی روزانه 700 گرم افزایش وزن ضروری است. در سال دوم اضافه وزن روزانه از 600 گرم به 500 گرم کاهش می یابد، این اضافه وزن روزانه مبنای محاسبه ارقام احتیاج غذایی در جدول (1-1) قرار گرفته است وبدین ترتیب سن اولین زایمان در محدوده 25 تا 27 ماهگی است[3]

(جدول 1-1) مصرف با لا خشک روزانه احتیاج مواد مغذی تلیسه ها

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| سن ماه | وزن کیلوگرم | اضافه وزن روزانه | ماده خشک مصرفی کیلوگرم | NEL مگا ژول | پروتئین قابل هضم در گرم |
| 6-5  12-6  18-12  24-18 | 175-130  300-175  410-300  500-410 | 750  700  600  500 | 4-3  6-4  8-6  1-8 | 24-22  33-24  37-33  43-37 | 420-380  450-420  480-450  510-480 |

بر گرفته شده از جدول 2-4-7 تغذیه دام مانفودکریش گسنر

به طوری که جدول نشان می دهد احتیاجات مواد مغذی تلیسه های با ازدیاد وزن به مقدار نا چیزی افزایش می یابد بنابراین می توان غلظت مواد مغذی مورد مصرف را مرتباً کاهش داد برای سنجش غلظت مواد مغذی غذای مورد مصرف را مرتباً کاهش داد برای سنجش غلظت مواد مغذی علوفه از قابلیت هضم مواد آبی نیز استفاده می شود. [3]

چنانچه در هر کیلوگرم ماده خشک مورد مصرف در سن 6-5 ماهگی 7-6 مگاژول NEL وجود داشته باشد برای رشد معمولی کافی است در اواخر سن یکسالگی بیش از 5 مگاژول NEL و در سن دو سالگی 3/4 مگا ژول NEL در هر کیلوگرم ماده خشک ضروری است.  [3]

در اثر پرورش مناسب تکامل شکمبه در حدی تسریع می شود که حیوان قادر است از طریق مصرف علوفه حجیم ارزان قیمت مانند علف خشک و سیلاژ، احتیاجات غذایی خود را تا حد زیادی تامین کند البته در اواخر دوره بارداری، همزمان با تغذیه غذای دوره آمادگی، توقع حیوان نسبت به غلظت مواد مغذی و قابلیت هضم مواد آلی افزایش می یابد.[3]

مدیریت تغذیه تلیسه ها:

از زمان از شیر گرفتن یعنی حدود 5 تا 11 هفتگی تا زمان اولین زایش (در حدود 2 سالگی) تلیسه های شیری از لحاظ وزن تقریباً 10 برابر افزایش می یابند. در طی این دوره رشد برنامه های غذایی مورد نیاز آنها به طور محسوسی تغییر می کند در عرض چند هفته بعد از شیر گرفتن، تفکیک گوساله ها از نظر جثه در گروههای کوچکتری عملی است.[1]

زمانی که گوساله از شیر گرفته می شود شکمبه آن تکامل قابل توجهی پیدا می کند ولی برای کامل شدن آن به زمان بیشتری نیاز است میکروبهای شکمبه باید قادر باشند که انواع مختلفی اسیدهای آمینه ضروری، ویتامین، گروه B ویتامین K و سایر عوامل تغذیه ای تولید شده در حیوان نشخوار کننده را سنتز نماید به طوری که اینها در جیره غذایی حیوان مورد نیاز باشد به علت رشد نسبتا، سریع جثه بدن تلیسه جوان بعد از شیر گرفتن نیاز به جیره نسبتاً پر انرژی دارد. و معمولاً قادر به تامین تمام انرژی مورد نیاز خود از علوفه نیست علاوه بر مقدار زیاد انرژی تلیسه جوان پس از شیر گرفتن یک نیاز بالاتری برای تامین پروتئین و مواد معدنی نسبت به تلیسه های مسن تر دارد. و میزان رشد به صورت درصدی از وزن بدن در تلیسه جوان بلافاصله بعد از شیر گرفتن از تلیسه های یکساله بیشتر است. بنابراین  درصد مواد مغذی به کار رفته برای رشد بافت در حیوان جوانتر خیلی بیشتر می باشد. با رشد و افزایش سن درصد مواد مغذی به کار رفته برای نگهداری حیوان به طور پیوسته افزایش می یابد.[4]

در نخستین مرحله، گوساله مقدار قابل ملاحظه ای از مواد مغذی را پس از شیر گرفتن از طریق کنسانتره بدست می آورد [1].

با افزایش سن، درصدی از مواد مغذی که گوساله می تواند از علوفه بدست بیاورد، بطور خیلی سریع افزایش می یابد مقدار کنسانتره مصرفی بستگی به کیفیت علوفه دارد. با بالارفتن کیفیت علوفه، کنسانتره کمی مورد نیاز است. وقتی که مرتعی با کیفیت بالا استفاده می شود تلیسه های شیری خوب رشد یافته ممکن است.

از 4 تا 6 ماهگی قادر به تامین انرژی مورد نیاز شان تنها از طریق خورانیدن علوفه باشند بوسیله خورانیدن علوفه با کیفیت بالا تا وقتی که آنها به سن 8 تا 10 ماهگی برسند کنسانتره کمی مورد نیاز است. از این زمان تادرست 15 روز قبل از زایش، حیوان قادر است انرژی مورد نیاز خود را از علوفه بدست آورد تلیسه های شیری می تواند تمام انرژی قابل هضم خود را از علوفه خوب فراهم سازد 2 تا 4 هفته قبل از زایش شروع به خورانیدن کنسانتره به تلیسه شیری پذیرفته شده است. زمان دقیق شروع خورانیدن کنسانتره ی حدودی به وضعیت تلیسه و کیفیت علوفه بستگی دارد. [1]

اگر تلیسه وضعیت ضعیفی داشته باشد خورانیدن کنسانتره باید زودتر شروع شود حتی در تلیسه های با وضعیت خوب شروع خورانیدن کنسانتره حدود 2 هفته قبل از زایش سودمند به نظر می رسد. وارد کردن کنسانتره به جیره باید به تدریج تا زمانی که تلیسه های احتمالاً به مقدار 1 درصد از وزن بدنش کنسانتره دریافت می دارد ادامه یابد خورانین مقدار قابل توجهی از کنسانتره قبل از زایش در واقع عادت دادن تلیسه به نوع خوراک مورد نیاز برای دوره شیر دهی است طی این تطبیق میکروار گانیسمهای شکمبه به مورد استفاده قرار دادن کنسانتره عادت می کنند. از طرف دیگر اشتها و کل سیستم متابولیکی تلیسه های طی اوایل دوران شیر دهی طبیعی تر می شود. وقتی که کنسانتره قابل توجهی قبل از زایش خورانیده می شود اغلب به نظر می رسد که تلیسه های دارای پتانیسل تولید بالا اوج بالاتری از تولید شیر و دوره شیر دهی طولانی تری داشه باشند. این امر وقتی حاصل می شود که خورانیدن آزاد کنسانتره بلافاصله بعد از زایش دنبال شود که بعضی اوقات چالنج فیدنیگ یا لید فیدنیک نامیده می شود معمولاً زایش به میزان قابل توجهی زیر 24 ماه بوسیله خورانیدن کاملاً آزاد خوراک در سرتاسر دوره رشد به دست می آید جفتگیری تلیسه های خیلی کوچک به شدت مشکلات زایشی را افزایش می دهد. اجازه دادن به تلیسه جهت برگ و چاق شدن بیش از حد قبل از جفتگیری و زایش مشکلاتی همچون ادم شدید پستان را افزایش می دهد به علاوه به عنوان قانون کلی جفتگیری از نژاد معین بر طبق جثه مطلوب تلیسه صورت می گیرد. اغلب بهترین نتایج وقتی بدست آمده که تلیسه ها بعد از رسیدن به وزن مناسب جفتگیری می شود. تلیسه ها می توانند به صورت گروهی و در داخل اصطبل نگهداری می شوند و به ویژه برای تلیسه های کوچکتر با تعداد هر گروه می توان شامل کمتر از حدود 12 گوساله جوان باشد. در مورد تلیسه های منس تر، پرورش گروههای خیلی بزرگ بویژه در مرتع ممکن است عملی باشد. [1]

که در (جدول 1-2) کل احتیاجات تلیسه ها از نظر انرژی پروتئین فیبر املاح و ویتامین ها را نشان می دهد.

(جدول 2-1) احتیاجات غذایی تلیسه های شیری

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ترکیبات     سن تلیسه | 6-3 ماه | 12-6 ماه | 12 تا 24 ماه |

میانگین وزن کیلو گرم

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| نژادهای بزرگ | 150 | 255 | 400 |
| نژادهای کوچک | 110 | 222 | 310 |
| میزان مصرف ماده خشک K روز | 1/4- 7/2 | 3/7-5/5 | 4/11- 8/6 |
| میزان مصرف درصد از وزن بدن | 6/2 | 4/2 | 2/2 |

انرژی

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 7/1 | 6/1 | 39/1 |
|  | 1/1 | 969/0 | 8/0 |
|  | 9/6 | 6/6 | 1/6 |

پروتئین

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 2/168 | 12 | 12 |

فیبر

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CF% (حداقل) | 13 | 15 | 15 |
| ADF% (حداقل) | 16 | 19 | 19 |
| NDF%(حداقل) | 23 | 25 | 25 |

املاح

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| % ca | 52/0 | 41/0 | 29/0 |
| %p | 31/0 | 3/0 | 23/0 |
| K% | 16/0 | 16/0 | 16/0 |
| S% | 16/0 | 16/0 | 16/0 |
| Na% | 16/0 | 16/0 | 16/0 |
| Cl% | 10/0 | 10/0 | 10/0 |
| (ppm) fe | 50 | 50 | 50 |
| (ppm) vu | 10 | 10 | 10 |
| (ppm) mn | 40 | 40 | 40 |
| (ppm) zn | 40 | 40 | 40 |
| (ppm) co | 1/0 | 1/0 | 1/0 |
| (ppm) i | 25/0 | 25/0 | 25/0 |
| (ppm)se | 3/0 | 3/0 | 3/0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ترکیبات   سن تلیسه | 6-3 | 12-6 ماه | 12 تا 24 ماه |

ویتامین ها

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (IU/Kg)A | 2000 | 2000 | 2000 |
| (IU) O | 300 | 300 | 300 |
| (IU)E | 25 | 25 | 25 |

تغذیه تلیسه های شیری:

تغذیه تلیسه های شیری به سه مرحله مختلف تقسیم می شود.

1- از شیر گیری تا 6 ماهگی

دوره 4 ماهه از شیر گیری تا 6 ماهگی را می توان دوره گذار از یک حیوان تک معده ای به یک حیوان نشخوار کننده به حساب آورده نرخ رشد در این زمان تعیین کننده میزان رشد در ادوار بعدی است. و بر زمان تلقیح و سن اولین زایش تاثیر مستقیم می گذارد.با بلوغ تلیسه، سیستم گوارشی و احتیاجات غذایی تدریجا، تغییر می کند. در زمان از شیر گیری گوساله ها در سن 4 تا 8 هفتگی شکمبه هنوز خیلی کوچک و رشد نیافته است دیواره شکبمه نازک است و مقادیر یادی از اسیدهای چرب کوتاه زنجیر را که توسط تخمیرات شکمبه ایجاد می شود. جذب می نماید. (اسید استیک اسید پروپیونیک و اسید بوتیریک) در این زمان شکبمه هنوز قادر به نگهداری و هضم علوفه به مقدار کافی برای رشد بهینه نیست. بنابراین تلیسه های تازه از شیر گرفته شده تا سن یکسالگی ماده خشک بیشتری مصرف می کنند.

ماده خشک را می توان 5 الی 6 پوند در روز نیز افزایش داد. پس از یکسالگی شکمبه کاملاً توسعه یافته و تخمیرات شکمبه ای کامل است در این زمان می توان از علوفه با کیفیت مرغوب و کنسانتره استفاده نمود. [1]

در اختیار گذاشتن جیره آمیخته تا 6 ماهگی بیسار مهم است و از سن 6 ماهگی تغذیه این دامها بستگی به دو عامل دارد:

1- زمان شروع دام جهت تولید

2- کیفیت علوفه هایی که در اختیار دام قرار می گیرد.

بنابه دلایل زیر باید تلیسه های در حال رشد تحت مراقبت قرار گیرند.

1- تلیسه ها در حال رشد گاوهای شیرده گله را در آینده تشکیل خواهند داد.

2- تغذیه مناسب در این مرحله سبب افزایش تولید شیر و عمر اقتصادی بهتر در آینده خواهد شد و نیز عمر اقتصادی یک گاو بستگی به چگونگی پرورش آن از زمان تولد تا تولید دارد و از طرفی کاهش مدت زمان، از تولد تا نخستین شیر دهی می شود. [4]

گوساله ها در سن 4 تا 6 ماهگی همانند یک نشخوار کننده عمل نموده که توسعه شکمبه هدف اصلی تغذیه در این دوران است زیرا رشد مناسب شکمبه باعث هضم کامل علوفه ها و دانه ها شده و گوساله را قادر می سازد که از جیره های ارزانتر استفاده کند کیفیت علوفه ای که برای تغذیه تلیسه در این زمان استفاده می شود. باید به دقت کنترل شود علوفه باید جوان و فاقد کپک باشد علوفه بقولات یا مخلوط علوفه بقولات و گندمیان بهترین انتخاب است. استفاده از سیلوی ذرت تا قبل از 4 ماهگی توصیه نمی شود. پس از آن هم به مقدار کم برای آماده سازی شکمبه استفاده می شود.

تعلیف گوساله ها در مرتع توصیه نمی شود چون اولاً مدیریت تغذیه ای در مرتع دشوار بوده و از طرف دیگر ماده خشک علوفه مرتفع کم بوده و باعث می شود که گوساله ها از لحاظ مواد غذایی ضروری تامین نشود.

بهتر است تلیسه های زیر 6 ماه را در مکانهای بسته نگهداری نموده و با جیره دستی تغذیه کرد. توصیه می شود که گوساله ها قبل از قطع کامل غذای مایع حداقل 75/0 کیلوگرم ماده خشک داد (مواد کنسانتره و برگ یونجه) برای تلیسه ها تا سن 6 ماهگی حداکثر 5/2 تا 3 کیلوگرم در روز ماده خشک توصیه می شود این ماده خشک باید عمدتاً از طریق کنسانتره تامین شود که کنسانتره باید 16/0 پروتئین داشته باشد در مورد کیفیت علوفه دقت زیادی داشته باشید برای بالانس جیره مناسب باید هم کیفیت اجزاء خوراک و هم احتیاجات حیوان را بدانیم (جدول 1-3) [1]

علوفه چین دوم و سوم یونجه بهترین کیفیت را دارد می توان از این برای گوساله ها استفاده نمود اگر در سنین بالاتر تمایل به استفاده از مرتع دارید حتماً از طریق آزمایشات دقیق، کیفیت علوفه آن را تعیین کنید که در (جدول 1-4) میزان استفاده از ترکیبات کنسانتره بر اساس علوفه را تعیین می کند. [4]

(جدول 1-3) که استفاده از ترکیب علوفه های مصرفی که بر گوساله زیر 6 ماه مناسب است.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ترکیبات         نوع خوراک  ماده بر  اساس ماده خشک | علوفه مخلوط بقولات | علوفه گندمیان | سیلوی ذرت | سیلوی مخلوط بقولات |
| پروتئین خام % | 22 | 16 | 8/8 | 9/19 |
| پروتئین قابل دسترسی % | - | - | - | 1/19 |
| ADF % | 7/30 | 36 | 9/28 | 38 |
| TDN% | 70% | 63 | 8/67 | 60 |
| کلسیم % | 3/1 | 7/0 | 25/0 | 11/1 |
| فسفر% | 29/0 | 25/0 | 23/0 | 31/0 |
| منیزیم% | 22/0 | 18/0 | 17/0 | 33/0 |

(جدول 1-4) ترکیب کنسانتره پیشنهادی بر اساس نوع عفوله برای تلیسه های زیر 6 ماه

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ترکیبات        نوع علوفه مصرفی  کنسانتره asfed | علوفه مخلوط بقولات | علوفه گندمیان | سیول ذرت | سیلوی مخلوط بقولات |
| پروتئین خام % | 17 | 18 | 18 | 16 |
| ADF % | 7/7 | 3/8 | 3/8 | 1/8 |
| TDN% | 1/71 | 7/70 | 6/70 | 9/70 |
| Ca% | 19/0 | 45/0 | 53/0 | 43/0 |
| P% | 4/0 | 42/0 | 42/0 | 41/0 |
| Mg% | 19/0 | 21/0 | 21/0 | 21/0 |
| میزان کنسانتره kg راس روز | 3-5/2 | 3-5/2 | 3-5/2 | 3-5/2 |

بر گرفته شده از جدول (6-4) راهنمای پرورش تلیسه های شیری

2- تغذیه از هفت ماهگی جفتگیری:

که در این سن گوساله های نرو ماده از هم جدا شده و گوساله های ماده به عنوان جایگزین های گله پرورش می یابند شکمبه تلیسه های شیری در سن هفت ماهگی کاملاً توسعه یافته است بنابراین برنامه غذایی را می توان بر مبنای جیره کاملا علوفه ای تغییر داد. عمده علوفه ها (ا جمله علوفه خشک گراس و یا لگوم ها) به استثنای سیلاژ را می توان آزادانه در اختیار تلیسه ها قرار داد بر اساس کیفیت علوفه ای مصرفی می توان از مخلوط دانه ها به عنوان مکمل غذایی استفاده نمود. تلیسه های که با علوفه کیفیت تغذیه می شوند روزانه 5/0 تا 1 کیلوگرم و تلیسه هایی که با علوفه کم کیفیت تغذیه می شوند روزانه به 2 کیلوگرم کنسانتره نیاز دارند که در ایران که با توجه به کیفیت علوفه های موجود حداقل روزانه 2/1 تا 5/2 کیلوگرم کنسانتره مصرف می شود [2] سیلوی ذرت را به صورت محدود در اخیتار تلیسه های زیر 12 ماه قرار می دهند زیر سیلو احتمال کپک زدگی دارد، می توان سیلو را با آمونیاک بدون آب تکمیل کرد. این کار باعث عدم رشد مخمرها شده و کیفیت سیلو را افزایش می دهد ولی مصرف آن در سنین پایین تر از 12 ماه توصیه نمی شود میزان مصرف علوفه برای تلیسه ها 2 تا 2/2 درصد وزن بدن توصیه می شود تلیسه ها بیش از این مقدار را نیز می توانند استفاده نمایند ولی با توجه به رشد سریع تلیسه ها و احتیاجات فراوان آنها در تامین احتیاجاتشان تنها با علوفه امکان پذیر نیست و باید مقداری کنسانتره نیز مصرف کنند. تغذیه باید به گونه ای باشد که تلیسه در سنین 13 تا 15 ماهگی به اندازه و وزن مطلوب برای تلقیح برسند کنسانتره با توجه به نوع علوفه مصرفی ساخته می شود با توجه به نوع علوفه مصرفی کنسانتره مورد نیاز را پیشنهاد می کند. [4]

(جدول 1-5) ترکیب کنسانتره پیشنهادی بر اساس نوع علوفه برای تلیسه های 6 تا 11 ماه

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ترکیبات        نوع علوفه مصرفی  کنسانتره asfed | علوفه مخلوط بقولات | علوفه گندمیان | سیول ذرت | سیلوی مخلوط بقولات |
| cp | 5/16 | 18 | 17 | 12 |
| ADF | 3/7 | 5/6 | 1/7 | 6/6 |
| TDN | 7/70 | 1/71 | 9/69 | 8/71 |
| Ca | 29/0 | 17/0 | 65/0 | 12/0 |
| P | 38/0 | 36/0 | 40/0 | 31/0 |
| Mg | 27/0 | 27/0 | 28/0 | 31/0 |
| درصد ماده خشک کنسانتره در کل غذا | 30 | 30 | 30 | 22/0 |
| مصرف کنسانتره در روز | 2 | 2 | 2 | 2 |

بر گرفته از جدول (8-4) راهنمای پرورش تلیسه های شیری

مکملهای املاح معدنی باید به گونه ای به کنسانتره اضافه شود که تلیسه قدرت انتخاب خود را از دست بدهد. احتیاجات کلسیم فسفر باید در تمام طول مدت رشد به دقت بالانس شود. [2]

هنگامی که تلیسه ها برای مدت طولانی در محیط بسته نگهداری می شوند یا از پس مانده های زراعی استفاده می شود و یا علوفه برای مدت طولانی انبار شده یا حرارت دیده و باران خورده حتماً از مکمل  های ویتامینی استفاده نمایند جیره مخلوط یا کامل برای تلیسه ها یک غذای ایده آل است هنگامی که تغذیه به این صورت انجام می گیرد تلیسه ها قدرت انتخاب خود را از دست می دهند. [2].

3- تغذیه از زمان تلقیح تا 24 ماهگی:

تلیسه های را که در این گروه قرار می گیرند می توان صرفاً با علوفه پرورش داد و برای اطمینان از اینکه تلیسه ها مواد غذایی مورد نیاز خود را دریافت می کنند. تعیین ترکیب مواد مغذی خوراک حائز اهمیت است اگر به تلیسه ها تلقیح شده علوفه های با کیفیت متوسط تغذیه شود. باید از مخلوط دانه برای تامین احتیاجات انرژی استفاده نمود از مصرف سیلاژ به عنوان تنها بخش علوفه ای جلوگیری شود تا تلیسه های بیش از حد چاق نشوند. [2]

برنامه ای تغذیه تلیسه باید دو هفته قبل از زایمان تنظیم گردد تلیسه ها طی این دوره همراه با گاوهای خشک نگهداری شده و جیره ای گاوهای خشک را دریافت می کنند. علوفه ای مورد استفاده باید تغییر یافته و مشابه علوفه مصرفی برای گاوهای شیرده بوده و مقدار مصرف روزانه آن باید 4 تا 5 کیلو گرم افزایش یابد تغذیه مخلوط دانه ای خاص که در ان از مکمل کلسیمی استفاده نشده است سبب محافظت آنها از تب شیر می گردد به هر حال مقدار تغذیه باید بیش از یک سوم مقدار تغذیه به گله شیرده باشد پس از زایمان مقدار تغذیه باید به 3 کیلوگرم در روز افزایش یابد. [2]

(جدول 1-6) ترکیبات کنسانتره بر اساس نوع علوفه برای تلیسه های 11 تا 24 ماه

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ترکیبات        نوع علوفه مصرفی  کنسانتره asfed | علوفه مخلوط بقولات | علوفه گندمیان | سیلوی ذرت | سیلوی مخلوط بقولات |
| Cp% | 21 | 11 | 22 | 9 |
| ADF % | 8 | 2/6 | 5 | 5/5 |
| TDN% | 9/69 | 5/69 | 6/68 | 71 |
| Ca% | 28/0 | 37/0 | 92/0 | 22/0 |
| P% | 48/0 | 31/0 | 5/0 | 35/0 |
| %Mg | 33/0 | 39/0 | 36/0 | 24/0 |
| درصد ماده خشک کنسانتره در کل غذا | 20 | 15 | 20 | 15 |
| مصرف کنسانتره در روز (kg) | 8/1 | 4/1 | 8/1 | 4/1 |

بر گرفته از جدول (10-4) راهنمای پرورش تلیسه های شیری

مصرف آب:

آب تمیز و تازه باید به طور آزاد در اختیار گوساله ها قرار گیرد زیرا کمبود آب باعث کاهش مصرف ماده خشک می شود. مصرف آب وابسته به بسیاری از فاکتورهاست نظیر سن، اندازه بدن، دما و میزان مصرف علوفه که در (جدول 1-7 )آمده است [1].

(جدول 1-7) میزان مصرف آب تلیسه ها

|  |  |
| --- | --- |
| گروه سنی | لتیر در روز |
|  | |
| یک ماهه | 5/7- 5 |
| دو ماهه | 8-5/5 |
| سه ماهه | 5/13-11 |
|  | |
| 14-15 ماهه | 5/17- 5/14 |
| 17-15 ماهه | 27-5/22 |
| 14-18 ماهه | 36-5/27 |

بر گرفته شده از جدول 4-4 راهنمای پرورش تلیسه های شیری

این میزان مصرف آب 10- 25 درجه سانتی گراد است.

تعلیف تلیسه ای روی مرتع

اغلب گاودارها تلیسه را در مرتع مورد غلظت قرار می دهند که منجر به رشد بطنی و افزایش وزن کمتر آنها می شود اگر مرتع ناکافی باشد خوراک مکمل می باشد سایر علوفه ها یا کنسانتره های اضافه ضروری می باشد. مراتع ایران به تنهایی قادر به رفع احتیاجات غذایی تلیسه های در حال رشد نیست بخصوص در مورد تلیسه های زیر یکسال، ولی می توان برای رفع بخشی از احتیاجات از آن استفاده نمود.

چراگاههای بهاره سرشار از پروتئین املاح و ویتامینهاست ولی از لحاظ انرژی کمبود دارد وباید با مکمل انرژی همراه شود. در تابستان که رشد گیاهان مرتع کند شده و چراگاه بالغ می شود می توان از علوفه انباری استفاده نمود اگر در سنین 6 تا 12 ماهگی به تلیسه ها روزانه 1 تا 2 کیلوگرم کنسانتره با کیفیت عالی بدهیم روی مرتع رشد خوبی را شاهد خواهیم شد.

تغذیه تکمیلی در مرتع

آزمایشهای تغذیه ای نشان داده که از میانه تابستان تا پایان آن کیفیت علوفه مرتعی کاهش می یابد و رشد تلیسه ها به تبع ان کم خواهد شد می توان این رشد را با علوفه خوب و سیلو جبران نمود تلیسه هایی که روی مرتع پرورش می یابند و باید دی کلسیم فسفات عنار کم مصرف و سنگهای نمک به صورت آزاد در اخیتارشان قرار گیرد در صورت بروز تتانی باید مکمل منیزیم را تامین نمود. در صورت بروز نفخ می توان از علوفه خشک و انباری استفاده نمود به کنسانتره حتماً یونوفر (مونترین یا لازلوسید) اضافه کنید آب تمیز و کافی درمرتع از اهمیت خاصی بر خوردار است تلیسه هایی که از علوفه تازه استفاده می کنند نیاز چندانی به مکملهای ویتامینی ندارند پس در سیستم پرورش در مرتع نگرانی زیادی در این مورد وجود ندارد. [1].

گروهبندی تلیسه ها بر اساس وزن و جثه:

تحت هر شرایط مدیریتی همواره تلیسه ها بزرگتر غذای بیشتری مصرف می کنند.  به همین دلیل نرخ رشد درون گروه دامنه وسیعی دارد. برای رفع این مشکل روشهایی مانند قفلهای گردن در محل آخورها گروهبندی تلیسه ها بر اساس دامنه سن و وزن وجود دارند که بوسیله آن میزان مصرف غذا کنترل می شود دلیل دیگر وسعت دامنه رشد تلیسه ها، وجود قدرت انتخاب غذاست تلیسه ها مواد خوراکی را بر اساس خوش خوراکی سلقیه انفرادی انتخاب می کنند و امکان دارد برخی موارد را کمتر مصرف کنند برای رفع این مشکل استفاده از جیره کامل توصیه می شود در آزمایشگاههای مختلف نشان داده شده که این روش تغذیه در تلیسه ها بسیار موفق بوده است دقت کنید که استفاده از سیلوی ذرت در جیره کامل تنها برای تلیسه های مسن تر ممکن است جیره های مخلوط آماده که در کارخانه ها تولید می شود یا حاوی مواد خشبی کم هستند و یا بمیزان زیادی خرد شده اند. با عث بروز بیماریهای تغذیه ای (بهم خوردن تعادل شکمبه، نفغ می شوند به همین دلیل همراه این خوراک حتماً مقداری علوفه خرد نشده در اختیار دام قراردهید. [14]

جیره کامل علاوه بر کم کردن رقابت تلیسه ها باعث صرفه جویی در وقت و بالا بردن کارایی خوراک می شوند به دلیل اینکه احیتاجات تلیسه ها در سنین مختلف متفاوت است نمونه هایی از برنامه غذایی تلیسه ها که در برنامه خوراک دادن حیوانات به سه گروه بر مبنای سن و وزون تقسیم می شوند.

گروه 1:

گوساله های از شیر گرفته شده که روزانه 5/1 تا 2 کیلوگرم جیره آغازین مصرف می کنند که سطح مصرف آنها به هنگام شیر گیری اهمیت زیادی دارد علو فه ی خشک یونجه یا گراس با کیفیت مرغوب همراه با مخلوط دانه به نسبت یکسان تغذیه می گردند.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | وزن بدن  کیلوگرم | سن ماه | افزایش وزن روزانه | ماده خشک مصرفی روزانه | پروتئین خام % |
| گروه اول | 130- 65 | 6-2 | 60 | 0/3 | 14 |

                                    جیره غذایی

اجزای جیره                        1                      2                 3

کنجاله سویا                        -                     -                 8

آهک                                   -                     -                  1/0

دی کلیسم فضات              2/0                   2/0                -

عناصر معدنی کم نیاز        8/0                   3/0                 4/0

گروه 3

تلیسه ها پس از تلقیح به این انتقال داده می شوند (با سن 15 تا 16 ماه) از ولی به رشد سریع تلیسه ها در این مرحله وجود ندارد در نتیجه ما باید جیره حاوی علوفه ها و مقدار اندکی مخلوط کنسانتره به آنها تغذیه گردد.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | وزن بدن  کیلوگرم | سن ماه | افزایش وزن ذرات | ماده خشک مصرفی روزانه | پروتئین خام % |
| گروه سوم | 520-350 | 24-15 | 600 | 9 | 12 |

                                                             جیره غذایی

 اجزایی جیره                                             1                 2                  3

یونجه خشک (حاوی 14 درصد پروتئین)        -              55                  -

علف خشک گراس                                      15                -                  95

ذرت سیلو شده                                           75                45                 -

جو                                                                 -                 -                  -

کنجاله سویا                                                 5/9                 -                  5

بی کلسیم فسفات                                          -                  -                  -

عناصر معدنی کم نیاز                                  5/0           تغذیه آزاد          تغذیه آزاد

جیره غذایی برای گروه اول

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| جیره غذایی | | | |
| اجزای جیره  یونجه خشک  علوفه خشک گراس  ذرت  جو  کنجاله سویا  آهک  دی کلسیم  فسفات  عناصر معدنی کم نیاز | 1  47  -  5/46  -  6  -  2/0  3/0 | 2  -  43  22  26  8  7/0  -  3/0 | 3  43  -  13  43  -  -  4/0  6/0 |

گروه 2 گوساله به وزن 130 کیلو گرم و بیشتر نسبت به مصرف علوفه ها سازگار می شود و به راحتی قادر هستند از سیلاژ استفاده کنند. احتیاجات غذایی (از جمله پرتئین و انرژی) این گروه از کمتر است بنابراین گوساله هایی که با یونجه خشک و ذرت سیلو شده تغذیه می شوند لزومی به استفاده از مکمل پروتئین نیست اغلب در اواخر این دوره تلیسه های تلقیح می شوند از این رو میزان تغذیه بارانه را قبل اززمان تلقیح افزایش داد به این ترتیب علایم مخلی شدیدتر و میزان آبستنی بالاتر خواهد بود. [2]

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | وزن بدن  کیلوگرم | سن (ماه) | افزایش وزن روزانه | ماده خشک مصرفی روزانه | پروتئین خام % |
| گروه اول | 350- 120 | 15-6 | 700 | 0/6 | 12 |

جیره غذایی برای گروه دوم

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| جیره غذایی | | | |
| اجزای جیره  یونجه خشک پروتئین (حاوی 4 درصد)  علف خشک گراس  ذرت سیلو شده  ذرت | 1  73  -  -  26 | 2  50  -  36  5/13 | 3  -  5/12  70  9 |

(لازم به ذکر است کیفیت علوفه ها به این شرح تعیین می گردد.)

1- علوفه ها کیفیت عالی: دارای 6 درصد TDN (ذرت سیلو شده گراس در اوایل مرحله بلوغ)

2- علوفه با کیفیت خوب: دارای 56- 54 درصد TDN (یونجه در اواسط تا اواخر دوره گل دهی)

3- علوفه با کیفیت ضعیف: دارای 50- 48 درصد TDN (کاه گراس خشک شده ضعیف و...)

میزان رشته تلیسه ها:

میزان رشد یکی از شاخص ها در برنامه مدیریت پرورش به شمار می رود میزان رشد و مدت زمان لازم برای پرورش تلیسه سن اولین زایمان را مشخص می سازد آغاز بلوغ با جثه ای بدن ارتباط نزدیکی دارد وقتی تلیسه ها 30 تا 40 درصد وزن دوره بلوغ خود را کسب می نمایند دوره بلوغ آغاز می شود تلیسه ها باید در سن 15- 14 ماهگی برای تلقیح آماده شوند تا در سن 24 ماهگی زایمان کنند صرف نظر از سن تلیسه ها باید رشد نمایند در زمان زایمان اول به 80 تا 85 درصد وزن بلوغ برسند.

میزان رشد تلیسه ها باید طوری تعیین گردد که

- از تاخیر جنسی اولین زایمان به دلیل رشد آهسته جلوگیری می شود- مشخص شود که تلیسه ها بیش از اندازه تغذیه می شوند یا دچار کمبود غذایی هستند.

- تلیسه ها در اولین زایمان به وزن مطلوب دست یافته و مشکلات زایمان به حداقل برسد وزن تلیسه های نژاد بزرگ (هلشتاین و براون سوئیس) در زمان تلقیح باید 400 – 350 کیلوگرم باشد.

(جدول 1-8) تلیسه هایی که در این سن و وزن تلقیح می گردند در 24 ماهگی زایمان خواهد نمود تلیسه های بزرگ باید 7/0 تا 8/0 کیلوگرم رشد نمایند تا به وزن مطلوب دست یابند برای نژادهای کوچک افزایش وزن مطلوب 5/0 کیلوگرم در روز خواهد بود در زمانی زایمان وزن تلیسه های نژاد بزرگ و کوچک به ترتیب 550 و 450 کیلوگرم باشد.

ارتباط بالایی بین وزن بدن در اولین زایمان و میزان تولید شیر در اولین شیر دهی وجود دارد.

نگاره 1 وزن تلیسه های هلشتاین در اولین ماه پس از زایمان باید 620 کیلوگرم باشد تا به حداکثر تولید در آن دوره دست یابد تلیسه های شکم اول به افزایش وزن خود ادامه داده و در چهارمین یا پنجمین دوره شیر دهی به وزن بلوغ (بیش از 70 گرم) دست می یابند وزن بدن تلیسه و گاوهای بالغ بر اساس نژاد متغیر است.[2]

(جدول 1-8) وزن مطلوب کیلوگرم برای تلیسه های شیری

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| نژاد | | | |
| سن (ماه) | هلشتاین و براون سوئیس | آیرشایر و گرنزی | جرسی |
| زمان تولید | 45-40 | 35-30 | 30-25 |
| 1 | 53 | 45-40 | 40-30 |
| 2 | 75 | 65-60 | 55-50 |
| 4 | 120 | 105-100 | 90-85 |
| 6 | 165 | 145-140 | 125-120 |
| 12 | 315-300 | 270-260 | 235-230 |
| 15 | 390-355 | 235-320 | 290-280 |
| 18 | 445-430 | 390-380 | 345-335 |
| 22 | 530-510 | 480-460 | 420-400 |

 بر گرفته از (جدول 34) تغذیه گاوهای شیری

\* سن و وزن تلقیح تلیسه ها باید به هنگام تلقیح به 60 درصد وزن بلوغ دست یابند

با اجرای برنامه صحیح تغذیه تلیسه ها باید در سن 6-14 ماهگی به این وزن دست یابند

رشد جبرانی:

رشد جبرانی بیانگر افزایش نرخ رشد پس از یک دوره محرومیت غذایی است در زمانی که مواد خوراکی نا مرغوب در اخیتار دارید کاهش رشد را شاهد خواهید بود اگر این دوره کوتاه مدت باشد جای نگرانی نیست زیرا می توانید با یک جیره سرشار از مواد غذایی این کاهش رشد را جبران کنید این راهکار مدیریتی به شما اجازه می دهد تا تلیسه هایی را که کاهش رشد را داشته اند در زمان مناسب به وزن مناسب تلقیح و یا زایش برسانید حتماً 3 تا 5 ماه قبل از تلقیح یا زایش به رشد تلیسه ها دقت کرده و تلیسه های زیر استاندارد راجدا کرده و با جیره ماسب تغذیه کنید. [2]

حداکثر رشد پیشنهادی برای تلیسه ها از زمان از شیر گیری تا دوره بلوغ

|  |  |
| --- | --- |
| نژادهای بزرگ | 9% کیلوگرم در روز |
| نژادهای متوسط | 7% کیلوگرم در روز |
| نژادهای کوچک | 5/0 کیلوگرم در روز |

پیشنهاد شده است میزان رشد تلیسه ها قبل از بلوغ در حد متوسط باشد و پس از بالغ شدن میزان رشد بالایی برای دستیابی به وزن مطلوب زمان زایمان افزایش یابد تلیسه هایی که دوران آبستنی از رشد سریع بر خوردار هستند وزن بدن آنها در زمان زایمان بالاتر است مشکلات زایمان کمتری دارند و مقدار شیر تولیدی انها در اولین دوره شیر دهی بالاتر خواهد بود و دو جزء مهم و عامل موفقیت در برنامه پرورش تلیسه وزن کردن و تعیین ابعاد بدن آنهاست وزن بدن به تنهایی نمی تواند وضعیت تغذیه تلیسه را منعکس نماید برای بررسی نمو تلیسه باید وضعیت اسکلت از جمله ارتفاع جدوگاه مورد اندازه گیری قرار گیرد ارتفاع بدن تلیسه شاخص رشد اسکلت بدن است در حالی که وزن بدن میزان رشد اندام ها، ماهیچه ها و بافت چربی را منعکس می سازد. اندازه گیری ابعاد بدن و توزین دامها امکان مقایسه ای آنها را با میانگین استاندارد نژادی امکان پذیر ساخته و می تواند بعضی از مشکلات را نشان می دهد تا به آنها توجه بیشتری معطوف گردد.[2]

نمودارهای رشد منحنی هایی هستند که ارتباط بین وزن و ارتفاع بدن را در نژاد و سن خاص نشان می دهد نگاره 1 در برنامه های مدیریتی باید از منحنی های رشد برای تعیین هر گونه مشکل احتمالی استفاده کرد و به پرورش دهندگان امکان می دهد تا ارتفاع و وزن تلیسه ها را با منحنی استاندارد که میانگین گله منطقه را نشان می دهند مقایسه نماید این نمودارها مشکلات مربوط به کل گروه دامها را از لحاظ دارا بودن جثه کوچک وزن کم یا زیاد نشان می دهد و همگی آنها شاخص خوبی برای برنامه های مدیریتی تغذیه ای نادرست و ضعیف هستند.[2]

با اندازه گیری دور سینه تلیسه ها به کمک وزن متر می توان وزن بدن تلیسه ها را بر اورد نمود متر غیر قابل ارتجاع دقیقاً از پشت پای جلو و بالا ناحیه شانه ای تلیسه قرار می گیرد این نوارها 7 ± درصد از وزن واقعی دام می باشد تعیین ارتفاع جدوگاه به کمک وسیله ای دیگری صورت می گیرد اندازه های بدست آمده از تلیسه ها را می توان با مقایسه استاندارد مقایسه نمود و لازم است تمام تلیسه ها مورد ارزیابی قرار گیرند. [2]

در تکنولوژی پیشرفته بر اندازه گیری از یک سیستم وزن در یک اصطبل رو باز آزمایش انفرادی حیوان درجه الکتریکی ابزار ثبت دیجیتالی یا کامپیوتری که برای سیستم های دسته بندی تلیسه ها برای پیشرفت موثر باشد که در این سیستم مجموعه داده ها برای کاربرد راحتر کامپیوتر مفید است.[1]

(جدول 1-9) میزان رشد تلیسه های نژاد مختلف را نشان می دهد.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| سن (ماه) | هلشتاین | | ایرشایر و گرنزی | | جرسی | |
| ارتفاع بدن سانتی متر | وزن بدن کیلوگرم | ارتفاع بدن سانتی متر | وزن بدن کیلوگرم | ارتفاع بدن سانتی متر | وزن بدن کیلوگرم |
| 0 | 7/73 | 73 | 6/68 | 31 | 6/68 | 24 |
| 2 | 4/86 | 76 | 3/81 | 7/85 | 3/81 | 51 |
| 4 | 1/99 | 120 | 0/94 | 102 | 0/94 | 87 |
| 6 | 8/111 | 164 | 1/104 | 142 | 1/104 | 122 |
| 8 | 8/116 | 222 | 8/111 | 178 | 8/111 | 171 |
| 10 | 9/121 | 267 | 3/114 | 224 | 3/114 | 204 |
| 12 | 0/127 | 311 | 8/116 | 167 | 8/116 | 231 |
| 14 | 5/129 | 356 | 9/121 | 302 | 9/121 | 256 |
| 16 | 1/132 | 400 | 0/127 | 342 | 9/121 | 289 |
| 18 | 6/134 | 440 | 5/129 | 382 | 5/129 | 324 |
| 20 | 2/137 | 467 | 1/132 | 404 | 1/132 | 356 |
| 22 | 7/139 | 522 | 6/134 | 267 | 6/134 | 389 |
| 24 | 2/142 | 578 | 2/137 | 511 | 2/137 | 427 |

بر گرفته از (جدل 3) تغذیه گاوهای شیری

میزان کردن جیره برای تغییرات محیط:

بخاطر اینکه تلیسه ها غالباً در اوضاع خارج از دوره نرمال عمل آوری می شوند مثل شرایط استرس گرمایی و یا استرس سرمایی- در برنامه های غذایی تلیسه بایستی به تنظیم محیط تلیسه نیز توجه شود. در وضعیتهای پایین محیطی برای انطباق با وضعیت موجود به انرژی بیشتری نیاز دارد. دمای های زیر 50 درجه فار نهایت شرایط مرطوب و باد سرد یا عدم وجود خورشید و غیره در این شرایط نیاز بیشتری به انرژی نگهداری دارد.

بنابراین انرژی بیشتری در جیره برای فرایند رشد به اثرات و شرایط محیطی نیاز هست. که آزمایشات نشان می دهد افزایش ون تلیسه ها و ظرفیت شکمبه آنها بیشتر در وارسی سرما آداپته می شود که بسیاری ازحالات از نظر اوضاع رطوبت محیط برای پرورش تلیسه های جوان بایستی یک محیط ایده آل مهیا شود و مکان مناسبی تهیه گردد. نه اینکه شرایط محیطی ضعیف را سعی کنیم با افزودن انرژی جیره کنترل نماییم. [6]

انواع کنسانتره ها و مکمل ها:

وجود پروتئین مواد معدنی ویتامینهای مورد نیاز در کنسانتره یا مکمل  برای تلیسه ها به وسیله مقدار آنها در علوفه مقدار مواد مغذی مورد نیاز و مقدار نسبی کنسانتره و علوفه مصرف شده تعیین می شود.

بلافاصله بعد از شیر گرفتن تلیسه جوان کنسانتره را خیلی بیشتر از علوفه می خورد از این رو ترکیب کنسانتره فقط بستگی به علوفه دارد مقدار کنسانتره مورد نیاز نسبت به علوفه بطور محسوس با بالا رفتن سن، کاهش می یابد تا زمانی که تمام انرژی مورد نیاز بتواند از علوفه بدست آید طی این مدت ترکیب کنسانتره بیش از پیش بستگی به علوفه دارد. به طور کلی اجزاء تشکیل دهنده کنسانتره مناسب برای گاوهای شیرده جهت جیره های تلیسه نیز مناسب است [1]

اگر چه سطح نسبتاً متفاوت از پروتئین و مواد معدنی ممکن است برای تلیسه ها مورد نیاز باشد ولی کنسانتره گاوهای شیرده برای این امر کافی است طی این دوره وقتی تلیسه قادر است تمام انرژی مورد نیازش را از علوفه خوب بدست آورد مهم است که از کمبودهای پروتئین مواد معدنی یا ویتامینها اجتناب شود اگر علوفه انرژی قابل استفاده کافی داشته باشد ولی در یک یا چند ماده مغذی دیگر کمبود داشته باشد این کمبودها می تواند به وسیله یک مکمل تامین شوند معمولاً نمک در یک مکمل مورد نیاز خواهد بود مکمل فسفر دار و عناصر کم مصرف نیز با انواع مختلف علوفه مورد نیاز است [1] ولی تغذیه با مکمل های حاوی فسفر بالا باعث افزایش این مواد معدنی در کود می شود که برای عوامل محیطی نگران کننده است [6]  اگر علوفه رنگ سبز خوبی نداتشه باشد مکمل ویتامین A ممکن است مورد نیاز باشد.

افزودنیهای غذایی:

استفاده از افزودنیهای غذایی در جیره تلیسه ها باعث افزایش رشد و کاهش مصرف خوراک می شود. یکی از این مواد یونرفرها است. تحقیقات نشان داده اند که یونوفرها باعث تغییر جمعیت میکروب شکمبه افزایش تولید کلی اسیدهای چرب فرار و افزایش سهم اسیدپرویونیک می شود این ترکیبات همچنین باعث کاهش تولید متان می شود. این تغییرات درون شکبمه باعث افزایش کارایی خوراک و نرخ رشد تلیسه خواهد شد. افزایش وزن در حیواناتی که یونوفر دریافت می کنند حدود 50 تا 100 گرم، و افزایش کارایی خوراک حدود8 تا 10% بیشتر از سایر تلیسه ها بوده است معرفترین یونوفرها موجود موننزین است (نام تجاری این ترکیبات به ترتیب رومنسین و بوواتک است) هیچ کدام از این ترکیابت منع مصرف نداشته  از بروز کوکسیدیوز و جلوگیری می کنند در تلیسه ها زیر 400 کیلوگرم مصرف دائمی آنها توصیه شده است برای مصرف آنها باید جیره کاملاً بالانس شده در غیر این صورت کارآیی آنها کاهش می یابد. بامرسین هم چنین یک ارتقا دهنده رشد تلیسه های جایگزنی تصویب شده و یونوفر مانند پروپرتیکس یک یونوفر حقیقی نیست.[1]

کمبودهای تغذیه ای

تلیسه هایی که جیره آنها از لحاظ انرژی پروتئین املاح و یا ویتامین ها کمبود دارد، رشد آهسته تری نسبت به سایر تلیسه های دارند و همچنین کارایی تولید مثل پایینی دارند اگر این کمبود ادامه یابد بیماریهای متابولیکی عارض می شود که به طور مختصر عوارض برخی کمبودها که در تلیسه ها اتفاق می افتد عبارتند  از کمبود انرژی: علوفه خشبی مسن مرتع ضعیف یا کمبود کنسانتره باعث بروز این کمبود می شود یکی از مهمترین عوارض این کمبود مخلی خاموشی است ضعف در تشخیص باعث تاخیر در تلقیح شده و تعداد تلقیح به ازاء هر آبستنی  افزایش می یابد تلیسه ها باید در زمان تلقیح به وزن استاندارد رسیده باشند تلیسه هایی که انرژی کمی دریافت کرده اند باید با خوراک سرشار از انرژی تغذیه شوند ولی این تغذیه باید محدود باشد زیرا چاقی مفرط نیز باعث کاهش بازدهی تولید مثلی می شود.[1]

کمبود پروتئین علائم کمبود پروتئین در تلیسه ها شامل کاهش اشتها کاهش نرخ رشد و مخلی خاموش است در زمان آبستنی پروتئین یک ماده ضروری است و کمبود آن باعث رشد نا مناسب جنین می شود کمبود طولانی مدت پروتئین و انرژی باعث عدم رشد تخمدان و رحم می شود و بلوغ خشبی در این تلیسه ها به تاخیر می افتد کمبود فسفر: کمبود فسفر باعث بیماری (پیکا) و کاهش اشتها می شود بلوغ جنسی را به تاخیر می اندازد. باعث سرکوب شدن علائم فحلی می شود فسفر یکی از عوامل انتقال انرژی در بدن است میزان آن باید حداقل 26/0 تا 3/0% باشد بسیاری از علوفه ها و مراتع از لحاظ فسفر ضعیفند همانطور باید دی کلیسم فسفات یا پودر استخوان به صورت آزاد در اختیارشان قرار گیرد.[1]

کمبود ید: علائم کمبود ید کاهش نرخ آبستنی جفت ماندگی و نقض در بروز علائم فحلی است ضعف گوساله و مرده زایی یا گری گوساله ها از علائم دیگر این کمبود هستند گوساله هایی که از گاوهای با کمبود ید به دنیا می آیند دارای گواتر هستند.[1]

کمبود منگز: نا هنجاریهای چرخه مخلی یا فقدان آن از علائم کمبود است.

کمبود روی: اطلاعات درباره تاثیر روی بر تولید مثل کامل نیست اما مواردی دیده شده که کمبود آن باروری و ایمنی در برابر عفونتها را کاهش می دهد.[1]

کمبود کبالت: گوساله های دارای کمبود کبالت رشد واشتهای کمی دارند شیر گاوهای دچار این عارضه فاقد ویتامین B12 است.

کمبود نمک: کمبود مزمن نمک باعث کاهش اشتها، رشد ضعیف و کاهش تولید شیر می شود این گونه گاوها به ادارار خواری، موضوع خواری، کثافت خواری و سایر نا هنجاری های براشتهایی دچار شوند استفاده از 15 تا 30 گرم کلرید سدیم نشانه های کمبود را  بر طرف می کند.

کمبود ویتامین A: بیشتر ماده گاوهایی که از نظر ویتامین A دچار کمبود ند جنین خود را در نیمه دوم آبستنی سقط می کنند افزایش ویتامین A نیز باعث مسمومیت می شود و علائم مخلی نا منظم و کاهش باروری است فقدان کامل ویتامین A باعث عدم تخمکریزی و جایگزینی رویان می شود. [1]

کمبود آب مصرف آب توسط فاکتورهای مختلفی تخت تاثیر قرار می گیرد نوع و کیفیت علوفه افزایش پروتئین و نمک و دمای محیطی باعث افزایش احتیاج آب می شود.

تعذیه نا کافی رشد آهسته زیر استاندادرهای توصیه شده در واقع ضرر گاودار است و باعث کوتاه شدن عمر مفید دام می شود تغذیه نا کافی رشد را کاهش داده و سن اولین زایش را افزایش می دهد رشد آهسته باعث تولید گاوهای کم تولید و کوچک می شود و سخت زائی در آنها بسیار دیده می شود.

تغذیه بیش از حد: تغذیه گاوها به حدی که آنها را چاق کند باعث کاهش دوره تولید شیر می شود مطالعات نشان می دهد مصرف بیش از حد انرژی (140% بالای حد توصیه شده قبل از تلقیح)، باعث افزایش بافت چربی پستان شده و تعداد سلولهای شیر ساز را کاهش می دهد.

نتیجه گیری

بطور کلی آنچه که در مدیریت تغذیه تلیسه های جایگزین اهمیت دارد این است که

1- تغذیه ماده خشک بعد از شیر گیری باعث تکامل قسمتهای مختلف دستگاه گوارش شده و استفاده از علوفه های ارزان قیمت را ممکن می سازد.

2- تلیسه ها پس از رسیدن به وزن ویژه ای بالغ می شود کاهش تغذیه موجب می شود که تلیسه در سن بالاتری به این وزن برسد (افزایش سن بلوغ) بنابراین عقب افتادن آبستنی و کاهش تولید شیر خواهد شد.

3- تغذیه بیش از حد تلیسه ها بویژه پیش از بلوغ سبب جایگزین شدن چربی به جای بافت ترشحی پستان می  شود.

4- کاهش انرژی به هنگام جفتگیری موجب کاهش بازده آبستنی می شود

5- تغذیه مناسب در دوره رشد و پرورشی سبب افزایش بازده تولید مثلی و تولید شیر و همچنین عمر اقتصادی بهتری در آینده خواهد شد و از طرفی سبب کاهش مدت زمان از تولد تا نخستین شیردهی می شود.

6- میزان رشد تلیسه ها در طی مراحل رشد بایستی ارزیابی و کنترل گردد و در تلیسه هایی که دامنه رشد شان کم و زیاد است برنامه های محدودیت غذایی یا رشد جبرانی اعمال گردد.

7- در 2 هفته پایانی آبستنی تلیسه باید کنسانتره ای کافی را دریافت کند تا میکروارگانیسمهای شکمبه به مصرف آن عادت کند و همچنین تلیسه بتواند پس از زایش مصرف کنسانتره را افزایش دهد.

منابع

1- اصغری، س.ر. 1385. مدیریت و پرورش تلیسه، انتشارات مرکز آموزش علمی- کاربردی رسول اکرم دامغان

2- جعفری خورشیدی، ک، ج، سلطانیها. 1382. تغذیه گاوهای شیری. انتشارات پژوهشای فرهنگی

3- دهقانیان، س، ج، نصیری مقدم. 1384. تغذیه دام. انتشارات دانشگاه مشهد (ترجمه)

4- صفا مهر ، ع. ر 1383 پرورش گوساله انتشارات حق شناس (ترجمه)

5- قربانی، غ،ر ،ح خسروی نیا، 1382 اصول [پرورش گاو](http://cow9.blogfa.com/)های شیرده، انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان

6- Hoffman, p.2003. quality contral systemsin dairy

replacement heifer nutrition. Universityof Wisconsin- Madison.

7- Heirichs, A.J. and B.L.Lammer. 1998. Monitoring dairy hefer growth, the Pennsylvania state university park, PA.