

تغذیه و مدیریت گوساله ها از تولد تا از شیرگیری

(۱) مقدمه :

مدیریت گاوهای شیری نیاز به روشهایی دارد که بتواند در حالات مختلف جوابگو باشد. تغذیه گوساله های جوان و تلیسه های در حال رشد دو نمونه از اینها می باشند. در این خصوص مرحله تولد تا از شیرگیری بسیار حائز اهمیت است. استراتژی اولیه در طی این مدت این است که گوساله در نهایت سلامتی به میزان رشدی که باید، دست پیدا نماید. روشهای توصیه شده ای در طی اولین ماههای زندگی گوساله وجود دارند که می توانند اطمینان مارا در مورد سلامتی و رشد مناسب حیوان حاصل نمایند. اما بحث های اقتصادی را در این خصوص نمی توان مد نظر قرار داد، یعنی گوساله ها و تلیسه ها باید با روشهای اقتصادی پرورش یابند.

دوسال لازم است تا اینکه یک تلیسه بتواند به صف تولید کنندگان شیر وارد شود. هزینه های مختلفی که در طی این ۲۴ ماه برای تلیسه ها صرف خواهد شد را میتوان بصورت اقلام مربوط به تغذیه، بهداشت، جایگاه، گارگری، و دیگر هزینه های ثابت در گاوداری خلاصه نمود. نقش مدیریت خلاق در این ۲۴ ماه می تواند در به حداقل رساندن هزینه های پرورشی و نیز به حداکثر رساندن جنبه های سلامتی حیوان و نیز رشد آن مشهود گردد. یک گاودار در زمانی که یک گوساله را پرورش میدهد با مسائل مختلفی روبرو می باشد، که باید نسبت به حل آنها اقدام نماید. او باید حقایق را در رابطه با نداشتن آنتی بادیهای مادرانه در زمان تولد، محدودیت عمل سیستم ایمنی بدن، و نیز عدم بلوغ سیستم گوارشی گوساله ها بداند. این زمانها یعنی اولین ماه زندگی حیوان از حساسترین مراحل زندگی حیوان در مقابل بیماریها می باشد. خوراک هایی که در این زمان در اختیار گوساله ها قرار میگیرد برای گاودار بسیار گران تمام میشود، این هزینه ها بدلیل اطمینان از سلامتی و تولیدی بودن حیوان در آینده انجام می گیرد.

قبل از اینکه مسائل دیگر را مورد مطالعه قرار دهیم بیایید سری به مسائل مربوط به شکمبه به دلیل اهمیت آن بزنیم. وقتی گوساله بدنیا میآید، معده او از لحاظ ظاهری شبیه به حیوان نشخوار کننده است. اما بعد از تولد عملکرد معده حیوان تقریباً شبیه به حیوانات تک معده ای است. بخشهای شکمبه، نگاری و هزارلا هنوز به اندازه کافی رشد و نمو نکرده اند. شیردان در گوساله آنقدر بزرگ می باشد که بتواند خوراک های خورده شده توسط گوساله را مورد هضم قرار دهد، این قسمت همان معده اصلی حیوان است که شبیه به انسان عمل می کند. با رشد حیوان و شروع تغذیه از اقلام خوراکی معمول حیوانات نشخوار کننده قسمتهای مختلف معده حیوان شروع به بزرگ شدن و یا کوچک شدن می نماید، بدین ترتیب تغییراتی در راههای هضم غذا رخ خواهد داد. در خلال دو ماهه اول زندگی حیوان، نمو شکمبه در درجه اول بستگی بمیزان خوراک های خشک و نیز شیری که حیوان مصرف می نماید دارد. شکمبه در این زمان به رشد بالایی میرسد در حالی که شیردان در مقایسه با دیگر قسمتهای معده کوچکتر به نظر خواهد رسید. بدین ترتیب هدف از پرورش گوساله ها در این دوران توانا ساختن حیوان به تغذیه و استفاده از خوراک هایی است که در ماههای آتی خواهد خورد. پس بلوغ شکمبه زمانی رخ خواهد داد که شیردان، که در زمان اولیه زندگی حیوان نیازهای حیوان را برآورده می ساخت به حداقل اندازه خود رسیده باشد.

با گذشت زمان، گوساله خواهد توانست جیره های حاوی دانه غلات و علوفه خشک، غذاهای تخمیری، و مواد خشبی متفاوت و نیز ضایعات کارخانجات را مصرف نماید. عادت دهی گوساله به این خوراکیها باعث بالا رفتن سرعت نمو شکمبه خواهد شد؛ این امر به ما کمک خواهد کرد که پرورش حیوان با راندمان بالا و هزینه کمتر صورت پذیرد.

هدف اصلی پرورش دهندگان و نیز هدف اقتصادی در خصوص پرورش تلیسه های جایگزین این است که، تلیسه ها در سنین ۱۳ - ۱۵ ماهگی بتواند آبستن شده و در نتیجه در سنین بین ۲۲ - ۲۴ ماهگی وارد گله مولد گردند. این زمان مهمترین زمان در زندگی حیوان می باشد چرا که تأثیرات رشد و سلامتی حیوان در این سنین، در مرحله تولید حیوان مشهود می گردد. نگهداری حیوان در حالت سلامتی و جلوگیری از ایجاد مشکلات تنفسی و گوارشی باعث بالا رفتن میزان رشد در حیوان شده و اجازه می دهد که تلیسه در سنین ۱۱ - ۱۲ ماهگی علائم بلوغ جنسی را نشان دهد؛ این مساله، خود کاهش زمان رسیدن به آبستنی و نیز زایمان را در بر خواهد داشت. در انتها باید گفت که تأثیر عوامل اقتصادی در مزرعه، با مدیریت ضعیف، می تواند هزینه های پرورشی تلیسه ها را با بالا بردن سن اولین زایمان و نیز و اثر بر تعداد روزهای شیردهی در گله و کاهش عمر اقتصادی حیوان، بالا ببرد.

مدیریت گوساله های تازه متولد شده

در مدیریت گوساله های تازه متولد شده نکات زیر می تواند شما را در جهت داشتن گوساله هایی سالم و سر حال یاری کند.

اگر شخصی در هنگام زایمان حضور دارد باید نسبت به پاک کردن مواد موکوسی و غشاء های جنینی از روی ناحیه بینی گوساله اقدام نماید؛ و از تنفس گوساله مطمئن گردد. اگر گوساله در ابتدای تولد عمل تنفس را انجام نمی داد باید بطریقی حیوان را تحریک به تنفس نمود، این کار را میتوان با قطعه ای پوشال و یا حتی انگشت دست که تا ۲ اینچ در بینی حیوان فرو میکنیم (به آرامی و بحالت تحریک آن قسمتها) انجام دهیم. اگر این عمل جواب نداد باید اقدامات تحریک آمیز تری را انجام داد. ریختن آب سرد بر روی بدن گوساله یکی از این اعمال است، عمل دیگر ماساژ قفسه سینه حیوان و نیز تنفس مصنوعی بوسیله دمیدن هوا بداخل بینی حیوان و آویزان نمودن حیوان از پا می باشد. در آب و هوای سرد گوساله ها باید بلافاصله خشک شوند تا خطر سرماخوردگی و ابتلا به پنومونی به حداقل برسد. بند ناف را باید کوتاه کرده و گره زد (طول مطلوب ۲ اینچ) تا از ورود باکتریهای بیماریزا بداخل بدن حیوان جلوگیری نمود. برای این کار می توان از قطعه نخ استریل شده و یا گیره هایی که توسط دامپزشک تهیه شده استفاده نمود. بلافاصله بعد از گره زدن و مسدود کردن بند ناف آن را درون محلولهای ۷٪ از مواد ضد عفونی کننده بند ناف فرو برید. از انجام زیاد این عمل ابایی نداشته باشید؛ آن را غوطه ور کنید. مطمئن شوید که از محلول ید دار ۷٪ استفاده می شود. چون هرچه غلظت آن کمتر باشد اثر آن کمتر خواهد بود. اگر گوساله خشک نشود شما میتوانید گاو را تشویق به خشک کردن گوساله نمایید. قبل از هر چیز (بهتر است که گاو شیردوشی شده و کلستروم بوسیله شیشه های پستانکدار یا حتی لوله های مری به گوساله داده شود) پستانها باید کاملاً با مواد ضد عفونی شسته شود تا از بلع انواع باکتری ها یا ارگانسیم های بیماریزا توسط گوساله جلوگیری شود. اگر گاو دوشیده می شود، حداقل یک گالن از کلستروم تهیه و نیمی از آن بلافاصله و نیم دیگر ۱۲ ساعت بعد از زایمان به گوساله خورانده شود. بعد از ۲۴ ساعت، تغذیه کلستروم همچنان ادامه می یابد اما از اهمیت آن برای گوساله کاسته می شود و آن به این دلیل است که سلولهای جدار دستگاه گوارش گوساله بسته شده و از عبور مستقیم این مولکولهای بزرگ از جداره روده به خون جلوگیری می کند.

مقدمه ای بر فیزیولوژی و گوارش در گوساله:

برای فهم بهتر پیچیدگی هایی که پرورش گوساله را در بر گرفته است، لازم است، درکی از واحد فیزیولوژیکی بنام گوساله تازه متولد شده، از اینکه چطور تغییراتی در آن و در سیستم گوارشی گوساله های جوان بوجود می آید و چگونگی بلوغ در نشخوارکنندگان، داشته باشیم. در این بخش اطلاعاتی در رابطه با عملکرد شکمبه خواهیم دید.

زمانی که گوساله بدنیا می آید مانند دیگر نشخوارکنندگان دارای معده ای چهار قسمتی است ولی از لحاظ عملکرد، مانند حیوانات تک معده ای عمل می کند. بخشهای شکمبه، نگاری و هزارلا هنوز به اندازه کافی کارایی پیدا نکرده اند که مورد استفاده قرار گیرند و در این زمان (ابتدای تولد) غیر فعال می باشند. برعکس، در گوساله ها شیردان دارای اندازه مناسب و فعالیت کافی می باشد، بگونه ای که میتوان گوساله را حیوانی تک معده ای دانست که کلیه اعمالی را که معده آنها انجام میدهد شیردان نیز برای گوساله انجام میدهد، مانند یک انسان. با رشد حیوان و شروع تغذیه از غذا های متنوع قسمتهای دیگر این معده چهار قسمتی نیز شروع به رشد می کنند. برای مثال شیردان در گوساله های جوان ظرفیتی برابر ۶۰٪ معده های گوساله را دارد در حالی که در یک گاو بالغ این مقدار به ۸٪ تنزل می یابد. در گوساله جوان مایعات می توانند بطور مستقیم و بدون عبور از شکمبه و از طریق یک مجرای عضلانی به نام ناودان مری - شکمبه ای به شیردان (معده واقعی) وارد شوند. این ناودان بصورت یک مجرای موقتی شامل بافتهای مختلف شکمبه و هزارلا می باشد. این سیستم به مایعاتی همچون شیر و آغوز این اجازه را می دهد که مستقیماً به شیردان وارد و مورد هضم غیر تخمیری (در صورت ورود به شکمبه مورد تخمیر قرار می گیرد) قرار گیرند. این سیستم هضم در گوساله تا دوماهگی حیوان کما بیش ادامه می یابد. نمو شکمبه در گوساله در درجه اول به چگونگی تغذیه مواد خشک و نیز میزان شیر و مواد خشک مصرفی بستگی پیدا می کند. در گوساله های تازه متولد شده شیردان عملی شبیه به یک معده اصلی در تک معده ای ها دارد. این قسمت جایی است که اسیدها و آنزیمهای گوارش دهنده غذا، شبیه به آنچه در تک معده ایها وجود دارد ترشح می گردد. در حیوانات نشخوار کننده، شکمبه قادر به هضم خوراک به طریقه تخمیر است. در گوساله های تازه متولد شده دیواره شکمبه بسیار نازک است، و لایه داخلی آن نرم و صورتی رنگ می باشد. تا زمانی که گوساله از غذاهای مایع استفاده می کند و این مواد مستقیماً از شکمبه می گذرند، هیچگونه تغییری در این دیواره و ساختمان آن ایجاد نخواهد شد. ولی همانطوریکه قبلاً نیز عنوان شد، هدف از پرورش صحیح گوساله گذشتن از مرحله خوردن خوراک های مایع به خشک می باشد، که این کار هرچه سریعتر اتفاق بیافتد بهتر است. هرچقدر زودتر نگاری و شکمبه به آن درجه از عملکرد خود برسند که مد نظر می باشد حیوان سریعتر می تواند غذاهای خشک را مصرف نماید، و بدین ترتیب به مرحله تولید و سوددهی برسد.

نگاری در گوساله بیشتر شبیه کیسه ای کور می باشد. ساختمان لانه زنبوری دیواره آن مانند یک غریبال باعث جلوگیری از صدمات حاصل از حرکت مواد خارجی، همچون میخ یا سیم، می باشد. با بالاتر رفتن سن گوساله غذایی که وارد نگاری شده است می تواند برای جویدن دوباره به دهان برگردانده شده و بعنوان بخشی از نشخوار محسوب گردد. عمل نشخوار تا هنگامی که حیوان از غذا های مایع استفاده می کند و نیز برای غذا های مایع، انجام نمی گیرد.

شکمبه یک ارگان بزرگ، توخالی و عضلانی است؛ که همزمان با تغییر رژیم غذایی در گوساله از رژیم مایع به خشک، بصورت آناتومیک از لحاظ اندازه، ساختمان و فعالیت میکروبی بهبود عملکرد پیدا خواهد کرد. فعالیت میکروبی شکمبه باعث شکستن غذاها می شود و این بدان دلیل است که شکمبه خود مانند خمیره ای که در آن تخمیر صورت می گیرد عمل می نماید. میکروبهای شکمبه به نشخوارکنندگان این امکان را خواهند داد، تا از خوراکیهایی مانند علوفه خشبی و دانه هایی که حیوانات تک معده ای قادر به هضم آنها نمی باشند استفاده کنند.

در این خصوص تصور دقیقی وجود ندارد، ولی طی آزمایشی دو دسته گوساله در سن یک ماهگی را با دو رژیم غذایی یکی با شیر تنها، و دیگری به همراه شیر از یک جیره آغازین شامل دانه ها و مواد مازاد کارخانه ها با هم مقایسه کرده اند. نتایج این آزمایش نشان داد که

گوساله هایی که از شیر به همراه جیره آغازین استفاده کرده بودند از جداره شکمبه ای به مراتب تیره تری برخوردار می شوند، که این مسئله به سبب افزایش ضخامت و داشتن رگهای خونی بیشتر در شکمبه این گوساله ها بوده است. رگهای خونی باعث تسهیل در جذب مواد مغذی از جداره شکمبه و در نتیجه هضم می شوند. در جداره شکمبه علاوه بر رگهای خونی زوائد انگشتی کوچکی وجود دارد که به گوساله در جذب مواد مغذی از غذاها کمک می کنند.

مواد غذایی خارج شده از شکمبه وارد هزار لا می گردند. این قسمت شامل تعداد زیادی زوائد انگشتی و نیز لایه های متعدد می باشد. در این قسمت مواد غذایی هضم شده بخش زیادی از آب خود را از دست می دهند و پس از آن وارد شیردان می شوند. در گوساله های تازه متولد شده نقش شیردان از اهمیت بیشتری برخوردار می باشد؛ بطوری که میتوان گفت که این قسمت از معده حیوان از بلوغ عملکرد بالایی در این سن در حیوان برخوردار است. حضور غذا در شیردان ترشح اسید کلریدریک و نیز پپسین را افزایش می دهد. این مواد در شیردان باعث هضم بیشتر مواد هضم شده و نیز جذب آن در روده کوچک می شوند. شاید بتوان مقایسه ای را بین شکمبه و شیردان داشت و آن در میزان pH این مکانها می باشد. pH میزان اسیدی یا قلیایی بودن محیط را نشان می دهد. pH در شکمبه بین ۵/۸ تا ۶/۴ می باشد. در چنین محیطی اجازه رشد خیلی از گونه های باکتریایی آماده است. ولی pH شیردان باعث تولید زیاد اسید کلریدریک در محدوده ۲ تا ۴ پایین می آید. میکروبها در چنین محیطی نمی توانند به رشد و نمو خود ادامه دهند. با رشد حیوان قسمت اعظم وقایع هضمی در شکمبه اتفاق می افتد. این امر به حیوان این اجازه را می دهد که بتواند از غذاهای مختلف با راندمان زیادی استفاده نماید و این هم به دلیل وجود میکروبهای هضم کننده داخل شکمبه می باشد. گوساله های مسن تر می توانند جیره های حاوی دانه غلات و علوفه خشک را مصرف نمایند، این عمل را با تخمیر مواد خوراکی انجام می دهند، به این معنی که دامپرور می تواند با جیره های اقتصادی تری به کار خود ادامه دهد.

اهمیت آغوز برای بقاء گوساله :

مطالعات نشان داده اند که جذب آغوزی با کیفیت و به میزانی که مورد نیاز حیوان می باشد از مهمترین عوامل بقاء در گوساله های تازه متولد شده است. در این مبحث به برخی از سوالات همچون : آغوز چیست و چگونه می تواند مقاومت حیوان را در برابر بیماریها افزایش دهد؟ پاسخ داده خواهد شد.

آغوز اولین شیر عاری از میکروب بوده که از غدد پستانی و بعد از یک دوره خشکی نرمال ترشح می شود. آغوز همچنین اولین شیری است که باید مورد مصرف گوساله در ساعات اولیه زندگی حیوان قرار گیرد. آغوز از گاو ماده ای که زایمان کرده و در طول دوره خشکی خود هیچ ترشحاتی از پستان خود نداشته است و نیز از سرپستانکهای تمیز و بدون آلودگی به ورم پستان ترشح می شود. آغوز برای گوساله بسیار مهم است، چرا که حاوی مقادیر زیادی پروتئین، ویتامینها، چربی، و نیز انواع آنتی بادیها و یا ایمونوگلوبولین می باشد. گوساله می تواند بوسیله مصرف مقادیر مناسب و بموقع از آغوز در مقابل بیماریها مقاومت نماید. نیاز گوساله ها به دریافت آنتی بادیها از آغوز، برای ایجاد مقاومت در مقابل بیماریها، در مقایسه با انسان متفاوت است. جنین انسان آنتی بادیها را بطور مستقیم از خون مادر دریافت می کند. به همین دلیل هنگام تولد، مقاومتی را در مقابل بعضی از بیماریها از خود نشان می دهد. به دلیل اینکه حیوانات زوج سم بر اساس نوع و خاصیت جفت خود آنتی بادیها را نمی توانند از خود عبور دهند، مقاومت گوساله ها هنگام تولد در مقابل بیماریها بسیار کم می باشد. پس گوساله بلافاصله بعد از تولد نیاز به یک منبع خارجی از آنتی بادیها به

نام آغوز پیدا خواهد کرد. اگر يك گوساله در يك يا دوساعت اوليه زندگي خود نتواند آغوز دریافت نماید، میزان آنتي باديهاي موجود در خون او آنقدر پایین خواهد آمد که احتمال ابتلا به بيماري خيلي زياد خواهد شد. توجه داشته باشید که چند هفته اي لازم است که سطح آنتي باديهها در آغوز پایین آید. مسئله اي که باید بدان توجه نمود این است که بتوان آغوز باکفیت را ذخيره و در هنگامی که آغوز کم کیفیت موجود است، از آن استفاده نمود. بعلاوه دلیل مهم ديگري نیز وجود دارد و آن اینکه، گوساله ها باید فوراً آغوز مصرف نمایند. در طی اولین ساعات زندگي گوساله، گوساله مي تواند آنتي باديهها را مستقيماً به داخل رگهاي خوني خود جذب نماید (از طريق جداره روده ها) بدون اینکه آنها مورد هضم قرار گیرند. جذب آنتي باديهها بجاي اینکه آنها را هضم نماید مي تواند عامل مهمي در حمايت از حيوان در برابر بيماريها باشد. بخاطر داشته باشید که آنتي باديههاي که در آغوز يافت مي شوند ترکيبي از آنتي باديههاي است که در رگهاي خوني حيوان مادر يافت مي شوند. به عبارت ديگر ، اگر حيوان مادر در مقابل يك بيماري ايمنيت داشته باشد، این ايمني را به گوساله اي که از آغوز حيوان مصرف نموده مي بخشد. به این ترتیب مصونیت در مقابل بيماري از طريق آغوز به گوساله انتقال مي يابد که به این ايمنيت ايمني غير فعال (passive) اطلاق مي گردد.

تا بحال در مورد آغوز بحث شده ونحوه انتقال ايمنيت بوسيله آن در مقابل بيماريها را توضيح داديم . ولي بحث در رابطه با آغوز، بدون حرف از ايمونوگلوبولين G بي معني خواهد بود. ايمونوگلوبولين G که از فراوانترين ايمونوگلوبولين ها در خون گوساله مي باشد، مسئول بيشترين مقاومت حيوان در مقابل بيماريها می باشد. میزان جذب ايمونوگلوبولين G به داخل خون گوساله به دو چیز بستگي دارد ، ۱) راندمان جذب ايمونوگلوبولين ها در گوساله و ۲) میزان ايمونوگلوبولين G مصرف شده توسط گوساله. با این همه دریافت تنها ايمونوگلوبولين G همیشه کافي نيست. بلکه عملکرد این ايمنيت به عوامل بيماريهاي محيط اطراف، استرسهاي وارده به حيوان، تسهيلات جاگاهي و نگهداري، و اینکه حيوان چه مي خورد نیز بستگی خواهد داشت.

باید به خاطر داشت که کلید موفقیت در مدیریت و پرورش گوساله به دو عامل زیر بستگی خواهد داشت:

۱) تهیه آغوزي که محتوي غلظت مناسبی از ايمونوگلوبولين ها باشد؛

۲) مصرف این آغوز بلافاصله بعد از تولد.

حال شما خواهيد گفت که خوب آغوز را شناختيم ولي میزان مصرف آن چقدر باید باشد؟ و نیز چگونه باید فهميد که آغوز از کیفیت مناسبی برخوردار است یا نه؟ جواب این دوسوال در قسمتهای بعدي داده خواهد شد.

تعيين کیفیت آغوز :

قبل از هرگونه تصميم درباره مدیریت مصرف آغوز باید کیفیت آن و میزان آن اندازه گيري شود. یکی از راههاي اندازه گيري کیفیت آغوز استفاده از ابزاري بنام کلسترومتر (آغوز سنج) است. این ابزار مي تواند با استفاده از سنجش وزن مخصوص آغوز و ارتباط آن با غلظت آنتي باديههاي موجود در آغوز در ۶۸ درجه فارنهایت این کار را انجام دهد. این دستگاه به محض قرار گرفتن در محفظه نگهداري آغوز میتواند کیفیت آن را براي ما مشخص کند، به این شرح که آیا کیفیت آن بالا، قابل قبول و یا غير قابل قبول مي باشد. در اینجا ذکر این نکته ضروري است، که آغوزي با کیفیت بالا میزان ايمونوگلوبولينهاي آن در محدوده اي بين ۵۰ - ۱۴۰ ميليگرم، براي قابل قبول از ۲۰ - ۵۰ و غير قابل قبول کمتر از ۲۰ ميليگرم مي باشد. در اینجا به اختصار در خصوص کلسترومتر توضيحي داده مي شود. بر روي این ابزار نشانگر و نیز مقیاسي وجود دارد که ميتوان بوسيله آنها میزان ايمونوگلوبولين موجود را

در نمونه مشخص نمود. این نشانگر دارای رنگهای سبز (کیفیت بالا) ، زرد (متوسط) و قرمز (پایین) است.

باید به خاطر داشته باشیم که آغوز از خیلی جهات با شیر تفاوت دارد. مقادیر مواد جامد موجود در آن از جمله پروتئین، کازئین، و چربی بالاتر از شیر بوده و اثر آنها بر وزن مخصوص آغوز بخصوص میزان ایمونوگلوبولین ها بعنوان مواد پروتئینی انکار ناپذیر خواهد بود. به این دلیل استفاده از آغوز سنج نمی تواند ابزاری کامل جهت تشخیص کیفیت آغوز به حساب آید و فقط ابزاری است که تقریباً ارزش آغوز را برای ما معلوم می کند. بهترین آغوزی که می تواند در اختیار ما باشد، توسط یک گاو مسن که تمامی طول زندگی خود را در مزرعه ما گذرانده است تولید می شود؛ و بدترین یا ضعیفترین آغوز برای ما توسط تلیسه ای که در مکانی دیگر پرورش یافته و فقط چند روز قبل از زایمان به مزرعه ما آورده شده تولید می گردد. عامل دیگری که میتواند کیفیت آغوز را تحت تاثیر قرار دهد حجم آغوز تولید شده است. بصورت یک حساب سر انگشتی یا توصیه ای مزرعه ای گفته شده است که، اولین آغوزی که دوشیده می شود حاوی کمترین آنتی بادیهای موجود می باشد. این قانون و یا تخمین معمولاً درست است و نه همیشه.

عواملی که می توانند روی کیفیت آغوز تاثیر داشته باشند در زیر و بطور مختصر آورده شده است:

نژاد گاو: آنتی بادی و چربی شیر در رابطه با نژاد گاوها تغییر می کند مثلاً در مورد جرزنی بالاترین میزان آنتی بادی و برای هلستین پایین ترین مقدار در نظر گرفته می شود.
طول مدت خشکی گاو: دوره خشکی کمتر از ۳ - ۴ هفته باعث پایین آمدن کیفیت آغوز خواهد شد.

سن گاو: با توجه به قرار گرفتن حیوان در معرض عوامل بیماری زا در طی عمر کم کیفیت ترین آغوز مربوط به تلیسه ها می باشد.

فصل سال: این عامل بعلا استرسهای محیطی و نیز در اختیار داشتن علوفه با کیفیت است. تحقیقات نشان داده اند که اواخر زمستان اغلب فصلی است که گاوها دارای کم کیفیت ترین آغوز می باشند.

درجه ایمنی بدن مادر: این مسئله مربوط به در معرض قرار گرفتن حیوان ماده در برابر بیماریهای رایج در مزرعه می باشد از طرف دیگر نحوه واکسیناسیون در گله نیز در این مساله دخیل است.

حجم اولین دوشش: گاوهایی که مقادیر بالای از آغوز را تولید می نمایند دارای غلظت پایین تری از لحاظ ایمونوگلوبولین هستند.

مصرف چه مقدار آغوز کافی است:

در بخشهای قبلی در خصوص نحوه ایجاد ایمنی غیر فعال گوساله توسط آغوز گفته شد، در اینجا میخواهیم بدانیم که چه مقدار آغوز برای گوساله می تواند مفید باشد. مطالعات نشان داده اند که به گوساله های تحت مراقبت اجازه داده میشود تقریباً ۲۵٪ از میزان آغوز مناسب برای خود را در چند ساعت اولیه زندگی دریافت کنند، و ۷۵٪ بقیه را دیرتر در اختیار او قرار میدهند که احتمالاً خیلی دیر شده است. در این مدیريتها دیده شده که گاهی گوساله آن مقدار از آغوزی را که باید مصرف نماید مصرف نکرده و براحتی در معرض ابتلا به انواع بیماریها قرار می گیرد.

سوالاتی که در اینجا مطرح می شود این است که بالاخره چه مقدار آغوز برای حیوان لازم است که بتواند میزان ایمونوگلوبولین مورد نیاز حیوان را تامین نماید؟ بطور ساده باید

گفت که دیواره روده کوچک گوساله در چند ساعت اولیه زندگی حیوان این اجازه را خواهد داد که ایمونوگلوبولینها بدون تغییر از آن بگذرند، و این مهمترین مسئله در این خصوص می باشد. پس باید گفت که هرچقدر آغوز در ساعات اولیه بیشتر به حیوان خورانده شود ایمونوگلوبولین بیشتری وارد بدن حیوان شده است. بطور تجربی نشان داده شده است که اگر عوامل بیماریزا مانند E.Coli قبل از مصرف آنتی بادیها توسط گوساله مصرف گردد از طریق همین مکانیزمی که در روده ها حکم فرما است، به داخل رگهای خونی نفوذ می نماید. البته این مسئله درست است که در اولین بلع حیوان هم آغوز و هم E.Coli وارد بدن حیوان خواهند شد. به همین دلیل استفاده از وسایل تمیز برای خوراندن آغوز خیلی مهم است، چرا که شما هیچ وقت نمی خواهید گوساله خود را با آغوز و عامل بیماری تغذیه کنید. چون جذب مستقیمی را برای ایمونوگلوبولین ها در ساعات اولیه زندگی گوساله در نظر می گیریم توصیه اکید شده است که در ۲ ساعت اولیه بعد از تولد نسبت به تغذیه آغوز تمیز به حیوان اقدام گردد. اگر این کار در محدوده زمانی طولانی تری انجام گیرد احتمال بلع عوامل بیماریزای محیط و جذب آنها از طریق روده بالاتر خواهد رفت.

گفته شده است که اگر گوساله ها مقادیر مناسبی از آغوز را در زمان مناسب دریافت کنند، بسته به اینکه آغوز دارای کیفیت متوسط تا عالی باشد، میزان پروتئین سرم خون آنها باید ۵/۴ گرم به ازای ۱۰۰ میلیلیتر یا بیشتر شود. زمانی که این مقدار در محدوده ۵/۴ - ۵ گرم به ازای ۱۰۰ میلی لیتر قرار می گیرد گوساله در حاشیه نا امنی و مرگ قرار خواهد گرفت. کمتر شدن این مقدار از ۵ گرم در ۱۰۰ میلی لیتر سرم خون، باعث در معرض خطرات زیاد قرار گرفتن گوساله می گردد. به خاطر داشته باشید که هدف از مصرف آغوز رسیدن به سطحی از ایمنی غیر فعال است که بتواند حیوان را مورد حمایت قرار دهد. مهم اینجاست که باید حیوان تا جایی حمایت شود که بتواند آنتی بادیهای مخصوص به خود را تولید نماید. این زمان در محدوده ۲۱ تا ۲۸ روزگی حیوان قرار دارد. گوساله ای که در معرض عوامل بیماریزای بیشتری قرار دارد باید از ایمنیت غیر فعال بیشتری، توسط آنتی بادیها، برخوردار شود. بخش مهم دیگری که در رابطه با مدیریت گوساله ها می تواند مد نظر قرار گیرد استفاده از آغوز منجمد است. اگر شما آغوزی را که در دسترس دارید دارای کیفیت پایینی می باشد، یا گاوی که زایمان کرده دارای آغوز به مقدار کافی نمی باشد، شما نیاز به یک منبع دیگر از آغوز دارید که باید تامین کننده نیاز گوساله باشد، در گاوداریهایی بزرگ معمولاً آغوز تازه به مقدار زیاد در دسترس می باشد ولی در گاوداریهایی کوچک ممکن است نتوان به منبعی از آغوز تازه دسترسی داشت. در این مورد داشتن مقداری آغوز با کیفیت بالا و بصورت منجمد لازم به نظر میرسد. استفاده از آغوز منجمد راحت است، و به شما اجازه میدهد که از آغوز با کیفیت بالا در چند نوبت استفاده نمایید. آغوز را می توانید در ظروف ساده ای که بسادگی حمل و نقل و آب شوند منجمد نمود. ولی همیشه به خاطر داشته باشید که آب نمودن آغوز منجمد باید به آهستگی صورت پذیرد و پخته نشود. اگر شما آغوز را با درجه حرارتی بالا و نیز با سرعت گرم کنید، ایمونوگلوبولینهای موجود در آن شکل و کارایی خود را از دست خواهند داد. مشکل دیگر دامداران نداشتن آغوز با کیفیت بالا و نیز مکملهایی در این خصوص است که بتواند آغوز ما را تکمیل نماید. لطفا توجه داشته باشید که این مکملها بتنهایی قادر نخواهند باشند جانشین آغوز های باکیفیت شوند. این مکملها حاوی ایمونوگلوبولین های مورد نیاز گوساله نبوده و نمی توانند میزان این مواد را در خون حیوان بعد از خوراندن یک آغوز با کیفیت متوسط بالا ببرند.

در خاتمه، کلیه اطلاعات ما در رابطه با کیفیت آغوز، ما را به این مقصد راهنمایی خواهد کرد که بتوان سلامتی گوساله را برای رسیدن به رشدی که مد نظر است تامین نماید. بعلاوه اطلاعاتی را که شما بدست آورده اید می تواند بعنوان ابزاری در دست شما برای رسیدن به هدف بالا مد نظر باشد. این اطلاعات را میتوان بصورت زیر کاربردی نمود:

جایگاه زایمان حیوان را تا حد امکان تمیز و عاری از میکروب نمایید. این عمل به شما کمک خواهد نمود تا گوساله تازه متولد شده و مادر آن در معرض کمترین عامل بیماریزا قرار گیرند.

ناف گوساله را با محلولهای یده خوب ضد عفونی نمایید. بند ناف گوساله یکی از راههایی است که مستقیماً حیوان را در معرض ورود عوامل بیماریزا به بدن قرار میدهد، که باید حتی الامکان از این نظر مراقبت شود.

گوساله را به يك جایگاه انفرادي انتقال دهید. این عمل را، حتی الامکان در سریعترین زمان بعد از تولد انجام دهید تا کمتر با مادر در تماس بوده و بیماریهای مادر را کمتر احساس نماید. اما نکته مهمی را که باید به خاطر داشته باشید این است که تغذیه گوساله با آغوز باید در کمترین زمان ممکن بعد از تولد صورت پذیرد تا حیوان زندگی خود را در راه سلامتی شروع کند. شروع زندگی حیوان با سلامتی باعث می شود تا حیوان در آینده از رشد و تولید مناسبی برخوردار شده و بتواند عضو مفیدی در گله به حساب آید.

تغذیه گوساله ها با خوراکیهای مایع بعد از آغوز:

بعد از اینکه گوساله ۳ روزه شد، مواد زیادی وجود دارند که گاوداران می توانند برای ادامه تغذیه گوساله از آنها استفاده نمایند. یکی از چندین غذای مایعی را که در طی سال می تواند در دسترس قرار گیرد را می توان مورد تغذیه گوساله قرار داد. از این مواد می توان به شیر کامل، شیر پس مانده، آغوز تازه یا تخمیر شده اشاره نمود. هر کدام از اینها که در دسترس باشند عالی است و می تواند برآورده کننده برنامه های تغذیه ای ما، در مزرعه باشد. جانشین های شیر نیز غذاهای خوبی برای تغذیه گوساله ها می باشند.

تحقیقات نشان داده اند که غذاهای مایع زیادی وجود دارند که اگر به میزان مناسبی رقیق شوند می توانند نتایج مطلوبی را در بر داشته باشند. یک گوساله باید بوسیله حدود ۱۰٪ وزن بدنش در هنگام تولد غذای مایع در روز دریافت نماید. برای مثال، یک گوساله که در بدو تولد ۱۰۰ پوند وزن داشته است باید ۱۰ پوند شیر را روزانه بدون در نظر گرفتن اینکه در آینده چه وزنی را خواهد داشت دریافت نماید. تغذیه شیر خیلی کمتر از این میزان باعث کاهش رشد مربوط به کمبود مواد مغذی مصرفی در چند هفته اول زندگی گوساله خواهد شد. تغذیه گوساله با شیر کامل یک عمل قابل قبول می باشد. تکمیل شیر کامل با میزان مناسبی از یک جیره شروع کننده (استارتر)، می تواند شروع خوبی برای رسیدن به یک برنامه عالی غذایی باشد. اما مشکلی که ممکن است در این خصوص بروز نماید این است که، شیر کامل، بیش از حد مقرر مصرف شود، یا مقدار ویا کیفیت آن تغییر زیادی داشته باشد. این تغییرات می تواند سبب بروز اشکالاتی در گوارش حیوان و ایجاد اسهال در حیوان گردد. مشکلات هضمی ندرتاً زمانی ایجاد می شوند که شیر پس مانده، جانشین شیر کامل در تغذیه گوساله می گردد. تغذیه بیش از حد شیر کامل، گوساله ها را به کمتر کردن مصرف غذاهای خشک و دانه ها، مجبور می کند؛ که این کار سبب طولانی تر شدن زمان از شیرگیری می گردد. گوساله ها زمانی که انرژی مورد نیاز خود را بوسیله شیر بیش از حد تامین نمایند، مصرف دانه ها را محدود خواهند کرد. بالاخره باید گفت که تغذیه گوساله با شیر کامل بسیار گرانتر از زمانی است که نیاز گوساله ها از منابع دیگر غذایی تامین شود. به این دلایل شیر کامل برای گوساله هایی که در مرحله پیش از شیرگیری بسر می برند توصیه نمی شود. تحت چنین شرایطی، شیر پس مانده می تواند مورد استفاده قرار گیرد. این شیر می تواند شامل شیری که از گاوهای تحت درمان ورم پستان دوشیده می شوند و یا شیرهایی که به دلایل مختلف نمی توانند به فروش روند باشند. در مورد شیرهایی که از گاوهای تحت درمان دوشیده شده اند باید گفت که این شیر فقط باید به گوساله هایی که بعنوان جانشین در گله مورد نگهداری قرار می گیرند داده شود و یا اینکه گوساله هایی که این شیر را دریافت می کنند بین ۸ - ۱۲ هفته پس از آخرین مصرف

در گله نگهداری شوند. شیرهای آلوده به ورم پستان را می توان به گوساله هایی که در جایگاه های انفرادی نگهداری می گردند خوراند، چون این گوساله ها در تماس مستقیم با دیگر گوساله ها نمی باشند. گوساله هایی که در جایگاههای دسته جمعی قرار دارند درست بعد از خوردن چنین شیرهایی می توانند با مکیدن قسمتهای بدن یکدیگر بخصوص پستانهای بالغ نشده، دیگران را در معرض ابتلا به ورم پستانهای مربوط به تلیسه ها نمایند. بخاطر داشته باشید که ارگانیزم های مسبب اورام پستانی فقط می توانند از طریق تماس مستقیم انتقال یابند و از طریق دستگاه گوارش نمی توانند به پستان همان گوساله انتقال یابند. همچنین شیری که در آن خون دیده می شود، می تواند بطور بی خطری در اختیار گوساله ها قرار گیرد. ولی شیری با لکه های خون که از گاوی با درجه حرارت بالا دوشیده شده است و یا گاوی که از خوردن امتناع می کند می تواند حاوی باکتریها و یا مواد سمی در خود باشد. بالاخره شیری که از گاو آلوده به E.Coli یا پاسترولا دوشیده شده نباید استفاده نمود.

یکی دیگر از موادی که میتواند مورد تغذیه گوساله های جوان قرار گیرد، آغوز تازه و اضافه ای است که، هم از نظر ماده خشک و هم از نظر پروتئین و لاکتوز از سطح بالایی برخوردار است. بعلاوه این ماده می تواند در یخچال و به مدت چند هفته نگهداری شود. بعلت ماده خشکی که در آغوز وجود دارد، آغوز مازادی که به گوساله داده می شود، می تواند تا اندازه ای باعث کم شدن مدفوع در حیوان گردد. ولی این مسئله چندان باعث مشکل نبوده و مهم نمی باشد. اگر چنین اتفاقی رخ داد می توان با رقیق نمودن آغوز بر این مسئله غلبه نمود. برای رقیق نمودن آغوز میتوان از ۳ یا ۴ قسمت آغوز و یک قسمت آب استفاده نمود. از آغوز تخمیر شده نیز میتوان با موفقیت جهت تغذیه گوساله ها استفاده نمود، به این ترتیب تمامی شیر ۶ وعده اول دوشش هرگاو را میتوان جمع آوری کرده و به این صورت مورد مصرف قرار داد. این مواد را می توان در ظرفهای پلاستیکی بزرگ ذخیره نمود. بهترین درجه حرارت برای تخمیر آغوز بین ۶۰ تا ۸۰ درجه فارنهایت می باشد. زیر در ۶۰ درجه فارنهایت تخمیر به آهستگی رخ خواهد داد، ولی در بالای ۸۰ درجه تخمیر سرعت و بوسیله ارگانیزمهای نامطلوب انجام می گیرد. آغوز تخمیر شده را نیازی نیست که هر روز بهم بزنید، اما قبل از مصرف حتما باید آن را بهم بزنید زیرا که چربی، قسمت دلمه شده روی سطح آغوز و نیز آب پنیر ته آن بطور مناسبی با هم مخلوط نشده اند. در انتها باید گفت که آغوز تخمیر شده را نباید بیش از ۱۴ تا ۳۰ روز نگهداری نمود. اگر مدت نگهداری از مدت گفته شده بیشتر شود حالت پروتئین و دیگر مواد مغذی موجود در آن از حالت اولیه خارج و از کیفیت آنها کاسته می شود.

انتخاب بهترین غذای خشک برای گوساله ها:

در این قسمت شما خواهید فهمید که چرا قبل از شیرگیری، گوساله ها نیاز به خوراکیهای مایع و جامد تواما دارند. گوساله ها چند روز پس از تولد باید مخلوطی از دانه ها را دریافت نمایند؛ گوساله ها معمولاً در طی هفته اول زندگی خود مقادیر خیلی کمی از دانه ها را می توانند مصرف کنند. اما طی هفته دوم زندگی خود باید مقادیر محسوسی از دانه ها بعلاوه غذای مایعی که مصرف می کنند بخورند. دانه های خشک رشد و نمو شکمبه گوساله را تحریک می کنند که باعث اطمینان از سلامتی حیوان در تولید آینده حیوان می گردد. غذای خشک همچنین می تواند باعث افزایش تعداد و تنوع باکتریها و پروتوزوئرهاي شکمبه گردد. این میکروارگانیزم ها بر روی دانه ها به سرعت رشد کرده و اسیدهای چرب فراری همچون پروپیونیک اسید، بوتیریک اسید و استیک اسید را تولید می کنند. این اسیدها که حاصل از عمل تخمیر می باشند مواد مغذی مورد نیاز برای گوساله را فراهم کرده و باعث تحریک رشد و نمو شکمبه می شوند. حیوانات جوان و در حال رشد نیاز به مقادیر مناسبی از پروتئین و انرژی برای رشد با سرعت زیاد، افزایش وزن زنده، و تحریک رشد و نمو ساختمانی دارند. گوساله

ها در ۲ تا ۳ روز قبل از زمان از شیرگیری باید حدود ۱/۵ تا ۲ پوند از جیره شروع کننده (استارتر) را بطور روزانه مصرف نمایند. این مقدار مصرف می تواند بما اطمینان دهد که پس از شیرگیری، گوساله با کمبود مواد مغذی روبرو نخواهد شد. در خصوص جیره شروع کننده نیز توصیه ها بر این است که میزان پروتئین خام (Cp) آن باید ۱۸ - ۲۰% باشد. برای تشویق مصرف يك جیره شروع کننده نیاز است که جیره مورد نظر، از خوشخوراکی بالایی برخوردار باشد. يك جیره خوب از لحاظ ترکیب باید شامل دانه غلات، برخی قسمتهای خشن ذرت، دانه های کوچک و پلت هایی از مکملهای پروتئینی، مواد معدنی و ویتامینها باشد. در جیره ها می توان از ملاس در ترکیب پلت و یا بصورت مخلوط با کل جیره، استفاده نمود. استفاده از ملاس در جهت بالا بردن خوشخوراکی جیره و کاهش قابل جدا سازی شدن اجزا جیره و نیز کاهش تلفات و دور ریزی جیره می باشد. در کل می توان از خوشخوراک کننده های مجاز و در دسترس برای هرچه خوشخوراک تر نمودن جیره شروع کننده استفاده نمود. غذایی که بسیار ریز شده باشد وقتی با دیگر غذاها مخلوط می شود بصورت فشرده درآمده و اگر مقداری آب با آن در تماس باشد نتیجه آن کاهش خوراک مصرفی و در نتیجه عقب افتادن تکامل شکمبه و نیز کاهش میزان رشد می گردد. از طرف دیگر جیره های شروع کننده خوشخوراکی خود را زمانی از دست می دهند که خشک، گردوخاکی، کپک زده باشند. توصیه بر این است که از دانه های دارای رطوبت بالا در جیره گوساله ها استفاده نگردد. این گونه غذاها سرعت درآخور گرم شده و کپک می زنند. استفاده از مواد خشبی در جیره به لایه عضلانی این اجازه را می دهد که رشد مناسبی داشته باشد و نیز به سلامتی بخش سطحی شکمبه کمک می کند. ترکیب علوفه خشبی با دیگر اجزاء جیره بعد از زمان از شیرگیری می تواند نیاز حیوان را به مواد خشبی رفع نماید. همانطوریکه گفته شد توصیه ها بر این است که يك گوساله را می توان در سن ۴ تا ۵ هفتگی از شیرگرفت به شرطی که ۱/۵ - ۲ پوند از جیره شروع کننده را سه روز متوالی مصرف نماید. علوفه خشک را می توان در سنین ۶ - ۷ هفتگی و زمانی که گوساله ها تقریباً ۴ - ۶ پوند از جیره شروع کننده مصرف می نمایند، در اختیار گوساله ها قرار داد. اما اگر گوساله ها دیر از شیرگرفته می شوند (در سن ۸ - ۱۲ هفتگی) مقادیر محدودی از علوفه خشک را می توان در سن ۶ هفتگی در اختیار گوساله ها قرار داد. دلایل دیگری در رابطه با محدودیت مصرف علوفه خشک وجود دارد که به چند مورد از آن اشاره می شود. اگر کنسانتره در اختیار گوساله ها قرار گیرد، اکثر گوساله ها نمی توانند به اندازه کافی علوفه مصرف نمایند. به این ترتیب در اختیار گذاردن علوفه با کیفیت چیزی جز دورریختن آنها نخواهد بود. از دیگر دلایل اینکه علوفه خشک نباید بصورت آزاد به مصرف گوساله ها برسد این است که، گوساله های جوان نخواهند توانست نیازهای خود را از ماده خشک مصرفی تامین نمایند. در حیوانات جوان و نیز حیوانات کوچک، فضا و حجم دستگاه گوارش آنقدر نمی باشد که گوساله بتواند به اندازه نیاز خود از جیره ای با نسبت علوفه خشک بالا برداشت نماید. گوساله ها نیازمند جیره ای با غلظت بالایی انرژی متناسب با حجم دستگاه گوارش خود می باشند. بنابراین اگر گوساله ها مقادیر قابل ملاحظه ای علوفه مصرف نمایند، مصرف جیره شروع کننده محدود خواهد شد. دلیل دیگری که باید به آن توجه نمود این است که مواد مغذی موجود در علوفه خشک با سرعت کمتر و بطور نا کارآمدتر از دانه ها مورد هضم قرار می گیرند. کربوهیدراتهای ساختمانی موجود در علوفه باعث کاهش قابلیت هضم مواد برای گوساله ها خواهند شد. مختصر اینکه اگر مصرف جیره شروع کننده به هر دلیل کاهش یابد رشد آهسته تر خواهد شد. اکثر مواد خشبی، حتی یونجه با کیفیت عالی، میزان انرژی به ازای هر واحد وزن کمتری را برای گوساله ها در اختیار می گذارند. در جیره شروع کننده گوساله ها می توان از افزودنیهای مجاز نیز استفاده نمود. دکوکوئینات و یونوفرهایی همچون بوواتک و رومنزین جزء افزودنیهای مجاز هستند که برای جلوگیری و یا کنترل کوکسیدیا مورد استفاده قرار می گیرند. کوکسیدیا انگلی است که در تمام

نقاط دنیا یافت می شود و بخصوص برای گوساله های جوان به جهت ایجاد محدودیت در سیستم ایمنی آنها خطرناک است. علاوه بر خاصیت پیشگیرانه و کنترل یونوفرها از بیماریها، این مواد با بهبود راندمان استفاده از غذاها در شکمبه می توانند موثر واقع گردند. در این خصوص توجه داشته باشید که اگر از این مواد (مونوزین و لاسالوسید) در جیره این گوساله ها استفاده می شود و مکان نگهداری گوساله ها محدود می باشد نسبت به چاق شدن این حیوانات باید کمال دقت مبذول گردد. این مواد می توانند افزایش وزن و راندمان غذایی را تا بیش از ۱۰ درصد افزایش دهند.

بهترین میزان رشد برای گوساله ها را میتوان زمانی بدست آورد که تغذیه هر دو نوع غذای مایع و جامد را در جیره حیوانات داشته باشیم. گوساله هایی که بین ۱۰۰ تا ۱۵۰ پوند وزن دارند می توانند بین ۲ - ۳/۵ پوند ماده خشک را در روز مصرف کنند. گوساله هایی که در مرحله پیش از شیرگیری قرار دارند نیاز به مصرف ۰/۴۵ تا ۰/۷۵ پوند پروتئین دارند. این بدان معنی است که جیره ای را که این دسته از حیوانات مصرف می کنند باید حاوی ۲۰ - ۲۲% پروتئین خام باشد. نیاز این گوساله ها به انرژی خالص برای نگهداری در محدوده ای از ۰/۶ تا ۰/۷۵ مگا کالری به ازای هر پوند ماده خشک جیره در نوسان است. انرژی خالص برای افزایش وزن برای این گوساله ها در محدوده ۰/۳۲ - ۰/۳۷ مگا کالری به ازای هر پوند ماده خشک می باشد. این مقدار انرژی مورد نیاز گوساله ها زمانی می تواند تامین گردد که جیره ای حاوی یک شروع کننده به همراه شیرکامل، یا یک جانشین شیر با کیفیت بالا و یا آغوز مازاد به مصرف گوساله ها برسد.

در انتها باید گفت که یک جیره شروع کننده که خوشخوراک بوده و کیفیتی بالا داشته باشد را از ۳ روزگی باید در اختیار گوساله ها قرار داد. این جیره شروع کننده باید حاوی ۱۸ - ۲۰% پروتئین خام باشد. خیلی از دامداران به این جیره موادی افزودنی مانند کوکسیدواستاتها را جهت کمک به کنترل بیماری کوکسیدیا اضافه می کنند. و بالاخره، هیچ علوفه ای برای گوساله ها تا قبل از شیرگیری نیاز نمی باشد، (اگر زمان از شیرگیری در سن ۴ - ۵ هفتگی رخ میدهد). ولی اگر زمان از شیرگیری دیر است، تا قبل از ۶ - ۷ هفتگی نیازی به مصرف علوفه نمی باشد.

مدیریت تولد تا از شیرگیری

محیطی پاک، خشک و عاری از آلودگی برای سلامت ماندن گاو و گوساله اش نیاز است. بلافاصله پس از تولد گوساله مراحل زیر باید برای حیوان انجام گردد:
برداشتن موکوسی که روی دهان و بینی حیوان مانده است؛
ضد عفونی بند ناف حیوان؛
اطمینان از خشک شدن و عاری از مواد خارجی شدن گوساله؛
خوراندن کلستروم؛

تغذیه اولین کلستروم خیلی مهم میباشد به این علت که کلستروم حاوی پروتئینهایی است که می توانند حیوان را در مقابل بیماریها حمایت کنند و یک گوساله فقط در چند ساعت اول زندگی خود می تواند از این مواد برای این منظور استفاده نماید، این توانایی بعد از تولد بسرعت کاهش می یابد. همچنین این احتمال وجود دارد که گوساله پس از تولد با خوردن مقداری کود که در اطراف خود می بیند باکتریهای بیماری زا را قبل از اینکه بتوان به آن کمک کرد بلع نماید. گوساله باید در ۲ ساعت اول زندگی ۰/۲۵ - ۰/۵ از یک گالن کلستروم را مصرف نماید. اطمینان حاصل کنید که گوساله بیش از ۸ - ۱۰ درصد معادل وزن بدن خود کلستروم دریافت کرده باشد. هرگز فکر نکنید که گوساله به اندازه کافی کلستروم مصرف کرده است. کلستروم باید تا ۳ - ۴ روزگی حیوان به آن خورانده شود. کلستروم از لحاظ کیفیت متغیر است. یک کلستروم با کیفیت از گاوی که حداقل ۴ هفته

خشك بوده و تا قبل از زایمان شیردوشي نشده و نیز حداقل ۳ ماه در همان مزرعه نگهداري شده باشد دوشیده خواهد شد.

از ۳ - ۴ روزگی به بعد يك گوساله مي تواند توسط شیرکامل، کلاستروم اضافي، یا جانشین شیر تغذیه شود. شایعترین روش تغذیه شیر برای گوساله ها تغذیه حیوان در دونوبت است. البته روش تغذیه يك وعده اي نیز وجود دارد که برای موفقیت در آن باید روشهاي خاصی را در پیش گرفت. جدای از استراتژی تغذیه شیر، مواد مغذی عمدتاً صرف تامین نیازهاي حیوان برای رشد مي گردند. مثلاً يك گوساله هلشتین که وزني حدود ۸۰ - ۱۰۰ پوند دارد، نیاز به يك پوند ماده خشك از شیر بطور روزانه خواهد داشت، البته این ماده خشك مي تواند از کلاستروم و یا جانشین شیر و در دوران شیرخوارگی نیز تامین گردد. اما در عمل مشکل اینجاست که نمی توان میزان ماده خشكي که از طریق مایعات و یا شیر به بدن حیوان می رسد را محاسبه کرد و یا تخمین زد. در جدول زیر بعنوان راهنمایی در رابطه با برخی از غذاهای مایع که بطور دو وعده اي و روزانه به گوساله داده میشود آورده شده است.

میزان مواد محلول برای جیره های مایع مورد مصرف برای گوساله ها که بطور روزانه و دو بار در روز خورانده میشود			
نوع شیر	میزان ماده خشك	تغذیه دوبار در روز اجزاء + آب = ماده خشك (پوند) پوند به ازای خوراك دهی	
اولین شیر کلاستروم	۲۸	۲	+ ۲ = ۱/۱
کلاسترومهای بعدی	۱۶	۳	+ ۱/۵ = ۱
شیر کامل هلشتین	۱۲	۴	+ ۰/۰ = ۱
جانشین شیر	۸۸	۰/۵	+ ۳/۵ = ۹

برای گوساله های نژاد کوچک ۷۵ - ۸۰ درصد از مقادیر بالا مورد نیاز است. از آنجایی که تکامل سریع شکمبه بسته به ماده خشكي است که حیوان مصرف می کند؛ يك جیره شروع کننده و با کیفیت خوب را باید در يك هفتگی در اختیار حیوان قرار داد. همانطوریکه قبلاً گفته شد علوفه خشك را می توان برای تغذیه حیوان در نظر گرفت ولی دقیقاً لازم نمی باشد. يك علوفه با کیفیت دارای برگ فراوان، ساقه نرم و خرد شده و نیز عاری از کپک و گردوغبار می باشد. يك جیره شروع کننده خوب خوشخوراك و قابل جویدن است که توسط دانه هایی که خرد و بصورت درشت آسیاب شده است تهیه می شود. از جیره های شروع کننده تجارتي (موجود در بازار) می توان برای مزارع کوچک استفاده نمود، چون این گونه مزارع به مقادیر کمی از این جیره ها نیاز خواهند داشت. در جداول زیر يك مخلوط جیره شروع کننده و مواد مغذی مورد نیاز گوساله آورده شده است. اگر از علوفه در جیره گوساله ها استفاده نمی کنید می توانید میزان فیبر جیره را تا ۱۰ تا ۱۲ درصد بالا ببرید.

مثالی از يك مخلوط دانه ها در جیره شروع کننده گوساله ها	
اجزاء، خوراك	درصد مواد در مخلوط
ذرت	۳۹/۱
جو دوسر	۲۵
کنجاله سویا (۴۴ %)	۲۸
ملاس ^a	۵
نمکهاي مواد معدني کمیاب	۱
آهك آسیاب شده	۱
دي کلسیم فسفات	۰/۵
اکسید منیزیم	۰/۲
مکمل ویتامین ^b	۰/۲

a میتواند از صفر تا ۱۰ درصد متغییر باشد .
b محتوای ۲۵۰۰۰۰۰ واحد بین المللی از ویتامین A ، ۵۰۰۰۰۰۰ واحد بین المللی ویتامین D و ۲۵۰۰ واحد بین المللی از ویتامین E به ازای هر پوند مکمل می باشد.

مواد مغذی موجود توصیه شده در جیره شروع کننده	
مواد مغذی	درصدی از مخلوط
پروتئین خام	۱۸
فیبر	۶
NE _m (Mcal/lb)	۰/۸۶
NE _g (Mcal/lb)	۰/۵۴
کلسیم	۰/۶
فسفر	۰/۴
منیزیم	۰/۱
گوگرد	۰/۲
پتاسیم	۰/۶۵
ویتامین A (واحد بین المللی به ازای هر پوند)	۱۰۰۰
ویتامین D (واحد بین المللی به ازای هر پوند)	۱۴۰
ویتامین E (واحد بین المللی به ازای هر پوند)	۱۱

منبع از NRC ۱۹۸۸

آب پاک و تازه باید همیشه در دسترس گوساله ها باشد آنهم از ۱ - ۲ هفتگی. میزان مصرف آب به اندازه کافی، خیلی مهم است، بخصوص در هوای گرم، از طرف دیگر آشامیدن آب می تواند به مصرف بیشتر ماده خشک و کاهش احتمال نفخ کمک کند. از شیرگیری گوساله ها نباید براساس سن گوساله صورت پذیرد. اکثر گوساله ها را زمانی می توان از شیرگرفت که بتوانند حداقل يك تا ۱/۵ پوند از يك جیره شروع کننده بعلاوه علوفه (اگر علوفه مصرف می شود) در روز سه روز متوالی مصرف کنند. این کار می تواند در سن ۴ - ۶ هفتگی صورت پذیرد.

جیره شروع کننده با کیفیت بالا :

جیره شروع کننده برای گوساله ها را می توان در انواع مختلف در اختیار حیوان قرار داد، که بصورت جیره های کامل پلت شده با بافت خشن که اغلب از دانه های غلات و پلت مواد پروتئینی تشکیل شود. متأسفانه راه ساده ای برای اندازه گیری کیفیت جیره شروع کننده وجود ندارد. تازگی جیره شروع کننده خیلی مهم است. در این رابطه باید دفعات خوراک دهی را زیاد و مقدار خوراک را به اندازه يك مشت در هر وعده برای گوساله تقلیل داد. این کار در چند روز ابتدای زندگی حیوان انجام می گیرد. دور ریختن غذای مصرف نشده توسط گوساله ها به تازه ماندن خوراک مصرفی كمك می کند. جیره شروع کننده باید خوشخوراک باشد و مقدار مناسبی را از طریق تخمیر کربوهیدراتها از طریق رشد و نمو سریع شکمبه تامین نماید. عموماً، يك جیره شروع کننده مناسب حاوی ۱۶ - ۲۰٪ پروتئین خام و ۰/۵۲ - ۰/۵۶ مگاکالری انرژی خالص برای افزایش وزن در پوند داشته باشد. بخاطر داشته باشید که رشد گوساله بر اساس درصد پروتئین انجام نمی گیرد بلکه میزان مواد مغذی مصرف شده توسط گوساله می تواند رشد مناسب را برای حیوانات تامین نماید؛ به این دلیل است که میزان مصرف حیوان مهم می باشد.

علوفه (مواد خشبی)

تحقیقات نشان داده است که سرعت رشد و نمو شکمبه به تولید اسیدهای چرب فراری که توسط تخمیر کربوهیدراتها در شکمبه ایجاد می شود بستگی دارد، این مواد از طریق مقادیر کمی مواد خشبی یا علوفه می توانند تامین گردند. به این دلیل، مهم است که بدانیم، آیا علوفه باید بصورت آزاد داده شود و یا در مقادیر محدود، و در طی اولین روزهای زندگی حیوان؟ مصرف به صورت آزاد سودمند نمی باشد، به دلیل اینکه، زمانی که گوساله ها بواقع علوفه با کیفیت خوب را دریافت نمایند، به علت محتوای مواد مغذی خوراکیهای علوفه ای، و نیز الگوی مواد مغذی مورد نیاز حیوان به جهت تحریک رشد و نمو سریع میسر نمی باشد. در دسترس قرار دادن علوفه برای گوساله ها قبل از شیرگیری می تواند باعث کاهش سرعت رشد و نمو شکمبه و نیز سرعت رشد حیوان در مقایسه با زمانی که فقط جیره های شروع کننده با کیفیت خوب و بصورت متعادل دریافت می کنند، گردد. علوفه و مواد خشبی می توانند در برنامه های تغذیه ای نشخوارکنندگان جایگزین شوند، ولی تا زمانی که گوساله از شیر گرفته شود و به سلامتی کامل نرسیده نباید در برنامه های تغذیه ای آنها گنجانیده شود. مواد خشبی را باید زمانی به برنامه خوراک گوساله ها اضافه نمود که جیره بتواند در غلظت مناسب، انرژی لازم را برای رشد مطلوب حیوان تامین نماید.

عوامل تاثیر گذار بر رشد گوساله ها در طی ماههای اول زندگی حیوان :

میزان رشد مناسب برای گوساله ها و تلیسه های جوان نتیجه يك تغذیه مناسب، رعایت موارد بهداشتی و برنامه های مدیریتی مناسب، است. اندازه گیری رشد گوساله ها یکی از راههای تعیین کارایی برنامه های به اجرا در آمده در مزرعه می باشد. تغییرات قابل قبول در تغذیه، موارد بهداشتی و نحوه مدیریت زمانی می تواند مفید باشد که شما بتوانید نتایج آن را از لحاظ میزان رشد و نیز از لحاظ اقتصادی محاسبه نمایید. رسیدن به میزان رشد مناسب برای تلیسه ها خیلی مهم است؛ زیرا بلوغ حیوان و نیز اولین دوره شیرواری و تولید شیر بستگی به وزن بدن حیوان دارد تا به سن حیوان. در گوساله جوان، هدف اصلی رسیدن به میزان رشد مناسب می باشد تا اینکه تلیسه ها بتوانند در هنگام بلوغ و رسیدن به سن اولین تلقیح دارای وزن مناسبی نیز باشند. توصیه های زیادی در این مورد شده است، برای نژادهای بزرگ جثه

گفته شده که تلیسه‌ها باید وزنی در حدود ۷۵۰ - ۸۰۰ پوند را در سن ۱۳ - ۱۵ ماهگی داشته باشند. تحت مدیرتهای قوی گوساله جوان می‌تواند به میزان رشدی حدود ۰/۵ تا ۱ پوند در روز در دوره شیرخواری برسد. اما، گوساله‌ها معمولاً میزان رشد کمتری را در طی چند هفته اول زندگی خود نشان می‌دهند.

در طی هفته پیش از، از شیرگیری، گوساله‌ها باید از افزایش وزنی حدود ۱/۵ پوند در روز برخوردار باشند. به این ترتیب میانگین میزان رشد گوساله‌ها در هنگام شیرخواری ۱ پوند یا بیشتر در روز است. در هنگام از شیرگیری، گوساله‌ها ممکن است نتوانند افزایش وزن مناسبی را برای چند روز داشته باشند، که این امر به دلیل استرسهایی است که در این دوران به حیوان وارد شده است. ولی بعد از این مرحله، گوساله‌ها باید از افزایش وزنی حدود ۱/۵ تا ۱/۷۵ پوند در روز برخوردار باشند. اعمال مدیریتی در زمان قبل از تلقیح حیوان نقش زیادی را در رابطه با سن حیوان در آن هنگام بازی می‌کنند. برنامه ضعیف خوراندن آغوز، عدم رعایت موارد بهداشتی و تغذیه نامناسب در هنگام از شیرگیری گوساله باعث کاهش نرخ رشد حیوان و افزایش زمان مربوط به آبستن شدن حیوان و زمان گوساله زایی در گله خواهد شد. برای نشان دادن عملکرد حیوان در رابطه با موارد مطرحه بالا حیوانات باید در مراحل مختلف زندگی خود مورد وزن کشی و اندازه‌گیری وضعیت بدنی قرار گیرند، این مراحل عبارتند از هنگام تولد، هنگام از شیرگیری، و نیز در ۶ ماهگی. توصیه‌ها بر این است که اندازه‌گیری وزن با اندازه‌گیری دور سینه همراه شود. علاوه بر اندازه‌گیری وزن بدن، اندازه‌گیری قد در قسمت جدوگاه، اندازه‌گیری قد در ناحیه لگن و یا عرض استخوانهای هیپ، می‌تواند از میزان رشد اسکلتی نیز خبر دهد. اگر یکی از این سه کار نیز انجام شود مناسب است. از جمع‌آوری اطلاعات مربوط به وزن و قد حیوان میتوان منحنی‌های مربوط به آنها را رسم و با استانداردهای مربوطه مقایسه نمود.

در پایان باید گفت که ممکن است تغییرات فصلی در میزان رشد حیوانات مشاهده شود. که این امر می‌تواند در تصمیم‌گیری شما در رابطه با برنامه‌های مدیریتی تأثیرات بسزایی داشته باشد. این تغییرات می‌تواند در رابطه با ثابت نگهداشتن میزان رشد حیوان در فصول سرد و گرم باشد. بخاطر داشته باشید که استاندارد نگهداشتن رشد در تلیسه‌ها توصیه شده است. این امر به دامدار یا پرورش‌دهنده‌های تلیسه اجازه می‌دهد که همه برنامه‌های مربوط به از بین بردن ضعف‌های موجود در سیستم پرورشی خود را انجام دهد.

مدیریت نگهداری از گوساله :

بعد از ۳ - ۵ روز که از سن گوساله می‌گذرد، اگر گوساله‌ها در سلامتی کامل می‌باشند، گوساله‌ها هوشیارتر شده و به اطراف خود سرک می‌کشند. آنها به مرور قویتر شده و از لحاظ مصرف خوراک به توجه کمتری نیاز دارند. با این وجود دامپروران هوشیار، به توجه خود به هر گوساله ادامه داده و از عدم ابتلا به بیماری‌های مختلف (با توجه به حساسیت گوساله در این سن) بخصوص بیماری‌های تنفسی مطمئن می‌شوند. هر گونه علائم بیماری در همان لحظه باید مورد توجه قرار گیرد. هر گونه بی‌توجهی (۸ - ۱۰ ساعت تأخیر در درمان) می‌تواند باعث تلف شدن گوساله گردد. گوساله‌ها در این مرحله می‌توانند از شیر کامل، بعلاوه کلستروم یا یک جانشین مناسب شیر استفاده نمایند. همچنین می‌توان از شیر گاوهایی که آنتی بیوتیک مصرف می‌کنند برای تغذیه گوساله‌ها استفاده کرد، ولی توصیه‌ها بر این است که از شیر گاوهای مبتلا به ورم پستان نباید استفاده نمود. توجه داشته باشید که بهترین جانشین شیر حاوی پروتئین‌های شیر و چربی حیوانی می‌باشد. یک جانشین شیر باید حداقل حاوی ۲۰ درصد پروتئین خام و ۱۰ درصد چربی باشد. اگر در جانشین شیر از پروتئین‌های گیاهی استفاده می‌شود باید میزان آن از ۲۰ درصد هم بالاتر باشد. چربی‌های حیوانی نسبت به گیاهی الویت دارند، ولی، چربی‌های گیاهی اشباع شده یا هیدروژنه مطلوبتر می‌باشند. لاکتوز (قند

شیر) بهترین منبع کربوهیدراته به همراه گلوکز و دکستروز (قند ذرت) یک مخلوط قابل قبول را ایجاد می کنند. نشاسته و سوکروز (قند چوب) از لحاظ هضمی مناسب تغذیه حیوان نمی باشند، گوساله های جوان قادر به هضم فیبر نیستند. فیبر موجود در جانشین شیر نشان دهنده اجزاء آن می باشد. در جانشین های شیری که بیشتر از ۰/۲۵٪ فیبر خام دارند از منابع پروتئینی و کربوهیدراتی گیاهی استفاده شده است. به این ترتیب با افزایش سن حیوان می توان از جانشین های شیری که حاوی منابع گیاهی بوده و به طبع آن از قیمت کمتری نیز برخوردار می باشند استفاده نمود. گوساله ها را باید سریعاً به تغذیه با دانه، علوفه خشک و آب (نه دیرتر از یک هفتگی) عادت داد. دانه های تازه، آب و علوفه خشک باید بصورت روزانه تغذیه شوند و ظرفهای خوراک دهی حتماً خالی و تمیز گردند. خوراک باقیمانده از روز قبل که باعث کاهش مصرف مناسب خوراک می شود را باید از دسترس حیوان دور نمود. گوساله ها معمولاً نشخوار را از ۷ - ۱۴ روزگی شروع می کنند و در انتهای هفته دوم می توانند تا ۲ پوند دانه را مصرف کنند. هدف اصلی در این زمان سلامت نگهداشتن گوساله و انتقال آنها از سیستم شیر خواری و یا جانشین آن (یا خوراک مایع) که گران می باشد، به سیستمی که طی آن بتوان از دانه ها و علوفه (خوراک خشک) استفاده نمود، می باشد. علوفه خشک باید شامل علوفه گرامینه با کیفیت خوب و یا ترکیبی از علوفه لگومینه و گرامینه باشد. از سیلاژها نباید در تغذیه گوساله تا ۶ ماهگی استفاده نمود. چون این نوع غذاها دارای رطوبت بالایی بوده (معمولاً حجم بالایی دارند) و گوساله ها نمی توانند به اندازه کافی ماده خشک برای رفع نیازهای خود کسب نمایند.

شناسایی و رکورد برداری :

گوساله ها مدت کمی پس از تولد توسط شماره های پلاستیکی گوش اولین قدم را برای شناسایی برمی دارند. شماره هایی که در گله به آنها داده می شود یا می تواند بطور جداگانه از شماره های سایر افراد گله باشد که بعداً اصلاح شده و شماره های جدیدی به آنها داده شود، و یا اینکه شماره هایی که در بدو تولد به گوش حیوان الصاق می گردد در راستای شماره هایی باشد که با ورود گوساله به گله تا انتهای سن اقتصادی آن در گله از آن استفاده می شود. به هر حال گوساله های ماده در زمان اولین زایمان خود باید توسط شماره های دائمی شناسایی گردند. مفید خواهد بود که علاوه بر شماره گوساله، زمان تولد گوساله نیز بر روی شماره گوش درج شود، چرا که به این وسیله می توان نسبت به سرعت رشد و نیز زمان تلقیح آن ارزشیابی سریعی داشت. گوساله های ماده یک شماره فلزی را علاوه بر شماره ای که در بدو تولد دریافت می کنند، دریافت خواهند نمود؛ و آن هم زمان واکسیناسیون (S₁₉) و توسط دامپزشک می باشد. بدین وسیله حیوان از یک شماره یکسان در منطقه نیز برخوردار خواهد شد. بر روی تلیسه ها معمولاً رکورد برداریهای ششگانه انجام نمی شود ولی بهتر است این کار انجام گیرد. زمان تولد و مرگ حتماً باید ثبت گردد. در برخی از دامداریها با ثبت رایانه ای تولد حیوان، رکورد برداریهای مربوط به حیوان شروع می شود. رکوردهای مربوط به درمانهای انجام شده بر روی حیوان از این لحاظ مهم می باشد که اگر حیوان به علل مختلف روانه کشتارگاه گردید نسبت به سالم بودن گوشت آن برای انسان بتوان اطمینان حاصل نمود. از رکوردهای دیگری که باید نسبت به ثبت آنها اقدام نمود، زمان تلقیح، شماره گاونر و یا اسپرمی که استفاده شده، و نتایج تشخیص آبستنی است. از دیگر رکوردهایی که می تواند ما را در ادامه موفقیت آمیز کارمان راهنمایی کند، می توان به ثبت امتیاز وضعیت بدنی، میانگین افزایش وزن روزانه، اورام پستانی و دیگر مشکلات سلامتی باشد.

جایگاه :

در طی سالهای اخیر رشد و نگهداری گوساله ها در بکسهای انفرادی بسیار مورد توجه دامپروران قرار گرفته است؛ و این بدان دلیل است که، در این گونه جایگاهها نگهداری و حمایت حیوان در برابر بیماریها به مطلوبترین وجه انجام می گیرد. معایبی همچون هزینه های بالایی گارگری، حرکت دادن بکسهای انفرادی برای ضد عفونی را می توان برای چنین سیستم هایی مد نظر قرار داد. ساختمان مناسب، با تهویه خوب به همراه بکسهای پایه بلند در مزارع می توانند از معایب این سیستم بکاهند. ولی شیوع بیماریها در جایگاههای دسته جمعی گوساله، تاثیرات طولانی و قوی تری را روی جانسین های گله نسبت به مدیریت در بکسهای انفرادی دارند.

سلامتی گوساله :

تغذیه ابتدایی حیوان به مقدار مناسب (نیمی بلافاصله پس از تولد بعلاوه نیم بقیه (از یک گالن) ۱۲ ساعت بعد از تولد) از آغوز با کیفیت بالا یکی از اولین عوامل تامین کننده سلامت گوساله های جوان می باشد. قدم بعدی، رعایت بهداشت، درست مانند نوزاد انسان، می باشد. رعایت کامل بهداشت در طی زایمان و یک هفته پس از آن در زندگی گوساله نقش بسیار مهمی را دارد. نگهداری گوساله ها باید در مکانی خشک و قابل ضد عفونی انجام گیرد و از طرف دیگر حتی در هوای سرد نیز به موقع و به مقدار مناسب غذا در اختیار آنها باشد. رعایت بهداشت همچون تمیز کردن بطریها، سطلها و ظروف تغذیه خیلی مهم است. هرظرفی که محتوی شیر می باشد باید بعد از هر بار استفاده در آب گرم همراه با مواد صابونی شسته شوند. بکسهای نگهداری گوساله باید به تناوب و بطور منظم شسته شده و ضد عفونی گردند. در طی روزهای گرم، بارانی (با رطوبت بالا) باید بکسهای گوساله ها بسرعت تمیز شده و بستری خشک برای آنها مهیا کرد تا از، ازدیاد مگس و کرم حشرات دیگر در جایگاه جلوگیری شود. پیش گیری از بیماریها با واکسیناسیون می تواند نقش مهمی را در سلامت گوساله در ابتدای زندگی ایفا نماید. در گله های دچار مشکل، با دامپزشک بومی باید مشورت نمود و از برنامه های آنها استفاده کرد.

بهداشت:

فرض بر این است که اگر تمامی اعمال مربوط به هنگام تولد و بعد از آن درست انجام شده باشد، یعنی گوساله به مقدار مناسب کلستروم با کیفیت بالا را مصرف نموده باشد و در مکانی خشک و تمیز نگهداری شده باشد، می توان گوساله را در سن ۶ هفتگی از شیر گرفت. در این هنگام گوساله ها باید بتوانند ۱/۵ - ۲ پوند از یک جیره شروع کننده و یک پوند از علوفه خشک لگوم و یا گرام مرغوب را مصرف کنند. همچنین در این دوران و در زمان معمول خود باید نسبت به حذف شاخ و حذف سر پستانک های اضافی در گوساله ها اقدام شده باشد و گوساله از دوران نقاقت مربوط به چنین استرسهایی فارغ شده باشد. یکی از مهمترین مسائل بهداشتی که در زمان از شیرگیری و بعد از آن باید مد نظر قرار گیرد، مسئله عدم آلودگی حیوان به انواع انگلهای داخلی و خارجی همچون کوکسیدیا می باشد.

عموما برای جیره نویسی جهت این حیوانات افزایش وزنی معادل ۱/۷ پوند در روز را در نظر می گیرند. ولی در بعضی مواقع برای کاهش هزینه های مربوط به خوراک می توان این مقدار را به حدود ۱/۵ پوند در روز کاهش داد. مسئله دیگری که از لحاظ بهداشتی باید برای گوساله ها در این سن در نظر بگیرید برنامه های واکسیناسیون خاص هر منطقه (بر طبق تجویز دامپزشک) است.

تشخیص هویت پایدار:

هر گوساله، گاو نر و تلیسه در ابتدای تولد باید یک شماره مخصوص همان گله را بصورتی قابل رویت دریافت نماید. گوساله بعدی شماره ای بالاتر را به خود اختصاص خواهد داد. تحت هیچ شرایطی نباید یک حیوان را بوسیله دو شماره مشخص نمود. یک گوساله قبل از اینکه یک ماه از سنش بگذرد باید خالکوبی شود. زمانی که گوساله ای بدنیا میآید، تمامی اطلاعات مورد نیاز در طول زندگی اقتصادی حیوان در یک پرونده شخصی درج میگردد. این برگه ها (پرونده های حیوان) معمولاً در جعبه های قابل حمل نگهداری می شوند تا در هر زمانی که لازم باشد توسط مدیر مزرعه یا دامپزشک مربوطه استفاده شوند. این کارتها را می توان بطرق مختلف دسته بندی نمود مثلاً دسته گاوهای خشک و شیرده.

شاخ سوزی :

شاخ سوزی گوساله ها را می توان هم بوسیله پتاس سوز آور و هم توسط شاخ سوز برقی انجام داد. اگر از پتاس سوز آور استفاده می شود، شاخ سوزی باید در دو هفته اول زندگی (۱ - ۳ هفتگی) یا درست بعد از احساس دگمه شاخ در ناحیه سر حیوان انجام گیرد. در هنگام استفاده از شاخ سوز برقی می توان کار شاخ سوزی را تا یک ماهگی نیز به تاخیر انداخت. شاخ سوز برقی شبیه یک دستگاه لحیم آهنی است که در محل دگمه شاخ قرار می گیرد، تا اینکه بافت شاخی را بسوزاند و از رشد شاخ جلوگیری کند. هر یک از این دو روش را زمانی باید انجام داد که گوساله ها خیلی کوچک باشند تا بتوان برآحتی با آنها کار کرد. اگر زمان بگذرد، شاخ سوزی درست انجام نخواهد شد و از رشد و نمو شاخ جلوگیری نمی شود، از طرف دیگر جراحاتی نیز ممکن است ایجاد گردد. در هنگام استفاده از شاخ سوز برقی و یا پتاس سوز آور مطمئن شوید که تمامی نکات توصیه شده در این موارد رعایت شود.

مدیریت گوساله های شیرپرور :

در ایالات متحده امریکا تولید گوساله های شیرپرور به جنوب این کشور محدود می شود. دو عامل در این کار دخیل هستند، اول در دسترس بودن گوساله های مورد نیاز و دوم داشتن بازار فروش محصول به مقدار کافی. گوساله هایی که در این کار از آنها استفاده می شود معمولاً از نژاد هلشتین و از گوساله های نر می باشند. اکثر مزرعه داران این گوساله ها را در ۳ روزگی بفروش می رسانند. در این خصوص مهمترین مسئله ای که وجود دارد این است که این گوساله ها باید به مقدار کافی کلستروم دریافت کرده باشند، اما اغلب مزرعه دارانی که قصد فروش گوساله را در این زمان دارند این کار را فراموش می کنند. گوساله های شیرپرور درست مانند یک تلیسه جایگزین نگهداری می شوند با این تفاوت که نگهداری آنها بر تغذیه با شیر یا جانشین شیر استوار است. بطور معمول این گوساله ها بمدت ۱۶ هفته نگهداری شده و وزن آنها به حدود ۴۰۰ پوند میرسد. به تازگی در این صنعت اصلاحاتی صورت گرفته که تغذیه حیوان با جانشین شیر بعلاوه مقداری دانه توام می گردد و بدین ترتیب گوشت حیوان کمی قرمزتر می شود.

جایگاه :

گوساله های شیرپرور در جایگاههای انفرادی که از تهویه مناسبی نیز برخوردار می باشند نگهداری می شوند. حرکت هوا در جایگاه باید بطور مناسبی انجام گیرد تا هوای تازه را در اختیار حیوان قرار دهد ولی منجر به سرد شدن محیط برای حیوان نگردد. میزان رطوبت محیط برای گوساله های جوان باید بین ۴۰ - ۶۰ درصد و برای گوساله هایی که یک ماه سن دارند ۴۰ - ۷۰ درصد می باشد. درجه حرارت محیط باید بین ۵۰ - ۷۰ درجه فارنهایت باشد. حتی الامکان از تهویه طبیعی در جایگاه استفاده شود. گوساله ها بطور معمول در

جایگاه‌های انفرادی مرتفع (بکسهای پایه دار) نگهداری می شوند. کف جایگاه باید بصورت مزرع ساخته شده باشند تا از لیز خوردن حیوان جلوگیری شود. فضای بین میله های آن باید حداقل ۱ اینچ و حداکثر ۱/۷۵ اینچ باشد. اندازه جایگاه باید ۲۴ اینچ در ۶۴ اینچ باشد.

تغذیه :

در سیستم پرورش گوساله های شیرپرور معمولاً از جانشین شیر استفاده می گردد. جیره های شروع کننده (استارتر) از لحاظ چربی (۲۰ %) و پروتئین (۲۴ %) غنی هستند. تقریباً در ۳۵ روزگی، مقدار پروتئین به ۱۸ درصد تنزل می کند و همچنین چربی نیز به ۱۸ درصد میرسد. در ۷۲ روزگی، سطح پروتئین به ۱۶ % و درصد چربی همان ۱۸ درصد باقی می ماند تا اینکه زمان کشتار حیوانات فرا رسد. این سیستم حیوانات را قادر می سازد که بسرعت رشد کنند، در مقایسه با تلیسه های جانشین سرعت رشد ۵۰ درصد بیشتر است. اغلب آنتی بیوتیکها نیز به غذای این حیوانات اضافه می شوند تا میزان رشد و راندمان غذایی افزایش یابد ولی مراقبت از حیوان نباید کاهش یابد. برای نگهداری حیوان در حالت رشد سریع سلامتی کامل آب از موارد بسیار مهم و حیاتی به شمار می آید. آب تازه و پاک باید همیشه در دسترس حیوانات باشد. همچنین سیستم دفع فضولات و جمع آوری آنها باید وجود داشته باشد.

جایگاههای دسته جمعی :

در خصوص نگهداری گوساله های شیرپرور می توان از جایگاههای دسته جمعی نیز استفاده نمود. سطح مورد نیاز برای هر گوساله حداقل ۱۵ فوت مربع می باشد. حیوانات نیاز به مشاهده دقیق برای بیماریهایی که می توانند در گله شایع شوند دارند.

سن از شیرگیری :

گوساله ها را می توان در يك ماهگی از شیر یا جانشین شیر گرفته و به جایگاههای گوساله های از شیرگرفته روانه نمود. ولی معمولاً در سن ۴۵ – ۵۵ روزگی (گاهها ۶۰ روزگی) از شیر گرفته شده و حدوداً ۱۰ روز بعد روانه جایگاههای بعدی می شوند. اگر گوساله ها را مانند بعضی از دامپروران دیرتر از این موارد از شیر بگیریم مثلاً در ۹۰ روزگی گوساله های ما سنگین تر شده و در نتیجه نیازهای ایشان نیز بالاتر خواهد رفت که باید تامین گردد تا به رشد مناسب با سن حیوان برسیم. گوساله های بزرگتر کود و ادرار بیشتری تولید خواهند نمود، پس به بستر بیشتری نیاز دارند و به این ترتیب برای خشک و تمیز نگهداشتن آن باید کار و هزینه بیشتری را صرف نمود. زمانی که میزان تولد گوساله های ماده ثابت نباشد، سن از شیرگیری می تواند تغییر نماید. مثلاً، اگر تعداد زیادی از گوساله های ماده متولد شوند و تمامی جایگاههای مربوط به گوساله های از شیر گرفته نیز پر باشند، شاید نیاز باشد که تعدادی از گوساله ها را زودتر از شیر بگیریم. به این ترتیب کمبود جایگاه می تواند عاملی برای زودتر از شیر گرفتن گوساله ها باشد. در این مورد باید توجه داشت که برای از شیرگیری گوساله ها زودتر از موعد مقرر باید برنامه غذایی مناسب و نیز جایگاه تمیز و خشک در اختیار داشت.

راهنمای تغذیه و مدیریت گوساله ها

بهینه کردن رشد و نمو شکمبه و از شیرگیری موثر

برای از شیرگیری موفقیت آمیز در سن ۵ هفتگی، اعمال مدیریتی و تغذیه مناسبی به شرح ذیل باید به اجرا در آید.

۱ - رشد و نمو سیستم گوارشی : از زمان تولد تا تقریباً دو هفتهگی، نیازهای غذایی گوساله تماماً از طریق شیر و یاجانشین های شیر تامین می گردد. متعاقب این زمان ترکیبی از شیر و جیره شروع کننده نیازهای حیوان را به مواد مغذی تامین و به شکمبه حیوان این اجازه را خواهد داد تا در جهت رشد و نمو خود برای به حداکثر رساندن کارایی شکمبه برسد و بتواند انرژی و پروتئین مورد نیاز خود را از طریق تخمیر در شکمبه تامین نماید. بدین ترتیب سه فاز نمو شکمبه در جدول زیر آورده شده است.

مراحل رشد و نمو سیستم گوارشی		
مرحله	دوره	جیره های مورد نیاز
فاز پیش نشخوار شیردان معده اصلی از اجزاء چهارگانه معده در گوساله میباشد و هضم اصلی در این قسمت اجرا می گردد.	از ابتدای تولد تا حداقل ۲ تا ۳ هفتهگی این مرحله بیشتر بطول خواهد انجامید در صورتی که غذای خشک به حیوان داده نشود	شیر با یک جانشین شیر با کیفیت بالا ، جیره شروع کننده بعلاوه آب گوساله به جیره مایع نیاز دارد تا بتواند نیاز های نگهداری و رشد خود را از آنها تامین نماید.
فاز انتقالی استفاده از یک جیره شروع کننده برای خوردن غذای خشک ، تخمیر شکمبه ای شروع میشود . و از این تخمیر اسیدهای چرب فرار تولید میشوند این اسیدها از تخمیر کربوهیدراتها ایجاد میشوند که باعث بیشتر شدن میزان نمو در شکمبه هستند.	از ۲ - ۳ هفتهگی تا هنگام از شیرگیری . این مرحله تا هنگامی که شیر در اختیار حیوان گذارده میشود ادامه میابد.	شیر یا جانشین شیر بعلاوه جیره شروع کننده باکیفیت بالا و آب . گوساله شروع به مصرف مقادیر قابل ملاحظه ای از جیره خشک را در ۲ - ۳ هفتهگی ، که بستگی به عوامل زیادی دارد ، از جمله وضعیت سلامتی حیوان ، میزان رشد ، تازه بودن غذا ، پاک بودن آب ، و برنامه تغذیه ای شیر یا جانشین شیر
مرحله نشخوار غذای خشک تنها منبع خوراکی حیوان میباشد. شکمبه به مهمترین بخش دستگاه گوارش حیوان تبدیل شده . میکروبهای شکمبه غذاها را مورد هضم میکروبی قرار داده و اسیدهای چرب فرار تولید میکنند.	از هنگام از شیرگیری به بعد	غذای خشک و آب در هنگام از شیرگیری نیازهای گوساله از طریق تخمیر مواد خوراکی در شکمبه تامین میگردد. بعضی دیگر از مواد مغذی ممکن است در شکمبه شکسته نشده و در دسترس هضم و جذب در روده کوچک قرار میگیرند.

قبل از، از شیرگیری اکثر انرژی و اسیدهای آمینه مورد نیاز گوساله از طریق هضم در روده وبوسيله شیر یا جانشین شیر تامین می گردد. زمانی که گوساله شروع به مصرف آب و جیره شروع کننده می کند، میکروباکتریهای شکمبه با شروع تخمیر مقادیر قابل ملاحظه از اسیدهای چرب فرار مانند اسید استیک ، پروپیونیک و بوتیریک را تولید می کنند. این اسیدهای چرب باعث سرعت بخشیدن به نمو بافتهای شکمبه شده و به گوساله اجازه می دهند که زودتر از شیر گرفته شوند. اسیدهای چرب پروپیونیک و بوتیریک مسئول بهبود فعالیتهای متابولیکی شکمبه

می باشند. تحقیقات نشان داده اند که تخمیر کربوهیدراتهای سهل الهضم، همچون آنهایی که در جیره های شروع کننده با کیفیت بالا و یا خوب وجود دارند تولید مقادیر بیشتری از اسیدهای چرب فرار می کنند تا کربوهیدراتهای علوفه. این تحقیقات نشان داده اند که تغذیه علوفه قبل از شیرگیری ترجیحا انجام نگیرد تا اینکه بتوان گوساله را برای از شیرگیری آماده نمود و نیز اینکه بعد از شیرگیری بتوان مقادیر قابل ملاحظه ای از ماده خشک را در اختیار حیوان قرار داد. بر اساس این تحقیقات، عمل خوراک دهی حیوانات جوان در رابطه با علوفه باید تا قبل از شیرگیری به تعویق بیافتد، چرا که رشد و نمو شکمبه را کاهش خواهد داد، و انرژی در دسترس را از طریق جیره کاهش می دهد، زمانی که تغذیه علوفه برای گوساله های جوان قبل از شیرگیری انجام می شود و جزء اعمال روتین مدیریتی می باشد، رشد و نمو شکمبه در حد اپتیمم خود، بعد از شیرگیری و در حدود ۸ - ۱۰ هفتگی خواهد رسید (زمان از شیرگیری انتهای هفته پنجم می باشد).

۲) برنامه غذایی :

برای رسیدن به سه مرحله که در جدول بالا برای رشد و نمو شکمبه گفته شد، لازم است که برنامه غذایی و مدیریتی مناسبی بلافاصله پس از تولد برای گوساله ها اعمال گردد. هدف از این برنامه پی ریزی پایه و اساس مناسبی برای حال و آینده حیوان می باشد. اولین مرحله در این راه تشویق سیستم ایمنی برای شروع کارهای مربوطه و تهیه نیازهای مربوط به مواد مغذی برای رشد حیوان می باشد.

آغوز

با وجود همه مطالبی که در رابطه با آغوز و نیاز به آن گفته شده، مدارکی دال بر عدم مصرف به اندازه کافی آن در خیلی از موارد موجود است. آغوز برای گوساله نقش مهمی را ایفا می کند این عمل توسط تامین آنتی بادیهای مورد نیاز حیوان جهت ایجاد ایمنی در مقابل بیماریها تا قبل از فعال شدن سیستم ایمنی حیوان می باشد. در خصوص آغوز اهمیت تغذیه ای آن نیز بسیار بالا است. آغوز حاوی غلظت بالایی از مواد مغذی متفاوت است که برای شروع روند گوارش در روده مورد نیاز می باشد.

شیر یا جانشین شیر:

تا زمانی که شکمبه بتواند انرژی و پروتئین میکروبی مورد نیاز حیوان را برای رشد و نگهداری تامین کند گوساله باید جیره ای حاوی شیر یا جانشین شیر، با کیفیت بالا را مصرف نماید. در این مورد تاکید بر کیفیت شیر و جانشین شیر به اندازه مقدار (کمیت) آن می باشد. همچنین، تغذیه بهداشتی و نیز تهیه خوراک بصورت بهداشتی، از جمله، دستگاہهای مخلوط کننده، حمل کننده و انبار کننده شیر به جهت اجتناب از آلودگی های میکروبی در سلامت گوساله مهم است. از لحاظ اقتصادی نیز غلط است که از جانشین شیری با قیمت پایین تر و در نتیجه کیفیت پایین تر استفاده کنیم ، و این بدان دلیل است که با این کار دوره طولانی تری را نسبت به تغذیه شیر یا جانشین شیر با کیفیت بالا برای گوساله ها فراهم خواهیم آورد. تحقیقات در این زمینه نشان داده اند که غذاهای مایع با کیفیت بالا باعث رشد بهتر، سلامتی گوساله ها و مصرف زودتر خوراک خشک توسط گوساله ها خواهد شد. در دو هفته اول زندگی گوساله که دوران بسیار مهمی نیز می باشد، مصرف جانشین های شیر بی کیفیت، باعث کاهش مصرف در گوساله نیز خواهد شد. هر دوی این موارد دست به دست یکدیگر داده و کاهش سرعت رشد و نیز سلامتی را برای گوساله باعث می شود. بدون مواد مغذی مناسب، گوساله و سیستم ایمنی حیوان رشد مناسبی نخواهد کرد. پس حیوان مستعد ابتلا به بیماری، بخصوص اسهال و مشکلات تنفسی خواهد شد. گوساله بدلیل نیاز به اسیدهای چرب فرار برای رشد و نمو شکمبه

خود احتیاج دارد که رشد کرده و بتواند از جیره های شروع کننده استفاده نماید. خیلی از برنامه های مربوط به تغذیه شیر در گوساله مقدری از شیر یا جانشین شیر را در دو وعده بصورت روزانه و بمدت ۶ - ۸ هفته توصیه می کنند. ایده آل مصرف شیر برای گوساله ها باید بر اساس اندازه و سلامتی حیوان تنظیم شود، البته وضعیت آب و هوایی نیز در این مقدار موثر می باشد. اهمیت حیاتی دارد که برنامه های تغذیه ای شیر برای شرایط اقلیمی، بخصوص در شرایط خیلی سرد آب و هوایی تنظیم گردد. تغذیه دو لیتر شیر دوبار در روز وقتی که درجه حرارت محیط کمتر از حد متعارف تحمل گوساله (۵۰ - ۶۰ درجه فارنهایت) می باشد مناسب نیست. کمتر از این درجه حرارت گوساله شروع به استفاده از انرژی برای ثابت نگهداشتن درجه حرارت بدن خود می کند، بدین ترتیب دچار کمبود انرژی برای مصرف در دیگر بخشهای مورد نیاز خود خواهد شد. در روزهای سرد ۲۵ - ۵۰٪ ماده خشک، باید بصورت وعده سوم برای حیوان در نظر گرفته شود. کاهش شدید شیر در مرحله اول، کاهش رشد را باعث می شود، اگر کاهش شیر زیاد باشد (در مدت طولانی تری) میزان مصرف جیره شروع کننده نیز کاهش خواهد یافت.

راهنمای تغذیه و از شیرگیری به انضمام برنامه خوراک دهی

سن	
یک روزگی	آغوز ، آب در دسترس تغذیه حداقل ۳ لیتر در اولین خوراک دهی بلافاصله پس از تولد (در یک ساعت اول) و دوباره ۱۲ ساعت بعد
روزهای دوم و سوم	آغوز (ترجیحاً آغوز مربوط به مادر خود گوساله) آب در دسترس
روزهای ۴ - ۲۷	مقدمتاً مقادیر کمی از جیره شروع کننده گوساله در روز چهارم . تازه نگهداشتن آن در زمانی مواقع . تنظیم برنامه تغذیه شیر بر اساس وزن گوساله ، وضعیت سلامتی و آب و هوایی محل نگهداری گوساله . در وضعیت اقلیمی نرمال ، تغذیه ۱۰٪ از وزن بدن شیر یا جانشین شیر (۱۱ - ۱۲/۵ ماده جامد) . در آب و هوای سرد، ۲۵ - ۵۰٪ ماده جامد در قالب وعده سوم اضافه شود.
روز ۲۸-۳۵	یک گوساله سالم باید ۱/۵ تا ۲ پوند از جیره شروع کننده را دریافت کند. آب به مقدار کافی در دسترس داشته باشد. برای تشویق حیوان به مصرف بیشتر ، میزان شیر در اختیار آنها به ازای هر روز را میتوان ۲۵ - ۵۰٪ کاهش داد.
روز ۳۶ - ۵۶	عدم ادامه به تغذیه شیر به طریق جدول زیر . آب به اندازه کافی در دسترس

از شیرگیری

موارد مهم	انجام دهید	انجام ندهید
سن	حداقل ۴ هفتهگی (۲۸ روز) حداقل تا ۴ هفتهگی برای طی کردن مراحل از شیرگیری صبر کنید . اگر از لحاظ تغذیه ای و مدیریتی مناسب تشخیص دادید کار از شیرگیری باید بین هفته های چهارم تا ششم انجام گیرد.	هیچ گاه سعی نکنید گوساله ها را قبل از ۴ هفتهگی از شیر بگیرید . دستگاه گوارش حیوان قبل از این زمان قادر نخواهد بود مواد مغذی مورد نیاز خود را از طریق غذاهای خشک تامین نماید.

تغذیه شیر	تغذیه شیر ویا جانشین شیر با کیفیت بالا حداقل ۴ هفته . در يك برنامه ایده آل تغذیه اي مقدار شیر بر اساس وزن ، سلامتي ووضعييت اقليمي محل نگهداري گوساله تنظيم ميگردد. رشد خوب و سلامتي گوساله در طی دو هفته تا سه هفته اول زندگي حيوان خيلي مهم ميباشد.	هرگز فرض نکنيد که از شیر یا جانشین شیر بي کیفیت به مدت طولاني براي کم کردن هزینه ها استفاده کنید.
روش از شیرگیری	گوساله ها را ميتوان بطور ناگهاني از شیر یا از جانشین شیر گرفت . سعي کنید گوساله ها در همان جایگاهی که بودند در این زمان باشند تا باعث کاهش استرس شود.	در این زمان جیره شروع کننده و آب را قطع نکنید . از ایجاد استرس هاي ديگر براي گوساله ها جدا خودداري کنید.
جیره شروع کننده	از ۴ روزگي براي گوساله يك جیره شروع کننده با کیفیت بالا تهیه کنید. در چند روز اول در هر نوبت خوراك دهی يك مشتمت كوچك از جیره شروع کننده به گوساله بدهید تا همیشه خوراك تازه باشد. از شیرگیری زماني است که گوساله ها ۱/۵ – ۲ پوند به ازاي هر روز براي دو روز پياپي مصرف کنند.	هرگز مقادير زيادي از جیره شروع کننده را در اختيار گوساله ها و در يك نوبت قرار ندهید . سعي کنید مقادير خوراك دهی کم باشد تا جیره همیشه تازه بماند.
سلامتي گوساله	كليه موارد بهداشتي اعم از كف و ديوارهاي جایگاه ، تهويه ، واکسيناسيون هاي ممكن را انجام دهید ، و تغذیه آغوز فراموش نگرديد.	هرگز گوساله اي را که علائم ضعف و ناتواني را نشان ميدهد از شیر نگیريد . تغيير جیره مایع باعث بیشتر شدن استرس در گوساله خواهد شد . گوساله هايی که در ۴ هفتگی مريض شده باشند به شیر در دوره طولاني تري نیاز خواهند داشت.
علوفه	علوفه در جیره گوساله ها زماني جاي دارد که از لحاظ عملکرد شکمبه کار آبي مناسبی داشته باشد .	بعد از شیرگیری علوفه مصرف شود ، وقتی که گوساله ها مقادير مناسبی از جیره شروع کننده را مصرف کنند (احتمالا بهترین کار این است که ۸ – ۱۰ هفتگی گوساله علوفه دریافت نماید)

(۳) آب

نیاز به آب يك امر حياتي است. آب بخصوص براي مصرف هرچه زودتر ماده خشك توسط گوساله مهم است. در جدول زیر تحقيقي در خصوص تفاوت عملکرد گوساله ها زماني که آب بطور آزاد در اختيار آنها بوده و آنهایی که بصورت محدود دریافت کرده اند، آورده شده است.

تاثیر مصرف آزادانه آب بر روی کارایی (عملکرد) گوساله ها

	آب	
	آزادانه	محدود

افزایش وزن روزانه (پوند)	۰/۶۸	۰/۴
مصرف جیره شروع کننده (پوند)	۲۶	۱۸
روزهای اسهال برای گوساله	۴/۵	۵/۴

گوساله هایی که از آب بصورت آزاد در اختیار داشته اند، از تولد تا ۴ هفتگی از لحاظ افزایش وزن روزانه و مصرف جیره شروع کننده وضعیت بهتری داشته اند، و نیز از روزهای غیر اسهالی بیشتری برخوردار بودند. تغذیه شیر یا جانشین شیر نمی تواند جایگزین آب گردد. گوساله ها بیش از مقداری که از طریق شیر یا جانشین شیر به آنها آب برسد نیاز به آب دارند. به همین دلیل آب باید بصورت آزاد و در تمام مدت در دسترس حیوانات باشد، در ضمن پاک، تازه و از لحاظ کیفی، کیفیت خوبی داشته باشد. دامپزشکان و یا کارشناسان تغذیه روی کیفیت آب نظر بخصوصی دارند. مشکلات برخی از مناطق در رابطه با دسترسی به آب مسئله آلودگی و یا وجود آبهای یخ زده است. در مناطق سردسیر، آب گرم (گرم توسط لمس سنجیده می شود) باید در دسترس حیوانات قرار گیرد. البته اگر امکان داشته باشد.

دوران انتقال از شیرگیری : (تغذیه)

دوره از شیرگیری احتمالا یکی از استرس زا ترین دوران زندگی گوساله ها می باشد. در این دوران گوساله ها از یک محیط با توجه خاص و بصورت تک تک به محیطی با توجه کمتر و بصورت دسته جمعی انتقال می یابند.

بطور ایده آل، توصیه شده که گوساله ها در سنین ۴ - ۶ هفتگی از شیر گرفته شوند و این بدلیل مسائل اقتصادی است. ولی هنوز عده ای از دامداران عقیده دارند که بهترین زمان برای از شیرگیری سنین بین ۸ - ۱۲ هفتگی می باشد. در مرحله پیش از شیرگیری وقتی که گوساله ها مخلوطی از دانه ها را به همراه غذای مایع دریافت می کنند، شکمبه آنها در سن ۴ هفتگی از بهبود عملکرد برخوردار خواهد شد. زوائد انگشت مانند در جداره داخلی شکمبه به نمو خود ادامه می دهند و دیواره شکمبه کلفت تر می شود.

در ۶ هفتگی، شکمبه حیوان حتی با سرعت بالاتری به نمو خود ادامه خواهد داد. فیزیولوژی گوساله در حال تغییر می باشد چرا که او می تواند از غذاهای فیبری بیشتری استفاده نماید. عقیده عموم بر این است که شیرکامل و یا جانشین شیر بیشتر از یک جیره شروع کننده و نیز علوفه مرغوب هزینه دارد، و نیز هزینه های کارگری برای گوساله های شیر خوار بالاتر از بقیه افراد گله می باشد؛ به همین دلایل هرچه زودتر گوساله ها از شیر گرفته شوند به نفع دامدار است. بهر حال دلایل اقتصادی دیگری نیز وجود دارند که شاید به اندازه کم شدن هزینه های خوراک گوساله های شیرخوار برای از شیرگیری گوساله ها مهم باشند. بعد از شیرگیری، گوساله ها حساسیت کمتری در رابطه با بعضی منابع خوراکی خواهند داشت و با صرف هزینه های کمتری می توان به افزایش وزن مورد نظر دست یافت. یکی از اهداف زود از شیرگیری گوساله ها طی کردن دوران انتقال گوساله از یک جیره با مقادیر زیادی غذای مایع به یک جیره با مواد خشک می باشد. برای گرفتن گوساله ها از شیر آنهم زودتر دو مورد باید فراهم باشد: (۱) یک جیره شروع کننده خوشخوراک و (۲) مقادیر مناسبی از آب. اگر گوساله ها را بطور ناگهانی از شیر بگیری، آنها حتما باید حداقل ۱/۵ - ۲ پوند مخلوط دانه ها را مصرف نمایند. بخوبی روشن شده است که بخش جیره خشکی که به گوساله ها داده می شود بعلاوه مصرف شیرکامل و یا جانشین شیر که روزانه ۸ - ۱۲ درصد وزن بدن گوساله را تشکیل میدهد محدود می گردد، این مقدار حدود ۴ تا ۸ لیتر شیر یا جانشین شیر می باشد. به محض حذف کردن شیر از برنامه غذایی گوساله ماده خشک مصرفی از دانه ها و نیز آب مصرفی به یکباره افزایش می یابد.

برای نگهداری مصرف ماده خشک مناسب برای گوساله‌ها یک منبع کافی از آب برای آنها لازم است. گوساله‌ها باید در محدوده دوران از شیرگیری حدود ۸ - ۱۰ لیتر آب بیاشامند. برای از شیرگیری گوساله‌ها می‌توان در ابتدا بدو روش اقدام نمود (۱) کم کردن وعده‌های شیردهی به یکبار در روز، (۲) رقیق نمودن شیرکامل با آب. زمانی که یک گوساله بتواند مقدار مناسبی از یک جیره شروع کننده را مصرف نماید (حدوداً ۵ پوند در روز) می‌توان از مخلوط علوفه لگومینه مرغوب نیز برای تغذیه آن استفاده نمود.

اگر پس از دوران از شیرگیری نتوان مدیریت مناسب تغذیه‌ای را اعمال نمود، بخصوص در ماه اول پس از شیرگیری تأثیرات زیانباری را برای رشد گوساله‌ها در پی خواهد داشت. عموماً، در تغذیه گوساله‌های ماده بین از شیرگیری تا ۶ ماهگی غفلت زیادی به خرج داده می‌شود. در طی دوران شیرخوارگی گوساله، و قبل از شیرگیری، حیوان با جیره مایعی با کیفیت بالا تغذیه می‌شود، مشکل از آنجا شروع خواهد شد که استانداردهای تغذیه‌ای از بعد از شیرگیری مورد بی‌توجهی دامداران قرار می‌گیرد. گوساله‌ها به یک جیره شروع کننده که از لحاظ مواد مغذی موجود و نیز از لحاظ خوشخوراکی در حد بالایی باشد نیاز دارند. مقادیر مناسبی از این جیره می‌تواند باعث بهبود رشد و نمو جداره شکمبه و نیز رسیدن به رشد مناسب برای گوساله شود. همانطوریکه گفته شد گوساله‌های شیری باید در هنگام از شیرگیری ۵ - ۶ پوند مخلوط دانه‌ها را مصرف نمایند. پیش از شیرگیری و کمی پس از هنگام از شیرگیری گوساله‌ها مقادیر بیشتری از مخلوط دانه‌ها و کمتر از علوفه خشک را مصرف می‌نمایند. اگرچه علوفه بخش قابل ملاحظه‌ای از ماده خشک مصرفی حیوان را تشکیل نمی‌دهد، ولی علوفه با کیفیت و یا مواد سیلو شده هنوز مورد نیاز می‌باشد. علوفه مصرفی باید دارای ساقه‌های خرد شده و بدون کپک باشند. در این رابطه از مخلوط علوفه مرغوب لگومینه چین‌های دوم و یا سوم می‌توان استفاده نمود. استفاده از علوفه نامرغوب و ساقه‌دار و نیز کپک زده باعث پایین آمدن میزان مصرف و زیان به رشد گوساله‌ها خواهد شد. گوساله‌های از شیر گرفته شده می‌توانند شروع به مصرف علوفه تخمیر شده مانند انواع سیلاژها و هی‌لاژها نمایند. توصیه‌ها برای عدم استفاده از سیلاژها برای گوساله‌های جوان بعلت عدم ماندگاری این مواد بعد از ۸ - ۱۲ ساعت در آخور و گرم شدن و کپک زدن آنها می‌باشد. این مواد با این مشخصات می‌توانند باعث کاهش مصرف ماده خشک و در نتیجه کاهش رشد در گوساله گردند.

در پایان، به خاطر داشته باشید که با رشد حیوان، مصرف علوفه باید افزایش یابد. از سنین ۴ - ۶ ماهگی این مهم است که گوساله‌های ماده از علوفه مرغوب و خوشخوراک استفاده نمایند. بجز نوع علوفه مصرفی، گوساله‌های ماده جوان به یک مکمل دانه‌ای نیاز دارند. برای گوساله‌ها، استفاده از جیره‌های کاملاً مخلوط، پس از ۲ ماهگی، می‌تواند مفید باشد. این مخلوطها می‌توانند به بهبود هضم و استفاده از مواد مغذی غذاها کمک کنند.

دوران انتقال از شیرگیری (مدیریت) :

برای موفقیت در دوره از شیرگیری بهترین کار دوری از موارد استرس‌زا می‌باشد. این کار را می‌توان با انتقال گوساله‌ها به یک محیط راحت‌تر و با برنامه‌های بهداشتی سخت‌تر چند روز قبل از از شیرگیری و یا در هنگام از شیرگیری انجام داد. یکی از بزرگترین تغییرات برای گوساله‌ها در این هنگام انتقال گوساله‌ها از جایگاه انفرادی به جایگاههای دسته‌جمعی می‌باشد. یک راه برای گذر از این دوران تهیه جایگاهی با تسهیلات مناسب برای ۳ - ۵ گوساله و در طی ۲ - ۴ ماهگی است. اگر بیش از ۵ گوساله در ماه از شیر گرفته می‌شوند می‌توان از یک جایگاه برای همه آنها استفاده نمود. جایگاه نگهداری گوساله‌ها پس از شیرگیری باید از لحاظ وضعیت محیطی و نیز تسهیلات کاملاً مشابه جایگاه گوساله‌ها در قبل از شیرگیری باشد.

برای تغذیه مناسب گوساله ها و سیستم های مدیریتی، همه گوساله ها باید در یک زمان به منبع غذایی (آخور مناسب) دسترسی داشته باشند و نیز بتوانند از این منبع استفاده مناسب ببرند. وقتی که حیوانات بصورت گروهی نگهداری می شوند حداکثر اختلاف سن آنها باید ۳ هفته باشد. اگر حیوانات بزرگتر با حیوانات کوچکتر نگهداری شوند، رقابت برای مصرف غذا باعث می گردد که گوساله های بزرگتر سهم گوساله های کوچکتر را مصرف کنند. برای نگهداری گوساله ها بصورت گروهی این نکته را مد نظر قرار دهید که، تعداد گوساله ها در گروهها باید ۶ - ۱۲ راس بوده و از لحاظ سنی بیش از ۲ ماه و از لحاظ وزنی بیش از ۷۵ - ۱۰۰ پوند با هم تفاوت نداشته باشند. ولی توصیه ها بر این است که گوساله ها نباید در گروههای بیش از ۳ - ۵ راسی نگهداری شوند. وقتی که گوساله ها به سن ۴ ماهگی میرسند، گروههای ۶ - ۱۲ راسی قابل قبول می باشد. حیوانات در تمامی دوران زندگی خود به آب تمیز و به اندازه کافی نیاز دارند. وقتی که آنها را از محیطی به محیط دیگر انتقال می دهید، کارهای استرس زایی چون حذف شاخ و یا برداشتن سرپستانکهای اضافی را هرگز انجام ندهید. حذف شاخ و یا سرپستانکهای اضافی باید چند هفته قبل و یا بعد از از شیرگیری انجام گیرد، در حالی که دیگر کارها همچون واکسیناسیون، معمولاً بعد از از شیرگیری باید انجام می گیرند. بهترین زمان برای حذف شاخ زمانی است که گوساله جوان است و نیز دگمه شاخ هنوز خیلی کوچک است. استفاده از شاخ سوز برقی می تواند نتایج رضایت بخشی در رابطه کاهش درد حاصل از حذف شاخ و نیز بالا بودن عملکرد داشته باشد. سرپستانکهای اضافی معمولاً کوچکتر و از لحاظ مکانی نزدیک به سرپستانکهای اصلی قرار دارند. آنها را می توان بوسیله قیچی بریده و بوسیله محلول یده و یا دیگر محلولهای ضد عفونی کننده، ضد عفونی نمود تا اینکه بهبود یابند.

مدیریت از شیرگیری گوساله ها:

معمولاً گوساله هایی که در دستجات کوچکتر ۱۰ - ۱۵ راسی و در یک جا نگهداری می شوند از لحاظ رشد و کار با آنها، بهتر می باشند. گوساله هایی که در یک مکان و در یک گروه نگهداری می شوند را می توان بر اساس سن و وزن آنها دسته بندی نمود. احتمالاً بهترین روش برای تقسیم بندی گوساله ها در نظر گرفتن وزن آنها است، چه بسا وقوع اختلالات و یا بیماریهایی باعث کاهش وزن حیوان گردد و حیوان به اندازه هم سن هایش رشد نکرده باشد. به همین دلیل نیز در NRC سال ۱۹۸۹ توصیه بر این است که دسته بندی گوساله ها بر اساس وزنشان صورت بگیرد، این کار هم برای نژادهای بزرگ و هم برای نژادهای کوچک توصیه شده است. استفاده از این روش و اندازه گیری قد حیوان به همراه وزن این برتری را بر اندازه گیری وزن به تنهایی دارد، که در وضعیتی که در جیره، میزان پروتئین مورد نیاز کمتر از نیاز حیوان را داشته باشد، گوساله افزایش وزن خود را بصورت افزایش درصد چربی در بدن نشان خواهد داد؛ ولی از لحاظ اسکلتی دارای رشد مناسبی نخواهند بود. تلیسه هایی که از جیره های با کمبود پروتئین بمدت طولانی استفاده می کنند از رشد و افزایش قد مناسب باز مانده، و در هنگام بلوغ به اندازه مناسبی نمی رسند. این مسئله می تواند باعث کاهش عمر شیردهی حیوان شود، چرا که میزان خوراکی که یک گاو مصرف می کند بطور مستقیم با اندازه بدن او در ارتباط می باشد. در عمل شما می توانید بصورت تصادفی قد و وزن بعضی از تلیسه ها را مورد اندازه گیری قرار دهید و نتایج آن را به کل گله خود تعمیم دهید.