

مدیریت پرورش گاوهای شیرده

مدیریت پرورش گاوهای شیرده ترکیبی است از موارد مربوط به تغذیه، جایگاه، شیردوشی و بودجه. این موارد در مدیریتهای مختلف جنبه های متفاوتی را خواهد داشت. در این رابطه نگهداری گاوها بصورت دسته جمعی بعنوان يك ابزار مدیریتی مطرح می گردد.

تغذیه گاوها بصورت گروهی:

در اکثر واحدهای پرورشی گاوهای شیری دسته ای از گاوها را بصورت يك واحد در نظر گرفته و نگهداری می کنند. برای این گاوها معمولا همه علوفه مصرفی بصورت یکجا و یا در چند نوبت در اختیار حیوان قرار می گیرد، و کنسانتره مصرفی حیوان نیز ممکن است در چند نوبت و بعد از دفعات شیردوشی در اختیار آنها قرار گیرد. تغذیه همه گله بصورت يك واحد، در وهله اول می تواند متناسب با وضعیت کارگری انجام گیرد. ولی در این روش، مشکلاتی وجود دارد، یکی از مهمترین آنها اینکه، گاوهای پر تولید، نتوانند به میزان مناسب غذا دریافت کنند، که نتیجه آن، نرسیدن به اوج تولید، و پایین آمدن تولید در طی دوره شیردهی، متناسب با پتانسیل حیوان خواهد بود. بالا رفتن امتیاز وضعیت بدنی، مربوط به تغذیه بیش از حد، که می تواند منجر به ایجاد مشکلات سلامتی بعد از زایمان و ابتدای شیردهی می شود، از دیگر مشکلات مربوط به تغذیه نا کارآمد در این سیستم های تغذیه ای می باشد. روند رو به رشد گله ها، همگام با بالاتر رفتن تولید شیر، نزدیک شدن به انواع مرسوم روشهای خوراک دهی و مدیریتی را سریعتر نموده است. نیاز به راحتی بیشتر در مدیریت گاوهای شیرده، همگام با تغذیه مختصر و مفید تر برای نیازهای شیردهی و نگهداری حیوانات، پرورش دهندگان را به استفاده از روش تغذیه و نگهداری گروهی رهنمون کرده است. ارزش ژنتیکی برای تولید بیشتر شیر بطور باور نکردنی در اغلب گله ها در طی ۲۰ سال گذشته افزایش پیدا کرده است؛ اگر افزایش تولید شیر ادامه پیدا کند، پس سیستم های تغذیه ای، باید مورد استفاده قرار گیرند، که بتوانند به میزان مناسبی نیازهای حیوان را برآورده نماید. برای گاوهای شیرده تقریبا غیر ممکن است، که بتوانند به میزان نیاز در يك سوم ابتدایی دوره تولیدی خود از خوراک مصرفی انرژی کسب نمایند. ولی در يك سوم انتهایی دوره شیردهی نیازهای آنها بصورتی خواهد بود که باید انرژی جیره با محدودیت در اختیار آنها قرار گیرد، تا از چاق شدن حیوان جلوگیری شده، و مصرف انرژی با بیشترین راندمان انجام گیرد. پرورش دهندگان گاوهای شیری، مدیریت خوراک دهی خود را بصورتی تغییر می دهند، که می تواند، نیاز گاو را در مراحل مختلف تولیدی و سطح تولید حیوان تامین نماید. در این رابطه، شاید سیستم تغذیه گروهی بهترین روش در دسترس باشد.

فواید گروهی نمودن گاوها:

- زمانی که گاوها بر اساس میزان تولید دسته بندی شوند، گاوهای پرتولید شانس بیشتری برای دریافت نیازهای مربوط به انرژی و پروتئین خود خواهند داشت زیرا که می توان برای این گاوها کنسانتره بیشتری را نسبت به کم تولیدترها اختصاص داد.
- نگهداری به صورت گروهی، به ما این اجازه را خواهد داد که میزان بیشتری از علوفه کم کیفیت تر، را با پیشرفت در دوره شیردهی و کاهش تولید برای گاوها اختصاص دهیم.
- در این سیستم ما مجاز خواهیم بود که برای گاوهای کم تولیدتر، از جیره های کم بهاتری استفاده کنیم، بخصوص وقتی که موادخشبی، انرژی و پروتئین کمتری

نسبت به دانه ها و مکملهای پروتئینی داشته و در نتیجه هزینه کمتری را به ما تحمیل می کنند.

- یکسان بودن گاوها از نظر تولید، می تواند انجام برنامه های مربوط به شیر دوشی را در شیردوشیها با راحتی بیشتری میسر نماید.
- فحل یابی با سهولت بیشتری انجام می گیرد، بخصوص زمانی که گاوها به توجه بیشتر، برای از دست ندادن فحلی و دوره تولید مثلی بعدی، نیاز داشته باشند.

مضرات گروهی نمودن گاوها:

- خیلی از گاو دارها تسهیلات و مرتع مناسب برای گروهی نمودن گاوها را در اختیار ندارند، و تغییر در سیستم های اولیه، می تواند هزینه های گزافی را به گاو دار تحمیل نماید.
- کار کارگری و زمان زیادی برای گروهی کردن مجدد گاوها صرف خواهد شد.
- گروهی نمودن گاوها مستلزم تهیه بیش از یک نوع جیره است، که بعضی از گاو دارها تسهیلات مورد نیاز را در این خصوص ندارند، در سیستم های نگهداری به صورت انفرادی به ازای تک تک گاوها فقط مقدار خوراک مصرفی تغییر خواهد کرد و نوع کنسانتره و یا احيانا علوفه مصرفی تغییر می خواهد کرد.
- افت تولید شیر را زمانی که حیوان از یک گروه به گروه دیگر انتقال می یابد خواهیم داشت. با انتقال یک گاو از یک گروه به گروه دیگر، مشکلات زیادی بوجود خواهد آمد، که بستگی به نحوه مدیریت میزان خوراک، تولید و توجهی که به آن شده بوده خواهد داشت. ولی برخی از تحقیقات نشان داده اند گاوهایی که قبلا با هم نگهداری می شدند و یا بصورتی رودررو با هم تماس داشته اند کمترین مشکلات را در یک گروه ایجاد خواهند نمود.

اندازه گله و گروه بندی:

اندازه مناسب گله ای که بتوان گروه بندی گاوها را انجام داد، تحت تاثیر عوامل زیادی قرار گیرد. برخی از این موارد به شرح زیر می باشند:

- ظرفیت جایگاههای موجود
- درجه مکانیزه بودن کارها در مزرعه
- قدرت سازماندهی و تهیه جداول کاری مناسب
- اینکه آیا گروهها را باید در سیستم جایگاهی و بسته نگهداری نمود یا در مراتع نیز می توان از آنها نگهداری کرد.
- اهداف پرورش دهنده، و میزان حقوق و مزایای پرداختی به کارگران مزرعه.

تصمیم در این خصوص، باید با دید باز و مطالعه کافی، گرفته شود. در این تصمیم گیری، رکوردگیری های مستمر و قابل اطمینان می تواند بسیار کار ساز باشد؛ چرا که، اگر تولید شیر گاوها، ظاهرا بالا بوده و شما قادر هستید با اطمینان زیادی، تولید آینده گاوها را پیش بینی کنید، و نیز اگر وضعیت وزنی و بدنی حیوانات در حد نرمالی قرار دارد، می توانید اطمینان داشته باشید که، سیستم خوراک دهی شما به نحو مطلوبی عمل نموده است. ولی اگر گاوهای شما به سرعت به اوج تولید خود رسیده و با شیب تندي کاهش می یابند، و یا اینکه گاوها با سرعت بیشتر از حد انتظار وزن کم می کنند، نشانه عملکرد ضعیف شما در این سیستم خواهد بود. سیستم نگهداری بصورت گروهی را می توان بطور مطلوب با گله های حدود ۱۰۰ راسی انجام داد. به نظر میرسد که تقسیم این تعداد گاو به حداقل دو گروه، می تواند قابلیت

اجرائی به سیستم های مدیریتی بدهد. برخی از پرورش دهندگان با کمتر از ۱۰۰ راس گاو، به جهت کسب تجربه در این کار، گاوهای موجود خود را، به دو قسمت تقسیم می کنند.

بر چه اساس گاوها گروه بندی می شوند:

پایه و اساس اولیه برای گروه بندی گاوها در گله میزان تولید شیر است. تغییر سطح تولید شیر با مرحله شیرواری، پتانسیل ژنتیکی، و نژادی که به پرورش آن اقدام کرده اید، سوابقی است که در هنگام گروه بندی باید جواب داده شوند. بعضی گله ها را می توان بصورت ساده ای و بر اساس مرحله شیردهی، گاوهایی که در ابتدا یا اواسط و یا اواخر شیردهی هستند، تقسیم نمود. تقسیم بندی بر اساس مرحله شیردهی می تواند این اشکال را داشته باشد که، گاوهای دارای پتانسیل بالایی تولید، با گذشت زمان کاهش تولید کمتری را خواهند داشت و بر اساس این تقسیم بندی به گروه های پایین تر تولید انتقال داده شده و با جیره خاص آنها از تولید آنها کاسته می شود. به همین دلیل برخی از پرورش دهندگان، اساس گروه بندی خود را بر پایه چند عامل بنا می نهند. از این عوامل می توان به گاوهای شکم اول که باید در گروه گاوهای پر تولید قرار گیرند، و نیز گاوهای تازه زا و نحوه خوراک دهی به آنها در این سیستم، اشاره داشت. اینها و دیگر عواملی که می توانند ترکیبی از امکانات و تسهیلات باشند، نحوه گروه بندی ما را تحت تاثیر قرار خواهد داد. جدای عواملی که گروه بندی گاوها را تحت تاثیر قرار میدهند، نکته مهم دیگری که در گروه بندی باید حتما رعایت نمود، این است که نیازهای تغذیه ای حیوانات در یک گروه با هم یکسان باشند. همانطور که می دانید عوامل تاثیر گذار بر نیازهای مربوط به شیردهی شامل میزان تولید شیر، درصد چربی شیر تولیدی، وزن بدن گاو و سن حیوان در هنگام تولید بستگی دارد. سن حیوان عامل مهمی در مورد گاوها در دوره های اول و دوم شیردهی است. این حیوانات هنوز به جهت رشدی که دارند، مواد مغذی مورد نیاز بیشتری را نسبت به نیاز نگهداری خواهند داشت. این نیاز اضافی معادل ۲۰٪ میزان نگهداری در دوره اول شیردهی و ۱۰٪ برای گاوها در دوره دوم شیردهی می باشد. این مقادیر اضافی نیازهای مربوط به رشد را در این سنین تامین خواهند کرد.

ماده خشک مصرفی با افزایش تدریجی تولید شیر، افزایش خواهد یافت. به هر حال این موضوع باید مورد توجه قرار گیرد، که غلظت مورد نیاز انرژی و پروتئین در جیره ها نیز باید متناسب با بالارفتن تولید افزایش یابد. اگر از یک جیره با غلظت یکسان از لحاظ پروتئین و انرژی برای هر سه گروه استفاده می کنید، احتمال زیادی وجود خواهد داشت، که بعضی از گاوها چاق شده و یا برخی دیگر لاغر شوند. به این ترتیب، این مهم است که، گاوها حتی الامکان در گروههایی قرار گیرند که بتوانند نیازهای واقعی خود را دریافت نمایند. زمانی که برای یک گروه از گاوها بخواهیم نیاز را تعریف کنیم، باید حداقل و حداکثر تولید در گروه را بدانیم تا بر اساس میانگین و یا در برخی منابع، برای ۲۵ درصد بالایی گروه، نیاز تعریف شده و برای آنها جیره نوشته شود. با استفاده از این روش، ۲۵ درصد بالایی، می توان اطمینان بیشتری داشت که، هم نیازهای اکثر گاوها تامین خواهد شد، و هم از اتلاف خوراک و نیز بیش از حد چاق شدن عده زیادی از گاوها جلوگیری خواهد گردید.

رکوردهای مربوط به تولید شیر:

در روشهای متفاوت مدیریتی، داشتن رکورد بسیار مهم است. داشتن رکورد گاوها بصورت تک تک، خیلی ضروری می باشد؛ بخصوص، برای گله هایی که بصورت گروهی نگهداری می گردند. با تقسیم بندی گاوها بر اساس مرحله شیرواری می توان به واریانس زیاد مربوط به تولید گاوهایی که در یک مرحله از شیرواری قرار دارند پی برد. بعنوان مثال، گاوهایی که بر اساس ابتدای دوره شیرواری گروه بندی شده اند، می توانند، حدود ۱۰ کیلوگرم تفاوت را در تولید شیر روزانه داشته باشند. این ۱۰ کیلوگرم اضافی نیاز به حدود ۰/۶ کیلوگرم

پروتئین، و ۶ مگاکالری انرژی بیشتر دارند. زمانی که گاوها بر اساس تولید شیر گروه بندی می گردند، این روش اجازه می دهد جیره ای تهیه شود که بتواند نیاز مواد مغذی برای چنین تولیدی را تامین نماید.

انتقال گاوها در بین گروهها :

انتقال گاوها از یک گروه به گروه دیگر بر اساس پیشرفت در شیردهی، (به ازای روزهای شیردهی DIM) به این بستگی دارد که، دامپروران چگونه گروه بندی را اعمال نموده اند. یکی از موارد اصلی را که دامپروران در رابطه با انتقال گاوها باید بدانند جنگ گاوها در هنگام ورود گاو تازه وارد به جایگاه است. کاهش در تولید شیر می تواند بر طبق استرسی که به سبب جدا سازی حیوان ایجاد شده است رخ دهد. در بعضی موارد که توسط دامپروران دیگر گزارش گردیده است، تغییر در رفتارهای اجتماعی و نیز کاهش در تولید شیر، جزء مشکلات کوچک آورده شده است. به نظر میرسد که این مشکلات در سیستمهای مدیریتی که در آن گاوها با هم در یک واحد، و بصورت رو در رو (در جایگاه های نزدیک به هم) نگهداری می شوند، به حداقل برسد. تغییر جیره های گاوهایی که بصورت گروهی نگهداری می شوند، می تواند باعث کاهش تولید شیر گاوهایی که به گروههایی با جیره دارای انرژی کمتر انتقال می یابند، گردد. تحقیقات نشان داده است که، گاوهایی که بطور ناگهانی از گروهی با نسبت ۶۰ به ۴۰ کنسانتره به علوفه، به گروهی، با نسبت عکس انتقال یافته اند، کاهش در انرژی و ماده خشک مصرفی و نیز تولید شیر، رخ داده شده است. در این خصوص مهم است که، جیره ها به اندازه کافی انرژی داشته باشند، تا در این انتقال تعادل انرژی مثبت گردد. کاهش در تولید شیر که در زمان انتقال گاوها به گروههای پایین تر رخ می دهد، را می توان با روشهای زیر به حداقل ممکن رساند.

- تغییرات جیره تلیسه ها یا گاوهایی که در یک ماه زایمان می کنند، ناگهانی نبوده و به تدریج به سطح جیره های مربوط به گاوهای شیری رسانده شود؛
- تقسیم گاوها به گروههای بیشتر، باعث کمتر شدن فاصله بین جیره ها در گروهها می گردد؛
- افزایش سطح انرژی جیره ای که گاوها را می خواهیم به آن انتقال دهیم، و بعد از انتقال، کاهش تدریجی انرژی جیره تا سطح پایه همان گروه؛
- استفاده از علوفه پر انرژی تر

لازم به ذکر است که، مواردی که در بالا به آنها اشاره شد، در خیلی از موارد به دلیل کمبود امکانات قابل اجرا نمی باشد.

جیره های کاملاً مخلوط:

این واژه برای جیره هایی بکار برده می شود که، تمام اجزاء جیره بصورت کاملاً مخلوط، شامل علوفه و کنسانتره در اختیار دام ها قرار می گیرد. این مخلوط می تواند طوری فرموله گردد که، مواد مغذی مورد نیاز هرگروه را در اختیار قرار داده و از جدا کردن اجزاء جیره توسط گاو جلوگیری نماید. فایده جیره های کاملاً مخلوط در سیستم های خوراکدهی و نیز مدیریت خوراکدهی از همین خاصیت عدم جداسازی مشهود می گردد.

اعمال روزانه خوراک دهی:

به اکثر گاوداران توصیه می گردد که، از ۵ نوع جیره مختلف برای تغذیه گاوهای شیرده و خشک استفاده گردد. از این بین دو جیره برای گاوهای خشک و سه جیره برای گاوهای شیرده اختصاص داده می شود. استفاده از دو جیره برای گاوهای خشک این اجازه را به ما خواهد داد که، بتوانیم گاوها را بر اساس وضعیت بدنی و نزدیکی و یا دوری به هنگام زایمان احتمالی تقسیم بندی نمود. گاوهای خشکی که ۳۰ روز به زایمانشان مانده است، می توانند از جیره

هایی با انرژی بالاتر و نیز متغییر در میزان کلسیم و فسفر استفاده نمایند. گروه بندی برای گاوهای شیرده باید براساس میزان تولید آنها، روزهای شیردهی، وزن فعلی بدن، امتیاز وضعیت بدنی فعلی، امتیاز وضعیت بدنی هدف انجام گیرد. جدول زیر میزان مواد مغذی مورد نیاز در این ۵ جیره را به صورت راهنما نشان می دهد.

NUTRIENT SPECIFICATIONS FOR RATION FORMULATION				
RATION	NE ₁ (Mcal/kg)	CRUDE		
		PROTEIN	CALCIUM	PHOSPHORUS
		-----%		
Far-off Dry Period	1.10-1.48	12.0-18.0	0.40-0.75	0.24-0.50
Close-up Dry Period	1.50-1.68	13.0-16.5	<=0.5	0.35-0.50
Lactation 1	1.68-1.76	17.5-19.0	0.90-1.20	0.48-0.58
Lactation 2	1.55-1.67	15.0-17.5	0.75-1.20	0.40-0.50
Lactation 3	1.40-1.54	13.0-16.5	0.60-1.20	0.35-0.50

Ranges are based on recommendations of the National Research Council (NRC), 1989
NE₁ = net energy for lactation

نگهداری و پرورش گاوهای شیری

مقدمه:

گاوهای پر تولید گاوهایی هستند که به نام غولهای ژنتیکی معروف هستند. این نام به این علت برای این گاوها برگزیده شده که، قادر به تولید مقدار قابل ملاحظه ای شیر علاوه بر نیاز گوساله های خود می باشند. بر این اساس برای رساندن و نگهداشتن حیوان به تولید بالای شیر حیوان، باید تا حد امکان در راحتی و آرامش نگهداری شود. محیط نگهداری حیوان بیشترین اثر را بر روی رشد حیوان در هنگام گوسالگی و تولید شیر در زمانی که یک گاو شیرده می شوند خواهد داشت. عوامل محیطی را می توان به سه دسته مهم تقسیم بندی نمود. اول، ارتباط و تقابل گاوها با یکدیگر، دوم، در تقابل با مزرعه دار و کارگران، و سوم، محیط فیزیکی اطراف حیوان از جمله تسهیلات مزرعه ای، اقلیم و آب و هوا. در این بخش مروری خواهیم داشت بر نحوه مناسب برخورد یک مزرعه دار با گاوها و نیز راههایی که طی آن می توان اثرات مضر عوامل بالا را به حداقل رساند.

تقابل بین حیوانات :

گاوهای شیری حیواناتی اجتماعی هستند؛ که بطور طبیعی دوست دارند با دیگر حیوانات زندگی نمایند. آزمایشات نشان داده اند که گوساله هایی که در تنهایی مطلق نگهداری می شوند نسبت به آنهایی که فقط می توانند همدیگر را ببینند، از رشد کمتری برخوردار می باشند. گاو نیاز به زندگی اجتماعی دارد؛ آنها اجتماعی هستند که در آن سلسله مراتب کاملاً رعایت می گردد. این گروهها نباید زیاد پر جمعیت باشند، و افراد گروه نیز نباید بسرعت تعویض، و از گروهی به گروه دیگر انتقال یابند، چرا که هر حیوان در گروه خود دارای سلسله مراتبی است، و هر گونه تغییر در این راستا می تواند حیوان را دچار ناراحتی نماید. به این ترتیب استرسهای ناشی از این رفتارهای اجتماعی بسیار زیاد است. اما هر زمان که یک حیوان به گروه ملحق می گردد، یک تقابل اجتماعی را در گروه ایجاد می نماید، و حتی می تواند قلدن های گله را نیز به تحکم وادار نماید. این حالت تهاجمی در بین حیوانات جوان کمتر از حیوانات مسن تر دیده

شده است، البته گفته شده که این عمل تحت تاثیر فضا و سیستم جایگاهی قرار می‌گیرد، و حتی می‌توان گفته که به نژاد نیز مربوط می‌شود. در خصوص این موارد کاهش سریع استرسها ممکن نیست، ولی می‌توان از مواردی که در زیر می‌آید بصورت راهنما و برای به حداقل رساندن آنها استفاده نمود.

به حداقل رساندن استرسهای اجتماعی حذف شاخ:

شاخ کار خاصی بر روی سر حیوان انجام نمی‌دهد و اگر وجود دارد باید حذف گردد. ترجیح بر این است که از رشد شاخها جلوگیری شود، این کار باید با روشهای مناسب و زمانی که گوساله هنوز کوچک است انجام گیرد. یک گاو دارای شاخ می‌تواند بطور کامل بر ۱۰ گاو حالت تهاجمی و تحکم داشته باشد.

اندازه گروه برای گوساله‌ها:

گوساله‌ها هرگز نباید بصورت ایزوله نگهداری شوند، و اگر در جایگاههای انفرادی وبصورت تک تک در چند هفته اول زندگی نگهداری می‌شوند، باید قادر باشند که یکدیگر را دیده و صدای یکدیگر را بشنوند. گوساله‌ها را می‌توان در سنین خیلی پایین در کنار یکدیگر و در گروههای کوچک نگهداری نمود. بر طبق توصیه‌ها، گروههای گوساله‌های کمتر از ۶ ماهه نباید از ۱۰ راس تجاوز نماید. از طرف دیگر این مسئله مهم است که، بدانیم گوساله‌ها معمولا از نظر سنی و وزنی در اطراف میانگین جایگاه قرار می‌گیرند، بعضی‌ها بیشتر و برخی نیز کمتر وزن و اندازه خواهند داشت. حیواناتی که بطور معنی‌داری از دیگران کوچکتر هستند، نمی‌توانند بطور مناسبی از امکانات موجود بهره‌برداری نموده و به رشد مناسب دست یابند، در این خصوص اگر جایگاه به اندازه کافی بزرگ و آخور نیز به اندازه کافی موجود باشد، شاید بتوان امید داشت، که گوساله‌ها به نحو مناسبی از امکانات بهره‌برند. وزن کشی گوساله‌ها بطور مرتب می‌تواند گاودار را از رخ داد مشکل در گله بموقع آگاه نماید. بسادگی حیوانات کند رشد را از گروه خود جابجا نکنید. سعی کنید مشکل را پیدا کرده و نسبت به حل آن بطور صحیح اقدام نمایید. حیواناتی که کوچکتر از سن خود هستند، باید حذف گردند. مثلا در مورد تلیسه‌ها، اگر تلیسه‌ای در گله وجود داشت که ۱۵٪ از میانگین تلیسه‌های هم‌گله‌های خود کمتر و کوچکتر بود باید حذف گردد.

اندازه گروه برای تلیسه‌ها:

در شرایطی که از مرتع مناسب و نیز کنسانتره‌ای کافی برای گوساله‌ها می‌توانید بهره‌برید، برای گوساله‌های ماده‌ای که بیش از ۶ ماه سن دارند می‌توانید، گروه‌های ۴۰ راسی را نیز در نظر بگیرید. ولی آنها باید طوری گروه‌بندی شوند که بتوان آنها را از لحاظ وزن و استانداردهای مربوط به رشد، با توجه به نژاد آنها مدیریت نمود. در سیستم نگهداری در جایگاه که تلیسه‌ها در جایگاههای محدود نگهداری و تغذیه می‌گردند، تعداد حیوان در هر گروه نباید بیش از ۱۵ راس باشد، در این رابطه، تقریبا یکسان بودن آنها از لحاظ وزن و سن نیز مهم است (بیش از دو ماه اختلاف سن بین مسن‌ترین و جوانترین گوساله در گروه نباید باشد). تلیسه‌های مسن‌تر از یک سال را می‌توان به همراه گاوهای خشک نگهداری نمود.

اندازه گروه برای گاوها:

بعضی از گاودارها بطور موفقیت‌آمیزی توانسته‌اند بیش از ۲۰۰ راس گاو را در یک گروه قرار دهند. مشاهدات در خصوص این گروههای بزرگ تقابلهای مکرر اجتماعی را در گله نشان می‌دهد، از این اعمال می‌توان به فشار سرها به یکدیگر که نسبت به گروههای کم

تعدادتر کمتر رخ میدهد، اشاره داشت. این تقابل ها، زمانی را که می توانست، صرف خوردن، استراحت، و یا نشخوار شود، را تلف خواهد نمود. بعلاوه زمان صرف شده برای حرکت دادن گروههای بزرگ به سالن شیردوشی و بدنبال آن برگرداندن آنها، و نیز، زمان معطلی برای دوشش، افزایش خواهد یافت. اما، بهترین اندازه گروه، به جهت اینکه، گاوها شروع به شناسایی یکدیگر کنند، بین ۵۰ - ۷۰ راس می باشد. بر طبق یک قرار داد غیر رسمی، توصیه ها بر این شده، که اندازه گروهها نباید بیشتر از ۱۲۰ راس در هر گروه گردد، و بطور ایده آل باید اندازه گروهها را بین ۹۰ - ۱۲۰ نگه داشته شود. ولی مهمترین مسئله ای که در رابطه با تعداد گاوها در هر گروه و در هر جایگاه باید مد نظر قرار گیرد، میزان آخور برای هر راس در زمان خوراک دهی است. در سیستم های نگهداری در جایگاه، گاوها بر اساس میزان تولید و نیز مرحله شیرواری تقسیم بندی می شوند. بسیار مهم است که، در سیستمهایی که بصورت (TMR) خوراک دهی می گردند، گاوها بر اساس نیازهای تغذیه ای تقسیم بندی شوند.

اندازه گروه و سالن شیردوشی :

دامپروران ماهر این اعتقاد را دارند که، گاوها کمترین زمان را برای انتظار شیردوشی باید صرف نمایند. وقتی که زمان واقعی شیردوشی فرا نرسیده است، گاوها یا باید در حال خوردن باشند، و یا در حال استراحت و نشخوار. بیش از سه ساعت صرف وقت برای شیردوشی در روز می تواند اثرات زیان باری روی تولید شیر داشته باشد. بنابراین، گروه گاوهای شیرده نباید به اندازه ای باشند که بیش از سه یا حداکثر چهار ساعت را برای شیردوشی و در سالن انتظار شیردوشی صرف نمایند (برای گله هایی که دوبار دوشش دارند ۱/۵ - ۲ ساعت در روز توصیه شده است). اگر زمان انتظار گاوها از میزان توصیه شده بالا بیشتر می شود، و راهی برای کاهش تعداد گروهها و در نتیجه زمان انتظار وجود ندارد، بهترین کار این خواهد بود که در سالن انتظار شیردوشی آخورهایی تعبیه شده، و علوفه در اختیار آنها قرار گیرد.

گروه بندی گاوها و گاوهای خشک:

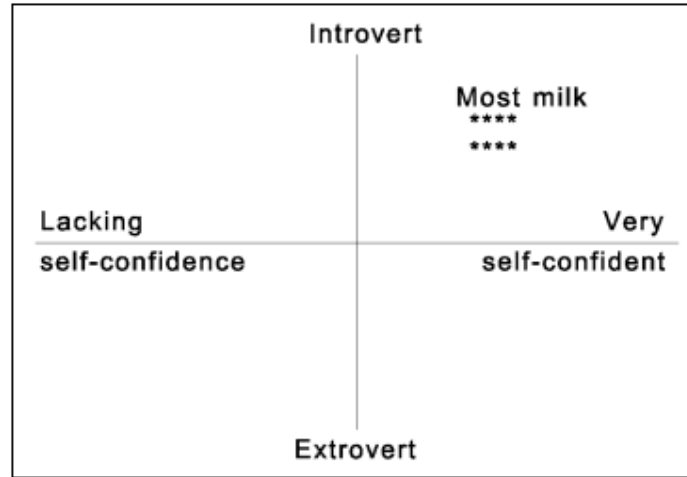
نیازهای گاوهای خشک، خیلی کمتر از گاوهای شیرده می باشد. در همه کتب و مراجع توصیه ها بر این است که، گاوهای خشک و نیز تلیسه هایی که نزدیک به زایمان می باشند، باید از گاوهای شیرده جدا نگهداری گردند. اما یک تلیسه که بتازگی زایمان کرده است، و حالا بنام یک گاو نامگذاری می شود، متحمل ضایعاتی در هنگام زایمان خواهد شد که، از آن جمله می توان به ضایعات مربوط به پاها که ناشی از فشار های زایمان بر اعصاب است، اشاره داشت. اگر فشار یا استرسی در جایگاه، و در رابطه با وضعیت حیوان در گله و در سلسله مراتب مربوط به روابط اجتماعی وجود داشته باشد، خود می تواند بر استرسهای مربوط به زایمان اضافه گردد، گاو تازه زاء، ممکن است در چند روز اول پس از زایمان، به سختی خوراک مصرف نماید، در نتیجه از امتیاز وضعیت بدنی حیوان، کاسته شود، و اگر چنین وضعیتی ادامه پیدا نماید، باعث کاهش تولید حیوان نیز خواهد شد. برای کاهش موارد ستیز و تقابل بعد از زایمان، تلیسه ها باید قبل از زایمان با گاوها و نحوه شیردوشی و محل آن آشنا گردند. این کار زمانی بهترین نتیجه را خواهد داشت، که تلیسه ها با گروه گاوهای شیرده، ۲ - ۳ هفته قبل از زایمان و شروع دوره شیردهی همراه گردند. یک هفته قبل از زمان مورد انتظار برای زایمان، تلیسه ها باید از گله گاوهای شیرده جدا گردند (اگر تلیسه ها در گروه گاوهای شیرده نگهداری می شوند، برای آشنایی با گاوها و شیردوشی). در گله های کوچک که تلیسه ها می توانند بخوبی نظارت گردند، رفت و آمد تلیسه ها تا آخرین روزهای قبل از زایمان نیز می تواند ادامه یابد. با این حال، با انجام تمامی کارهایی که گفته شد نمی توان، اطمینان داشت که پس از زایمان

موارد ستیز حیوانات در جایگاه حذف خواهد شد، ولی می تواند در به حداقل رساندن آن بسیار اهمیت داشته باشد.

تقابل بین گاو و گله دار:

چند سال پیش (۱۹۷۰) يك محقق انگلیسی بنام مارتین سیبروك، در تحقیقی ارتباط بین شخصیت گله دار و تولید شیر در گله را مورد بررسی قرار داد. در این تحقیق، نه تنها ارتباط خوبی بین شخصیت گله دار، و تولید شیر دیده شد، بلکه اهمیت دو آزمایش شخصیتی را نیز مشخص نمود. در خلال آزمایشات دیگر، او موضوعات مورد تحقیق خود را بر اساس میزان اعتماد به نفس، یا عدم وابستگی به خود، و اینکه آیا شخص یا فرد برون گرا و یا درون گرا می باشد، تقسیم بندی نمود. هیچ کس بطور کامل انسانی برون گرا و یا کاملاً درون گرا نیست، از نظر اعتماد به نفس نیز چنین است. همانطوریکه در شکل شماره زیر دیده می شود، افرادی که دارای اعتماد به نفس بالایی بوده و نیز شخصیتی درون گرا دارند میزان شیر بیشتری را از گاوها خود استحصال می نمایند.

ارتباط بین شخصیت گاو دار و تولید شیر



شخصیت دارای اعتماد به نفس و درون گرا:

بدیهی است که يك گاو دار نمی تواند هر کارگر خود را در زمان استخدام مورد تستهای روان شناسی قرار داده، و نسبت به استخدام شخصی با خصوصیات بالا اقدام نماید، حتی اگر چنین امکانی نیز فراهم باشد، آیا فکر می کنید چند درصد از افرادی که جویای کار در گاو داری می باشند، دارای چنین خصوصیات روانی هستند. بنابراین تکلیف گله دار در این خصوص و برای اخذ شیر بیشتر از گاوها چه خواهد بود؟ بطور مختصر “نگهداری جسورانه همراه با آرامش”. اعتماد به نفس به این معنی که، کارگر بدون ترس از حیوان کارهای خود را بنحو مطلوب انجام دهد، پس جلب اعتماد حیوانات، و غلبه بر آنها بوسیله نیروی شخصیتی میسر خواهد شد. يك انسان درون گرا نیازی به پر حرفی با دیگر انسانها ندارد، بنابراین می تواند وقت خود را صرف نوازش و صحبت با گاوها کند. گاو دار هایی که به این روش اقدام نموده اند و قسمتی از وقت خود را در آرامش صرف صحبت و نوازش حیوان کرده اند، توانسته اند شیر بیشتری را از گاوهای خود استحصال نمایند، از طرف دیگر گاو دارهایی که از کارگران مناسب و با شخصیتهای مناسب استفاده نموده اند توانسته اند زمان دوشش را نیز کاهش دهند.

چوب، شلاق و سیخونک زدن:

از مطالب بالا چنین بر میآید که، در هیچ جایی از یک مزرعه پرورش گاوهای شیری، جایی برای چوب، شلاق و یا شوکهای الکتریکی وجود ندارد. دامپروری، به همراه صبر و شکیبایی، و اعمال بدور از عجله، استفاده از اصوات، یا حداکثر از یک سگ گله که بخوبی تعلیم دیده، بعنوان همکار، می تواند کمک به سزایی در پرورش باشد.

تعلیم تلیسه ها:

زمانی که تلیسه ها را برای شیردوشی به سالن شیردوشی می آورید، بسیار با صبر و تحمل رفتار کنید. این کار را از چند هفته قبل از زایمان شروع کنید. به تلیسه ها اجازه دهید که در سالن شیردوشی و جایگاه دوشش کمی بایستند، این کار می تواند در هنگامی که دستگاه در حال سستشو می باشد، انجام گیرد. در این هنگام کارهایی همچون تیت دبینگ، صحبت با آنها و توسط ساکت ترین کارگر شیردوش می تواند انجام گیرد، تا تلیسه ها به سالن شیردوشی و اعمالی که در آن انجام می گیرد، آشنا شوند. به آنها یاد دهید که در این مکان چیزی برای ترس آنها وجود ندارد. یک تلیسه تازه را باید با آرامش، و به همراه نوازش و به دور از هرگونه سرو صدای اضافی، و در سایه صدای ماشین شیردوشی به سالن شیردوشی راهنمایی نمود، و تنها کوشش ما باید این باشد که، گاو با کمترین استرس، بیشترین شیر را رها نماید. نوازش قسمت کپل حیوان، نوازش و تحریک پستان او، صحبت کردن با تلیسه، و اگر ممکن است، در چند دوشش اولیه در معرض دید او قرار دادن گوساله اش، و نیز حذف تمامی عواملی که می توانند، در لیز خوردن و افتادن حیوان در سالن دخیل باشند، عواملی هستند که می تواند در عادت دهی مناسب تلیسه به سالن شیردوشی موثر باشد.

استرس

توضیح استرس:

برای اهداف این بخش، استرس را به این صورت می توان تعریف کرد: هر عاملی که از برداختن حیوان به پتانسیل خود جلوگیری کند، استرس نامیده می شود.

استرس پستانی:

هر استرسی روی پستان، می تواند باعث کاهش تولید شیر گردد. عوامل استرس زا برای پستان عبارتند از: بهداشت ضعیف، تخریب بافت پستانی بر اساس ضعف نگهداری و مدیریت ماشین شیردوشی، گلی و کثیف بودن جایگاه. بهتر این است که در خصوص آلودگی پستان حیوان از اندازه گیری سلولهای بدنی در شیر (SCC) استفاده شود. منظور از سلولهای بدنی بخشی از سلولهای بدن می باشند، که بر اساس مکانیزمهای تدافعی بدن، و بطور معمولی در شیر وجود دارند. پس افزایش ناگهانی تعداد این سلولها اگر تقابلی هم در پستان وجود داشته باشد، به منزله هجوم باکتریها و در نتیجه تخریب بافت پستانی است. اگر شمارش سلولهای بدنی در شیر، بطور اصولی و منظم انجام گیرد، بهترین نشانگر برای سلامتی پستان است. روش استفاده عملی در مزرعه روش (CMT) می باشد. در جدول زیر نشان داده شده که، می توان با استفاده از نمونه هایی از مخزن شیر به این روش عمل نمود. میزان شمارش سلولهای بدنی تک تک گاوهای سالم متغیر است، که با سن و مرحله شیردهی آنها تناسب خواهد داشت، ولی باید در محدوده ۲۰۰۰۰ تا ۲۰۰۰۰۰ باشد. اعداد بالاتر از ۳۰۰۰۰۰ نشان دهنده درگیری حیوان با مشکل ورم پستان است.

Table1. Incidence of mastitis and milk losses estimated from somatic cell counts of bulk milk samples

Cell count/ml	Mastitis and management problems	% of cows affected	Lost milk production	Milk quality
< 250 000	Low	< 20 %	< 5 %	Very good to good
250 000 - 499 000	Moderate	< 20 %	10 %	Moderate to suspect
500 000 - 749 000	Unsatisfactory	20 - 40 %	12 %	Unsatisfactory
750 000 - 999 000	Serious	40 - 60 %	15 %	Unfit
> 1 000 000	Very serious	60 - 80 %	> 18 %	Unfit

Table 2. Ideal, acceptable and maximum temperatures for dairy cows

Ideal temperature		-1 to + 15° C
Acceptable range		-15 to + 27° C
Holstein-Frieslands		Maximum + 27° C
Jerseys		+ 30° C
Brahmans		+ 35° C
< -15° C	Feed intake up and milk production down	
> 21 - 24° C	Feed intake drops	
> 38° C	Feed intake ceases	
> 32-35° C	Severe milk loss and fertility drops	

اقلیم

درجه حرارت‌های بالا – استرس حرارتی:

روند تخمیر مواد خشبی، و شکسته شدن، و دوباره ساخته شدن مواد مغذی، در شکمبه مقدار زیادی حرارت تولید می‌نماید. به این دلیل، گاوهای شیری در محدود حرارتی ۱- تا ۱۵+ درجه سانتیگراد می‌تواند بهترین عملکرد را داشته باشد. با توجه به اینکه، گاوها حیواناتی هستند که، میزان دمایی بدن خود را بوسیله فعالیت‌های متابولیکی بدن در یک سطح ثابت نگه میدارند، می‌توانند دمایی بدن خود را در حدود ۳۸/۶ درجه سانتیگراد ثابت نگهدارند. دمایی قابل قبول برای حیوان کمتر از ۲۷ درجه می‌باشد، که اگر دمایی محیط از این میزان بالاتر رود، حیوان با کاهش خوراک مصرفی خود، با تولید حرارت مقابله خواهد نمود. اگر گاو نتواند دمایی بدن خود را ثابت نگهدارد، دمایی بدن بالا رفته، و اثر معکوس روی تولید شیر خواهد داشت. وجود رطوبت نیز در این بین رل مهمی را ایفا می‌نماید، اگر رطوبت بالا، با درجه حرارت بالا، همراه گردد، اثرات بیشتری را نسبت به همان درجه حرارت ولی با رطوبت کمتر خواهد داشت. از شاخص‌های ترکیبی رطوبت و درجه حرارت برای تخمین میزان استرس حرارتی استفاده می‌گردد. یک فرمول برای تخمین شاخص رطوبت درجه حرارت (THI) از طریق حبابهای خشک و تر حرارت سنج در زیر آورده شده است.

$$THI = 0.4(T_{db} + T_{wb}) + 4.61$$

که در این فرمول T_{db} و T_{wb} درجه حرارت های حبابهای خشک و تر می‌باشد. اگر شاخص رطوبت و درجه حرارت بیش از ۲۳ درجه سانتیگراد باشد، می‌تواند بر تولید گاوهای هلشتین فریزین تاثیر داشته باشد. یک گاو، اواسط روز گرمی را، بهتر از یک شب سرد تحمل خواهد کرد. باید جالب باشد که بدانید، گاوهای نژاد جرزی نسبت به گاوهای هلشتین از مقاومت بالاتری نسبت به گرما برخوردار می‌باشند. این مقاومت تحت تاثیر نژاد، جنس بدن و رنگ بدن می‌باشد. گاوهای با رنگ های روشن تر، گرمایی محیط را کمتر از گاوهای با رنگ تیره (سیاه) جذب می‌نمایند. اگر یک گله گاوهای هلشتین – فریزین را در مراتع مشاهده نمایید، خواهید دید که اکثر گاوهایی که سیاهی بیشتری در رنگ بدن خود دارند، به دنبال مکانی سایه دار برای استراحت می‌گردند، تا گاوهایی که نسبت به آنها سفیدتر می‌باشند. گاوها برای عرق کردن دارای محدودیت هایی هستند، و بیش از مقدار مشخصی قادر به عرق کردن نمی‌باشند، به این ترتیب، بقیه حرارت خود را باید از طریق ششها دفع نمایند. در مورد گاوهای نگهداری شده در جایگاه، می‌توان با اسپری آب، استفاده از فن، ایجاد سایبان های مناسب، و دیگر تکنیکهایی که بتوان با آنها تبخیر و خنک کردن حیوان را تسهیل نمود، حیوان را در یک وضعیت راحتی نسبتا مناسب تر قرار داد. تعداد تنفس نرمال حیوان بین ۳۰ – ۶۰ عدد در دقیقه می‌باشد. اگر این تعداد به بالای ۶۰ رسید، حیوان شروع به احساس گرما کرده و در تعداد ۱۸۰ مرتبه در دقیقه حیوان در حال تحمل استرسهای حرارتی می‌باشد.

راههای عملی برای کاهش استرسهای حرارتی در زیر شرح داده می‌شود:

- شیردوشی صبح در اوقات خنک روز (قبل از ۵/۳۰) انجام گردد. در سالن انتظار شیردوشی از اسپری آب، برای خنک کردن حیوانات استفاده شود، ضمنا ساختمان آن طوری طراحی شود که سایه مناسبی را نیز برای حیوان ایجاد کند. چنین امکاناتی می‌تواند برای شیر دوشی در هنگام ظهر برای خنک کردن حیوان مناسب باشد؛
- مطمئن شوید که گاوهای در ساعات خنک شب، به اندازه کافی غذا دریافت نموده اند. سیستم خوراک دهی در مناطق گرم، نسبت به مناطق معتدل، تفاوت می‌کند،

به این ترتیب که در مناطق گرم، دوسوم میزان خوراک باید در شب به حیوان داده شود، و یک سوم بقیه در روز؛

- مکانی که حیوان در حال خوراک خوردن می باشد، باید آب فراوان و خنک تهیه نمود. این کار را می توان با استفاده از یک سایبان بر روی آبشخور ایجاد نمود؛
- شیردوشی را در سه وعده در روز تقسیم کنید، و در بین شیردوشی ها و در روز، از خوراکی های سیلو شده، و در زیر سایه استفاده کنید؛
- از خوراک های که، دارای قابلیت هضم بالایی می باشند، در جیره استفاده نمایید، علوفه با کیفیت پایین میزان حرارت زیادی را در هنگام هضم و جذب تولید می نماید، که مطلوب نیست.
- اگر مجبور به تاسیس گاوداری در منطقه ای گرم هستید، باید نسبت به انتخاب گاو هایی با نژادهای مقاومتر، در مقابل گرما اقدام کنید.

درجه حرارت های پایین – استرس سرمایي :

تأثیر هوای سرد وقتی که به همراه کاهش درجه حرارت، باد و رطوبت نیز باشد، بیشتر خواهد شد. یک هوای بارانی و دارای باد، با درجه حرارت ۳ درجه سانتیگراد می تواند، به اندازه هوایی با درجه حرارت ۲۰- درجه سانتیگراد ولی با کمترین تحرک هوا اثر داشته باشد. در خصوص استرس سرمایي باید گفت، معمولاً با شرایط نگهداری حیوانات در جایگاه، با مسئله خاصی روبرو نخواهیم بود. از جمله مواردی که باید رعایت شود، جلوگیری از کوران و در جهت مناسب ساخته شدن جایگاهها است؛ بقیه موارد مربوط به استرس سرمایي بصورت موردی، و بصورت مقطعی، با یک مدیریت مناسب قابل حل خواهد بود.

لجن و کثافت جایگاه و آخور:

جایگاه های پر از لجن می توانند، باعث ایجاد ورم پستان، سم درد، و دیگر موارد استرس زا در حیوان گردند. حتی اگر یک فرد خیلی دقیق، نتواند چیز زیادی در محوطه مربوط به گاو ها، پیدا نماید، باز هم مقداری لجن و گل و لای در جایگاهها وجود خواهد داشت. اگر بتوان جاده ها را محدود نمود، و بصورتی در آورد که دارای زهکش مناسبی گردند، گل و لای مشکل اساسی را برای گاوداری ما ایجاد نخواهد کرد، استفاده از مصالحی همچون بتن در مناطقی که حیوان در آنجا می ایستد، همچون سالن انتظار شیردوشی، برای کف سازی می تواند از اثرات مربوط به گل و لای کم کرد. تمیز کردن آخورها از غذاهای قبلی و نیز قارچ زده و ترشیده، می تواند از دیگر عوامل حساسیت زا برای حیوان جلوگیری کند.

دسترسى به آب

نیاز به آب برای گاو های شیرده:

میزان نیاز حیوان به آب به مراحل فیزیولوژیکی مربوط به آن بستگی دارد. سن، میزان افزایش وزن روزانه، وزن بدن، اینکه حیوان در حال تولید شیر می باشد و یا خشک است، و حتی نژاد حیوان، بر روی نیاز او به آب تأثیر خواهد داشت. وضعیت آب و هوا نیز می تواند در میزان مصرف حیوان نقش مهمی را ایفا نماید. در آب و هوای داغ میزان مصرف آب افزایش میابد، تا اینکه بتواند هم خود را خنک نماید و هم میزان تبخیر را در بدن افزایش دهد. در شرایط سخت یک حیوان به ازای هر کیلوگرم ماده خشکی که مصرف می نماید، ۴ – ۷ لیتر آب نیاز دارد. محتوای آب غذاها بسیار متغیر و از ۱۰، تا بیشتر از ۹۳% در نوسان می باشد. هر چه میزان آب خوراک بیشتر باشد آب مصرفی بصورت آزاد کمتر خواهد بود. انجمن

ملي کشاورزي انگستان (ARC 1980) معادله اي را بصورت زير و براي تخمين نياز حيوان به آب آورده است.

$$I_w = 12.3 + 2.15I_d + 0.73M$$

که در آن I_w = مقدار آب مصرفي

I_d = ميزان ماده خشك مصرفي

M = وزن بدن حيوان مي باشد.

آبي که از طريق متابوليزم مواد خوراكي براي بدن تامين مي شود، به آب متابوليكي معروف است. از طريق متابوليزم چربيها آب بيشتري در اختيار بدن قرار مي گيرد. بجز تبخير از راههاي خروج آب از بدن مي توان به آب موجود در شير، آب مدفوع و ادرار نيز اشاره داشت.

آبشخور و كيفيت آب مصرفي:

آب بايد پاك، خنك و بسادگي در دسترس حيوان باشد. ميزان كل مواد جامد حل شده در آن نبايد بيش از ۰/۵% باشد. در هواي سرد (كمتر از ۲۴ درجه سانتیگراد) گاوها به يك منبع ثابت از آب نياز نخواهند داشت، اما هرگز نبايد بيش از ۳ ساعت به دور از منبع آب قرار گيرند. حداقل ۱۰% از گاوهاي گله (جايگاه) بايد بتوانند در يك زمان به آب و آبشخور دسترسي داشته باشند، از طرفي هر گاو به ۴۵۰ ميليتر فضا جهت شرب نياز دارد. به اين ترتيب يك آبشخور که ۱/۸ متر طول داشته باشد، مي تواند ۸۰ گاو را در دوطرف خود سرويس دهد. در طراحي آبشخورها، بايد يك همخواني ما بين ميزان آب ورودي، و اندازه آبشخور ايجاد نمود. آبشخور نبايد هيچگاه خالي شود. آبشخورهاي بزرگ مي توانند باهستگي پير شوند، ولي در هواي گرم بايد داراي سايبان مناسب بوده تا از گرم شدن آب جلوگیری شود. در آبشخورهاي كوچك، نياز به لوله هاي است که، قطر بالايي براي رساندن آب به آبشخور در يك زمان کوتاه داشته باشند. آبشخورهاي خالي صبورترين گاوها را نيز وادار به شكستن لوله هاي ابرساني به آن خواهد نمود، از طرفي اين امر باعث کاهش توليد شير در گله خواهد شد. در حالت ايده آل، ارتباط زيادي بين آبشخور كم حجم با ميزان ورودي بالا، و اطمینان از داشتن آب تميز و سرد وجود دارد. سطح آب نبايد بيشتر از ۹۰۰ ميليتر بالاتر از سطحي باشد که حيوان ايستاده است. يك گاو مي تواند تقريبا بين ۱۶ – ۲۷ ليتر آب را در دقيقه مصرف نمايد، همچنين يك گاو خواهد توانست ۲۰ ليتر آب را در يك زمان مصرف کند. بصورت سرانگشتي مي توان ميزان ورودي و حجم آبشخور را بصورت زير بيان نمود، ۷۰۰ ليتر در ساعت به ازاي ۱۰۰ راس گاو اگر آبشخور حجم زيادي دارد (۲/۵ متر مكعب) و ۲۵۰۰ ليتر در ساعت به ازاي ۱۰۰ راس گاو براي ظرفيتهاي کمتر آبشخور.

متعادل ساختن جيره ها:

شايد نداشتن يك جيره مناسب و متعادل، باعث اصلي استرسهاي موجود در مزرعه نباشد، ولي يك دامدار حتما بايد به موارد دي چند در مورد جيره ها توجه داشته باشد. يكي از اين موارد ميزان ازت جيره مي باشد، که اگر زيادتر از حد خود مصرف گردد، باعث ايجاد مشکل در گله خواهد گرديد. افزايش ازت جيره مي تواند باعث کاهش مصرف ماده خشك، اثر بر ميزان آبستني، افزايش انرژی مصرفي، به جهت دفع آن، تداخل با متابوليزم ويتامين A، و اگر گاوها گرسنه هستند، مي تواند باعث ايجاد نفخ در آنها گردد. بنا بر اين جيره هايي که در اختيار گاوها قرار مي گيرد حتما بايد متعادل باشند. افزايش بيش از حد انرژی به فرم كربوهيدراتهاي قابل تخمير، مي تواند باعث ايجاد اسيدوز، و ديگر مشكلات متابوليكي گردد. به همين دليل جيره ها نبايد کمتر از ۴۰% علوفه داشته باشند. مواد معدني از جمله مواد مغذي هستند، که براي

گاوها بسیار مهم هستند. علائم مربوط به کمبودها، عدم تعادل یا بیش از حد بودن آنها، می تواند بطور ناگهانی ظاهر شود، ولی باید نسبت به عوارض بطنی و کند آنها نیز در حیوان مشاهدات دقیقی را نیز اعمال نمود.

حداکثر ترشح شیر از طریق مدیریت

میزان تولید شیر بستگی به فعالیت ترشحي سلولهاي مترشحه شیر، در پستان و در طی دوره شیردهی دارد. میزان فعالیت ترشحي، به تعداد و راندمان عمل (شیر تولید شده به ازای هر سلول) آلوئولها بستگی پیدا می کند. در یک دوره نرمال شیردهی، تعداد و راندمان عمل آلوئولها در ابتدای دوره افزایش یافته، به حداکثر خود در اوج تولید میرسد، و بعد از آن کاهش میابد، که این امر باعث کاهش در تولید شیر پس از اوج تولید می گردد. فعالیت ترشحي غدد پستانی، در بین شیردوشیها عموماً، تحت تاثیر فشارهاي درون پستانی، و میزان ترشح در داخل پستان قرار می گیرد. با تجمع شیر در پستان، فشار داخل پستانی بر ضد آلوئولهاي ترشح کننده شیر بالا می رود؛ با بالا تر رفتن این فشار، میزان ترشح شیر در این ناحیه کاهش میابد. افزایش محسوس فشار در مخزن سرپستانک در اولین ساعت پس از شیردوشی نتیجه فشار هیدروستاتیک شیري است که، از بافت ترشحي به مخازن پستانی و سر پستانکی وارد می گردد. با شروع افزایش فشار، میزان آن بتدریج تا تقریباً ۸ - ۱۰ ساعت پس از آخرین شیردوشی افزایش خواهد یافت، بعد از این مدت، فشار دیگری نیز شروع می گردد، که در ارتباط با پر شدن مجاری و مخازن پستانی است. بعد از آن، فشار افزایش یافته تا حدود ۳۵ ساعت پس از آخرین شیردوشی، در این هنگام، ترشح شیر کاملاً قطع می گردد. میزان ترشح شیر، تقریباً در همان ۶ - ۸ ساعت پس از آخرین دوشش، در حد معقول باقی می ماند، سپس کاهش چشمگیری را تا حدود ۱۴ ساعت پس از آخرین دوشش به خود خواهد دید. در زمان های بین هر دوشش، اکثر گاوها دچار همان فشار داخل پستانی می شوند. به این ترتیب، گاوهای پر تولید، حجم زیادی از شیر را به ازای واحد فشار، نسبت به گاوهای کم تولید تر تولید می کنند. فهم دقیق ارتباط بین فشار داخلی پستان، و میزان ترشح شیر، می تواند در انتخاب روشهای اصولی مدیریتی برای به حداکثر رساندن تولید شیر نقش مهمی را داشته باشد. اعمال مناسب و بموقع مدیریتی، در ارتباط با ترشح شیر، می تواند به افزایش تولید شیر بخصوص در گله های پر تولید کمک شایانی نماید.

فواصل شیردوشی :

کاهش میزان ترشح شیر، در طی یک فاصله طولانی شیردوشی (بخصوص در صورتی که فواصل آن ۱۰ : ۱۴ ساعتی انتخاب گردد)، دلیلی است، بر حمایت از نظریه مساوی بودن فواصل شیردوشی. دامپروران باید، به خاطر داشته باشند که کاهش تولید در تمامی سطوح، و مراحل تولید، رخ خواهد داد. اگر روال شیردوشی برای یک گروه در گله از یک الگوی ثابتی پیروی نمی کند، شخص باید این اطمینان را داشته باشد که هیچ یک از گروهها بیش از ۱۴ ساعت فاصله بین شیردوشی آنها ایجاد نشود. در بعضی از مزارع، زمانی که فواصل غیر مساوی شیردوشی اعمال می گردد، یا موقعی که فقط یک گروه از گاوها سه بار دوشش انجام میدهند، معمولاً کوشش می شود که گاوهای پر تولید از وضعیت تنظیم شده مناسبی در رابطه با دوشش برخوردار گردند. در صورت اجبار برای نامساوی بودن فواصل شیردوشی، توصیه بر این است که، گاوهای کم تولیدتر، تحت چنین مدیریتهایی قرار گیرند. پس میزان ترشح شیر برای تمامی گاوها به حداکثر خود نخواهد رسید؛ که خود بر تولید گله تاثیر خواهد داشت. گاوهایی که در اولین دوره شیردهی خود می باشند، بیشتر از گاوهای مسن تر، و حتی گاوهای پرتولیدتر، از نامساوی بودن فواصل شیردوشی ضربه می بینند، چون پستان در گاوهای شکم

اول کوچکتر بوده، و افزایش فشار پستانی به ازای واحد شیر بیشتر از گاوهای مسن تر می باشد. در گله های پر تولید، به حداکثر رساندن فعالیت ترشحي، می تواند مهمتر باشد در صورتی که راندمان تولید شیر در این گاوها بالاتر هم است. این امر خود می تواند، دلیلی باشد بر اینکه فواصل شیردوشي برای گله گاوهای پرتولید باید مساوی باشد. از مشاهدات مزرعه ای، چنین به دست آمده، که در گله های پرتولید، داشتن فواصل مساوی شیردوشي ۳ - ۵ %، تولید شیر را افزایش خواهد داد، بخصوص اگر فواصل آن ۱۴ : ۱۰ و یا بیشتر باشد.

تعداد دفعات شیردوشي :

آزمایشات نشان داده اند که، سه نوبت شیردوشي می تواند، تولید شیر را افزایش دهد. يك دلیل برای چنین اثری، کاهش فشار داخلی پستان، و ارتباط آن با میزان ترشح شیر در بین شیردوشي ها می باشد. تحقیقات نشان داده اند که، ۲۰ - ۴۰ % افزایش تولید شیر، مربوط به سه بار دوشش، به کمتر شدن فشار داخل پستان بر می گردد. به عبارت دیگر، در سیستم سه بار دوشش، میزان ترشح شیر در بالاترین سطح خود، ثابت نگه داشته می شود، چون فواصل شیردوشي در محدوده ۷ - ۱۰ ساعت قرار می گردد.

تخلیه کامل شیر:

تخلیه حداکثر شیر از پستان، و در هر نوبت شیردوشي لازم می باشد. همانطوریکه در بالا نیز بدان اشاره شد، اگر شیر از آلئولها، و در طی چند دوشش تخلیه نگردد، تقریباً ۳۵ ساعت بعد ترشح شیر متوقف خواهد شد. زمانی که ترشح شیر متوقف گردد، ترکیبات شیر جذب، و آلئولها، کارآیی خود را از دست داده و کوچک می گردند. این آلئولها تا زمان خشکی بعدی، مجدداً کار ترشحي خود را از سر نخواهند گرفت. اگر بافت پیوندي (همبندی) طی يك جراحت، و یا طی يك آلودگی شدید ورم پستانی، جایگزین بافت ترشحي گردد، دیگر آلئولي وجود نخواهد داشت که، بتواند در دوره بعدی تولید داشته باشد. آماده سازی مناسب پستان، و ماشین شیردوشي، خواهد توانست شیر تولیدی و ذخیره شده در پستانها را بخوبی، و در حداکثر ممکن، استحصال نماید. به عبارت دیگر، اگر ترشح شیر بطور نامناسبی انجام گیرد، و یا اینکه شیر بطور کامل توسط ماشین شیردوشي تخلیه نگردد، تخلیه شیر کمتر از حداکثر خود خواهد بود، بدین ترتیب برخی از آلئولها به سرنوشتی که در بالا توضیح داده شد دچار خواهند شد؛ و کارآیی خود را از دست خواهند داد. حتی با ماشینهایی که بطور مناسبی کار می کنند، مقداری از شیر در پستان باقی می ماند (شیر غیر قابل دسترس برای تخلیه) که در محدوده ای بین ۱۰ تا ۱۵ % کل مقدار شیر تخلیه شده است؛ و تقریباً ۵/۰ پوند شیر در مجاری و مخازن پستانی باقی خواهد ماند. تحقیقات نشان داده اند که، این مقدار از شیر، که در پستان باقی می ماند، تأثیری بر تولید شیر در دوره شیرواری نخواهد داشت. برای تخلیه کامل شیر باقی مانده، پس از شیردوشي تزریق اکسی توسین می تواند، برای تخلیه کامل شیر باقیمانده کمک کند. ولی استفاده از این روش در عمل کاربردی نخواهد داشت. در مواردی مانند اورام پستانی، تورمهای پستان، و جراحات مربوط به انتهای سرپستانکها، می توان منتظر اختلالاتی در تخلیه کامل و حداکثر خروج شیر، از پستان بود. زمانی که چنین وقایعی رخ می دهد، گاوداران نیاز به روشهای مدیریتی خاصی خواهند داشت (مانند استفاده از اکسی توسین، لوله گذاری داخل سرپستانکها و غیره) تا اینکه حداکثر تخلیه شیر در هر نوبت شیردوشي را داشته باشند. اگر این کارها انجام نگیرد، چنین اتفاقاتی می توانند بطور چشمگیری باعث کاهش تولید شیر، هر گاو و در هر دوره شیرواری گردند.

تولید شیر در دوره شیرواری:

میزان تولید شیر در يك دوره شیرواري بطور محسوسي به اوج تولید و تداوم شیردهي بستگي خواهد داشت. ارتباط مثبت و بالایی بین اوج تولید و تولید در دوره شیرواري وجود دارد ($+0/78$)، که مقدار آن از ارتباط بین تداوم شیردهي و مقدار تولید در دوره شیرواري ($+0/34$)، بیشتر است. به عبارت دیگر، برای تخمین تولید شیر در يك دوره شیردهي میزان تولید در اوج تولید، مهمتر از تداوم شیردهي مي باشد. با چنین ارتباط بالا و مثبتی که بین اوج تولید و تولید در دوره شیرواري وجود دارد، دلیل و اهمیت ثبت مقدار تولید در اوج تولید شیر را برای گاوها مي توان درك نمود، از این روست که، در کشورهاي پیشرفته یکی از رکوردهایی که در رابطه با تولید شیر يك گاو ثبت مي گردد، همین مقدار تولید در اوج تولید مي باشد. در برخی از کشورها، عوامل تنظیم کننده اي ابداع گردیده است که مي تواند، تولید شیر يك دوره شیردهي را، از روي میزان تولید در اوج تولید تخمین زد. این عوامل عبارتند از ۲۵۰، ۲۲۰ و ۲۳۰ برابر اوج تولید شیر؛ که برای گروههاي مختلف گاوها و بترتیب در اولین، دومین دوره شیردهي، و گاوهاي مسنتر و همه گاوها بکار برده مي شود. گاوداران باید از مقدار تولید شیر در اوج تولید، بعنوان يك ابزار مدیریتی برای نشان دادن وضعیت تولید شیر در گله استفاده نمایند.