

واحد تحقیق و توسعه : شرکت معدن رشد گرگان

عنوان : *Optimum Fertility*

(دکتر محسن عبدالوند - دکتر فاطمه سادات هدایتی)

منبع : *WESTERN COWMAN*

پست الکترونیک : [Info@MadanRoshd.ir](mailto:Info@MadanRoshd.ir)

تلفن : ۰۱۷۳۵۷۵۳۲۱۴-۱۵

سایت : [WWW.MadanRoshd.ir](http://WWW.MadanRoshd.ir)

تاریخ : ۱۳۸۸/۱۱/۱۵

## باروری مطلوب

نگهداری و مدیریت صحیح و مناسب از گاوهای نر برای باروری بهینه بسیار مهم می باشد. تعدادی از گاوهای نر به صورت ذاتی بسته به ژنتیک، ساختمان کیسه بیضه و ... از سایرین بارورترند. اما مدیریت ضعیف، می تواند باروری گاو نر یا شانس تولید تعداد بیشتری از گوساله ها را کاهش دهد. گاوهایی که بیش از حد چاق یا لاغر هستند، باروری مطلوب ندارند و ممکن است درگیر مسائل دیگری شوند که مانع توانایی آنها در پرورش و تولید گاوهای اصیل شود. گاوهای نر جوان، احتیاج به غذای کافی برای رشد مناسب دارند، اما هیچگاه نباید چاق شوند.

## (سهامی خاص)

تغذیه

Ron Skinner، دامپزشک، می گوید که می بایست بر وضعیت تمام گاوهای نر نظارت دقیق داشت. تغذیه ناکافی اثرات مخرب بر باروری دارد. تولید اسپرم در گاو نری که تغذیه ناکافی دارد ۷۷٪ کمتر از گاوی است که به خوبی تغذیه شده است. اگر یک گاو نر دچار سوء تغذیه شود و در شرایط سخت زندگی کند، تولید اسپرم آن بسیار کمتر می شود. اسکینر می گوید: "اگر ابزار مناسب را در اختیار گاو قرار ندهید، نمی تواند فعالیت های خود را در سطح مطلوب انجام دهد."

او توضیح می دهد. "مطلب جالب در مورد این واقعیت این است که اگر یک گاو نر جوان خیلی لاغر شود، ابتدا برای بقاء زندگی تولید اسپرم خود را کاهش می دهد، حتی اگر شرایط تغذیه به سرعت به حالت اولیه برگردد. مردم اغلب این واقعیت را درک نمی کنند، اما این مطلب سالهای پیش توسط T. D. Rich در ایالت اوکلاهما مطالعه شده و اثبات شده است."

او می گوید: "دریافت میزان انرژی پایین، سن بلوغ را به تاخیر خواهد انداخت. یک گاو نر جوان که از تغذیه ناکافی برخوردار است، سرعت بلوغش به آهستگی انجام می گیرد. بنابراین پرورش دهندگان نژادهای اصیل گاو نر نیاز به فراهم نمودن میزان کافی انرژی - نه خیلی زیاد و نه خیلی کم - دارند. اگر می خواهید از یک گاو نر یک ساله بهره بگیرید، می بایست میزان کافی انرژی در اختیارش قرار دهید. به طور متوسط افزایش وزن روزانه ۲/۶ پوند ایده آل می باشد. البته تعدادی بر این موضوع بحث دارند و اکثر گاوهای نر جوان روزانه ۳ تا ۳/۵ و یا حتی ۴ پوند در هر روز اضافه وزن پیدا می کنند. هدف ما رشد گاو است نه اینکه بیش از حد چاق شود."

یک گاو نر جوان خیلی چاق ممکن است که در باروری مشکلاتی داشته باشد و نیز ممکن است اندازه بیضه کوچکتر از اندازه واقعی آن شود. با رسوب چربی در کیسه بیضه تمایل به افزایش حجم کیسه بیضه وجود دارد، اما فقدان گردش خون به دلیل چربی اضافی، سبب کاهش اندازه واقعی بیضه می شود ( بنابراین هنگامیکه چربی از دست می رود، اندازه بیضه و کیسه بیضه کمتر می شود). از این رو تولید مایع منی نیز کمتر می شود.

اکثر مردم می دانند که چربی سبب کاهش باروری می شود. اما پرورش دهندگان گاو نر هنوز تمایل دارند که در فصل بهار گاوهای با وضعیت خوب داشته باشند. دامداران هنوز ترجیح می دهند گاوهای نر بزرگتر نسبت به سنشان و گاوهایی که خیلی بیشتر وزن می گیرند را انتخاب کنند. مردم هنوز بر این عقیده اند و سخت است که از عقیده قدیمی خود مبنی بر خوب بودن چاقی، دست بردارند. اما در عمل افزایش وزن روزانه ۲/۶ پوند در روز بسیار مطلوب می باشد. در دانشگاه میسوری Robert Larson، دامپزشک، تحقیقات خوبی در این زمینه انجام داد. گاوها را برای مدت زمان طولانی زیر نظر گرفت و تولید مایع منی و کیفیت آن را در مراحل بعدی مورد ارزیابی قرار داد.

اسکینر می گوید: "سطح انرژی بالا سبب چاق شدن بیش از حد گاوها بخصوص گاوهای مسن تر شده، همچنین میل جنسی آنها کاهش می یابد. اگر آنها بیش از حد تغذیه شوند، در بهار بسیار چاق شده و بدلیل اینکه بدرستی نمی توانند حرکت کنند، تنبل خواهند شد و اضافه وزن آنها بیشتر می شود". گاوهای نر تنها نیاز به اندکی ذخیره بدنی دارند تا در شرایطی که دسترسی به غذا ندارند بتوانند از آن استفاده نمایند، بنابراین شرایط بدنی مناسب، معیار پرورش می باشد.

گنجاندن یک برنامه معدنی خوب، یک قسمت مهم از مدیریت تغذیه ای می باشد. برای تکمیل برنامه تغذیه ای به یک برنامه متعادل با میزان مناسبی از مواد معدنی نیاز می باشد. برنامه معدنی غذایی گاوهای نر می بایست همانند گاوهای ماده باشد، چراکه می بایست هر گونه کمبود در خاک یا علوفه مراتع را کاهش داد.

## محافظت در برابر بیماریها

گاوهای نر می بایست مطابق یک برنامه سلامتی خوب، دقیقاً همانند همه گاوهای گله پرورش داده شوند. عوامل مختلفی روی سلامتی و باروری گاوهای نر نقش دارند، از جمله تغذیه، ژن، بیماری و استرس (استرس می تواند سیستم ایمنی را تخریب و گاو را بیشتر مستعد به بیماری کند و یا سبب عود مجدد بیماریهای نهفته شود). در بهره وری از گاو نر بهتر است که از پیوندهای ضعیف در زنجیره استفاده نشود، زیرا که آن گاو ممکن است نابارور یا کم بارور باشد.

میزان پایین آبستنی در نیمه اول فصل تولیدمثل - در گاوهایی که تنها با یک گاو خاص جفت گیری کرده اند - ممکن است به علت باروری نامطلوب در اثر هر یک از عوامل بالا باشد. اگر گاونری در یک گروه تک پدری وجود دارد که باروری مطلوبی ندارد باید از گله حذف شود.

اسکینر می گوید: " می بایست گاوهای نر قبل از فصل تولید مثل واکسینه شوند. در بیشتر مواقع آنها کنار گذاشته شده و در برنامه های واکسیناسیون قرار نمی گیرند." گاوها می بایست قبل از فصل تولیدمثل واکسینه شوند و عاقلانه نیست که آنها را در فصل جفت گیری واکسینه کنیم. بسته به سن گاونر، نوع واکسن و زمان حصول ایمنی مطلوب بعد از دریافت واکسن، واکسیناسیون می تواند متفاوت باشد. می بایست در اولین تزریق واکسن به گاوها توجه زیادی نمود که اگر گاونر دچار استرس شود و یا به واکسیناسیون واکنش نشان دهد، ممکن است که در توانایی آن در شروع تولید مثل اثر بگذارد، که بسته به واکسن ها متفاوت می باشد.

به عنوان مثال واکسن IBR می بایست بسیار جلوتر از زمان تولیدمثل تزریق شود. اگر به گاونر استرس وارد شود، ممکن است که ویروس IBR و یا ویروس دیگری بازگشت نموده و بیماری عود کند که این مدت ممکن است ۲ هفته طول بکشد.

اسکینر می گوید: "تعدادی از مردم توصیه می کنند که واکسن ۶۰ روز جلوتر تزریق شود. زیرا اگر گاو دچار تب شود، در زمان تولید مثل نوع جدیدی از سلولهای اسپرمی را خواهد داشت و گاوی که دچار استرس است، ممکن است ایمنی مطلوبی کسب ننماید". ما دریافتیم که در طی استرس فحلی گاو، IBR عود می کند. هدف از واکسیناسیون، کسب حداکثر ایمنی برای گاو است و در طول ۳۰ روز اول در صورتی که واکسیناسیون به درستی انجام نشود، ممکن است باروری کاهش یافته و توانایی تولید مثل به نقطه بحرانی برسد. به این منظور واکسیناسیون باید چندین هفته جلوتر از فصل تولید مثل انجام شود. در بسیاری از موارد واکسیناسیون ۶ ماهه (پاییز و بهار) بسته به نوع منطقه و توصیه دامپزشکان انجام می شود. بنابراین باید یک برنامه واکسیناسیون خوب زودتر از زمان تولیدمثل برای گاوهای نر داشته باشید، درست همانند آنچه که برای سایر گاوها دارید.

## ورزش

می بایست گاوهای نر در طی فصول خارج از تولیدمثل، تمرین و ورزش داشته باشند، که در این شرایط دارای اندام ورزیده و مناسب پیش از فصل تولیدمثل می گردند. گاوهایی که بدن ورزیده دارند در زمان جفت گیری خطر بروز صدمه کاهش یافته و آسیب کمتری می بینند. همچنین یک گاو قوی می تواند مدت زمان و تعداد بیشتری از گاوها را بارور کند، بدون اینکه خسته شود (نسبت به گاوی که ضعیف و تکیده است).

اگر گاوی در یک اصطبل کوچک بدون فراهم نمودن شرایط ورزش و غذای کافی نگهداری شود، شرایط تولیدمثل بهینه آن دچار نزول می گردد. ما می بایست گاوهای نر را در مراتع کوهستانی و فضای وسیع همراه با مکملهای معدنی و مقدار کمی از علوفه یونجه پرورش دهیم. اسکینر می گوید: "گاوهای نر نیاز دارند که در یک اصطبل بزرگ، فضایی که آنها بتوانند به راحتی در طی فصول زمستان و بهار، ورزش و فعالیت داشته باشند، نگهداری شوند".

## هشدار در مورد مصرف پنبه دانه

پنبه دانه کامل، غذایی است که می بایست از مصرف آن در گاوهای نر، بخصوص گاوهای نر جوان جلوگیری نمود. گوسیپول موجود در تخم پنبه دانه مضر است. اگر از غذایی که شامل نوعی مکمل تخم پنبه دانه برای

فراهم نمودن منابع پروتئینی استفاده می کنید، مطمئن باشید که حاوی گوسپیول نباشد، زیرا این ماده می تواند به بیضه ها آسیب وارد نماید. اسکینر می گوید: "تخم پنبه دانه یک مکمل انرژی و پروتئینی بسیار خوب می باشد اما می تواند برای گاوهای نر خطرناک باشد".

آزمایشی انجام شد و گوسپیول در تعدادی از گاوهای نر جوان در حال رشد (۶ تا ۱۲ ماهه) استفاده گردید و مشاهده شد که تولید اسپرم کاهش و تعداد اسپرمهای غیر عادی افزایش یافت. اسکینر می گوید: "اگر گوسپیول به میزان کمی وجود داشته باشد، روی قسمت میانی دم (از سلول اسپرم) اثر نامطلوبی دارد و اگر میزان گوسپیول زیاد باشد، سبب می شود که گاو نر به طور کامل نابارور شود". اسکینر شرح می دهد: گوسپیول همچنین می تواند روی رفتارهای جنسی گاو نر نیز اثرات مخربی داشته باشد.

یک مطالعه اخیر نشان داده که برای پرهیز از این مشکلات، استفاده از تخم پنبه کامل می بایست به ۱۰٪ یا کمتر از کل جیره در گاوهای نر جوان محدود شود. حتی ممکن است که این جیره برای گاوهای نر بالغ نیز استفاده شود. پیشنهاد می گردد که در گاوهای نر حداقل ۹۰ روز قبل از فصل جفت گیری از مصرف تخم پنبه اجتناب نمود تا اطمینان حاصل شود که اسپرمهای جدید، تولید شده و حضور دارند و از اسپرم هایی که گوسپیول روی آنها تاثیر منفی گذاشته، اثری وجود ندارد. از مصرف مکملهای حاوی تخم پنبه کامل برای گله گاوها و یا گاوهای نر در طی فصل جفت گیری اجتناب نمود تا از اثرات منفی آن بر روی اسپرم کاسته شود.

### سایر عوامل مؤثر بر باروری

**سن:** سن یکی از عوامل تفاوت در باروری است. باروری یک گاو نر عالی در ۲ تا ۴ سالگی، متوسط می باشد. بعد از ۴ سالگی ممکن است اندکی کاهش یابد، اما این امر خیلی قابل توجه نیست تا اینکه گاو نر به سن ۵ تا ۶ سالگی برسد. به طور متوسط بعد از سن ۷ سالگی کاهش باروری با سرعت بیشتری صورت می گیرد.

این خصوصیت در هر گاوی متفاوت می باشد. ممکن است که گاوی در یک سن، باروری خوبی داشته باشد و گاو دیگر در همان سن کاهش چشمگیری در باروری داشته باشد که در آزمایشی که توسط T. D. Rich در ایالت اوکلاهما انجام شد، این نتیجه حاصل شد. اسکینر می گوید: "گاونری که در ۴ سالگی در اوج باروری

است، ممکن است که در ۵ و ۶ سالگی کاهش چشمگیری در باروری مشاهده نشود، اما این امر وابسته به ژنتیک آنها است.

**استفاده بیش از حد:** استفاده بیش از حد نیز سبب کاهش باروری می شود، هر چند که این کاهش معمولاً موقتی و گذراست. اسکینر می گوید: "یک گاو نر در صورتیکه به طور طاقت فرسا منی خود را عرضه کند و به همان نسبت قادر به تولید آن نباشد، ممکن است که باروری ضعیفی داشته باشد". استفاده بیش از حد می تواند مشکلات بیشتری در یک گاو نر با باروری کم، نسبت به گاو نر با باروری بالا ایجاد کند.

اگر یک گاو جفت گیری مشکل و سختی داشته باشد، معمولاً ۷ روز استراحت نیاز است تا به سرعت به تولید کامل منی و تعداد اسپرم قبلی خود برگردد. چرخشی کردن گاوهای موجود در گله در طول اوج فصل جفت گیری (در طی یک هفته یا بیشتر از یک هفته) تکنیک خوبی می باشد. اسکینر می گوید: "اگر گاوی سالم و تنومند است، استفاده زیاد از آن به توانایی تولید مثل آن آسیب وارد نمی کند، مگر اینکه گاو آسیبی دیده باشد".

ممکن است که ذخیره منی گاو در اثر استفاده زیاد تهی شود، اما باید قادر باشد بعد از یک دوره استراحت مختصر، حتی اگر تنها یک استراحت یک شبه باشد، به حالت اولیه برگردد. اما اگر چندین روز در تلاش برای جفت گیری با گاوهای متعدد باشد و غذای کم مصرف نماید به یک هفته استراحت نیاز دارد.

**هوا:** هوا نیز یک فاکتور مهم می باشد. می بایست در هوای سرد بخصوص وقتی باد می وزد، به گاوهای نر توجه زیادی داشته باشیم. وزش باد سرد باعث کاهش دما می شود که می تواند منجر به سرمازدگی کیسه بیضه شود. به خصوص در گاوهای نر مسن تر با بیضه های بزرگتر، اگر که قادر به بالا کشیدن و نزدیک کردن بیضه ها به بدن برای حفاظت در برابر سرما نباشند، آسیب شدیدی می بینند. اگر هوا بسیار سرد است نیاز به تدابیری برای کاهش اثر باد بر بدن است تا از سرمازدگی بیضه ها جلوگیری شود.

هوای گرم نیز از عوامل مضر است. اسکینر می گوید: "در دمای ۱۰۰ درجه برخی از توانایی پرورش و باروری گاو کاهش می یابد و این عاملی است که ما هیچ کنترلی بر آن نداریم. گرما برای تولید اسپرم زیان آور است".

**تب:** تب بالا همچنین ممکن است که یک گاو نر را برای مدتی نابارور کند. اسکینر می گوید: "مایع منی ممکن است چند روز بعد از تب، خوب باشد (بدلیل اینکه اسپرمی که در حال حاضر وجود دارد بالغ و رسیده است)، اما چند روز بعد از آن ممکن است بسیار بد باشد. ۶۳-۶۰ روز برای تولید سلول اسپرم لازم است."

نظارت دقیق بر گاو نر در تمام سال لازم می باشد. اگر گاو نر مریض شود و یا اینکه تب کند، بعد از بهبودی باید او را معاینه کنید و قبل از اینکه برای تولیدمثل از آن استفاده کنید، مورد بررسی قرار دهید، به خصوص اگر تنها از گروههای اصلاح شده برای زایش استفاده می کنید. مشاهده گاو نر در طی ۲ ماهه آخر زمان ناباروری (زمان خاموش) نیاز است، قبل از اینکه آن را با گاوهای دیگر یک جا نگه دارید (برای اینکه بدانید که آنها فعالیت خود را کامل انجام می دهد).

**ارزیابی مایع منی:** احتمالا می بایست قبل از تولید، ارزیابی مایع منی در تمام گاوهای نر انجام شود. هر کسی تلاش می کند تا روشهایی را برای کاهش هزینه ها بدست آورد و هزینه های تست مثبت باروری یکی از آنها می باشد که معمولا پنهان مانده است. در صورتیکه گاوها را مورد ارزیابی قرار ندهید، اگر گاو نر غالب، نابارور یا کم بارور باشد، ممکن است که اثر منفی روی تعداد گوساله تولید شده بگذارد، هر چند که گاوهای نر دیگر بارور باشند.

اسکینر شرح می دهد: "گاونر بالغ معمولا" پدر ۶۰٪ از گوساله هاست، اگر نابارور شود، ممکن است که گاوهای نر دیگر را از تولید محروم کند، حتی اگر خودش منجر به تولید گاو جدیدی نشده باشد". بنابراین داشتن حتی یک گاو نر نابارور در گروه های اصلاح شده می تواند مشکلات جدی را بوجود آورد.

اسکینر شرح می دهد: "برخی از گاوهای نر نابارور ممکن است که در آزمایش معمولی اسپرم و تست مثبت بارداری تشخیص داده نشوند. میل جنسی (Libido) نیز چیزی است که در طی این آزمون نمی تواند مورد ارزیابی قرار گیرد. بعضی مطالعات نشان داده که گاوهای نر دورگه نسبت به گاوهای خالص، بلوغ جنسی زودتری دارند و به نظر میرسد که میل جنسی بیشتری نیز داشته باشند".

**اندام حرکتی:** وضعیت اندام حرکتی و سلامتی بدن نیز یک موضوع مهم است. یک گاو نر ممکن است بارور باشد، اما اگر نتواند به درستی حرکت نماید و یا در پاها احساس درد یا احساس ناخوشایندی داشته باشد و یا ناسالم باشد، قادر نیست گاوهای زیادی را بارور کند. همیشه می بایست اندام حرکتی و پاها را قبل از جفت گیری معاینه نماید.