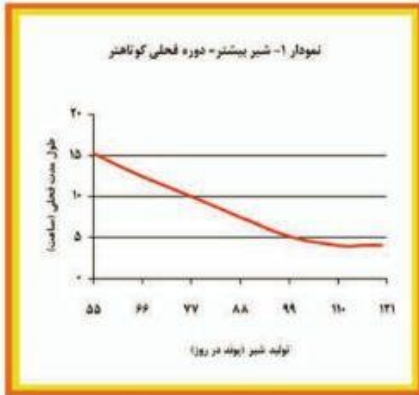


گاوهای پر شیر فحلی کمتری نشان می دهند



برای ۳۲۳ مورد فحلی دیگر که حداقل دو پرش داشتند نتایج ذیل بدست آمد:

- متوسط طول مدت فحلی، ۸/۷ ساعت
- متوسط تعداد پرش، ۷/۶ مورد برای هر گاو
- کل زمان پرش هر گاو، تقریباً ۲۵ ثانیه

متوسط تولید شیر روزانه در ۱۰ روز قبل از روز فحلی ۸۷ پوند بود. این سطح تولید برای دسته بندی گاوها به ۲ دسته کم تولید (کمتر از ۸۷ پوند) و پرتولید (بیشتر از ۸۷ پوند) مورد استفاده قرار گرفت. گاوهای پر تولید، مدت فحلی کوتاهتر، تعداد پرش کمتر و طول دوره پرش کوتاهتری در مقایسه با گاوهای کم تولید داشتند (جدول ۱).

بر اساس داده های حاصل از اندازه گیری غلظت پروژسترون و اولتراسوند، بعضی از گاوها تا

دومین دوره شیردهی در مقایسه با گروه گاوهای کم تولید مشابه، تظاهرات فحلی کمتری را نشان دادند (جدول ۲). شاید اعمال تفاوت بزرگتری در تولید، شبیه آن تفاوتی که در بین گروه های پرتولید و کم تولید یا در داخل دوره های مختلف شیردهی هر گروه (تقریباً ۲۹ پوند در روز)

گاوهای کم تولید، < ۸۷ پوند در روز	گاوهای پرتولید، ≥ ۸۷ پوند در روز
۲۳/۹	۱۰۲/۳
۱۰/۹	۶/۲
۸/۸	۶/۳
۲۸/۲	۲۱/۷
۹۵/۸	۹۰/۹
تولید شیر (پوند در روز)	
طول مدت فحلی (ساعت)	
تعداد دفعات پرش	
کل زمان پرش (ثانیه)	
تعداد روزهای پس از زایش	

اولین شیردهی		دومین و دوره های بعدی شیردهی	
گاوهای کم تولید	گاوهای پرتولید	گاوهای کم تولید	گاوهای پرتولید
۲۴/۰	۱۰۱/۰	۱۰۳/۰	۷۳/۰
۱۰/۷	۵/۷	۶/۴	۱۱/۹
۹/۱	۵/۳	۶/۸	۷/۷
۲۹/۳	۱۸/۱	۲۳/۳	۲۵/۳
۹۴/۳	۹۸/۳	۸۶/۹	۱۰۱/۵
تولید شیر (پوند در روز)			
طول مدت فحلی (ساعت)			
تعداد دفعات پرش			
کل زمان پرش (ثانیه)			
تعداد روزهای پس از زایش			

دید می شود، لازم باشد تا بتوان تأثیر منفی تولید شیر بر طول مدت فحلی را تعیین نمود.

چگونه تولید شیر بر فحلی تأثیر می گذارد...

فحلی یابی در دوره های زمانی مختلفی انجام گرفت تا ارتباط میزان تولید شیر با دفعات مختلف فحلی یابی تعیین گردد.

• یک دوره ۶ ساعتی، زمانی که گاوها برای فحلی یابی هر ۶ ساعت یا ۴ بار در روز مورد مشاهده قرار گرفتند.

• یک دوره ۱۲ ساعتی، زمانی که گاوها برای فحلی یابی هر ۱۲ ساعت یا ۲ بار در روز مورد مشاهده قرار گرفتند.

• یک دوره ۲۴ ساعتی، زمانی که گاوها برای فحلی یابی هر ۲۴ ساعت یا ۱ بار در روز مورد مشاهده قرار گرفتند.

زمانی که فرستنده بر آنها نصب می شد هیچگونه تخمک اندازی نداشتند. از آنجاییکه بر اساس گزارش های قبلی، دوره های طولانی شده یک تخمک اندازی سبب کاهش تظاهر فحلی می شود، نخستین تخمک اندازی های پس از اولین زایش از آنالیز حذف شدند. این بدان معنی است که در این مطالعه از اطلاعات ۳۰۷ دوره فحلی استفاده شده است. این آنالیز نشان داد که گاوهای پرتولیدتر دوره فحلی کوتاهتری داشتند (نمودار ۱).

تولید شیر در طی ۱۰ روز قبل از دوره فحلی در گاوهای شکم دوم و بالاتر (روزانه ۹۵ پوند) بیشتر از گاوهای شکم اول (روزانه ۸۲ پوند) بود. با این وجود، در طول مدت فحلی بین این دو گروه تفاوتی دیده نشد. ولی جالب است بدانید که تأثیر منفی تولید زیاد شیر بر طول مدت فحلی در هر دو گروه مشاهده گردید. گروه گاوهای پرتولید در اولین و

میزان پائین فحلی یابی تأثیر زیادی بر بازدهی تولید مثلی دارد. مطالعات اخیر حاکی از کاهش معیارهای مختلف باروری است و این کاهش رابطه دقیقی با بالا رفتن تولید شیر دارد. به هر حال گزارشات در زمینه ارتباط تولید شیر و طول مدت فحلی با ثبات و پایدار نبوده است. گزارشات هر چه که باشد، همانطور که روند ژنتیکی تولید در حال پیشرفت است، پی بردن به این موضوع که چگونه تولید، طول مدت فحلی را تحت تأثیر قرار می دهد بسیار مهم به نظر می آید.

فحلی یابی دقیق

در تحقیقات ما یک سیستم فرستنده رادیویی (رادیو تلمتریک) با نام تجاری "Heat Watch" مورد استفاده قرار گرفت تا به طور دقیق طول دوره فحلی مشخص و اندازه گیری شود. علاوه بر این، تولید روزانه شیر تا ۱۰ روز قبل از دوره فحلی اندازه گیری شد تا مشخص شود که گاو تولید بالایی دارد یا تولیدش پائین است. سرانجام اندازه فولیکول های رها کننده تخمک و میزان تجمع هورمون استرادیول (هورمونی که حیوان را وادار به نشان دادن یا تظاهر علائم فحلی می کند) در روز فحلی اندازه گیری شد تا آمار و اطلاعاتی که شاید رابطه بین تولید و طول مدت فحلی را توضیح دهد بدست آید.

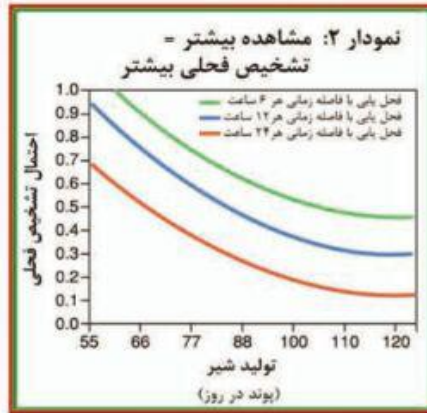
ما در این آزمایش از ۲۶۷ رأس گاو هلشتاین که در جایگاه های فری استال با کف سیمانی نگهداری می شدند استفاده کردیم. به تمامی گاوها جیره مخلوط (TMR) داده شد. راهروهای جایگاهها چندین بار در روز بطور اتوماتیک پاک می شدند. فرستنده های Heat Watch پنجاه روز پس از زایش بر روی گاوها نصب می گردیدند. شروع فحلی با اولین فعالیت فرستنده ها شناسایی می شد و طول دوره فحلی بصورت فاصله زمانی بین اولین و آخرین پرش مورد اندازه گیری قرار می گرفت. تخمک اندازی برای تمام فحلی ها با استفاده از دستگاه اولتراسوند تأیید می شد و تنها تخمک اندازی های طبیعی در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفتند. علاوه بر این، از نتایج اندازه گیری های اولتراسوند و غلظت پروژسترون خون که بطور هفتگی انجام می گرفت جهت ارزیابی دوره فحلی استفاده شد.

میانگین طول مدت فحلی ۸ ساعت بود ... در مجموع ۳۸۰ مورد فحلی ثبت شد. از کل این تعداد، ۵۷ مورد (۱۵٪) تنها یک پرش داشتند و بنابراین در آنالیزها مورد استفاده قرار نمی گرفتند.

استرادیول سرم با قطر فولیکول فعالشان مشاهده نشد، اما نتایج نشان داد که میزان تولید شیر بر غلظت استرادیول تأثیر منفی دارد. این نکته می‌تواند بیانگر این باشد که تولید شیر زیاد احتمالا با تقلیل غلظت استرادیول در خون، سبب کاهش طول دوره فحلی می‌گردد.

در گاوهای شیرده همبستگی نزدیکی بین میزان تولید شیر و مقدار ماده خشک دریافتی گاو به اثبات رسیده است. با افزایش مقدار خوراک مصرفی جهت تأمین نیاز در گاوهای پرتولید، به نظر می‌رسد که میزان گذر خون از کبد افزایش یافته و سرعت کاسته شدن استرادیول از خون را متعاقبا افزایش دهد. در نتیجه این عمل غلظت استرادیول در گاوهای پرتولید کاسته می‌شود و نقطه اوج پایین‌تری برای استرادیول در زمان فحلی و احتمالا کاهش سریعتر استرادیول بعد از شروع فحلی را سبب خواهد شد. این عوامل سبب می‌شوند که گاوهای پرتولید در مقایسه با گاوهای کم تولید علائم فحلی کمتری را بروز دهند.

شما چه کار می‌توانید انجام دهید؟
نتایج این تحقیق نشان داد که تولید شیر زیادتر، طول دوره فحلی را کاهش داده که در نتیجه، شانس یافتن یک گاو در حالت فحلی نیز کاهش خواهد یافت. در این تحقیق گاوهای پرتولید تنها ۵ تا ۶ ساعت علائم فحلی را از خود نشان دادند، در صورتیکه هم‌گله‌ایهای کم‌تولیدتر آنها حدودا ۱۱ ساعت این علائم را ظاهر نمودند. این یافته‌ها کاربردهای عملی مهمی برای گله‌های شیری دارند زیرا افزایش میزان تولید شیر و کاهش همزمان طول دوره فحلی می‌تواند یکی از دلایل کاهش نرخ فحلی‌یابی باشد. برای مقابله با این موضوع بهتر است تعداد دفعات فحلی‌یابی را افزایش دهید.



• اگر فواصل فحلی‌یابی به هر ۶ ساعت تقلیل یابد، احتمال تشخیص فحلی در آن گاو به بالای ۶۵ درصد خواهد رسید.

در گاو چه اتفاقی می‌افتد؟ ما اندازه فولیکول فعال و غلظت استرادیول سرم خون را در روز فحلی در ۷۱ گاو اندازه‌گیری کردیم. هر یک از گاوها را بر اساس تولید شیرش در ۱۰ روز قبل از فحلی به ۲ دسته پرتولید و کم‌تولید تقسیم نمودیم. علی‌رغم اینکه فولیکول‌های فعال در گاوهای پرتولید از فولیکول‌های فعال در گاوهای کم‌تولید بزرگتر بودند، ولی استرادیول سرم خون آنها غلظت کمتری داشت. در این ۷۱ گاو هیچگونه همبستگی بین میزان

با تقسیم طول دوره فحلی به فواصل فحلی‌یابی، احتمال تشخیص فحلی تعیین گردید. اگر دوره فحلی طولانی‌تر از دوره فحلی‌یابی بود، در این صورت فرض گردید که فحلی مشخص شده و احتمال تشخیص فحلی ۱۰۰ درصد است. همچنین، برای تخمک‌اندازی‌های بدون پرش احتمال صفر در نظر گرفته شد. تمام تخمک‌اندازی‌ها به جز اولین تخمک‌اندازی پس از زایش در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفت.

تولید بالا احتمال تشخیص فحلی را برای تمامی دفعات مختلف فحلی‌یابی کاهش داد (نمودار ۲). برای مثال در این نمودار، اگر گاو در حدود ۸۸ پوند شیر تولید نماید براساس اعمال دوره‌های زمانی مختلف فحلی‌یابی نتایج زیر حاصل می‌گردد:

- فقط با انجام یکبار فحلی‌یابی در روز امکان تشخیص فحلی در آن گاو کمتر از ۳۰ درصد است.
- اگر فواصل فحلی‌یابی به هر ۱۲ ساعت تقلیل پیدا کند، احتمال تشخیص فحلی در آن گاو تا نزدیک به ۵۰ درصد افزایش خواهد یافت.



لویز دانشجوی مقطع فوق لیسانس گروه علوم شیری دانشگاه مادیسون- ویسکانسین می‌باشد. ساتر در مرکز تحقیقات علوفه وابسته به وزارت کشاورزی آمریکا و ویلتینک در گروه علوم شیری دانشگاه ویسکانسین فعالیت دارند.