

روش‌های نوین همزمان‌سازی فحلی در گوسفند

یک فاکتور مهم در تعیین سوددهی سرمایه‌گذاری در گوسفند، بالا بردن نرخ تولیدمثلی آن است. میزان تولید در یک گله می‌شود رابطه‌ی مستقیم با راندمان تولیدمثلی آن‌ها دارد. تولیدمثل در گوسفندان تحت تاثیر چندین فاکتور است که شامل: ژنتیک و پتانسیل ژنتیکی، مرحله و نوع تغذیه، فاکتورهای محیطی، طول روز یا پدیده‌ی فتوپریودیسم، سلامت دام است. به دلیل این که اکثر نژادهای گوسفندان پتانسیل چندقلوزایی دارند، از روش‌های مدیریتی جهت تاثیر گذاشتن بر روی فاکتورهای ذکر شده برای بالا بردن نرخ تولیدمثلی به میزان زیادی استفاده می‌شود. بیولوژی تولیدمثل علمی است که مورد توجه دانشمندان قرار گرفته و در این زمینه نیز پیشرفت‌های بسیاری انجام شده است.

همزمان‌کردن فحلی در گوسفند بیشتر به منظور کوتاه نمودن دوره‌ی زایش و همچنین تولید بره‌های همسن است. این عمل منجر به کنترل تغذیه‌ی بهتر میش و بره می‌شود. از نقطه نظر انتخاب بره‌ی ماده (برای نگهداری میش داشتی) و یا بره‌ی نر (برای نگهداری قوچ گله) شرایط مساوی برای بره‌ها لازم است که با همزمان‌نمودن فحلی می‌توان چنین بره‌هایی را تولید و انتخاب کرد. چنانچه بخواهیم زایش در گله در فصل معینی باشد، برنامه‌ی مزبور می‌تواند کمک قابل ملاحظه‌ای در این امر نماید. برای همزمان‌کردن فحلی باید با تجویز هورمون‌هایی خاص (که در ادامه به آن اشاره خواهد شد)، نحوه‌ی فعالیت تخمدان‌ها را تحت تاثیر قرار داده و میش‌ها را اجباراً به فحل شدن وادار نمود.

روش‌هایی که در قدیم جهت همزمان‌کردن دام‌ها استفاده می‌شد:

۱- خوراندن پروژسترون به میزان ۵۰ میلی‌لیتر به ازای هر میش در روز و به مدت ۱۶ روز، پروژسترون مانع از بروز فحلی میش‌ها می‌شود. ۲۴ تا ۷۲ ساعت پس از قطع هورمون درمانی، میش‌ها فحل می‌شوند. چون پروژسترون مصنوعی نقش جسم‌زرد را ایفا می‌کند، لذا از فحلی دام‌ها به صورت پراکنده جلوگیری می‌نماید. به علت وجود معایبی از جمله عدم جذب یکسان هورمون در تمام دام‌های ماده و نیز گاه اتفاق می‌افتد که بعضی میش‌ها خیلی دیرتر فحل می‌شوند، نیاز به نیروی کارگری زیاد و ایجاد تنش برای میش‌ها در اثر عملیات روزانه، این روش زیاد مناسب نبوده و کمتر از آن استفاده می‌شود.

۲- تزریق روزانه‌ی پروژسترون به مدت میانگین ۱۵ روز به میزان ۳۰ دمیلی‌گرم و یک روز درمیان. این روش کاملاً موثر بوده و ۹۵٪ میش‌ها ظرف ۴۸ ساعت پس از قطع آخرین تزریق فحل می‌گردند. اما این

روش هم به علت بهداشتی نبودن و هزینه‌ی بالا و مقرون به صرفه نبودن از نقطه نظر اقتصادی، مورد استقبال قرار نگرفت.

۳- استفاده از اسفنج‌های داخل واژنی. البته زمانی که به طور ترکیبی و همراه با تزریق ECG استفاده می‌شوند که امروزه نیز به میزان زیادی مورد استفاده قرار گرفته است.

۴- روش دیگر ایجاد فحلی دسته جمعی در گله با استفاده از تغییر شدت نور است.

مزایای همزمان‌سازی:

۱- کوتاه نمودن دوره زایش دام‌ها

۲- تولید بره‌های هم سن و سال جهت فروش، پرواربندی و جایگزینی.

۳- تشخیص میش‌های غیر آبستن و حذف آن‌ها از گله و در نتیجه کاهش هزینه‌های نگهداری و تغذیه.

۴- فحل شدن و تخمک‌ریزی میش‌ها در خارج از فصل تولیدمثل.

۵- امکان افزایش سوپراولاسیون و چند قلو زایی.

۶- فراهم نمودن امکان استفاده بهتر از تکنیک تلقیح مصنوعی جهت بهبود ژنتیکی گله‌ها.

۷- بهبود در امر مدیریت تغذیه گله قبل و پس از زایمان.

۸- کنترل زمان زایش‌ها در طول سال برای استفاده بهتر از مراتع. اجرای برنامه‌های دو بار زایش در سال.

فصل جفت‌گیری و زایمان:

تعیین فصل جفت‌گیری و زایش در پرورش گوسفند از آن جهت حائز اهمیت است که طی دو فصل مذکور گوسفند بیش از هر موقع دیگر نیاز به مراقبت و تغذیه‌ی مناسب دارد و هزینه‌ها در این مدت از یک‌سال بهره‌برداری (هزینه‌ی تغذیه و کارگر) قسمت اعظم هزینه‌های تولید را تشکیل می‌دهد. لذا هرچه فصل جفت‌گیری و زایش با توجه به شرایط اقلیمی، جغرافیایی، تولید علوفه و وجود مرتع خاص گوسفند و نیز بازاریابی برآورده‌های گوسفندی دقیق‌تر برنامه‌ریزی گردد، بدیهی است که گله‌داری از نظر اقتصادی با نتایج بهتر و از نظر رقابت با سایر بخش‌های دامداری با موفقیت بیشتری همراه خواهد بود. بدین ترتیب هر گله‌دار موظف است فصل زایمان گله‌ی خود را با توجه به نکات فوق طوری تنظیم نماید که مرغوب‌ترین و ازران‌ترین علوفه در دسترس بوده و محصولات بدست آمده را در مناسب‌ترین موقعیت به بازار عرضه

نمایند. به طور کلی در پرورش گوسفند ۴ فصل زایمان امکان پذیر است که عبارتند از: زایمان بهاره، تابستانه، پاییزه و زمستانه.

تاریخ جفت گیری	تاریخ جفت گیری	تاریخ زایمان
بهاره	اوایل مهر تا آخر آبان	اوایل اسفند تا فروردین
تابستانه	اوایل دی تا آخر بهمن	اوایل خرداد تا اوایل تیر
پاییزه	اوایل فروردین تا آخر اردیبهشت	شهریور تا مهر
زمستانه	اوایل مرداد تا آخر شهریور	دی تا آخر بهمن

زمان مناسب برای جفت گیری: برای افزایش راندمان باروری در میش های فحل، لازم است جفت گیری در اواخر فحلی انجام گیرد زیرا:

- ۱- تخمک ریزی میش ها در نیمه ی دوم فحلی (۲۴ تا ۳۰ ساعت پس از آغاز فحلی یا اواخر فحلی) اتفاق می افتد.
 - ۲- طول عمر تخمک ۱۰ تا ۱۵ ساعت می باشد.
 - ۳- طول عمر اسپرم قوچ در دستگاه تناسلی میش در حدود ۳۰ ساعت است
- علاوه بر مطالب مذکور، در داخل گله تشخیص شروع فحلی مقدور نیست و برای تلقیح میش ها یافتن میش فحل و جدا کردن آن از گله الزامی است.

روش های نوین همزمان سازی

روش های القاء فحلی در خارج از فصل:

- ۱- از طریق کنترل کردن روشنایی، می توان شروع سیکل تولیدمثلی را القاء کرد.
- ۲- از طریق استفاده از هورمون ها، می توان میش ها را به فحل شدن در خارج از فصل الزام کرد.
- ۳- استفاده و انتخاب نژادهایی که بیشتر مستعد به تولیدمثل در فصل های طولانی تر از نظر تولیدمثلی هستند.

پدیده ی فتوپریودیسم و همزمانی فحلی به کمک ملاتونین:

تولیدمثل فصلی در گوسفند به طور عمده توسط فتوپریودیسم و بر اساس ترشح ملاتونین و البته دیگر فاکتورهای محیطی مانند دما، تغذیه و رفتارهای اجتماعی تنظیم می شود. استفاده از ملاتونین اگزورتنوس در فصل انستروس منجر به شروع زودتر از موعد فصل جفت گیری می شود.

ملاتونین‌های کاشتنی توانایی جلو انداختن و نیز کوتاه کردن فصل جفت‌گیری در طیف وسیعی از نژادهای گوسفندان با الگوهای فصلی متفاوت دارند. پیشنهاد شده که بهترین زمان کاشتن ملاتونین حدوداً ۶۰ روز قبل از شروع فحلی است. نوع پاسخی که به تیمار ملاتونین داده می‌شود وابسته به نژاد، فصل و شیردهی یا عدم شیردهی است. گوسفندان حیواناتی با جفت‌گیری فصلی هستند که درجه‌ی این امر در آن‌ها در بین نژادهای مختلف متفاوت است. امروزه در دانش استفاده از هورمون‌ها برای کنترل فعالیت تولیدمثل به روش‌هایی توجه می‌شود که آزاد شدن هورمون‌ها در آن‌ها به کندی صورت می‌گیرد تا با تامین میزان هورمون در بدن مشابه به حالت طبیعی آن بوده و تاثیر آن نیز بیشتر خواهد بود.

تحریک تخم‌ریزی:

اکثر نژادهای گوسفند و بز قادر به حمل و نگهداری و زایش حداقل ۲ بره می‌باشند. پتانسیل تولیدمثلی این دام‌ها کم بوده و می‌توان آن را با تحریک مقدار تخم‌ریزی در دام‌های ماده در موقع فحلی اصلاح نمود. همچنین به طور معمول، تحریک تخم‌ریزی در میش و بز که در خارج از فصل تولید مثل منظم خود تلقیح می‌شوند لازم می‌باشد. برای رسیدن به میانگین مطلوب ۲ بره، اولین هدف تحریک مقدار تخم‌ریزی در حدود ۳ تخمک است. زیرا امکان از دست دادن و مرگ جنین در طول دوره باروری وجود دارد. مقدار تخم‌ریزی را هم می‌توان با روش‌های دارویی و هم روش‌های طبیعی تحریک نمود. بعضی روش‌های دارویی نیازمند به همزمانی در فحلی دارد در صورتی که روش‌های طبیعی را می‌توان به تنهایی و یا با همزمانی در فحلی استفاده نمود.

روش‌های ایمن‌سازی:

استفاده از روش‌های ایمن‌سازی جهت افزایش مقدار تخم‌ریزی با موفقیت در گوسفند مشاهده شده است. ماده‌هایی که تحت تاثیر رژیم ایمن‌سازی هستند هم اثر محدودکننده استروئیدهای تخمدانی و هم هورمون مهارکننده تخمدانی روی هیپوتالاموس و هیپوفیز را کاهش می‌دهند. در نتیجه ترشح گنادوتروپین‌های هیپوفیزی به ویژه FSH افزایش یافته و فولیکول‌های بیشتری رشد کرده و به مرحله تخم‌ریزی می‌رسند. ایمن‌سازی استروئیدی را می‌توان با استفاده از محصول تجاری فکوندین^۱ انجام داد. این روش مستلزم تزریق زیر جلدی ۲ میلی‌لیتر، به مدت ۵ هفته قبل از جفت‌گیری یا تلقیح بوده و با تزریق (۲ ml) تقویت‌کننده در سه هفته بعد دنبال می‌شود. محاسن درمان با فکوندین این است باعث تحریک

تخمک‌ریزی بدون نیاز به همزمانی فحلی می‌شود. این روش برای تولیدکنندگانی که تمایل به استفاده از جفت‌گیری یا تلقیح مصنوعی ماده‌ها در فحلی طبیعی دارند، سودمند می‌باشد.

روش‌های طبیعی تحریک تخمک‌ریزی:

روش‌های طبیعی تخمک‌ریزی مستلزم دستکاری در بعضی از عوامل محیطی است که روی تولید اثر می‌گذارند. استفاده از اثر دام نر و تغذیه هر دو بر پایه کارهای مزرعه‌ای، آزمایش شده‌است. استفاده از این روش‌ها نیاز به همزمانی فحلی نداشته و می‌تواند به صورت ساده و موثر باعث افزایش مقدار تخمک‌ریزی با استفاده یا بدون استفاده از تلقیح مصنوعی گردد. مطالعات نشان داده که استفاده از هورمون‌ها در همزمانی فحلی باعث بهبود مدیریت تولیدمثلی گوسفند می‌گردد. به علت تاثیرگذاری فاکتورهای محیطی، طول دوره پس از زایش تعداد زایش و مرحله تولیدمثلی متغیر خواهد بود.

اسفنجهای داخل واژنی:

اسفنجهای داخل واژنی یک روش قدیمی و سنتی اعمال شده برای همزمان‌سازی فحلی در نشخوارکنندگان کوچک در طول فصل جفت‌گیری و یا خارج فصل است. این اسفنجه‌ها آغشته به پروژسترون مصنوعی بوده که اثرگذاری کمتری از نوع طبیعی آن دارند. ۲ نوع رایج این اسفنجه‌ها شامل FGA (Flourogestone Acetate) و MPA (Medroxyprogesterone Acetate) هستند که معمولاً به مدت ۹ تا ۱۹ روز در داخل واژن قرار می‌گیرند و به صورت ترکیبی با eCG بویژه در زمان خارج از فصل استفاده می‌شوند. eCG در زمان خارج کردن اسفنجه (۰ تا ۲۴ ساعت) تزریق می‌شود. اسفنجهای داخل واژنی زمان ماندگاری بالایی دارند (>۹۰٪) و جنس ماده معمولاً ۲۴ تا ۴۸ ساعت پس از برداشتن اسفنجه‌ها فحلی نشان می‌دهد.

:CIDR

این وسیله از یک لایه سیلیکون انعطاف پذیر آغشته به پروژسترون طبی تشکیل شده است که برای اولین بار در نیوزیلند ساخته شد. انواع ساخته شده برای نشخوارکنندگان کوچک شامل: CIDR-S و CIDR-G هستند که نوع دوم متداول‌تر است. سطوح پروژسترون در این CIDR از ۹ تا ۱۲٪ است. در مطالعات اولیه‌ای که بر روی میش‌های تخمدان‌برداری شده با CIDR-S انجام شد، غلظت پلاسمایی پروژسترون در طول ۲ ساعت پس از قرار دادن CIDR به پیک رسید (۵,۵ میلی گرم) و سپس به صورت منحنی وار کاهش یافت.

سیستم همزمان سازی PGF2 α :

سیستم همزمان سازی بر اساس پروستاگلاندین سیکل فحلی را از طریق پایان دادن به فاز لوتیال و پس روی CL کنترل می کند. این یافته تنها در دام ماده سیکلیک قابل اجرا است و بنابراین سیستم پروستاگلاندین محدود به استفاده در طول فصل جفت گیری در گوسفند و بز است. ۲ فرآورده‌ی معمول و مورد استفاده شامل PGF2 α و آنالوگ پروستاگلاندین یا کلپرستونول هستند. به علت این که تمام مراحل چرخه‌ی فحلی به طور مشابه به تیمار پروستاگلاندین پاسخ نمی دهند، در نتیجه یک سیستم تزریقی ۲ تایی با فاصله‌ی ۱۱ روز در گوسفند و بز بیشترین کاربرد را خواهد داشت.

نورجستومت:

روش متداول مورد استفاده در بسیاری از مزارع آمریکا جهت همزمان کردن نشخوارکنندگان کوچک، استفاده از نورجستومت کاشتنی در گوش است که شامل سینکرومات B (SMB) است که برای گاو استفاده می شود. کاشتنی‌های گاوی شامل ۶ میلی گرم پروژسترون سنتتیک ($\alpha 17$ استوکسگی- $\beta 11$ متیل - ۱۹ پرکن - ۴ ان - ۳ و ۲۰ دی اون) هستند. اما برای گوسفند یا میش به میزان ۱/۲ یا ۱/۳ آن استفاده می شود. زمان کاشته شدن برای هر دو گونه ۹ الی ۱۴ روز است و اغلب با تیمار eCG یا PGF2 α بلافاصله یا ۲ روز قبل از پایان دوره‌ی کاشته شدن نورجستومت همراه است. پس از استفاده از این روش فحلی میش ها به میزان ۸۴٪ ثبت شد.

اثر حیوان نر:

فحلی در بز و گوسفند می تواند توسط یک استراتژی قرار دادن حیوان نر اخته شده یا تحت تیمار اندروژن در بین دام های ماده القاء شود. این اثر توسط تغییراتی در آزادسازی پالسی GnRH از هیپوتالاموس که افزایش تونیک LH را باعث می شود واسطه گیری می شود.