

انتقال رویان در گاو

دکتر امیر نیاسری و دکتر داراب نیکجو

شرکت فناوریهای دام نیانیک

فناوری انتقال رویان در گاو برای اولین بار در سال ۱۹۵۱ در دانشگاه کمبریج انگلستان توسط راوسن پایه گذاری شد. ولی استفاده از آن بصورت صنعتی تا دهه هفتاد میلادی بتاخیر افتاد. این در حالی بود که فناوری تلقیح مصنوعی در گاو پنجاه سال قبل از آن در سال ۱۹۰۰ توسط ایوانف روسی انجام شده بود. فناوریهای تلقیح مصنوعی و انتقال رویان بترتیب با هدف توسعه ژنتیک دام نر و ماده صورت می پذیرد. سالانه بیش از یک میلیون انتقال رویان در سطح جهان صورت می پذیرد که سهم ایران در این زمینه بسیار بسیار اندک است.

انتقال رویان بر مبنای استحصال رویان به دو روش درون تنی و برون تنی استوار است. در روش درون تنی، ابتدا گاو دهنده رویان، که دارای ارزش ارثی بالائی است، هورمونهای تحریک کننده رشد فولیکولهای تخمدانی دریافت می کند تا بجای یک تخمک، که شکل معمول در نوع گاو است، تعداد بیشتری تخمک آزاد نماید. سپس گاو دهنده تلقیح مصنوعی شده و عملیات لقاح در محل طبیعی خود، در داخل مجرای تخمیر شکل می گیرد. چند روز پس از ورود رویان تشکیل شده به داخل رحم ماده گاو، رحم شستشو و رویانها خارج می شوند و پس از ارزیابی به دامهای گیرنده رویان، که معمولاً تلیسه ها هستند، انتقال پیدا می کنند. این فرآیند غیر تهاجمی بوده و می تواند هر ۲ ماه یکبار تکرار شود بدون اینکه مخاطراتی را برای گاو دهنده در بر داشته باشد. در نهایت گاو دهنده می تواند آبستن شده و به چرخه طبیعی تولیدی و تولید مثلی باز گردد.

در فرآیند استحصال رویان به روش برون تنی، تخمدان گاوهای دهنده، که می تواند قبلاً توسط هورمون محرک رشد فولیکولهای تخمدانی تحریک شده باشد، با کمک سونوگرافی مورد مشاهده قرار گرفته و همزمان تخمکها از طریق سوراخ نمودن مکرر فولیکولهای تخمدانی خارج می شوند. این فرآیند می تواند هر هفته یکبار هم صورت پذیرد ولی از آنجائیکه این روش تهاجمی است می تواند منجر به چسبندگی تخمدان به بافتهای اطراف و ناباروری گاوهای دهنده شود. در آمریکای شمالی، کانادا و اروپا که با گاوهای شیری با ذخیره تخمدانی محدود نظیر گاو هلشتاین در ارتباط هستند و همچنین ادامه فعالیتهای تولیدی و تولید مثلی گاو دهنده برایشان اهمیت دارد بیشتر از فناوری انتقال رویان به روش درون تنی استفاده می شود. در مقابل کشورهایی نظیر برزیل که گاوهایی با ذخیره تخمدانی بالا نظیر گاوهای گوشتی کوهاندار (نلور) دارند و بدلیل تعداد قابل توجه گاوهای دهنده

نیازی به تکرار عملیات تهاجمی استحصال تخمک نیست از فناوری انتقال رویان به روش درون تنی استفاده می شود. بنظر می رسد روش انتقال رویان مبتنی بر تولید رویان به روش درون تنی در ایران بدلیل تشابه اهداف با آمریکا، کانادا و کشورهای اروپائی می تواند بیشتر جای خود را در صنعت گاو شیری باز نماید.

در فعالیت اخیر ما در دامپروری تلیسه اصیل جهان با مدیریت جناب آقای مهندس شهریار صفاری که در بازه زمانی ۱۵ بهمن ۱۳۹۹ لغایت ۲۷ اردیبهشت ۱۴۰۰ صورت پذیرفت نتایج زیر بدست آمد. از تعداد ۳۰ راس گاو دهنده، ۲۷۹ تخمک و رویان بدست آمد که از این تعداد ۱۶۰ رویان دارای کیفیت مناسب برای انتقال بود. از ۱۶۰ رویان انتقال داده شده ۱۰۹ راس آبستنی تأیید گردید که بدین ترتیب نرخ آبستنی ۶۸/۱ درصد بدست آمد که فراتر از میانگین جهانی است. متوسط تعداد تخمک و رویان، تعداد رویان قابل انتقال و تعداد آبستنی بدست آمده از هر گاو دهنده بترتیب: $۱/۲۲ \pm ۹/۶$ ، $۰/۷۴ \pm ۵/۵$ و $۳/۸ \pm ۰/۵۳$ بود که در بالاترین حد گزارش شده در منابع جهانی قرار دارد. لازم به ذکر است که تمامی دامهای دهنده وارد شده به برنامه به چرخه طبیعی تولید مثلی باز گشته و آبستن شدند.

نتایج بدست آمده در طول ۳ ماه فعالیت انتقال رویان
در دامپروری تلیسه اصیل جهان

۳۰	تعداد گاو دهنده (راس)
۲۷۹	تعداد تخمک و رویان استحصالی
۱۶۰	تعداد رویان قابل انتقال
۱۰۹	تعداد آبستن پس از انتقال (راس)
۶۸/۱	نرخ آبستنی (درصد)
$۹/۶ \pm ۱/۲۲$	میانگین تخمک و رویان استحصالی
$۵/۵ \pm ۰/۷۴$	میانگین رویان قابل انتقال
$۳/۸ \pm ۰/۵۳$	میانگین آبستنی از هر گاو دهنده