



معیار های انتخاب اسپرم

قسمت اول

اغلب گاوداران هنگام انتخاب و خرید اسپرم با سؤالات متعددی مواجه می‌شوند. که چه اسپرمی انتخاب کنم؟ خارجی یا داخلی؟ ژنومیک یا پروف؟ آمریکایی یا کانادایی؟ کدام فاکتور را در اولویت قرار دهم؟ تهران یا ...؟

پاسخ دادن به این سؤالات ساده، بسیار دشوار و نیازمند تخصص و آموزش می‌باشد. لیکن از آنجا که انتخاب اسپرم از نظر اقتصادی، آبستنی گاو شیری، تولید شیر و وضعیت گوساله های جایگزین گله بسیار اهمیت دارد، لذا ما سعی کردیم در این مجموعه از اطلاعات بدست آمده از مقالات معتبر داخلی و خارجی، فاکتورهای اصلی مورد توجه در انتخاب اسپرم را به صورت ساده و کاربردی در اختیار شما بزرگواران قرار دهیم.

معیارهای انتخاب اسپرم (قسمت دوم)

به طور کلی اسپرم های موجود در بازار صرف نظر از ایرانی و خارجی بودنشان، به دو گره عمده تقسیم می‌شوند:

✓ ژنومیک

✓ پروف شده

امروزه تمامی کمپانی های تولید اسپرم در جهت ژنومیک نمودن گاوهای نر بوده و اکثر اسپرم هایی که جدیداً به بازار عرضه می‌شوند، ژنومیک می‌باشند. برخی از این اسپرم ها طی دستاوردهای اصلاح نژادی تعیین جنسیت شده و گام موثری در جهت تولید تلیسه های بیشتر در گله برداشته اند. با اینکه هزینه پرداختی برای این گروه از اسپرم ها نسبت به سایرین بیشتر می‌باشد ولی باید



توجه داشت که درصد گیرایی و تولد تلیسه بالا بوده و درآمد و قیمت بالاتر حاصل از تلیسه در مقایسه با این هزینه بسیار ناچیز می باشد.

معیارهای انتخاب اسپرم (قسمت سوم)

استفاده از اسپرم های تعیین جنسیت شده، روش نوینی برای ارتقاء برنامه های اصلاح نژادی در گله های گاو شیری به شمار می رود. بطوری که پیشرفت های حاصل از این تکنیک زمینه را برای استفاده تجاری از آن فراهم نموده است. اسپرم های تعیین جنسیت شده با جداسازی سلول های جنسی نر از ماده در منی طبیعی و اغلب با روش فلوسیتومتری تهیه می شوند. از آنجا که باروری اسپرم تعیین جنسیت شده به واسطه صدمات فیزیکی که در طی فرایند جداسازی بر اسپرم وارد می گردد از اسپرم معمولی کمتر می باشد؛ لذا پیشنهاد می شود از این اسپرم ها برای تلقیح تلیسه ها (که به دلیل باروری بهتر نیازمند تعداد تلقیح کمتری به ازای آبستنی هستند) استفاده شود [دیجارنت و همکاران (۲۰۱۱)]. از مزایای استفاده از اسپرم های تعیین جنسیت شده می توان به احتمال ۹۰ درصدی تولد گوساله ماده، کسب درآمد بالاتر به واسطه فروش تلیسه های تولید شده اضافی، کاهش سخت زایی با زایش ۹۰ درصدی گوساله ماده و کاهش جفت ماندگی و مرده زایی در زمان زایش اشاره کرد. دوریس (۲۰۰۹) گزارش کرد که کاهش هزینه سخت زایی با استفاده از اسپرم تعیین جنسیت شده به ازای هر راس گوساله متولد شده به طور متوسط ۱/۴۸ دلار می باشد. تلیسه ها و گاوهایی که گوساله جنس ماده به دنیا می آورند دارای ریسک سخت زایی پایین تری می باشند و در نتیجه هزینه کمتری دارند.

معیارهای انتخاب اسپرم (قسمت چهارم)

چرا ارزیابی ژنومیک؟؟!

انتخاب ژنومیک، انتخاب بر مبنای مارکرهای متراکم (SNPs) پراکنده در طول ژنوم است. ارزیابی پروف ۵ تا ۶ سال به طول می انجامد درحالیکه انتخاب ژنومیک با گذشت ۲ سال جواگو خواهد بود



و این امر منجر به کاهش چشمگیر فاصله نسل می‌شود. از سوی دیگر آزمون نتاج بسیار زمان بر و پرهزینه می‌باشد. انتخاب ژنومیک امکان بررسی تفاوت بین افراد (تنی‌ها) را فراهم کرده و این موضوع گامی موثر در جهت کنترل همخونی در گله با جلوگیری از آمیزش‌های خویشاوندی خواهد بود.

برخی از پرورش دهندگان با تکیه بر اینکه اسپرم‌های ژنومیک قابلیت اطمینان پایین تری دارند، از خرید آنها خودداری می‌نمایند. لازم است توضیح دهم که بر اساس منابع معتبر علمی قابلیت اطمینان اسپرم‌های ژنومیک بیشتر از اسپرم‌های پروف می‌باشد. همانطور که در کاتالوگ‌ها ملاحظه می‌شود، میانگین قابلیت اطمینان برای اسپرم‌های ژنومیک بالای ۶۰ درصد می‌باشد. این مقدار برای گذشت ۲ سال از بررسی‌ها بدست آمده است. در حالی که قابلیت اطمینان ۹۰ درصدی موجود در اسپرم‌های پروف با گذشت حداقل ۶ سال حاصل شده است. از نظر آماری نیز تغییرات مشاهده شده در PTA صفات نیز بسیار پایین است.

نکته دیگری که اشاره به آن ضروری به نظر می‌رسد این است که بسیاری از دامداران بر این باورند که انتخاب ژنومیک نیازی به ثبت رکورد ندارد و لذا قابل اعتماد نیست. در این راستا لازم است عرض کنم که ارزیابی ژنومیک فقط و فقط برای گاوهایی که از جمعیت پایه (REFERENCE POPULATION) انتخاب شوند صورت می‌گیرد. جمعیت پایه، جمعیتی است که گاوهای نر پروف شده و دارای اطلاعات شجره‌ای حضور دارند. برآوردهای ژنومیک ترکیبی است از :

اطلاعات ژنومیک

اطلاعات شجره‌ای

اطلاعات دختران

در حالی که در ارزیابی‌های گذشته از ترکیب اطلاعات شجره‌ای و اطلاعات دختران استفاده می‌شد. بنابراین در مقایسه با اطلاعات ژنومیک، داده‌های واقعی حاصل از آزمون نتاج همچنان یک استاندارد طلایی برای انتخاب است.

و در نهایت باید توجه داشت که انتخاب ژنومیک، نرخ پیشرفت ژنتیکی را ۴۰ تا ۵۰٪ افزایش می‌دهد (علی‌الخصوص برای صفاتی چون باروری و شمار سلول‌های بدنی که وراثت پذیری پایینی دارند)