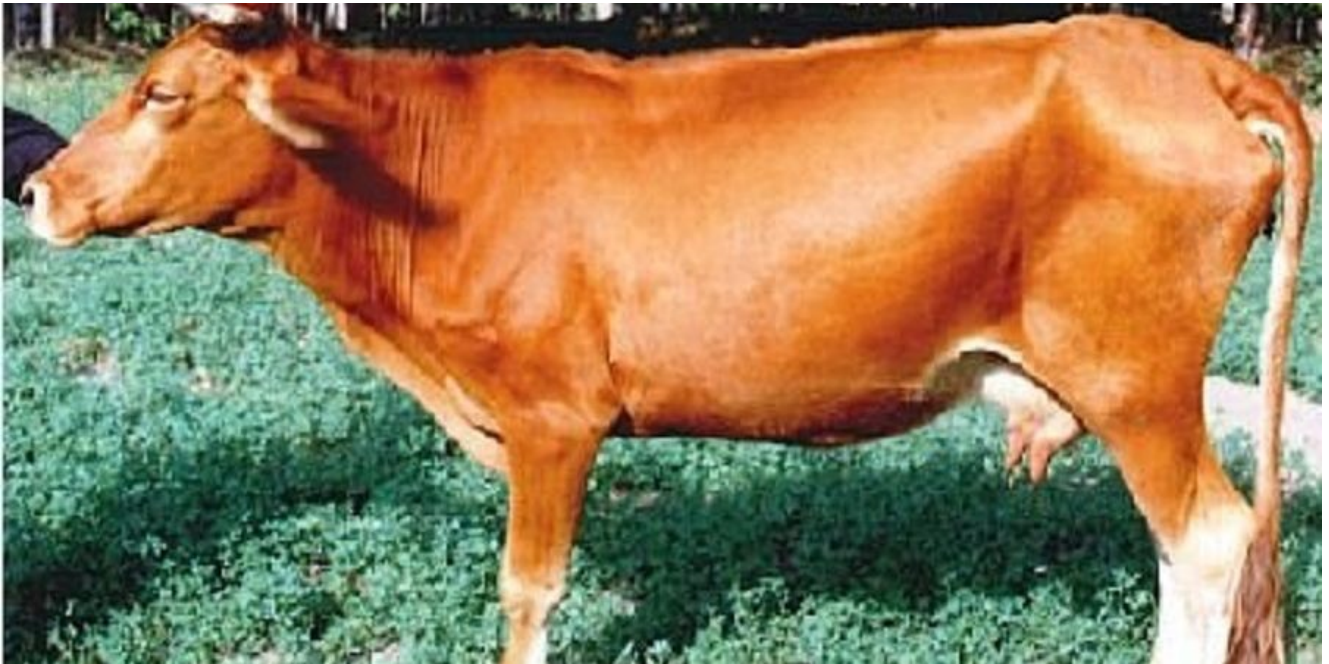


دستکاری ژنتیکی گاوها برای تولید شیر بدون لاکتوز



محققان روسی اعلام کردند که توانستند با موفقیت اولین گاو شبیه‌سازی شده این کشور را متولد کنند و اکنون در حال ویرایش ژن‌های این گاو برای تولید شیر غیر حساسیت‌زا هستند.

به گزارش پایگاه خبری صنعت غذا و کشاورزی (اگرو فود نیوز)، به نقل از دیلی‌میل، این گوساله که هنوز نامی ندارد در آوریل ۲۰۲۰ متولد شد و وزن آن حدود ۱۴۰ پوند (۶۳.۵ کیلوگرم) بود.

در سال اول تولدش او را در یک محفظه جداگانه از مادرش نگهداری کردند. این گوساله که اکنون ۱۴ ماه دارد نزدیک به یک تن وزن دارد و به نظر می‌رسد سالم است و چرخه تولید مثل طبیعی دارد.

گالینا سینگینا (Galina Singina)، محقق مرکز علوم دام‌پروری ارنست و نویسنده این مقاله می‌گوید: از ماه مه تا کنون این گوساله با گاوهای دیگر هم مرتع بوده است.

این گوساله نیاز به سازگار شدن با دیگر گاوها داشت که این اتفاق به سرعت رخ داد.

این آزمایش به دو دلیل موفقیت آمیز بود، به گفته‌ی موسسه علم و فناوری "Skoltech" مسکو، محققان موفق به تغییر ژن‌های این گاو

شدند به گونه‌ای که شیر آن پروتئینی که منجر به عدم تحمل لاکتوز در افراد می‌شود را ندارد.

سینگینا و همکارانش در موسسه "Skoltech" و دانشگاه ایالتی مسکو ژن‌های تولید کننده پروتئین بتا لاکتوگلوبولین را غیرفعال کردند. این پروتئین باعث عدم تحمل لاکتوز در برخی افراد می‌شود.

محققان از فناوری کریسپرکاس ۹ (CRISPR/Cas9) برای از بین بردن دو ژن "PAEP" و "LOC100848610" استفاده کردند این دو ژن در تولید بتا لاکتوگلوبولین نقش دارند.

آنها پس از شبیه‌سازی (کلون کردن) این گوساله، جنین حاصله را در رحم یک گاو قرار دادند. به گفته‌ی پتر سرگیف (Petr Sergiev)، استاد موسسه "Skoltech" تولید موش‌های اصلاح ژنتیکی شده کار رایجی است اما اصلاح گونه‌های دیگر هزینه و مشکلات بیشتری دارد و سخت‌تر است.

بنابراین تولید یک گاو با شیر غیر حساسیت زا نه تنها برای دامداری موضوع قابل توجهی است بلکه یک پروژه جالب نیز هست.

به گفته‌ی موسسه ملی دیابت و بیماری‌های گوارشی و کلیوی، تقریباً ۷۰ درصد جمعیت جهان با مشکل عدم تحمل لاکتوز روبه‌رو هستند و هضم شیر و محصولات لبنی برای آنها دشوار است.

سرگیف توضیح داد هدف نهایی تولید نژاد جدیدی از گاوهاست که شیر بدون لاکتوز تولید می‌کنند.

محققان نیوزلندی نیز با ویرایش ژنتیکی گاوهای ایجاد کردند که بر خلاف لکه‌های سیاه معمول لکه‌های خاکستری دارند این کار برای خنک‌تر ماندن گاوها در مراتع و جذب گرمای کمتر انجام شد.

گرما یکی از دلایل کاهش باروری و شیردهی گاوها در طول تابستان است.

دو گاو ایجاد شده با لکه‌های خاکستری اگرچه هیچ نشانه‌ای از جهش احتمالی خارج از هدف نشان ندادند اما هردو طی چند هفته از بین رفتند.

سرویس خبری: بین الملل