

بسمه تعالی

گوسفند نژاد رومانف و برنامه های اصلاح نژادی

گردآوری و ترجمه: رستم پهلوان*، اسماعیل صادقیان برزکی** و حسین بابایی***

مقدمه:

گوسفند نژاد «رومانف» نژادی خالص به شمار می آید و منشاء آن «دره ولگا» در شمال غرب «مسکو» است. بره های خالص وقتی متولد می شوند، به رنگ سیاه بوده، با بزرگ شدن به رنگ خاکستری تغییر می یابند. این نژاد زودرس و دارای خصوصیات منحصر به فرد تولیدمثلی و مادری است که به صورت گسترده در برنامه های آمیخته گری با اهدافی نظیر فحلی غیر فصلی، افزایش میزان تخمک گذاری، افزایش تعداد بره در هر زایش و ماندگاری بره های متولد شده، استفاده می شود.

□ تاریخچه استفاده از نژاد رومانف:

آغاز انتشار این نژاد به سال ۱۹۶۰ میلادی باز می گردد و تاکنون به ۱۷ کشور در قاره های مختلف منتقل شده است.

☑ اروپا:

نژادهای چندقلوزای رومانف و فین شیپ در کشورهای اروپایی به منظور بهبود و ارتقاء صفات تولیدمثل نژادهای بومی استفاده شده است. تولید نژاد ترکیبی «INRA 401» در کشور فرانسه پس از طی مراحل تحقیقاتی، از سال ۱۹۷۰ از تلاقی رومانف و «Berrichon du Cher» آغاز شد و در سال ۱۹۸۷ حدود ۱۵ هزار میش رومانف خالص ۸۰ هزار آمیخته نسل اول (F1) و ۲۱ هزار میش نژاد «INRA 401» وجود داشت. این نژاد ترکیبی چندقلوزا (با راندمان دو بره در هر زایش) و دارای فحلی و باروری غیر فصلی، تولید شیر خوب و

صفات مادری برجسته است. میشهای F1 در شرایط پرورش مختلف (باز یا بسته) و در سیستمهای تولیدمثلی مختلف (یکبار زایش در یکسال یا سه بار زایش در دوسال) بهره وری بالایی دارند.

رومانف از سال ۱۹۹۰ برای بهبود صفات تولیدمثل در کشور لهستان استفاده شده است. در مزرعه ای تحقیقاتی از ۱۹۹۴ تا پایان ۲۰۰۱ از رومانف به منظور بهبود نژاد مرینوی لهستانی استفاده شد. نتایج نشان داد که وجود ۲۵ درصد سهم نژاد رومانف در آمیخته ها، اثر مثبتی بر صفات تولیدمثل داشت؛ به عنوان مثال: چندقلوزایی ۴۲/۱ درصد، باروری ۲/۱ درصد و عملکرد تولیدمثل ۲۷/۶ درصد بهبود یافت.

آمیخته گری با نژادهای فین و رومانف در کشورهای حوزه مدیترانه نیز انجام شده است. در اسپانیا رومانف نسبت به فین در آمیخته گری با نژادهای بومی، پاسخ بهتری نشان داد. نژاد «Salz» از تلاقی قوچهای رومانف با ۶۰۰ رأس میش مولد نژاد «Aragonesa Rasa» در دوگله تولید شد. نژاد جدید از لحاظ صفات تولیدمثلی نسبت به دام بومی برتری داشت؛ از جمله افزایش تعداد بره متولد شده (۱/۷۱ بره در هر زایش در مقایسه با ۱/۴ در نژاد بومی).

در ایتالیا و پرتغال از تلاقی رومانف به ترتیب با نژادهای «Altamura» و «Merino Branco» به منظور بررسی بهبود عملکرد تولیدمثل و تولید، مطالعاتی انجام شده است که نتایج آنها افزایش چندقلوزایی و تعداد بره شیرگیری شده را در آمیخته های نسل اول نشان داد.

✓ آمریکای شمالی:

رومانف اولین بار در سال ۱۹۸۱ به آمریکای شمالی (کانادا) وارد شده است. در اداره کشاورزی آمریکا (USDA)، از تلاقی قوچ نژادهای دورپر، دورست، رامبویه و Katahdin با میش نژاد رومانف، نژادهای ترکیبی متنوعی تولید شده است. نتایج بررسیها نشان داد که استفاده از میشهای آمیخته رومانف سبب بهبود قابل توجهی در راندمان اقتصادی پرورش تجاری گوسفند از طریق افزایش نرخ آبستنی، چندقلوزایی، فحلی، باروری غیرفصلی و ماندگاری بدون تأثیر معکوس بر صفات رشد و خصوصیات لاشه می شود. در کانادا نیز تحقیقات متنوع و وسیعی در خصوص پرورش خالص رومانف و استفاده از آن در برنامه های آمیخته گری و تولید نژادهای ترکیبی، انجام شده است.

✓ آفریقا و خاور میانه:

رومانف از سال ۱۹۶۳ به منظور پرورش خالص و استفاده در برنامه های آمیخته گری (به عنوان مثال با نژاد دورپر) به آفریقای جنوبی وارد شده است. در مقایسه نسبتهای نژادی مختلف، ۵۰ درصد و ۲۵ درصد سهم

نژادی رومانف پاسخ مناسبی نشان داده است. همچنین وزارت کشاورزی مصر نیز برای بهبود راندمان بره زایی نژادهای بومی از تلاقی گری با نژادهای رومانف و فین استفاده کرده است.

آغاز واردات این نژاد به ترکیه از سال ۲۰۰۴، از طریق جنین منجمد از کشور کانادا بوده است. اغلب مطالعات و پروژه های مرتبط با این نژاد (پرورش خالص، آمیخته گری و تولید نژاد ترکیبی) در مرکز تحقیقات گوسفند دانشگاه آتاترک (A.U.S.R.C) با اعتباری بالغ بر ۵۰۰ هزار دلار انجام شده است. ۸۰ رومانف خالص و ۴۰۰ آمیخته در این مرکز موجود است. با توجه به اینکه برنامه آمیخته گری به صورت تحقیق و توسعه ای بوده است، عملیات اجرایی علاوه بر مرکز تحقیقات در مکانهای دیگری نیز انجام شده است (in villages in Erzurum, Istanbul Trek Sheep Farm and Erzincan Unluer Sheep Enterprise). در کنار برنامه اصلی (تولید ترکیب سه نژادی از نژادهای رومانف، شاروله و نژاد بومی Morkaraman) «سهم» نژادی مختلفی از آمیخته گری با رومانف برای ایجاد لاینهای ترکیبی دیگر، تولید شدند.

نتایج آمیخته گری و ترکیب نژادی گوسفندان بومی ترکیه با نژاد رومانف عبارت بودند از: افزایش و بهبود نرخ ماندگاری و رشد در بره های متولد شده و بهبود صفات مادری و تولیدمثلی در میشهای آمیخته. شرح آنها در زیر آمده است:

- میشهایی که پدرشان رومانف بود تا ۸۰ درصد بره زایی بیشتری در یک سالگی داشتند.
- میشهای F1 در شرایط پرورش مختلف (باز یا بسته) و در سیستمهای تولیدمثلی مختلف (یکبار زایش در یک سال یا سه بار زایش در دو سال) بهره وری بالایی دارند.
- کاهش سن زایش اول به یک سال و افزایش چندقلوزایی (prolificacy) از ۱/۱ در میشهای بومی به ۲/۲ در آمیخته های نسل اول.
- بره های نر آمیخته نسبت به بره های نر بومی ۲۵ درصد ماندگاری بیشتری داشتند.
- در آمیخته ها نسبت به نژاد بومی درصد لاشه بیشتر و سن کشتار کمتر بود.

□ خصوصیات گوسفند نژاد رومانف:

نژادهای چندقلوزا (prolific) نظیر رومانف، فین شیپ و بورولا در برنامه های آمیخته گری، با هدف ترفیع عملکرد تولیدمثل ترکیبهای حاصل استفاده می شوند. دلایل استفاده از رومانف و ترجیح آن نسبت به دیگر نژادهای چندقلوزا عبارتند از:

۱- نرخ آبستنی و تعداد بره متولد شده بیشتر (چندقلوزایی) به ازای هر رأس میش؛

۲- فحلی و باروری غیر فصلی (polyestrus) البته به غیر از گرمترین ماههای سال ؛

۳- سن بلوغ جنسی کمتر در هر دو جنس و امکان باروری، زنده مانی و رشد بیشتر بره ها پیش و پس از تولد.

در مجموع این نژاد به صورت گسترده در برنامه های آمیخته گری با اهدافی نظیر ایجاد فحلی غیر فصلی، افزایش میزان تخمک گذاری، افزایش تعداد بره در هر زایش و ماندگاری بره های متولد شده، استفاده می شود. متوسط چندقلوزایی برای میش رومانف بالغ حدود سه گزارش شده است. چهار، پنج و حتی شش قلوزایی نیز در میشهای رومانف مشاهده می شود و بیشترین تعداد بره در یک زایش رومانف ۹ بره ثبت شده است.

باروری و چرخه های فحلی این نژاد غیر فصلی و از سن ۳ ماهگی آغاز می شود. همچنین گزارشها نشان می دهد که رومانف توانایی چرا و راهپیمایی بالا (۲۰-۱۸ کیلومتر) و طول عمر بالایی (حدود ۱۲-۱۰ سال) دارد. متوسط وزن رومانف نر ۸۰-۵۵ کیلو گرم و ماده ها ۵۰-۴۰ کیلو گرم است.

بهبود راندمان تولیدمثل نسبت به هر صفت دیگری مرتبط با عملکرد، تأثیر معنی دارتری بر تداوم و راندمان اقتصادی یک واحد پرورش تجاری گوسفند دارد. بنابراین در نژادهایی که چندقلوزایی و صفات تولیدمثل نامطلوب است، می توان از طریق آمیخته گری با نژادهای پربازده، بر این مشکل فائق آمد.

□ نرخ آبستنی و تعداد بره متولد شده:

دو صفت نرخ آبستنی و تعداد بره متولد شده، از عوامل مهم و مؤثر در بازدهی یک واحد پرورش (بره) است. نتایج تحقیقات نشان می دهد، میشهایی که پدرشان رومانف بوده در مقایسه با میشهایی که پدرشان یکی از نژادهای فین، دورست، مونتدال و تکسل است، نرخ آبستنی بالاتر در سن یک سالگی، فحلی غیر فصلی، تعداد بره تولیدی بیشتر و با وزن شیرگیری بالاتر دارند. همچنین وزن زمان آمیزش این میشها در مقایسه با سایرین کمتر است. دوره آمیزشی رومانف خالص بین ماههای آگوست (شهریور) تا مارس (فروردین) اعلام شده است. جدول نرخ آبستنی میشهای آمیخته در سن یک سالگی که پدرشان یکی از نژادهای رومانف، فین، دورست، مونتدال و تکسل بوده اند، نشان می دهد.

جدول نرخ آبستنی میشهای آمیخته در سن یک سالگی

نژاد پدری	رومانف	فین شیپ	دورست	موندال	تکسل
نرخ آبستنی (درصد)	۸۰	۶۴	۵۴	۴۷	۵۸

□ زنده مانی بره درپیش و پس از تولد:

به رغم وجود ارتباط معکوس صفات تولیدمثل و ماندگاری در نژادهای چندقلوزا، رومانف به صورت استثنایی، توأمأ نرخ تخمک گذاری و تعداد بره متولد شده (ماندگاری بره از زمان لقاح تا تولد) بالایی دارد. همچنین در مقایسه با فین و برولا، در رومانف نسبت تعداد بره متولد شده به تعداد تخمک رها شده، بیشتر است. زنده مانی بره پیش از تولد و تولد تا شیرگیری، در رومانف در مقایسه با فین، در هر دو روش پرورش خالص و آمیخته گری، به طور معنی دارتری بیشتر گزارش شده است؛ به عنوان نمونه: آمیخته های رومانف تارگی در مقایسه با آمیخته های فین- تارگی، ۲۲ درصد بره بیشتر در زمان تولد و ۱۵ درصد بره بیشتر تا شیرگیری و به طور کلی مجموع وزن شیرگیری به ازای هر میش داشتند.

□ سن آمیزش (Breeding Age):

سن فعلی اول در نژادهای چندقلوزا (و آمیخته های حاصل از آنها) کمتر از نژادهای دیگر بوده و سریع تر به بلوغ جنسی می رسند. کمترین سن زایش در رومانف خالص، ۲۳۳ روزگی و به طور متوسط ۸ ماهگی گزارش شده است. میشهای رومانفی که در سن ۱۶ ماهگی، زایش دوم داشتند در مقایسه با میشهایی که زایش اول خود را داشتند، دارای وزن مشابهی بودند؛ ولی تعداد بره متولد شده و تعداد بره در سن ۷۰ روزگی در میشهایی که زایش دوم را داشتند (۳/۲۵) بیشتر از گروه دیگر (۲/۵) بود.

□ رشد و کیفیت لاشه (Growing performance and carcass quality):

یکی از راهکارهای افزایش تولید گوشت، بهبود (افزایش) عملکرد تولیدمثل به شمار می رود. روند افزایشی سالهای اخیر در استفاده از نژادهای چندقلوزا (prolific) در آمیخته گری با نژادهای بومی به منظور تولید بره بیشتر نیز حاکی از بهره گیری از این موضوع برای افزایش تولید (به ازای هر رأس مولد) است.

عملکرد دوره پروار بندی و کشتار (لاشه) بره های حاصل از دو تلاقی انتهایی (Terminal crosses) به

ترتیب زیر بوده است: ۱- Booroola Merino x Polish Merino و ۲- Romanov x Polish Merino مقایسه شده است. نتایج نشان داد که آمیخته هایی که پدرشان از نژاد Booroola Merino بود نسبت به بومی منطقه (Polish Merino) نرخ رشد کمتر، ضریب تبدیل ضعیف تر و کیفیت لاشه نسبتاً ضعیف تر داشتند؛ در حالی که این موارد در آمیخته هایی که پدرشان از نژاد رومانف بود، به طور معنی داری نسبت به نژاد بومی منطقه برتری داشتند.

در یک بررسی دیگر، بره های آمیخته های حاصل از رومانف در مقایسه با آمیخته های حاصل از فین، افزایش وزن روزانه بیشتری داشتند. به طور کلی، نتایج مطالعات و بررسیها نشان می دهد رومانف و آمیخته های حاصل از آن، در مقایسه با فین و آمیخته های حاصل، بره هایی قابل قبول تری برای بازار از لحاظ رشد، لاشه و سن کشتار (Market lamb) تولید می کنند و به رغم وجود ذخیره چربی اضافی در حفره بدنی، مقدار چربی لاشه به اندازه های نیست که گرید آن بیشتر شود (نکته: گرید بیشتر در خصوص صفت چربی لاشه، مطلوب نمی باشد). بررسیهای مربوط به کیفیت لاشه در نژادهای خالص چندقلوزا و آمیخته های آنها محدود و نتایج متفاوتی در این خصوص گزارش شده است. در مجموع نتایج نشان می دهد در حالی که در نژادهای خالص چندقلوزا نظیر رومانف و فین (به خصوص در دامهای نر) نسبت به نژادهای تیپ گوشتی نظیر سافولک، طعم گوشت از مطلوبیت کمتری برخوردار است، ولی بهبود حاصل از عملکرد تولیدمثل در آمیخته های حاصل از رومانف، تأثیر منفی قابل توجهی بر کیفیت گوشت بره های آمیخته بومی رومانف نداشته است.

□ عوامل مؤثر بر منحصر به فرد شدن رومانف در برنامه های آمیخته گری و تولید نژادهای ترکیبی:

در برنامه های آمیخته گری، برای در اختیار داشتن میش F1 به پرورش توام بره های خالص و آمیخته F1 نیاز است که به نوبه خود سبب پیچیده تر شدن مدیریت گله و افزایش هزینه های تولید می شود. این مشکل به احتمال قریب به یقین، دلیل اصلی تمایل پرورش دهندگان تجاری به استفاده از ترکیبهای نژادی تثبیت شده (synthetic lines) به جای آمیخته های F1 است. همچنین مقدار برتری آمیخته گری (هتروزیس) در نسل اول (F1) بیشترین و در نسلهای بعدی آمیزش درونی آمیخته ها (F2، F3 و ...) مقدار هتروزیس کاهش می یابد.

از سوی دیگر، اجرای برنامه های پیچیده آمیخته گری نظیر تلاقیهای متقاطع، آمیخته گری های چرخشی و تولید و توسعه یک نژاد ترکیبی جدید نیز بسیار مشکل بوده، در مواردی حتی ممکن است به شکست منجر شود.

به رغم موارد پیشگفته، نتایج گزارشها و تحقیقات نشان می دهد میشهای آمیخته رومانف (F1) در کلیه شرایط مدیریتی (باز یا بسته) و در سیستمهای تولیدمثلی مختلف (یک بار زایش در سال یا سه بار در دو سال)، عملکرد مناسب و قابل توجهی دارند. همچنین کم بودن میزان پسرفت عملکرد آمیخته ها در نسلهای بعدی (به عنوان مثال در تشکیل نژاد ترکیبی INRA 401 در فرانسه) نیز بر ارجح بودن این نژاد افزوده است.

□ نتیجه گیری:

از مجموع مطالب یاد شده و تجربیات کشورهای مختلف در برنامه های افزایش تولیدات و راندمان اقتصادی پرورش گوسفند، می توان نتیجه گرفت که به منظور بهبود راندمان تولیدمثل نژادهای بومی و افزایش راندمان بره زایی و بره گیری که تأثیر مستقیم بر درآمد پرورش دهنده داشته و از اهداف اصلی پرورش گوسفند می رود، می توان از نژادهای دارای صفات مادری مطلوب و چندقلوزایی بالا نظیر رومانف و فین شیپ به منظور آمیخته گری برنامه ریزی شده با نژادهای بومی (که از لحاظ صفات تولیدمثل نامناسب هستند) و یا تولید نژادهای ترکیبی (ترجیحاً تثبیت شده) برای استفاده حداکثر از اثر تکمیل کنندگی نژادی و هتروزیس با اهداف مشخص بر حسب نوع اقلیم منطقه، مدیریت پرورش و تولیدمثل گله بهره جست.

□ زیر نویس:

* کارشناس دام سبک مرکز اصلاح نژاد

** رئیس گروه پرورش و اصلاح نژاد دام سبک مرکز اصلاح نژاد

*** حسین بابایی کورس کارشناس طرح و برنامه مرکز اصلاح نژاد

□ فهرست منابع:

- 1- Casas, E., Freking, B. A., & Leymaster, K. A. (2004). Evaluation of Dorset, Finnsheep, Romanov, Texel, and Montadale breeds of sheep: II. Reproduction of F ewes in fall mating seasons. *Journal of animal science*, 82(5), 1280-1289.
- 2- Emsen, E., Gimenez Diaz, C. A., Yaprak, M., & Emsen, H. (2007, September). Effect of prolific breed on reproductive performance of Turkish native sheep. In *Reproduction in Domestic Animals* (Vol. 42, pp. 141-141). 9600 GARSINGTON RD, OXFORD OX4 2DQ, OXON, ENGLAND: BLACKWELL PUBLISHING.
- 3- Fahmy, M. H. (Ed.). (1996). *Prolific sheep*. Wallingford: Cab International.

- 4- Freking, B. A., & Leymaster, K. A. (2004). Evaluation of Dorset, Finnsheep, Romanov, Texel, and Montadale breeds of sheep: IV. Survival, growth, and carcass traits of F lambs. *Journal of animal science*, 82(11), 3144-3153.
- 5- Kutluca, M., Emsen, E., Koycegiz, F., Gimenez-Diaz, C. A., & Aslan, F. A. (2011). Reproductive performance and milk traits of F1 Romanov ewes. *Small Ruminant Research*, 100(1), 34-36.
- 6- María, G. A., & Ascaso, M. S. (1999). Litter size, lambing interval and lamb mortality of Salz, Rasa Aragonesa, Romanov and F 1 ewes on accelerated lambing management. *Small Ruminant Research*, 32(2), 167-172.
- 7- Ricordeau, G., et al. "INRA Research on the Romanov sheep breed in France: A review." *Livestock Production Science* 24.4 (1990): 305-332.
- 8- Thomas, D. L. (2010). Performance and utilization of Northern European short-tailed breeds of sheep and their crosses in North America: a review. *Animal*, 4(08), 1283-1296.