

دستورالعمل اجرایی پروژه القای ژن چندقلوزایی (FecB) به نژادهای گوسفند ایران:

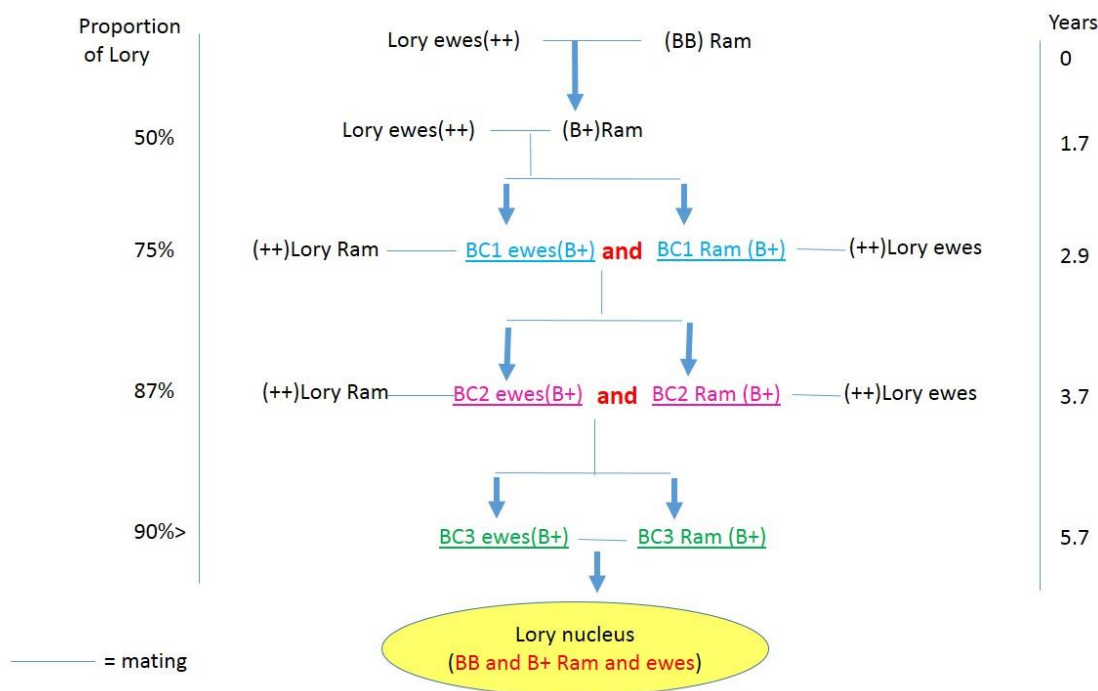
ضرورت و اهمیت پروژه:

یکی از روش های بهبود افزایش بهره وری در دام های بومی، استفاده از روش انتقال ژن های بزرگ اثر همانند ژن FecB به نژادهای بومی همراه با رکوردگیری و ارزیابی سایر صفات به منظور انتخاب دام های برتر و دارای صفات مطلوب می باشد. برای این منظور تعدادی قوچ هموزیگوت نژاد افشاری با میش های خالص نژاد بومی آمیزش داده می شوند. سپس آمیخته های آن ها را تا ۴ نسل با بومی خالص آمیزش می دهند به گونه ای که سهم خونی نژاد بومی ۹۳/۷۵ درصد باشد. پس از این مرحله آمیخته های حاوی ژن و سهم خونی ۹۰ درصد نژاد بومی را با هم آمیزش می دهند و به این صورت باعث افزایش صفت چندقلوزایی و در کنار آن بهبود سایر صفات اقتصادی خواهند شد. هدف اصلاح نژاد تابعی خطی از ارزشهای اصلاحی صفات مهم اقتصادی است که در آن ارزش اصلاحی هر صفت در ارزش اقتصادی مربوطه ضرب می شود. به کارگیری برنامه اصلاح نژادی هسته باز منوط به تعیین هدف انتخاب و معیارهای انتخاب، ثبت مشخصات شجره و رکوردگیری صفات مختلف تولیدی، صفات تولید مثل ترکیبی (رکوردهای مربوط به تلقیح، زایش و...)، صفات مورفولوژیکی به منظور انتخاب دام های برتر و توزیع مواد ژنی هسته اصلاح نژادی در گله های اقماری می باشد. نکته اصلی برنامه انتقال ژن با این روش این هست که می بایست سایر صفات اقتصادی موثر بر شاخص انتخاب رکوردگیری و در ارزیابی استفاده شود تا در کنار بهبود صفت چندقلوزایی سایر صفات نظیر قابلیت مادری، مراقبت و تغذیه بره مازاد نیز بهبود یابد.

شرح عملیات:

کلیات عملیات اصلاح نژادی این پروژه شبیه پروژه هسته باز بوده، اما برنامه تلاقیها متفاوت خواهد بود که به شرح زیر می باشد:

- تولید نتاج اولیه با تلاقی قوچ حاوی ژن **FecB(BB)** و میشهای بومی. همه این نتاج حاوی ژن برولا خواهند بود **(B+)**.
- افزایش ژن گوسفند بومی با انجام بک کراسهای متعدد تا نسل ۴، با میشهای بومی و یا قوچهای بومی در ژنوتیپهای **(B+)**.
- در نسل چهارم حیوانات دارای بیش از ۹۰ درصد ژن نژاد پایه خواهند بود که از این نسل به بعد تلاقی داخل نژادی بین دامها صورت خواهد گرفت و گله آماده تولید قوچ و یا میش مولد برای فروش به گله های مردمی خواهد بود.
- در مراحل مختلف با استفاده از تکنیکهای آزمایشگاهی حیوانات برای دارا بودن الل برولا **(B+)** و یا **(BB)** تعیین ژنوتیپ خواهند شد. حیوانات فاقد ژن از گله حذف می شوند.



شکل ۱: رویه انتقال ژن برولا به گوسفند بومی (مثال: نژاد لری)

در گله هسته ثبت مشخصات و رکورد گیری صفات مطلوب تمامی دامها انجام خواهد شد و برای صفات مطلوب انتخاب خواهند شد. تولیدات این مراکز(حیوانات نر و یا ماده) به گله های گوسفند نژاد مربوطه در همان منطقه انتقال داده خواهند شد و در حقیقت با اینکار باعث افزایش بازدهی گله های تجاری مردمی و حفاظت آنها خواهند شد. به طور دائم آمیزشها در گله های هسته و رکوردبرداری به طور دقیق انجام خواهد شد و همچنین روشهای اصلاحی متناسب با شرایط اقتصادی و اجتماعی جامعه در این گله ها و گله های مردمی پیگیری خواهد شد. در سال اول، با تلاقی حدود ۲۰ راس قوچ دارای موتاسیون هموزیگوت ژن برولا با ۱۰۰۰ راس میش فاقد موتاسیون ژن برولا شروع خواهد شد. که بعد از گذشت حدود ۵ سال تعداد ۱۵۰ راس بره هموزیگوت و حدود ۳۰۰ راس بره هتروزیگوت با خلوص ژنتیکی بالای نژاد پایه تولید خواهد شد. در فاز اول برای گوسفندان نژاد مغانی و کبوده شیراز پروژه حاضر در سال ۱۳۹۸ پیش بینی شده است که استانهای مربوطه متقاضی اجرای پروژه بوده اند. علاوه بر برنامه تلاقی ها معیار انتخاب در این پروژه متفاوت از پروژه هسته باز خواهد بود. به این ترتیب که ابتدا قوچ و میش های حاوی ژن برولا انتخاب و در میان آنها گوسفندان دارای شاخص انتخاب بالا انتخاب و به عنوان مولدین نسل بعد در برنامه آمیزش شرکت داده می شوند.

الف- شرح وظایف معاونت بهبود تولیدات دامی استان در پروژه القای ژن چندقلوزایی (FecB)

- ۱- حداقل امکان اندازه گله ها بزرگ باشد تا مدیریت اجرایی برنامه و ثبت رکورد و مشخصات به آسانی انجام شود و احتمال خروج گله ها از پروژه در طی سال های آتی به حداقل برسد.
- ۲- گله داران انتخاب شده ضمن برخورداری از دانش کافی پرورش گوسفند در ارتباط با عملیات اصلاح نژادی کاملا مطلع و توجیه باشند.

- ۳- گله داران انتخاب شده در قدم اول باید اطلاعات میش های مولد بومی گله خود را شخصا و یا توسط پیمانکاران مسئول ثبت مشخصات و رکوردگیری، در سامانه نرم افزار اصلاح نژاد مرکز ثبت نمایند.
- ۴- براساس ارزیابی معاونت بهبود تولیدات دامی استان چنانچه گله داران توانایی ثبت رکورد و مشخصات گله را دارند، می توانند به عنوان پیمانکار انتخاب شوند. در این صورت وزن کشتی گله ها حتما باید طبق برنامه و در حضور کارشناس رکوردگیری معاونت انجام و در سامانه ثبت شود. برنامه رکوردگیری باید به مرکز اصلاح نژاد اعلام گردد تا حسب مورد نظارت های لازم بعمل آید.
- ۵- اجرای این پروژه در استانها تنها با همکاری گله داران متقاضی انجام می پذیرد. بدیهی است این گله داران باید در صورت انجام همزمان سازی فحلی، هزینه های مربوطه را تقبل نمایند.
- ۶- انتخاب صحیح پیمانکار حقیقی (تحصیل کرده دامپروری ترجیحا عضو نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی) و حقوقی (شرکت های واجد شرایط یا اتحادیه ها و تعاونی های دامداران مرتبط) و انعقاد قرارداد با مهر و تأیید سازمان جهاد کشاورزی استان به منظور ثبت مشخصات و رکوردگیری ضروری است.
- ۷- فرم های ثبت مشخصات و رکوردگیری در گله هسته و گله های اقماری توسط مرکز تهیه و ارائه خواهد شد. در طراحی فرمها سعی خواهد شد اطلاعات ضروری اصلاح نژادی درج شود تا فرآیند اجرای برنامه به سهولت انجام شود.
- ۸- هویت گذاری دامهای تحت پوشش طرح با پلاک گوش های حاوی شماره های ۱۵ رقمی مطابق با دستور العمل هویت گذاری مرکز انجام شود.
- ۹- اخذ موافقت کتبی از دامدار مبنی بر رضایت به مشارکت در اجرای پروژه و تبعیت از برنامه جفتگیری ارائه شده به منظور ایجاد ارتباط ژنتیکی بین گله ها از طریق تعویض قوچ و یا اسپرم گیری از قوچ های برتر
- ۱۰- برگزاری دوره آموزشی برای گله داران و پیمانکاران مشارکت کننده در اجرای پروژه
- ۱۱- مسئولیت نظارت بر کلیه مراحل انجام پروژه معاونت های بهبود تولیدات دامی استانها با همکاری مرکز اصلاح نژاد می باشد.

ب- شرح وظایف پیمانکاران استانی برای پروژه القای ژن چندقلوزایی (FecB)

- ۱- پیمانکاران باید جهت انجام امور اجرائی پروژه، کارشناس دامپروری با دانش فنی کافی در اختیار داشته باشند. پیمانکاران باید از برنامه؛ اهداف؛ ضرورت و شیوه اجرای پروژه تولید ترکیب ژنتیکی گوسفند پر بازده بصورت کامل اطلاع داشته باشند.
- توجه: در صورت نیاز به آموزش یا برگزاری جلسه توجیهی در اسرع وقت با مرکز اصلاح نژاد و بهبود تولیدات دامی مکاتبه شود. عدم مکاتبه به مفهوم عدم نیاز آموزشی تلقی می گردد.
- ۲- پیمانکاران باید انجام کلیه مراحل عملیات مربوط به ثبت مشخصات و اطلاعات گله و دامها از مرحله نخست تا پایان زایش و رکورد وزن پایان شیر خوارگی گله را تقبل نمایند. ثبت رکورد وزن بدن باید در حضور کارشناس معاونت بهبود تولیدات دامی انجام پذیرد.
- ۳- پیمانکاران موظف هستند رایانه و همچنین لوازم استاندارد مورد نیاز برای تلقیح مصنوعی، ثبت مشخصات و رکوردگیری اعم از ترازوی توزین بره و باسکول را در اختیار داشته باشند.
- ۴- پیمانکاران موظف هستند کلیه اطلاعات و صفات رکوردگیری شده را ثبت و در سیستم نرم افزاری وارد نمایند.

۵- صفات مندرج در سامانه برنامه جامع نرم افزار اصلاح نژاد دام شامل: تاریخ تولد، وزن تولد، تاریخ شیرگیری، وزن شیرگیری، تاریخ تلقیح، وزن زمان تلقیح میش، تاریخ زایش، سن زایش اول، تاریخ و علت حذف، تعداد بره ها درهر زایش، تعداد بره های شیر گیری شده به ازای هر راس مولد می باشد. این اطلاعات در فرمهای ثبت مشخصات و رکورد درج خواهند شد.

۶- ثبت رکورد وزن بره ها در سنین مختلف و وزن میش در هنگام جفتگیری در گله انجام شود و در سامانه اصلاح نژادی ثبت شود. در فصل زایش پیمانکار موظف است در فواصل کوتاه حداکثر ۱۵ روزه به گله مراجعه و تغییرات و رکوردهای جدید را ثبت نماید.

