

мясная компания» Брянской области на 2020–2024 годы : Практическое руководство / Альбокринов, Е. Г., Лебедько, Е. Я., Сиберт, Ю. В. – Брянск. – 2019. – 142 с. 2. Баженова, И. Ю. Влияние геномной оценки быков – производителей на продуктивные качества их дочерей // Молодежь и наука. – 2019. – № 4. – С. 22. 3. Брито Леонардо, Ф.С. Прогресс в производстве сексированного семени : Рекомендации. - М., 2016. – 13 с. 4. Генетическая структура, методы разведения и селекции стада абердин-ангусской породы Брянской мясной компании / Г. П. Легошин, А. А. Никитин, М. Ю. Скворцов, Е. Г. Альбокринов // Молочное и мясное скотоводство. – 2015. – № 7. – с. 14 – 16. 5. Егизарян, А. В., Лантух, М. Н. Опыт работы с сексированным семенем в России и за рубежом // Молочное и мясное скотоводство. – 2016. – №1. – С. 6 – 8. 6. Костомахин, Н. М. К вопросу об использовании сексированного семени в животноводстве // Главный зоотехник. – 2011. – № 9. – с. 14 – 18. 7. Лебедько, Е. Я. Инновационная технология производства премиальной «мраморной» говядины : учебное пособие. – Брянск, 2018. – 140 с. 8. Мираторг : Центр геномной селекции : Буклет - М., 2019. – 24. 9. Смердина, Т. В., Землянухина, Т. Н. Влияние сексированного семени на воспроизводительные качества коров // Вестник Алтайского ГАУ. – 2018. – № 9 (167). – С. 96. 10. Щечкин, Д. Г. Племенные ресурсы и мясная продуктивность абердин-ангусской породы черной и красной масти в зоне Поволжья : Автор дис... кандидат. с. – х. наук. – М., Лесные поляны. - 2015. – 24 с.

УДК 636.082.22

ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА ПРЕМИАЛЬНОЙ «МРАМОРНОЙ» ГОВЯДИНЫ В БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

Лебедько Е.Я.,

ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»,
г. Брянск, Российская Федерация

*В материале статьи приведены аналитические данные по производству «мраморной» говядины в условиях ООО «Брянская мясная компания» Брянской области. Обращено внимание на использование в ее производстве современных производственно-генетических методов: сексированной спермы быков-производителей, эмбриопересадок, геномных селекционных индексов. **Ключевые слова:** холдинг «Мираторг», «мраморная» говядина, сперма сексированная, эмбриопересадки, геномная селекция, мясная компания.*

INNOVATIVE AND INVESTMENT PROJECT FOR THE PRODUCTION OF PREMIUM «MARBLE» BEEF IN THE BRYANSK REGION

Lebedko E. Ya.,

Bryansk State Agrarian University, Bryansk, Russian Federation

*The article presents analytical data on the production of "marble" beef in the conditions of LLC «Bryansk Meat Company» of the Bryansk region. Attention is drawn to the use of modern production and genetic methods in its production: sexed sperm of breeding bulls, embryo transplants, genomic selection indices. **Keywords:** Miratorg holding, marble beef, sexed sperm, embryo transplants, genomic selection, meat company.*

Введение. За последние десять лет отрасль мясного скотоводства в России претерпела существенные кардинальные изменения. До 2010 года специализированная отрасль как таковая практически отсутствовала. В течение 201–2013 гг. в стране интенсивно осуществлялась реализация ряда крупных инвестиционных проектов в области мясного скотоводства, в том числе и крупнейшего в России и Европе проекта по производству «мраморной» говядины в ООО «Брянская мясная компания» АПХ «Мираторг» с использованием мясной абердин-ангусской породы скота [7].

В России мясной скот разводится в 64 регионах – субъектах. Генофонд мясного скотоводства представлен в стране 270 племенными стадами по разведению 15 специализированных пород [10]. Производство говядины в России за период с 2009 года по 2018 год увеличилось в 7,5 раз, поголовье мясного скота, воспроизводимого по технологии «корова-теленки» - более чем в пять раз [6].

В современных условиях в ведении новой отрасли эффективно применяются инновационные технологические методы, приемы и способы, направленные на повышение воспроизводительных качеств и породно-продуктивных показателей мясных животных. Вместе с тем производство говядины в России еще недостаточно [5].

Основная цель исследований заключалась в аналитической оценке функционирования инновационно-инвестиционного проекта по производству премиальной «мраморной» говядины в Брянской области.

В задачи исследований входило: дать краткую характеристику ООО «Брянская мясная компания»; оценить результативность использования сексированной спермы быков-производителей мясной породы; изучить эффективность эмбриопересадок в технологии ведения специализированного мясного скотоводства; провести индексную геномную оценку племенного абердин-ангусского скота.

Материал и методы исследований. Исследования выполнены в течение 2018–2020 г.г. на базе племенного репродуктора филиала ООО «Брянская мясная компания» (БМК). Материалом для исследований послужили первичные данные племенного и производственного зоотехнического учета по животным племенного репродуктора.

В исследованиях применены новейшие методики по использованию генетического материала – сексированной спермы быков-производителей; показатели получения эмбрионов методами *in vitro* и *in vivo*, а также результативность их пересадок. Используются генетические методы, общепринятые в США и Австралии по EPD/EBV современным селекционным признакам, при этом учитывали приоритетные признаки селекции мясного скота. Полученные данные обработаны методом вариационной статистики биометрически на ПК с использованием пакета прикладных компьютерных программ по изданию «Биометрия в MS Excel» (Е.Я. Лебедев и др.; (2018) [3].

Результаты исследований. В России практическим примером – предприятием считается перспективная модель-проект полной интеграции по вертикали, включая убой, переработку туш и реализацию высококачественной «мраморной» говядины. ООО «БМК» действует на территории Брянской области с 15 мая 2008 года. К реализации проекта по производству «мраморной» говядины холдинг приступил в 2009 году. Первые партии мясного скота были завезены из США и Австралии в 2011 году. Если в 2012 году общая численность мясного скота в компании составляла 24,5 тыс. голов, в т.ч. 3,2 тыс. коров, то уже в 2019 году соответ-

ственно 635,9 и 240,0 тыс. голов. Первая товарная говядина высочайшего класса была произведена в 2014 году в объеме 3, 3 тыс. тонн, в 2019 году - 137,0 тыс. тонн. В ООО «БМК» ведется углубленная селекционно-племенная работа с мясным скотом по специально разработанной комплексной программе на период до 2024 года.

В современных условиях при ведении мясного скотоводства используются новейшие приемы генетики для повышения показателей воспроизводства стада, одним из которых считается использование сексированной спермы быков-производителей. В племенном репродукторе используется сексированная сперма, что направлено на получение в рождающемся приплоде в максимальной степени бычков. Так, например, если в 2016 году было получено 50% бычков, то в 2017 году – 67%, а в 2018 году – 75%. В 2019 году анализируемый показатель составил 81, 91 %. Следует отметить, что в России (за исключением ООО «БМК») сексированную сперму быков-производителей вообще не производят. Она закупается за рубежом [9], при этом цена одной спермодозы варьирует от 2,0 до 2,5 тыс. рублей и выше [8].

В мясном скотоводстве эффективно применяются геномные методы, основанные на изучении ДНК. С 2015 года в компании началось производство эмбрионов при использовании собственной базы маточного поголовья (коров, нетелей, телок). За период с 2015 по 2018 год в компании был получен 93661 эмбрион методом трансплантации. В ООО «БМК» применяют два метода получения эмбрионов: *in vitro* и *in vivo*. Для производства эмбрионов преимущественно (на 75–80%) используется технология *in vitro*, которая подразумевает получение от коров-доноров яйцеклеток и дальнейшее их оплодотворение, культивирование и получение эмбрионов в пробирках на 20–25% используется технология *in vivo*., в которой осуществляется проведение супер-овуляции донора и ее осеменение (оплодотворение) с последующим вымыванием эмбрионов из рогов матки [1].

Сравнительный анализ применения двух способов получения эмбрионов показал, что полученные телята способом *in vitro* были крупноплодные, 49% телят имели живую массу при рождении от 30 кг и выше, в то время как по технологии *in vivo* – 32%.

В ООО «БМК» завозные быки-производители помимо фенотипа (рост, развитие, экстерьер, живая масса и др.) были оценены генетически методом по EPD/EBV современным селекционным индексам [2]. EPD (expected progeny) – американский термин, означающий ожидаемое различие или прогноз животных по тому или иному признаку от базы сравнения в породе (от реперов). В Австралии это же понятие, определяемое по тому же методу, что и в США, обозначается как EBV (estimated breeding value), т.е. оценочная племенная ценность животного [4].

При оценке значений различных индексов быков по их принадлежности к отдельным линиям очевидно, что с большой точностью можно выделить к племенному использованию лучших быков. Так, например, при среднем значении по 21 быку-производителю по все выборке по индексу Marb 1,00 выделены три лучших линии с его значением от 0,77 до 1,11.

Заключение. Применяемая инновационная технология по производству «мраморной» говядины в ООО «Брянская мясная компания», сводящаяся к использованию сексированного семени быков-производителей, эмбриопересадок методами *in vitro* и *in vivo*, геномных селекционных индексов, способствует ведению производственно-племенных процессов на высоком научном уровне, увеличению производства премиальной «мраморной» говядины и повышению ее качества.

Литература. 1. Баженова И. Ю. Влияние геномной оценки быков-производителей на продуктивные качества их дочерей // Молодежь и наука. – 2019. – № 4. – С. 22. 2. Белов М. В., Кудинов А. А. Прикладные геномные технологии в SNP-генотипировании животных // Сборник научных трудов по материалам VIII-й Международной научно – практической конференции «Теоретические и прикладные аспекты современной науки» (31.01.2015 г., г. Белгород). – Белгород, 2015. – Т.1. – № 7. – с. 88–90. 3. Биометрия MS Excel: Учебное пособие / Е. Я. Лебедько, А. М. Хохлов, Д. И. Барановский, О. М. Гетманец. – СПб. : Издательство «Лань», 2018. – 172 с. 4. Брито Леонардо Ф. С. Прогресс в производстве сексированного семени : Рекомендации. – М., 2016.– 13 с. 5. Гончаров В. Импортозамещение в продовольственном комплексе // Экономист.– 2015. – №3.– С.24–31. 6. Глазко В. И. Геномная селекция крупного рогатого скота: исследовательские и прикладные задачи // Известия ТСХА. – 2011. – Вып.5. – с.126–135. 7. Лебедько Е.Я. Инновационная технология производства премиальной «мраморной» говядины: Учебное пособие.- Брянск: Издательство Брянского ГАУ, 2018.–140с. 8. Легошин Г. П., Алексеев А. А. Эффективность разведения и использования мясных пород в условиях инновационной технологии//Молочное и мясное скотоводство. – 2016. – №1.– С. 6–9. 9. Мираторг : Центр геномной селекции : Буклет. – М., 2019. – 24 с. 10. Урынбаева Г. Н., Панин В. А. Инновационные технологии в мясном скотоводстве – основа увеличения производства говядины // Вестник мясного скотоводства. – 2010. – Том 4. – № 63. – с. 7–14.

УДК 636.2.082.22

ИНТЕНСИВНЫЙ ОТКОРМ МЯСНОГО СКОТА НА КРУПНЫХ ПЛОЩАДКАХ ОТКРЫТОГО ТИПА (ФИДЛОТАХ)

Лебедько Е.Я.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», г. Брянск,
Российская Федерация

*В статье представлен информационно-аналитический материал по организации и функционированию крупнейших открытых откормочных площадок (фидлотов) в мире и в отечественной практике России в системе производства высококачественной говядины. Обращено внимание на ведение специализированного мясного скотоводства с применением фидлотов в США, Австралии, Канаде, Бразилии, Аргентине. Описано функционирование крупных фидлотов в условиях России, в Брянской и Воронежской областях. Приведены показатели экономической эффективности деятельности фидлотов в разных природно-климатических и экономических условиях. **Ключевые слова:** абердин-ангусская порода скота, фидлот, корал, кормление, суточный прирост, откорм, «мраморная» говядина.*

INTENSIVE FATTENING OF BEEF CATTLE ON LARGE OPEN-TYPE SITES (FEEDLOTS)

Lebedko E. Ya.

Bryansk State Agrarian University, Bryansk, Russian Federation