

*Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования  
ФГБОУ ВПО «Брянская государственная сельскохозяйственная академия»  
Институт повышения квалификации кадров агробизнеса  
и международных связей  
Научно-исследовательская лаборатория по селекционно-племенной работе  
и инновационным технологиям в животноводстве  
Кафедра агробизнеса в специализированном мясном скотоводстве*

---

---

*Е.Я. Лебедько*

***КРУПНОМАСШТАБНЫЙ  
ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННЫЙ  
МЕГАПРОЕКТ АПХ «МИРАТОРГ»  
ПО РАЗВИТИЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО  
МЯСНОГО СКОТОВОДСТВА В БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ***

***Проблемная обзорная  
информационно - аналитическая лекция***

***Брянск – 2014***

УДК 636.2:470.333  
ББК 46.0  
Л 33

Лебедько, Е.Я. **Крупномасштабный инвестиционно-инновационный мегапроект АПХ «Мираторг» по развитию специализированного мясного скотоводства в Брянской области:** Проблемная обзорная информационно - аналитическая лекция / Е.Я. Лебедько. – Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2014. - 124 с.

В материале лекции представлена комплексная информационно-аналитическая оценка становления, развития и деятельности АПХ «Мираторг» в Брянской области. Особое внимание уделено характеристике отрасли специализированного мясного скотоводства и функционирования «Брянской мясной компании». Показана бизнес-модель «Мираторга», обеспечивающая устойчивое развитие холдинга в условиях жесткой конкуренции и высокой волатильности сырьевых рынков. Отдельно представлены и освещены элементы деятельности предприятия в направлении эффективной селекции мясного скота, технологических аспектов производства продукции, её переработки и реализации.

Предназначена для научно-педагогических работников, студентов аспирантов учебных заведений, слушателей системы профессиональной переподготовки и повышения квалификации руководителей и специалистов АПК, специалистов-производственников, фермеров.

**Рецензенты:**

Д.А. Абылкасымов – доктор сельскохозяйственных наук, профессор (ФГБОУ ВПО «Тверская государственная сельскохозяйственная академия»);

Л.А. Танана – доктор сельскохозяйственных наук, профессор (УО «Гродненский государственный аграрный университет», Республика Беларусь);

Т.М. Старченко – директор ГКУ Брянской области «Брянская областная государственная племенная служба».

*Рекомендовано к печати методической комиссией факультета ветеринарной медицины и биотехнологии Брянской ГСХА протокол № 8 от 18 июня 2014 года.*

© Брянская ГСХА, 2014  
© Лебедько Е.Я., 2014

## Введение

Мясное скотоводство России в последние годы характеризуется увеличением поголовья чистопородных и помесных животных, в том числе благодаря импорту высокоценного скота лучших пород мира, внедрением инновационных решений в технологиях содержания, селекции, разведения и менеджмента. Так, по данным Минсельхоза РФ, поголовье чистопородного мясного скота в хозяйствах всех категорий на 1 января 2014 г. достигло 1552 тыс. гол. (+ 20 % к предыдущему году), в том числе 699,5 тыс. коров (+ 16,8 %). Поставки молодняка мясных пород из отечественных племенных хозяйств в 2011 г. составили 23,7 тыс. гол. (+ 12,3 % к 2010 г.), по импорту – 41,8 тыс. гол (+ 590 %), а всего в Россию с 2006 по 2011 гг. из Австралии, США, Франции и других стран завезено 76 тыс. телок и быков интенсивных мясных пород.

Импорт высококачественного генетического материала ангусской, герефордской, лимузинской, шаролеизской и других пород сопровождается, как правило, трансфером новых технологий во все сферы мясного скотоводства. Наиболее эффективно эти процессы происходят в новых предприятиях, накопивших большой практический опыт ведения современного мясного скотоводства, обобщение которого имеет неоценимое значение для развития и, главное, качественного улучшения этой отрасли в стране. Необходимость такого улучшения обусловлена ее низкими качественными показателями по сравнению со странами с развитым мясным скотоводством, среди которых можно назвать производительность труда (50...90 гол. скота на 1 работника против 200...300 гол.), молочность коров (189 кг по пробонитированному поголовью против 270 ... 290 кг), живую массу племенных бычков в возрасте 1 год (321 кг против 430 ... 450 кг), среднюю массу туш молодняка (165 ... 170 против 290 ... 370 кг).

С 1986 по 2010 гг. темпы изменения молочности коров по племенному поголовью в России составляли всего + 0,3 кг (около 0,15 %) в год, живой массы бычков в возрасте 15 мес. – -1,1 кг (- 0,27 %), тогда как в западных странах в этот же период молочность коров повышалась в среднем на 3,2... 3,5кг (1,6. ..1,7%) в год. Кроме того, в США, Канаде, Австралии, Франции и других странах мясные породы скота успешно совершенствовались по таким признакам, как продуктивное долголетие, легкость отелов, добронравность, масса туши, площадь «мышечного глазка», мраморность мяса, глубина подкожного жира, воспроизводительные способности и материнские качества. Селекция по 17 ... 19 признакам обеспечила в целом более эффективное производство говядины, при этом в России в селекционный процесс включены только 5 из них.

В последние 5-7 лет благодаря крупным инвесторам (Мираторг, Албиф, Центр генетики Ангус и др.) создаются крупнейшие не только в России, но и в мировой практике предприятия по мясному скотоводству и откорму скота. Эти предприятия стали пионерами внедрения инновационных технологий во всех сегментах производства говядины в цепочке «от поля до потребителя мяса», а также реализуют наиболее перспективную в условиях России модель полной интеграции по вертикали, включая убой, переработку туш и реализацию высококачественного мяса. В последующие годы предусматривается горизонтальная интеграция предприятий типа «Брянская мясная компания» с хозяйствами – поставщиками молодняка для откорма.

Каждая порода в отдельности характеризуется специфическим комплексом морфологических и биологических особенностей, сложившихся под влиянием длительного отбора и подбора в определенных природно-экономических условиях и определяющих в своей совокупности основные признаки продуктивности животных. Породы имеют большую народнохозяйственную ценность как овестьвленный результат труда многих ученых и практиков животноводов, это национальное достояние каждого государства.

Для производства мяса (говядины) используют животных всех пород крупного рогатого скота, однако наиболее эффективнее используют корма и трансформируют их в наиболее высококачественное мясо животные узкоспециализированных мясных пород.

В настоящее время в разных странах мира используется более пятидесяти узкоспециализированных мясных пород скота. Однако наибольшее распространение получили лишь 9-12, а

остальные имеют в основном локальное значение.

Животные мясных пород более скороспелы и в молодом возрасте сочетают высокую энергию роста с хорошими откормочными качествами. Они интенсивнее наращивают мясо, лучше оплачивают корм приростами, чем скот молочного типа. У скота мясного типа сильнее развита мускулатура на тех частях тела, которые дают мясо высоких сортов. Говядина от скота мясных пород по вкусовым качествам и биологической полноценности как продукт питания превосходит мясо животных молочного направления продуктивности.

Мясной скот дает высокий убойный выход. Он обладает повышенной способностью к накоплению в теле резервных питательных веществ, особенно жира, причем 75-80% жира откладывается в туше в виде жира, между мышцами и внутри мышц, создавая «мраморность» мяса.

Большое количество межмышечного и внутримышечного жира делает мясо питательнее, калорийнее и повышает вкусовые качества. У мясного скота лучшее соотношение между съедобными и несъедобными частями в туше, повышен выход отрубов, содержащих наиболее ценные сорта, мясо характеризуется богатым белковым комплексом.

От животных специализированных мясных пород получают первосортное тяжеловесное кожевенное сырье для выработки подошвенных, технических кож и других изделий.

Животные мясных пород и их помеси выносливее скота молочного типа, их можно содержать в относительно более суровых условиях, в помещениях облегченного типа, что позволяет экономить значительные средства и упростить технологию производства говядины.

Выбор породы в мясном скотоводстве – один из главнейших технологических элементов производства высококачественной говядины. При этом необходимо учитывать не только уровень продуктивности, но и оценивать акклиматизационную способность животных и характер воспроизводительной функции, а для этого надо знать хозяйственно-биологические особенности той или иной породы и их требования к условиям внешней среды и в соответствии с этим создавать животным такие условия кормления и содержания, которые способствовали бы наиболее полному проявлению их мясной продуктивности.

По хозяйственно-биологическим особенностям, месту выведения, другим признакам все породы мясного скота условно делятся на несколько групп (Б.А. Багрий, Э.Н. Доротюк, 1979; А.В. Черкаев, И.А. Черкаева, 1988; В.С. Козырь, Н.И. Соловьев, 1997 и др.).

## **Значение специализированного мясного скотоводства в производстве высококачественной продовольственной говядины**

Мясное скотоводство позволяет производить высококачественную говядину в полупустынных, глубинных степных, горных районах, районах, где развитие других отраслей животноводства ограничено наличием капиталовложений, энергетических и трудовых ресурсов или суровыми природно-климатическими и кормовыми условиями.

Большие перспективы имеет мясное скотоводство в хозяйствах, расположенных в подтаежной и приполярной зонах, в районах с переувлажненными землями (тугаи) по поймам рек, озер. Животные специализированных мясных пород эффективно используют естественные кормовые угодья этих районов. Другим видам они не доступны по разным причинам: из-за экстремальных климатических условий, специфики ботанического состава трав, отдаленности пастбищ от источников водопоя, кровососущих насекомых.

Установлена высокая эффективность мясного скотоводства и в зоне интенсивного земледелия, где мясной скот – лучший трансформатор отходов полеводства в высококачественное мясо.

Говядина от мясного скота имеет высокие вкусовые, питательные и кулинарные свойства. Её относят к наиболее ценным диетическим продуктам питания. Значительная часть жира в тушах животных мясных пород откладывается в толще мышечной ткани, образуя «мраморное» мясо.

Высокое качество говядины от мясного скота обусловлено селекцией и условиями кормления и содержания. Мясное скотоводство имеет ряд экономических и продуктивных особенностей, выделяющих её в самостоятельную отрасль животноводства.

Эта отрасль малопродуктивна. Продуктивность мясного скота ограничена воспроизводительной способностью коров. В мясном скотоводстве на производство говядины расходуется значительно больше кормов, чем в других отраслях животноводства.

Животные некоторых специализированных мясных пород хорошо используют грубостебельчатые корма (солому, растительность тростникового типа).

В отличие от многих других отраслей животноводства мясное скотоводство менее трудоемко. Его технология не включает использование сложных машин и оборудования, требующих квалифицированного обслуживания.

Технология мясного скотоводства основана на использовании в хозяйственных целях биологических ресурсов животных. Поэтому она в значительной мере является биотехнологической.

Важнейшее биологическое свойство женских особей (коров) материнский инстинкт. Умелое его использования позволяет не только воспроизводить телят, но и выращивать их при минимальных затратах и практически без участия человека.

Технология мясного скотоводства использует способность животных адаптироваться к меняющимся условиям среды. Это позволяет содержать их зимой и в непогоду не в капитальных помещениях, а под навесами или в помещениях облегченного типа.

Относительно низкая трудоемкость мясного скотоводства обуславливает его важнейшее экономическое преимущество перед другими отраслями животноводства. Отрасль дает возможность эффективно использовать земли в малонаселенных районах, где развитие других отраслей ограничивается недостатком рабочей силы и другими социально-экономическими факторами с малой плотностью населения.

Важное преимущество мясного скотоводства перед другими мясоперерабатывающими отраслями животноводства – его невысокая энергопотребительность.

Экономия энергетических затрат в мясном скотоводстве достигается правильным районированием отрасли, возможностью исключения из кормления мясного скота энергоемких рационов путем применения нагула, умелого использования биологических ресурсов самих животных (увеличение выхода и скороспелости молодняка, молочной продуктивности коров, повышение эффективности использования кормов при выращивании и откорме жи-

вотных). Это позволяет развивать мясное скотоводство в районах с ограниченными энергетическими ресурсами.

Иные принципы положены в основу районирования племенного мясного скотоводства. Жаркий сухой климат, сухие степные и полупустынные пастбища, ограниченность сочных кормов в стойловый период антагонистичны высокой мясной продуктивностью и при длительном воздействии на организм животных «подсушивают» их. Обильные зеленые пастбища, сочные корма, мягкий влажный климат, наоборот, способствуют пышному развитию мускулатуры и подкожной соединительной ткани, то есть тех показателей продуктивности, на повышение которых направлена племенная работа с мясными породами скота. Поэтому многие исследователи мясного скотоводства рекомендуют размещать племенные стада не в степной и полупустынной зонах, а в средней полосе с умеренным климатом и хорошими пастбищами.

В России специализированное мясное скотоводство как самостоятельную отрасль животноводства начали создавать в начале 30-х годов прошлого века. Основой для создания послужил малопродуктивный аборигенный скот, разводимый в степных районах дореволюционной России.

Мясное скотоводство нашей страны располагает обширным генофондом, включающим многие известные породы мира. Однако основа его – две специализированные мясные породы – казахская белоголовая и калмыцкая.

Сельское хозяйство нашей страны располагает большими возможностями для дальнейшего развития этой отрасли животноводства и увеличения производства высококачественной говядины и тяжелого козевенного сыра.

Большой опыт в селекции и технологии мясных пород скота накоплен в мире. О многообразии выведенных и используемых пород в разных странах свидетельствует таблица 1.

Таблица 1 - Наиболее распространенные породы мясного скота в странах мира

Порода	Страна, где порода создана	Распространение (наибольшее)
Абердин-ангусская	Северо-Восток Шотландии	США, Великобритания, Канада, Австралия, Новая Зеландия
Альберийская	Испания	Испания, Восточные Пиренеи
Антиквено	Испания	Испания
Африкандер	Африка	Африка, Австралия, Мадагаскар, Колумбия, южная Родезия
Бельмонтская красная	Австралия	В странах тропического климата
Белая британская комолая	Великобритания	Великобритания (центр)
Бифмастер	США	США, Канада
Бифало	США	США Калифорния
Бифбилд	Великобритания	Великобритания, Шотландия
Блонди	Австрия	Западная провинция Австрии
Брангус	США	В странах жаркого климата
Браман	США	В районах тропического животноводства
Брахман	Индия	В районах жаркого климата Индии и других странах
Брафорд	США	Канада, США и другие страны
Галловейская	Великобритания	Великобритания, США, Канада, Австралия, страны СНГ и другие страны
Гаур	Индия	В зоне жаркого климата Индии
Герефордская	Великобритания	Многие страны мира
Гернсейская	АРЕ	АРЕ
Девонская	Великобритания	США, Португалия, Австралия
Индубразил	Куба	Куба
Калмыцкая	Россия	Россия и другие страны

Казахская белоголовая	Бывший СССР	Страны СНГ, Монголия и другие страны
Каттало	Канада	Канада
Кабрейская	США	США, Техас
Каншим	Бразилия	Западные районы Бразилии
Красный Синдхи	Ирак	Ирак, Иран, Сирия, Турция
Кианская	Италия	Многие страны мира
Линкольнская красная мясная	Великобритания	Великобритания, восток Шотландии
Линг	Великобритания	Великобритания, Северная Шотландия, остров Линг
Маркиджанская	Италия	Италия
Маремская	Италия	Италия (центр)
Мен-анжу	Франция	Франция
Мирандо	Португалия	Португалия
Мурсианская	Испания	Испания (восточные районы)
Нгуни	Намибия	Намибия
Персидская мясная	Иран	Иран (центральные районы)
Редпол	Канада	Канада, Колумбия, Япония
Романьольская	Италия	Италия (северо-восток) и другие страны
Салерская	Франция	Франция, Конталь
Санта-гертруда	США	Во многих странах жаркого климата
Сардинская прима	Италия	Италия, Сардиния
Саламанская	Испания	Испания, Саламанка
Сангим	Бразилия	Бразилия (центральные районы)
Серая мурийская	Австралия	Австралия, Канада и другие страны
Северная уэльская	Великобритания	Север Уэльса
Светлая аквитанская	Франция	Франция и многие страны мира
Синд	Колумбия	Колумбия
Суссекская	Великобритания	Великобритания (юго-восток)
Техасская длинноногая (лонгхорн)	США	США (юго-запад)
Хайландская	Великобритания	Великобритания (север Шотландии)
Чарбрей	США	США, Канада
Шароле	Франция	Франция, 52 страны мира
Шортгорнская	Великобритания	Великобритания, США, Канада, страны СНГ, Австралия и другие страны

Большинство мясных пород скороспелые (в молодом возрасте достигают высокой степени развития), но есть и долгорослые (в течение длительного времени проявляют высокую энергию роста). Для мясного скота типично широкое бочкообразное туловище с хорошо развитой мускулатурой (особенно шея, лопатки, таз и окорок).

К биологическим преимуществам мясного скота, которые также облегчают ведение отрасли, является хорошо развитый у них кожно-волосной покров, надежно предохраняющий от переохлаждения зимой и перегрева летом, от отрицательного воздействия осадков (дождь, снег) и ветра. У них более плотная и прочная кожа, слой подкожной клетчатки в 5 раз толще, чем у молочных пород. У мясного скота более рельефно выражены ритмы, в частности, сезонные ритмы ряда физиологических процессов (цикличность воспроизводства – отел в феврале-марте, изменения кожно-волосного покрова – линька). Они менее подвержены заболеваниям (высокая сохранность приплода).

Мясной скот имеет более высокую энергию роста и оплату корма, а убойный выход достигает 62-65 % (на 10 % больше молочных пород). Масса туши его часто превышает живую массу молочного скота. К тому же, в этой туше меньше костей и сухожилий, больше мякоти, тяжелее отруба. У них на 1 кг костей приходится до 6 кг мякоти, а у молочных пород – 3,5-4,0.

Животные мясных пород в более позднем возрасте начинают и менее интенсивно откладывать жир в теле. У них в общей массе жира преобладает межмышечный и внутримышечный жир, что придает говядине «мраморность», сочность, высокие вкусовые и кулинарные свойства, тогда как у молочных пород полив и жир на внутренних органах мало пригодны в пищу. Говядина мясных пород по биологической полноценности и вкусовым качествам превосходит мясо скота молочных пород (вкус, аромат, нежность, наваристость).

Таким образом, продовольственные, экономические и социальные условия подтверждают, что в Российской Федерации назрела острая необходимость организовать и выделить специализированное мясное скотоводство в самостоятельную отрасль, которая будет развиваться параллельно с молочным скотоводством. Одной из задач является расширение племенной базы мясного скотоводства за счет отечественных и импортных пород, дальнейшее изучение их хозяйственных и биологических признаков в условиях России.





## Опыт ведения специализированного мясного скотоводства за рубежом, в Российской Федерации

За последние двадцать с лишним лет, поголовье молочного скота советского периода сократилась с 54 млн. голов до 21 млн. голов. Поголовье мясного скота уменьшилось с 1,3 млн. голов до 450 тыс. голов. К 2009 году объем производства говядины в России сократился в 2,5 раза по сравнению с 1991 годом. Потребление говядины на душу населения уменьшилось с 31,2 кг до 17,8 кг.

В 2008 году было импортировано 1175 тыс. тонн говядины при общем объеме потребления в размере 2900-3000 тыс. тонн (в убойной массе).

В 2013 году господдержку получили 29 региональных программ по развитию специализированного мясного скотоводства с общими инвестициями 24 млрд. рублей.

На долю России приходится 9 % мировой пашни, 52 % черноземных почв, 20 % пресной воды. Но в настоящее время 70 % потребляемого в России «красного мяса» завозится из-за рубежа.

Драйверами роста потребления российской охлажденной говядины могут стать сегмент HoReCa, который сейчас закупает только импортное мясо, и розничные покупатели из центра и Европейской части России. Во многом, поэтому крупные проекты откорма, такие как «Мираторг», «Албиф», «Спутник», «Ангус» - размещены в Центральных регионах. Производители обещают качественную говядину по цене, близкой к цене свинины, - от 150 руб./ кг.

В настоящее время разведением крупного рогатого скота мясных пород занимаются в 66 субъектах Российской Федерации. Наибольшее поголовье мясного скота сосредоточено в Южном ФО-548 тыс. голов или 35 % от всего поголовья мясного скота в стране; в Сибирском ФО – 308 тыс. голов (20 %) и в Приволжском ФО – 289 тыс. голов (18,5 %). В Центральном ФО численность мясного скота достигла 182 тыс. голов. Среди ведущих регионов по численности мясного скота выделяется Республика Калмыкия, Оренбургская, Челябинская, Ростовская области и Ставропольский край. Значительно увеличилось поголовье скота мясных пород в Брянской, Воронежской, Калужской областях, Республиках Башкортостан, Татарстан, Алтай, Краснодарском крае.

Основные проблемы внедрения специализированного мясного скотоводства в стране:

- низкая инвестиционная привлекательность мясного скотоводства;
- неполное финансирование мероприятий подпрограммы «Развитие мясного скотоводства»;
- отсутствие прямых мер поддержки;
- недостаточное использование естественных кормовых угодий;
- нехватка высокопрофессиональных специалистов и работников массовых профессий в сфере мясного скотоводства;
- недостаточный уровень развития инфраструктуры и логического обеспечения рынка говядины;
- эпизоотическое неблагополучие отдельных регионов России;
- несовершенство механизмов таможенно-тарифного регулирования и защиты внутреннего рынка говядины.

В США насчитывается около 800 фидлотов, в Австралии – 400, в Канаде – 230. Первый фидлот в России был создан 5 лет назад и назвали его «Албиф». Первая буква = А = означает название провинции в Канаде – Альберта, в которой находится большинство откормочных площадок всей страны (180 из 230). Вторая буква = л = - Липецкая область. И = биф = переводится с английского как = говядина =.

ООО «Албиф» - специализированное предприятие в Липецкой области по производству говядины с использованием специализированной абердин – ангусской мясной породы.

В 2009 году в Воронежской области начата работа по созданию новой отрасли в животноводстве – специализированного мясного скотоводства. Первым шагом стало создание генетического центра в Бобровском районе, где содержится 2 тыс. голов высокопродуктив-

ного поголовья абердин – ангусской и герефордской пород, завезенных из штата Монтана (США), в 2010 году и зарегистрированных в государственной племенной книге Американской Ассоциации.

В Воронежской области содержится 80 тыс. голов мясного скота, в т.ч. 30 тыс. голов на откорме. К 2020 году поголовье мясного скота в области увеличится до 350 тыс. голов.

В Бобровском районе на базе ООО «Ангус – Шестаково» создан племенной завод по разведению абердин – ангусской породы мясного скота.

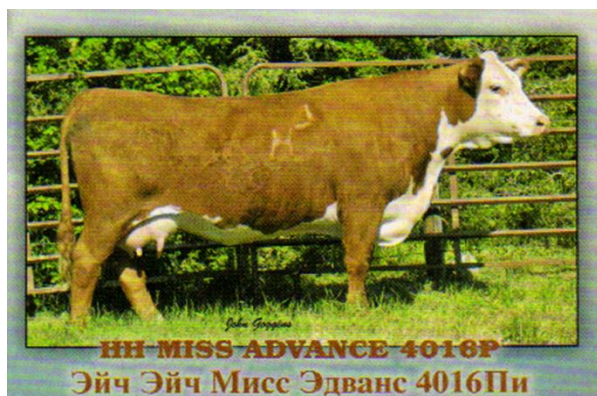
### **ООО «Стивенсон – Спутник» Воронежской области**

Стадо «Стивенсон Спутник» создано в рамках программы, известной во всем мире своей исключительной мясной генетикой.

Для того чтобы полностью оценить мощь сегодняшних быков-производителей, необходимо оглянуться назад и понять, на каком основании зиждется современная генетика. Несколько исключительных быков-производителей из стад Стивенсонов или Холденов будут оказывать влияние на генетический пул мясной индустрии во все времена. В разное время быки с ранчо Стивенсонов или Холденов демонстрировали следующие достижения:

- Первый бык мясного направления, от которого была получена и продана в замороженном виде сперма на сумму 1.000.000 долларов США.
- Бык мясного направления, от которого был продан наибольший в мире объем спермы.
- Ведущий бык по зарегистрированному потомству в США, Австралии и Аргентине.
- Бык, занявший первое место по продаже спермы в Новой Зеландии, Австралии, Канаде или США.
- Бык, занявший первое место в мире по качествам мраморности мяса.
- Бык, занявший первое место в мире по характеристикам роста.
- Бык, занявший первое место в мире по характеристикам молочности.
- Один из наиболее дорого оцененных для продажи быков в мире -810.000 долларов США.
- Самый старый официально зарегистрированный ежегодный аукцион по продаже животных в Америке -50 лет.
- Самая высокая средняя цена на аукционе по продаже быков в течение более 40 лет.

Этот знаковый проект включает в себя множество важных составляющих. Одна из главных таких составляющих – это материнское стадо. Селекция и импорт генетики нового поколения и более старых, проверенных «семей» коров имеет огромное значение для долгосрочного формирования нашего племенного стада. Сочетание молодости и жизнестойкости с доказанными производственными характеристиками обеспечивает предсказуемость и хорошие перспективы для построения стада. Некоторые коровы будут использоваться в качестве доноров в развивающейся программе по пересадке эмбрионов.



Коровы, изображенные здесь, являются всемирно известными. Некоторые из них в прошлом били рекорды продаж, и все они используются в качестве коров-доноров. Их значительное влияние можно наблюдать во всем стаде «Стивенсон Спутник». Многие сыновья, дочери и другие потомки этих коров были включены в состав стада, приобретаемого ООО «Стивенсон Спутник». Такое качество по праву можно назвать будущим Российского мясного скотоводства.

Коровы стада «Стивенсон Спутник» выведены для максимального обеспечения традиционных и общеизвестных сильных сторон пород Ангус и Герефора, без ущерба для современных требований к производственным показателям и параметрам качества туши, столь важных для производства высококачественной говядины.

- Качество вымени
- Плодовитость
- Легкость отела
- Продолжительность жизни
- Нрав
- Ноги и структура
- Способность наращивать мясо
- Материнская продуктивность
- Рост и показатели
- Качество туши
- Мраморность
- Увеличенный объем мышечной ткани

И сейчас «Стивенсон Спутник» располагает тем же уровнем селекции, управления поголовьем и генетическим материалом для того, чтобы представлять те же стандарты на Российском и, возможно, на международном рынке.

Ключевой составляющей обеспечения заказчиков по всему миру, а теперь и в России, более высоким уровнем генетики по более доступной цене является продажа замороженной спермы и замороженных эмбрионов. Как и наши партнеры в Америке, ООО «Стивенсон Спутник» внедряет у себя полный цикл сбора спермы у быков и её заморозки в собственном центре, а также создает лабораторию по пересадке эмбрионов.

Никогда еще в истории мясного скотоводства не создавалось столь значимое партнерство для организации племенной программы с использованием скота премиум класса. Основанное на исторически подтвержденной и всемирно известной генетике, хозяйство «Стивенсон Спутник» создано для расширения деятельности двух скотоводческих хозяйств мирового уровня, ставших легендой благодаря успешной работе нескольких – «Стивенсон Ангус Ранч» и «Холден Герефордс».

Более чем за 110 общих лет производства стада семей Стивенсон и Холден получили международное признание. Генетику из этих хозяйств можно найти в каждой стране мира, производящей мясной скот – сперма, эмбрионы и живой скот, производимые на этих ранчо, пересекают международные границы уже более сорока лет. Сегодня «Стивенсон Спутник» имеет честь выступать в качестве партнера этих хозяйств и представлять их передовую генетику на рынке России.

## Племенной завод по разведению крупного рогатого скота абердин-ангусской породы ОАО «Спутник»

С ноября 2005 года ОАО «Спутник» Всеволожского района Ленинградской области начал работу по содержанию и разведению крупного рогатого скота абердин-ангусской породы.



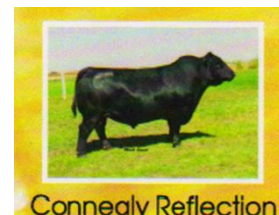
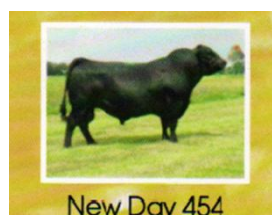
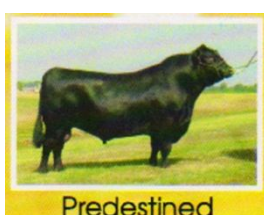
В племенной работе хозяйства используются животные австралийской, канадской и американской генетики. Приказом Минсельхоза России от 30 декабря 2008г. № 592, хозяйству ОАО «Спутник» присвоен статус племенного завода по разведению крупного рогатого скота абердин-ангусской породы.

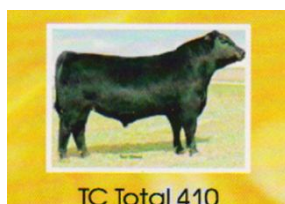
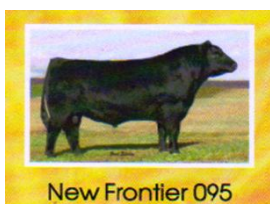
В перспективе племенного завода ОАО «Спутник» довести общую численность поголовья скота до 3000 голов, в том числе 1200 коров.



С 2011 года ведется работа по запуску Центра искусственного осеменения крупного рогатого скота абердин-ангусской породы, задачи центра: получение спермы от лучших быков хозяйства, её фасовка и заморозка по новым технологиям. Сперма, полученная в центре по искусственному осеменению будет использоваться для внутрихозяйственных нужд и реализовываться в другие хозяйства как для чистопородного разведения, так и для поглотительного скрещивания.

Для получения высококлассного племенного скота в хозяйстве ведется искусственное осеменение коров и телок спермой от выдающихся быков абердин-ангусской породы американской генетики:



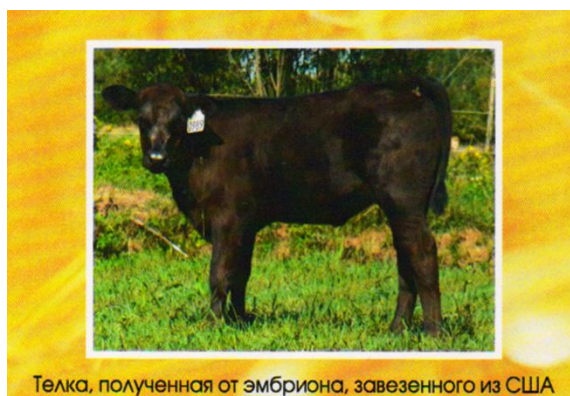


Племенной завод ОАО «Спутник» является членом Австралийской и Американской ассоциаций абердин-ангусской породы, работа с ассоциациями позволяет проводить оценку своих животных по общепринятым мировым стандартам и обеспечивает качественную селекционную работу с импортным генетическим материалом.

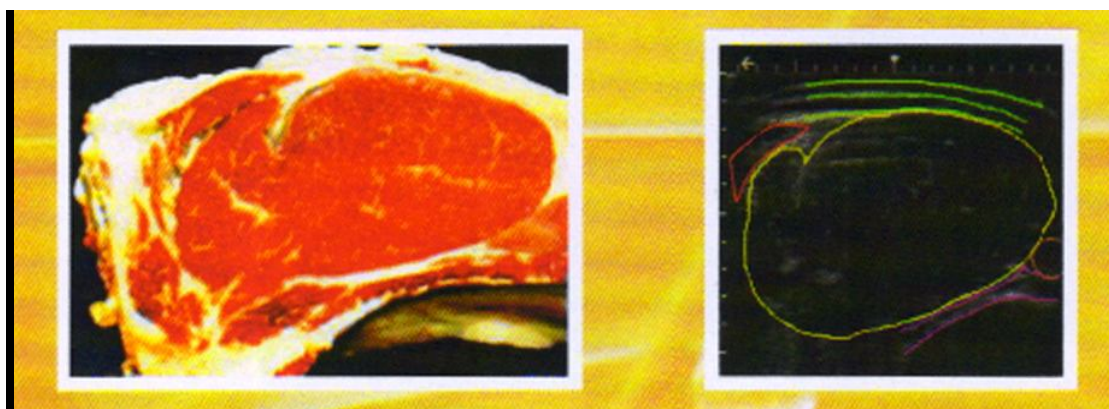
На сегодняшний день специалисты хозяйства отработали схему вымывания, заморозки и подсадки эмбрионов коровам-реципиентам. Из племенного ядра выделены 20 лучших коров-доноров. С одной коровы-донора в среднем получается вымыть 9 качественных эмбрионов (морул) за одно вымывание. В год при правильной гормональной подготовке корове-донору проводится до 6 вымываний.



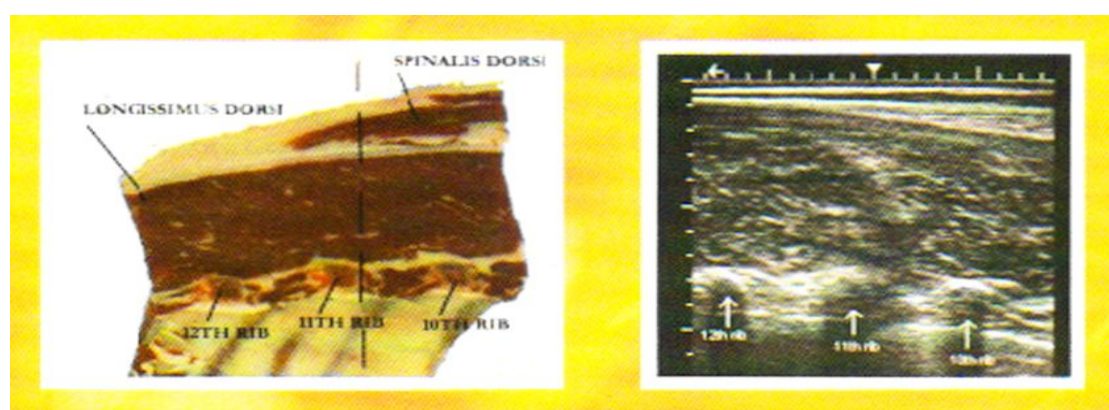
В июле 2009 года в хозяйство были завезены из США эмбрионы высококлассных коров доноров абердин-ангусской породы. Полученные телята от американских эмбрионов дадут возможность в более короткие сроки улучшить генетику поголовья, что немаловажно для селекционной работы племенного завода.



Специалисты ОАО «Спутник» прошли обучение в США по трансплантации эмбрионов и оценке мясных качеств животных при помощи ультразвука. Этот метод позволяет при жизни определить площадь мясного глазка, толщину наружного жира и мраморность и использовать эти данные для разносторонней селекции и получения племенных животных с высоким потенциалом передачи мясных качеств своему потомству.



Площадь мясного глаза – это площадь поперечного среза длиннейшей мышцы спины, измеряемая между 12 и 13 ребрами. Вероятность наследования данного показателя у потомства составляет более 70 %.



Мраморность – это относительный показатель соотношения внутреннего жира к мышечной массе длиннейшей мышцы спины. Чем выше мраморность, тем больше прослоек жира присутствует в этой мышце, и тем более сочным будет мясо.

Использование метода ультразвуковой диагностики при оценке мясных качеств скота увеличивает точность селекционно-генетической работы в мясном животноводстве.

В Тамбовской области утверждена программа развития мясного скотоводства до 2016 года. На её реализацию будет направлено 360 млн. рублей. К 2016 году поголовье мясного скота в области достигнет 11,5 тыс. голов. Для развития мясного скотоводства в регионе созданы привлекательные условия для потенциальных инвесторов.

В Воронежской области реализован крупный инвест – проект в сфере мясного скотоводства. Проект ООО «Заречное» общей стоимостью более 8 млрд.рублей обеспечит племенное и товарное производство мяса скота абердин – ангусской породы. С выходом на полную мощность 20 тыс. тонн мяса (в живой массе) и 10 тыс. голов племенных нетелей на продажу.

Проекты по развитию мясного скотоводства реализуется в Тверской, Пензенской, Ленинградской областях, республиках Мордовия, Башкортостан, Татарстан и в Краснодарском крае.

В Калининградской области с начала 2012 года введено в оборот свыше 5 тыс. га пастбищ в Озерском районе, закуплено более 130 единиц сельскохозяйственной техники и сданы в эксплуатацию 3 новые фермы. За этот же период было введено 12,6 тыс. голов скота абердин - ангусской породы. Крупнейшая партия – 10279 голов, была ввезена из США.

Центр мясного скотоводства формируется и в Багратионовском районе компанией ООО «Кенигбиф». Сюда уже завезли около 400 коров абердин - ангусской породы. Общее поголовье вырастет до 3 тыс. голов.

В Калининградской области общее поголовье мясного скота достигнет 40 тыс. голов.

В регионе принята «Программа развития мясного скотоводства в Калининградской области на 2012-2014 годы» (утверждена губернатором в 2011 году). Общий объем финанси-

рования по программе составит более 6,3 млрд. рублей. ООО «Калининградская мясная компания» поставит транзитом через Евросоюз 4100 голов животных абердин – ангусской породы на фидлот в Брянской области в 2014 году.

Бизнес-модель предусматривает разведение и откорм крупного рогатого скота на пастбищах компании в Калининградской области с дальнейшей поставкой животных на брянский фидлот. Абердин – ангусы поступают на фидлот живой массой около 300 кг, и фактически удваивают его, благодаря интенсивному зерновому кормлению, которое определяет высокое качество мяса и его уникальные технологические характеристики.

Благодаря поддержке регулирующих органов, прежде всего специалистов Россельхознадзора и государственной ветеринарной службы Калининградской области, заработал новый логистический маршрут, важность которого для развития области трудно переоценить.

Весь скот перевезен (более 4 тыс. голов) в январе – феврале 2014 года с высокой эффективностью и минимальными рисками для здоровья и безопасности животных.

### **Верхневолжский животноводческий комплекс по разведению абердин-ангусского скота в Тверской области**

Верхневолжский животноводческий комплекс – это один из крупнейших племенных репродукторов Российской Федерации по разведению мясной породы крупного рогатого скота абердин-ангус.

В структуру комплекса входят два хозяйства в Сандовском и Пеновском районах Тверской области с поголовьем стада 5000 голов.

Верхневолжский животноводческий комплекс – это высокоразвитая инфраструктура с современными технологиями, с привлечением к участию в ведении технологического процесса высококвалифицированных специалистов.

Развивать свой проект предприятие начало с того, что привезло в Россию из Канады маточное стадо и эмбрионы для имплантации.

В течении трех лет комплекс вышел на производственную мощность по реализации – 2000 голов в год.

Животные достаточно неприхотливы к погодным условиям. С мая по ноябрь пасутся на пастбищах почти самостоятельно, а зимой находятся в огороженных площадках с навесами под открытым небом.

Рацион кормления животных не содержит синтетических кормовых добавок и регуляторов роста. Взрослые быки-производители весят почти тонну, коровы 600-700кг, вес бычков в 15 месяцев 500-550кг, вес телочек 350-450кг.

В планы животноводческого комплекса входят также реализация животных на мясо. Используя специальную зерновую диету на откорме бычков, можно получить мраморное мясо, которое обладает высокими вкусовыми качествами.

Расширение сферы собственной коммерческой деятельности, активное взаимодействие с российскими и зарубежными партнерами мы рассматриваем как важнейшую составляющую бизнеса мясной индустрии.

## ЭСХ «Дятьково» Брянской области

В Брянской области по разведению абердин-ангусской мясной породы крупного рогатого скота успешно функционирует племзавод ЭСХ «Дятьково» Дятьковского и племрепродуктор СПК «Рассвет» Гордеевского районов.

В соответствии с постановлением Совмина СССР № 702 в 1966 году совхоз «Дятьково» преобразован в опытную станцию Всесоюзного научно-исследовательского института кормов им. В. Р. Вильямса.

Элитсемхоз «Дятьково» Брянской области специализирован в скотоводческо-семеноводческое направление. Таким образом, на территории исторически промышленного района промстройиндустрии, где произошло зарождение стекольного, цементного, шиферного, керамического и чугунно-литейного производства, были заложены прогрессивные идеи по вопросам ведения сельскохозяйственного производства.

Землепользование хозяйства представляет собой вытянутую с юга на север территорию северо-восточной части Брянской области общей протяженностью 45 км, образуя границу по руслу реки Болвы с Калужской областью.

Общая земельная площадь элитсемхоза 8086 га, в том числе природные кормовые угодья занимают 2624 га (38% площади сельхозугодий), из них луговые угодья в пойме рек Болвы и Олешня занимают 1584 га, или 84%, площади сенокосов.

Пашня представлена площадью 3867 га. Земли хозяйства по содержанию органических веществ бедны, содержание гумуса варьирует от 0,8 до 1,4 процента.

Значительные площади сенокосов и пастбищ, наличие благоприятных климатических условий области привлекло внимание прогрессивно мыслящих ученых и специалистов Россельхозакадемии, в состав которой входил ВНИИ кормов, что и послужило созданию в хозяйстве ферм чистопородного скота-

Минсельхозом совместно с ВНИИ кормов с 1967 года определили программу развития:

- молочного животноводства, в основе которого стала черно-пестрая порода;
- мясное животноводство, в основе стал канадский скот абердин-ангусской породы.

Племенных телок черно-пестрой породы завезли 400 голов из племхозов Эстонии, что позволило улучшить племенные качества имеющегося в хозяйстве дойного стада. Продуктивность выросла в два раза и в 1990 году достигла 4662 кг. Общее поголовье по черно-пестрой породе составляло 3400—3500 голов. Ежегодно поставлялось в хозяйства Союза по 100 и более голов молодняка. Всего поставлено 2300 голов.

В 1968 году организована ферма мясного скота абердин-ангусской породы. Завезено в два этапа из Канады 242 головы молодняка мясного направления. К 1986 году численность поголовья скота канадского происхождения доведена до 745 голов, в том числе маточного стада составляла 300 коров. С момента образования фермы мясного направления элитсемхозом поставлено в хозяйства Союза и зарубежные страны более 3000 голов высококлассного чистопородного скота канадского происхождения, из них более 1700 быков-производителей и 1300 голов телочек. С 1972 года элитсемхоз был постоянным участником ВДНХ, ежегодно на ней представлялось 15—20 голов племенных бычков.

По оценке заслуженного зоотехника РСФСР Прокопина М. Н. выращивание мясного скота имеет определенные особенности. Условия его содержания должны соответствовать физиологическому состоянию животных. Поголовье разделяется на группы:

- группа сухостойного содержания с требованием к их размещению и кормлению;
- группа подсосного содержания. За этот период (8 месяцев) с момента отела молодняк должен набрать 200—220 кг живой массы. В таком возрасте молодняк отбивается и создаются группы доращивания по половозрастному составу;

— случная компания маточного поголовья должна осуществляться в сжатые сроки. Нагрузка на быка-производителя составляет 25—30 коров. Наибольшую эффективность при дальнейшем выращивании дают зимне-весенние отелы (февраль-март), меньшую осенне-зимний период (ноябрь-декабрь). Отелы животных проходят благополучно как для взрослых животных, так и для молодняка. В момент появления жизнеспособный теленок имеет массу



от 20 до 27 кг;

— отличительная особенность абердин-ангусского скота в пастбищный период (7 месяцев) — это его стадность, стадо в 150—200 голов может пасти один человек без электропастуха. Развитое чувство материнства (в непогоду, сильный дождь, ветер) взрослое поголовье защищает молодняк своим окружением. Животные неприхотливы к пастбищам, поедают любую траву, особо требовательны к грубым кормам. Среднесуточный прирост на хороших культурных пастбищах достигает 900—1050 г (при наличии минеральных подкормок и концентратов).

Применение быков абердин-ангусской породы для случки телок других молочных пород позволяет безболезненно проводить растел телок и получить помесное животное, поддающееся более интенсивному откорму на мясо.

Для хозяйств, не имеющих чистопородных коров, путем многократного скрещивания быками абердин-ангусской породы можно получить чистопородных животных (после 4-х кратных отелов). При этом необходим тщательный отбор телок для подготовки к дальнейшему воспроизводству. Быки после откорма используются для пополнения мясных ресурсов. Чтобы пополнить мясные ресурсы хозяйств, поголовье коров и телок, подлежащих выбраковке, желательно предварительно случать с быками абердин-ангусской породы. Полученный приплод поддается интенсивному откорму.

Племенной скот абердин-ангусской породы, разводимый в Брянской области, постоянно записывается в ГПК. Так, например, во 2-й том ГПК крупного рогатого скота абердин-ангусской породы (М.: Колос, 1972. — 328 с.) записано 769 голов скота, в том числе 121 бык-производитель. Из этого количества племенные животные их ЭСХ «Дятьково» составляли 35 голов, в т.ч. 4 быка-производителя.

В племзаводе ЭСХ «Дятьково» коровы в возрасте 3-х лет по живой массе превышают требования животных класса элита-рекорд на 70 кг. Живая масса коров, записанных во 2-й том ГПК, составила в возрасте: 3-х лет — 510 кг; в 4 — 511 и в 5 лет и старше — 546 кг. Живая масса коров в ЭСХ «Дятьково» выше, чем масса коров в других племхозах страны, разводящих абердин-ангусскую породу, на 70-85 кг.

Средняя живая масса бычков при отъеме в 8-месячном возрасте составляет 222 кг, телочек — 211 кг.

Генеалогическая структура племенного скота абердин-ангусской породы представлена следующими генетическими комплексами (линиями):

- Хейстэк Ланселот 219853;
- Виллабэр Джамбо Эрик 137026;
- Линк Лейк Эстон Блэккэп 164281.

Молочность лучших коров составляет 234-280 кг. Приведенные данные свидетельствуют о высокой потенциальной мясной продуктивностью абердин-ангусского скота в условиях Брянской области.

## ООО «Форам» Брянской области

Общество с ограниченной ответственностью «Форам» расположено в п. Новые Дарковичи Брянского района. Коммерческую деятельность компания ведет с 2001 года. Непосредственно сельскохозяйственным производством ООО «Форам» занимается с 2008 года. Основным видом деятельности является мясное скотоводство, дополнительными - растениеводство, овощеводство, выращивание зерновых и других сельскохозяйственных культур.

Компания является собственником высокотехнологичного животноводческого комплекса с развитой инфраструктурой по выращиванию племенного крупного рогатого скота мясной абердин-ангусской породы с единовременным содержанием до 500 голов маточного стада. Потенциал комплекса позволяет обеспечить племенными ресурсами как собственное производство так и маточные стада сельскохозяйственных предприятий Брянской области. Хозяйство арендует 900 га земель используемых под пастбища и для производства кормов на зимний стойловый период. Производство ООО «Форам» характеризуется:

- ♦ высоким качеством (генетикой) племенного материала мясного скота;
- ♦ новейшими технологиями выращивания молодняка;
- ♦ качественными нормами собственного производства;
- ♦ полным оснащением предприятия современной техникой;
- ♦ транспортными средствами и системами;
- ♦ профессионализмом обслуживающего персонала;
- ♦ современной системой управления
- ♦ эффективной работой зоотехнической, ветеринарной, агрономической, инженерной служб.

Руководит ООО «Форам» Брянского района генеральный директор – Машичев Владислав Николаевич.

Под руководством В. Н. Машичева предприятие занимает ведущее место в перечне хозяйств-лидеров аграрного производства Брянской области, производит высококачественную экологически чистую продукцию животноводства и растениеводства низкой себестоимости.

Показатель успешного руководства предприятием – стабильное экономическое и финансовое состояние хозяйства, своевременно выплачиваемая заработная плата, развитая инфраструктура, работоспособный высокопрофессиональный коллектив.





### **Брянская губерния становится вторым Канзасом по специализированному мясному скотоводству**

Штат Канзас – центр мясного скотоводства США. Когда первопроходцы появились здесь 150 лет назад, они увидели, как тучнеют стада американских бизонов. Прерии Канзаса хороши для разведения крупного рогатого скота и сегодня.

Ежегодно скотоводы на своих ранчо выращивают около 1,5 млн. голов мясного скота. Кроме того, ежегодно в штате Канзас проходят откорм и переработку свыше 6,5 млн. голов скота.

Канзас занимает третье место в США по поголовью крупного рогатого скота, свыше 6 млн. голов содержится на ранчо и в загонах для откорма. Эта цифра чуть более чем в два раза превышает численность населения штата, которая составляет 2,8 млн. человек.

В 2008 г. 45 % денежных поступлений в аграрном секторе штата приходилось на крупный рогатый скот. Объем денежных поступлений за счет скотоводства составил 6,24 млрд. долларов.

Численность мясных пород в штате составляет 1,43 млн. голов (7-е место в США по этому показателю).

Ежегодный объем переработки скота составляет 6,5 млн. голов (3-е место). Объем ежегодной стоимости живого скота и мяса, экспортированного в другие страны, достиг 688,6 млн. долларов.

5,14 млн. голов скота в 2008 году было выставлено на продажу (22,9 % общего поголовья откармливаемого скота в стране, 2-е место).

В штате Канзас насчитывается 30000 ферм для содержания мясного скота. Общая площадь пастбищных угодий и земель, пригодных для выпаса скота, составляет 17,5 млн. акров.

Среди мясных пород наибольшей популярностью пользуются – ангус (черный), брангус, шароле, герефорд, лимузин, ангус (красный), шортгорн, мясной симментал и др.

ООО «Брянская мясная компания» на территории Брянской области реализует грандиозный проект по специализированному мясному скотоводству – по масштабу и направлению как в штате Канзас.

За 15 месяцев в регион завезено 58 тыс. голов мясного скота абердин-ангусской породы их Австралии и Северной Америки. Это один из крупнейших проектов в России и Европе в животноводстве.

Транспортировка скота из Австралии до порта Новороссийск составляет 30 суток. На борт корабля вмещается 15 тыс. голов. Из Новороссийска животные доставляются автотранспортом спецназначения. В одну машину загружают 30 голов.

В условиях Брянской области скот содержится без капитальных помещений. Применяются легкие постройки, навесы и прочие устройства для ветрозащиты.

Ферма «Котляково» в Трубчевском районе сама по себе необычна. Кормушки выполнены из бетона. Корма животным раздаются из мобильного миксера.

«Брянская мясная компания» АПХ «Мираторг» будет самым крупным предприятием по концентрации скота мясного направления продуктивности. В США, например, есть фидлоты (фермы по откорму мясного скота), насчитывающие 40 тыс. голов. Каждый день 680 голов поставляются на убой и столько, опять ставится на откорм. Ежегодно искусственно осеменяют здесь 42 тыс. маток (коров и телок). Это самый крупный проект по воспроизводству стада в США.

В Брянской области будут самые лучшие ангусские животные по генетике. Это потомки 100 лучших быков-производителей мира.

В среднем уже сегодня на одной ферме работает один специалист из США.

Животных обеспечивают на откорме «сильным» рационом, включающем в себя 80-90 % зерна (смеси). В течение последних 150 дней откорма суточный прирост животных составит 1,5 кг и выше. Возможно получение приростов и до 2 кг в сутки и более.

Общее совокупное поголовье мясного скота в Брянской области составит до 250 тыс. голов. В ближайшее время будет введен в строй комбикормовый завод мощностью 360 тыс. тонн комбикорма в год. Средняя заработная плата сотрудников в «Брянской МК» составляет 23 тыс. рублей.

На территории области и других регионов будет развита собственная сеть магазинов компании, их будет 50. Непосредственно на территории области - 15.

В компании работают ученые, специалисты и ковбои из США, приглашенные компанией. Один из них – профессор Филипп Джордж Дана.

В зимовку 2012-2013 годов холдингом заготовлено кормов:

- 220 тыс. тонн сенажа;
- 55 тыс. тонн силоса;
- 42 тыс. тонн сена;
- 80 тыс. тонн сенажа в пленку (в этом году впервые применена такая технология);
- большое количество соломы;

Зеленая масса влажностью 35-45 % прессуется и укупоривается в пленочный герметичный рукав.

На предприятии есть своя лаборатория по оценке качества кормов.

Холдинг приобрел в собственность в области 200 га земель, из них уже 100 тыс. га введено в оборот. Планируется расширить земельные площади до 400 тыс. га.

Площадь одной фермы составляет 3-4 тыс. га. На каждой ферме есть должность агронома. Сейчас уже работают в компании 35 агрономов. Каждому специалисту выдается служебный автомобиль «Нива», ноутбук, сотовый корпоративный телефон.

На фермах имеется своя современная техника. Из отечественных тракторов – МТЗ-82, а также импортные. Особенно популярны тракторы мощные «Джондиры» (9-ой, последней серии). В 2012 г. приобретено компанией 60 тракторов «Джондиров».

Имеются также «Джондиры» 8, 7, 5-ой и других серий.

Весной 2013 г. было посеяно 30 тыс. га кукурузы на зерно. Из него будут готовить плющенный корм для скота. 10 тыс. га было посеяно кукурузы на силос. При заготовке силоса применяются различные консерванты. Силос заготавливается методом «кургана».

В структуре компании сейчас 4 подразделения:

- Трубчевское,
- Почепское,
- Мглинское,
- Рогнединское

Соблюдается жестко технология заготовки силоса, сенажа, сена. Урожайность зеленой массы в 2012 г. на силос составила 880 ц/га.

Компания в Брянске начиналась с 4-х человек. Сегодня в ней работает более 2 тыс. Примерно на 15-20 работающих есть управляющий.

Отрадно, что на сегодняшний день в компании работает более 110 специалистов различных направлений, выпускников Брянской ГСХА. Жесткий профессиональный отбор, профессиональная компетентность, пунктуальность и исполнительность – вот перечень основных требований к потенциальным кандидатам на различные руководящие должности.

### **Мясной абердин-ангусский скот из Австралии**

В Австралии издавна занимаются животноводством. Обширные пастбища и благоприятный климат Австралии во многом определили условия для развития этой отрасли. Разнообразие погодных условий от жарких субтропиков на севере до умеренного климата на юге, схожего с европейским, позволили развивать многие направления животноводства и успешно разводить различные породы животных. Лучшие традиции, ценный опыт европейского и американского скотоводства, применяемые в Австралии на протяжении более двухсот лет, способствовали тому, что эта страна стала крупнейшим производителем продукции животноводства в мире.

Сегодня животноводство в Австралии – один из основных ресурсов, с которым страна выходит на мировой рынок. Приобретая скот в Австралии, Вы приобретаете гарантированно здоровый скот

Австралийский скот обладает неоспоримым преимуществом – «ЧИСТОТОЙ» с ветеринарной точки зрения. Австралия – одна из немногих стран в мире, в которых никогда не было зарегистрировано множества заболеваний животных, в том числе губчатой энцефалопатии (коровьего бешенства) и ящура. Такая уникальная ситуация сложилась в силу географической удаленности этого материка от очагов заболеваний и, контролю внутри страны. Система идентификации и трассировки животных, действующая на территории всей страны, позволяет оперативно отслеживать и контролировать весь путь от рождения животного до готовой продукции у потребителя.

Всю животноводческую продукцию Австралия (живых животных, мясо, шерсть, и генетические материалы) отличает высочайшее качество. Именно благодаря этому лучшие рынки Японии, Европы, Америки остановили свой выбор на австралийской продукции. Австралийский крупный рогатый скот является эталоном качества для всего мира.

В Австралии разработаны и применяются жесткие системы контроля и обеспечения качества крупного рогатого скота мясных и молочных пород. Неукоснительно соблюдаются меры, направленные на сохранение уникальной ветеринарной ситуации, при которой Австралия свободна от практически всех заболеваний животных. Все вышесказанное позволяет Австралии быть лидером в области качества животноводческой продукции.

Высочайший генетический потенциал – ценная характеристика австралийского КРС.

Условия содержания австралийского крупного рогатого скота во многом определяют его основные достоинства. В Австралии крупные рогатые животные всех пород при любой погоде пасутся на открытых пастбищах, благодаря чему обладают крепким здоровьем и выносливостью, что и позволяет им с легкостью адаптироваться к погодным условиям других стран.

Однако не только условия содержания влияет на повышение потенциала австралийских крупных рогатых животных. Активную работу в Австралии проводят научно-исследовательские центры генетического разведения животных, ассоциации животноводов, центры племенного животноводства, а также специализированные институты. Эти учрежде-

ния проводят генетические исследования, осуществляют генетическую оценку животных, разрабатывают программы по отелу и спариванию, регистрируют стада, проводят анализ состояния животного на протяжении всей его жизни, координируют работу центров по сбору эмбрионов, их обработке, имплантации и многому другому, одним словом, выполняют работу, направленную на улучшение генетического потенциала австралийского крупного рогатого скота.

Одной из особенностей отрасли животноводства в Австралии является его экономическая эффективность. В отличие от многих других стран австралийское сельское хозяйство не опирается на финансовую поддержку государства. Таким образом, применяемые технологии и, в том числе, состояние и условия содержания австралийских животных позволяют получать максимальную прибыль при минимальных вложениях. И можно с уверенностью говорить о том, что австралийский скот является высокорентабельным!

Австралия занимается профессиональным разведением крупного рогатого скота более двухсот лет. Сейчас разведение крупного рогатого скота поставлено на промышленную основу. Общее поголовье насчитывает более 28 миллионов голов. Последние 30 лет Австралия занимается экспортом живого скота. В настоящее время Австралия экспортирует живой скот в Катар, Египет, Израиль, Саудовскую Аравию, Иорданию, Палестину, о. Маврикий, Мексику, Гонконг, Китай, Индию, Корею, Японию, Вьетнам, Филиппины, Пакистан, Индонезию, Малайзию, Бруней, Новую Каледонию, Сингапур, США и, конечно в Россию.

На сегодняшний день Австралия, экспортируя ежегодно более 700 000 голов крупного рогатого скота, является крупнейшим экспортером живого скота в мире.

Экспортная ориентированность Австралии, большое поголовье и разнообразие пород позволяют удовлетворять любые запросы покупателей. Покупатели могут определять породу, возраст и весовой диапазон телок и бычков, которых они хотят закупать в Австралии, и получать скот, отвечающий их требованиям. Представители покупателей также имеют возможность принимать участие в отборе животных в хозяйствах Австралии.

Очень важно и то, что австралийские поставщики могут осуществлять крупные поставки скота одновременно. Австралийские экспортеры обладают собственным флотом, благодаря чему они могут оперативно реагировать на требования заказчика в любой точке мира.

## **Американский мясной ангус – порода, которую предпочитают во всем мире**

Разведение ангуса (абердин-ангусской породы крупного рогатого скота) началась в Америке в 1873 году с того, что Джордж Грант, вернувшись из своего путешествия в Англию, привез в канзасские прерии четырех бычков породы ангус, скрестив их с местными тexasскими лонгхорнами. С этого, на первый взгляд, малозначительного события началось повсеместное разведение абердин-ангусов в Соединенных Штатах.

Появление этой породы повлияло на американское сельское хозяйство больше, чем любой другой, и нововведения таких людей, как Грант, нашли отклик во всей Америке.

Созданная в 1883 году Американская ассоциация по разведению ангуса сегодня является лидером в индустрии промышленного скотоводства. 32000 членов ассоциации регистрируют почти 300000 голов крупного рогатого скота каждый год, что является крупнейшим поголовьем одной породы в мире.

Каталоги ассоциации содержат более 16,5 миллионов индивидуальных родословных и 18 миллионов параметров.

В 2009 году скотоводы, разводящие ангуса, зарегистрировали 330000 случаев рекордного веса у телят.

Вооруженные информацией по генетической оценке, накопленной Американской ассоциацией по разведению ангуса, занимающиеся этой породой животноводы имеют возможность идентифицировать и отбирать для разведения лучших производителей.

Более 50 % от всего регистрируемого ежегодно скота породы ангус воспроизводится путем искусственного осеменения от лучших племенных бычков этой породы.

Более 11 % от всего регистрируемого ежегодного отела воспроизводится при помощи эмбриональных пересадок. Постоянное генетическое улучшение породы привело к тому, что ангус занимает лидирующую позицию на мировом рынке.

В настоящее время порода ангус составляет более 50 % от всех чистокровных пород крупного рогатого скота, зарегистрированных в США.

Две трети всех крупных фермерских хозяйств в США относят своих коров к породе ангус и требуют от производителей и поставщиков телят именно этой породы, уже многие годы сохраняющей высокую репутацию.

Все это приводит к повышению цен на крупный рогатый скот породы ангус.

Десятилетний анализ более чем двенадцати рынков крупного рогатого скота показывает. Что теленок породы ангус стоит в среднем на 35 долларов дороже, чем теленок других пород. Спрос на породу ангус обусловлен потребительским спросом на высококачественную говядину во всем мире.

Сертифицированная говядина ангус (CAB), производящаяся по инициативе Американской ассоциации разведения ангуса с 1978 года, является высококачественным продуктом и наиболее популярным брендом свежего мяса.

Несмотря на нестабильность экономики за последние два года, потребность в CAB находится на рекордно высоком уровне.

В 2010 году 15000 лицензированных поставщиков CAB продадут рекордные 750 миллионов фунтов продукта, что на 15 % больше, чем в 2009 году.

С 1998 года CAB принесла фермерам-скотоводам более 300 миллионов долларов, доходов.

Понимая, что генетическая эволюция является основой экономического прогресса в этой области, Американская ассоциация по разведению ангуса недавно основала компанию Angus Genetics Inc.

Эта компания, которую называют AGI, предоставляет данные по генетической оценке особей для мировой индустрии крупного рогатого скота.

Компания поводит исследования и помогает производителям использовать новые технологии.

На сегодняшний день некоторые крупнейшие производители прибегают к помощи AGI для получения как генетической оценки, так и оценки ожидаемой вариации в потомстве (EPD).

Недавно компания AGI стала сотрудничать с IGENITY-лидером в мировых генетиче-

ских технологиях, - с тем, чтобы обеспечить индустрию по производству говядины самыми передовыми генетически улучшенными EPD.

Новые технологии дают производителям ангуса беспрецедентную возможность улучшения генетической селекции и более эффективного разведения породистого скота.

### **Агропромышленный холдинг «Мираторг»: его инвестиционные проекты в Брянской области**

Для производства говядины наиболее эффективно использование животных специализированных мясных пород. Они наиболее экономично используют корма и трансформируют их в наиболее высококачественное мясо-мраморную говядину.

В настоящее время в разных странах мира используется более 50 узкоспециализированных мясных пород. Однако наибольшее (модное) распространение получили лишь 10-15.

Животные мясных пород более скороспелы и в молодом возрасте сочетают высокую энергию роста с хорошими откормочными качествами. Они интенсивнее наращивают мясо, лучше оплачивают корм приростами. У скота мясного типа сильнее развита мускулатура на тех частях тела, которые дают мясо высших сортов. Мясной скот дает высокий убойный выход. Выбор породы в мясном скотоводстве – один из главных технологических элементов производства высококачественной говядины.

Брянщина – аграрный регион. Мясной подкомплекс области является одной из важных составляющих агропромышленного комплекса по своему значению для обеспечения занятости населения и снабжения его мясом.

С 1990 по 2007 гг. численность крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий снизилась в четыре раза – с 874,1 тыс. голов до 214,7 тыс. голов. Производство говядины уменьшилось с 63,0 тыс. тонн в 1990 году до 18,0 тыс. тонн в 2007 году или в 3,4 раза. Производство говядины в сельскохозяйственных предприятиях, основных поставщиках отечественного сырья для мясоперерабатывающих предприятий сократилось к уровню 1990 года более чем в 15 раз.

Ускоренное развитие мясного скотоводства не имеет альтернативы и его следует рассматривать как проблему государственного значения, решение которой позволит научно обоснованно и в интересах всего населения в перспективе удовлетворить платежеспособный спрос на говядину за счет отечественного производства.

Для создания крупной отрасли специализированного мясного скотоводства Брянская область располагает всеми необходимыми условиями.

АПХ «Мираторг» является одним из крупнейших производителей и поставщиков мяса на российском рынке. Стратегической целью АПХ «Мираторг» является организация снабжения российских граждан высококачественными продуктами питания по доступным ценам.

Основанный в 1995 году, «Мираторг» создал современный высокоэффективный вертикально-интегрированный агропромышленный холдинг с ведущими позициями в сфере производства, переработки, логистики и реализации сельскохозяйственной продукции.

Предприятия, входящие в состав холдинга, осуществляют полный цикл производства: от поля до прилавка. Такая организационная структура дает АПХ «Мираторг» возможность быть независимым от конъюнктуры различных сырьевых рынков, изменения цен на отдельные виды сырья, оптимизировать себестоимость продукции и минимизировать возможные риски. Вертикальная интеграция позволяет АПХ «Мираторг» осуществлять контроль качества производимой продукции и обеспечивать максимальную эффективность на всех этапах производства. Благодаря активному использованию лучшего мирового опыта и новейших технологий, высокой квалификации менеджмента и персонала холдинг показывает высокие производственные и финансовые результаты. По эффективности предприятия АПХ «Мираторг» не уступают европейским: основные производственные показатели находятся на уровне ведущих мировых производителей и значительно превышают среднероссийские.

АПХ «Мираторг» входит в список 295 системообразующих предприятий России, имеющих важнейшее значение для экономики страны. Сегодня в АПХ «Мираторг» работает



более 6 700 человек. Компания ориентирована на постоянный профессиональный рост сотрудников. В рамках холдинга применяются разнообразные мотивационные программы, на предприятиях организованы учебные центры, которые проводят оценку персонала, разрабатывают различные программы обучения, включающие в себя как теоретические лекции-семинары, так и практические занятия. Для менеджмента и специалистов компании организуются стажировки на ведущих российских и зарубежных предприятиях.

Все предприятия АПХ «Мираторг» соответствуют международным экологическим стандартам. Компания заботится об охране окружающей среды, принимает активное участие в социальной жизни регионов, где представлены предприятия холдинга, и придерживается принципов этичного ведения бизнеса.

Во Франции с ее населением в 60 млн. человек насчитывается около 11,5 млн. голов мясного скота. В США на 15 млн. молочных коров приходится 36 млн. коров мясных. В России это соотношение равно соответственно – 13 млн. и 160 тыс. голов.

В России начинает развиваться мясное скотоводство, в т.ч. и в Брянской области. С 1968 года в регионе функционирует племенной завод по разведению абердин-ангусской породы «Дятьково». Из Австралии завезен ангусский скот в ООО «Форам».

В Брянской области разработана и утверждена долгосрочная целевая программа «Развитие мясного животноводства Брянской области (2013-2020 годы)». К 2020 году производство высокопродуктивной говядины составит до 60,5 тыс. тонн в живой массе (29,0 тыс. тонн в убойной массе).

Завершено строительство зернового элеватора в объеме 76 тыс. тонн зерна в год стоимостью 319,5 млн. рублей.

Под реализацию проекта в области выделяется более 200 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения. В настоящее время уже оформлено в собственность АПХ более 150 тыс. га пашни. Период реализации проекта – 2009-2016 гг.

Проект начал внедряться с 2009 года в 9 районах Брянской области: – Унечском; Трубчевском; Почепском; Суземском; Мглинском; Погарском; Выгоничском; Жирятинском; Суражском.

В плане реализации проекта – строительство 7 объектов производственного назначения по содержанию животных мясных пород скота. Общая стоимость проекта оценивается в 20,6 млрд. руб. Реализуемый проект относится к приоритетным в связи с выполнением национальной Доктрины продовольственной безопасности России.

В предприятии к 2014 году общее поголовье маточного мясного скота составит 100 тыс. голов.

На базе Брянской ГСХА организованы курсы по обучению специалистов сельскохозяйственного производства для реализации проекта.

К моменту выхода мясного проекта на полную мощность в 2014 году в АПХ должно быть 70 тыс. гектаров пашни и 70 тысяч гектаров культурных пастбищ. Производства зерна планируется довести до 200 тыс. тонн в год.

Производственная деятельность АПХ «Мираторг» направлена на подготовку кормовой базы для мясного проекта.

Завоз скота из США и Австралии начался в мае 2011 года. Это поголовье составят телки годовалого возраста популярных, за океаном мясных пород – абердин-ангусской и герфордской.

Абердин-ангусская порода создана в XVIII веке путем разведения «в себе» местного черного комолого скота, разводимого в северо-восточной части Шотландии (графства Абердин и Ангус) с её относительно холодным и сырым климатом. В этой зоне обильные пастбища сохраняются 8-9 месяцев в году, чем обусловлена хорошая приспособленность породы к пастбищному содержанию. Основателями этой породы считаются заводчики Хаф Уотсон, Виллипам Мак-Комби и Джордж Макферсон-Грант.

Абердин-ангусская порода – одна из классических британских пород, созданная в Шотландии, в горной части страны с суровым климатом, входит в число мясных скороспелых пород мирового значения. Она формировалась из двух отродий местного скота: абер-

динского – с более выраженным мясным типом телосложения и скороспелостью, и ангусского – более, чем первый, великорослого и обладающего более высокой молочностью.

Скот абердин-ангусской породы характеризуется гармоничным телосложением, отлично выраженными мясными формами, легким костяком. У него широкое и глубокое туловище на низких, прямо поставленных ногах, сравнительно легкая и небольшая голова, короткая шея, достаточно широкие спина и поясница, хорошо развитая мускулатура. Основным же преимуществом ангуссов является высокое качество мяса. Довольно высокий выход мякоти в туше, ярко выраженная зернистость и мраморность мяса, высокая его калорийность, скороспелость – это основные ценности данной породы, которые способствовали её широкому распространению.

Родина герефордского скота – Англия, преимущественно графства Герефорд, Шропшир, Глочестер, Оксфорд и прилегающие к ним районы. Большую роль в создании герефордов сыграли скотозаводчики Томкинсы, приступившие к работе по селекции этого скота в начале XVIII века. Но лишь с 1789 года В. Томкинс основательно занялся целью получить скороспелых мясных животных при использовании родственного разведения. Для этого ему потребовалось 46 лет селекционной работы.

Широкое распространение и популярность этой породы достигнуты благодаря относительно раннему хозяйственному созреванию животных, хорошей плодовитости, легким отелам, отличным способностям усваивать растительные корма и выращивать телят в неблагоприятных условиях содержания. Способности к быстрому росту; хорошим мясным формам, кроткому нраву, приятной окраске кожи, хорошо передаваемым по наследству при скрещивании с другими породами. Скот герефордской породы хорошо переносит крайности климатических условий: от морозов северных широт до субтропической жары.

Животные герефордской породы отличаются высокой мясной продуктивностью. Средняя живая масса коров III отела и старше составляет 500-600 кг; быков в возрасте 5 лет – 800-1200 кг. Высота в холке коров и быков соответственно, 130-135 см и 135-145 см; обхват груди – 193 и 210-216 см. Бычки герефордской породы в лучших хозяйствах из расчета на один день жизни дают среднесуточный прирост на уровне 1100-1300 г., а за период откорма – до 1500 г. При этом производство мяса на костях на день жизни колеблется в пределах 670-720 г., а мякоти – более 500 г. Соотношение кости: мясо превышает 1:4 – 1:4,5, а площадь «мышечного глазка» в массе достигает 90-95 см<sup>2</sup>, а в отдельных опытах превышает 100-105 см<sup>2</sup>.

Для кормовых целей на полях агрохолдинга возделывается тритикале, кукуруза и подсолнечник на зерно.

Тритикале хорошо растет в условия Брянской области. Отдельные сорта дают до шести стеблей в весеннее кущение. Репродуктивная особенность у тритикале очень высокая.

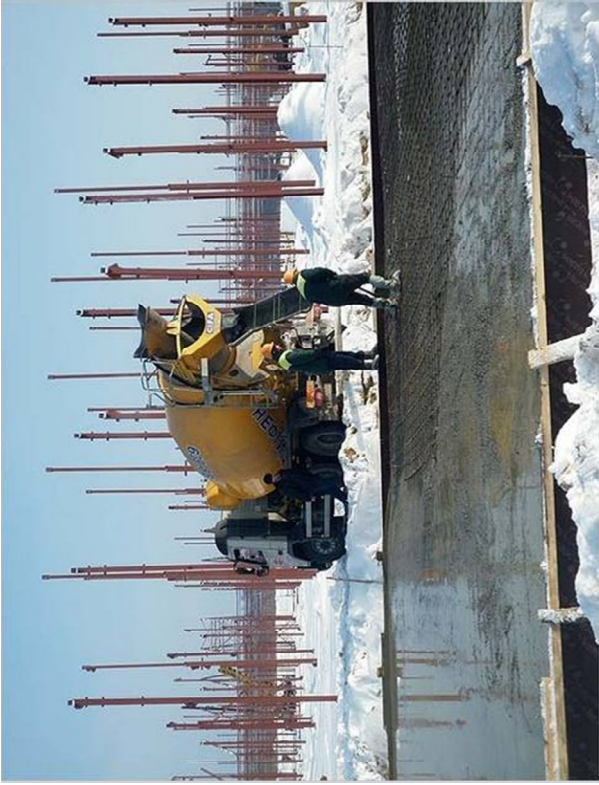
Для посева компания использует импортные гибриды кукурузы. Потенциал такой кукурузы – 12 тонн зерна с гектара. Подсолнечник на зерно ранее в Брянской области не возделывали. Используются те же гибриды. Культура считается суперрентабельной: практически 100 процентов при урожайности три тонны с гектара.

Компания взяла на вооружение так называемую нулевую обработку почв. За один проход осуществляется прямой посев и потом только обработка гербицидом. Всего две операции. В разы снижаются затраты на производство того же зерна. Другая сторона повышает плодородие почв. Плодородный слой земель Брянской области от 10 до 20 см. Пахота земли не проводится. Пожнивные остатки разбрасываются при уборке по поверхности почвы. Они разлагаются в верхнем слое, при этом интенсивно работают микроорганизмы, накапливается гумус, при этом повышается бонитет и улучшается структура почвы. Компания эффективно продолжает осваивать новые пахотные площади.

Внедрение мега-проекта по развитию специализированного мясного скотоводства в Брянской области позволит создать более 2 тыс. новых рабочих мест, что существенно образом снизит напряженность на рынке труда в регионе.

Ежегодно при внедрении проекта производство высококачественной говядины составит более 60 тыс. тонн (в живой массе).





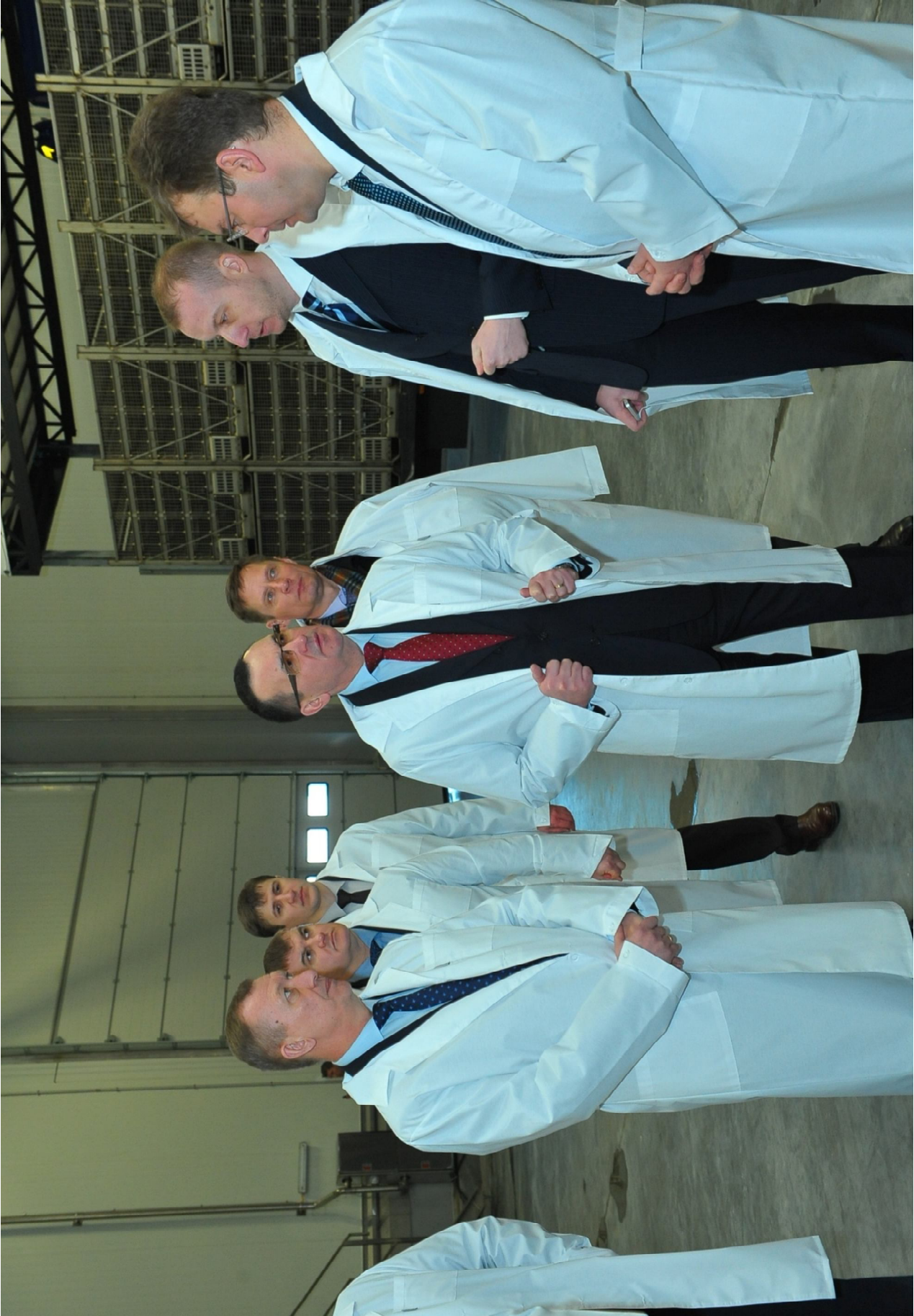














## Характеристика модульной типовой фермы для мясного скота

Проект по развитию специализированного мясного скотоводства реализуется в 17 районах Брянской области. Типовая ферма предназначена для содержания 3000 коров со шлейфом и 120 быков – производителей, всего 6962 среднегодовых голов скота.

Для обеспечения скота выпасами и заготовки кормов на зиму за типовой фермой закрепляется 5200 га земли, в т.ч.:

- 3950 га пастбищ, разделенных на 25 огороженных участков с площадью в среднем 158 га каждый;
- 800 га посевов люцерны на сено, а также для выпаса скота по отаве осенью;
- 450 га посевов зерновых культур для производства фуражного зерна и соломы на корм и подстилку, а также для выпаса скота по стерне после уборки урожая.

На типовой ферме имеется стационарная высокопроизводительная рабочая площадка по уходу за скотом (кораль) и все необходимое оборудование, здание офиса, изолятор, ветеринарная аптека, площадка для хранения кормов и другие объекты, в т. ч. 150 км стационарных изгородей из проволоки для ограждения пастбищ и 25 км водопроводных труб.

Модульный принцип создания крупнейшего в России и мире предприятия мощностью 100 тыс. коров, основанный на типовой ферме размером 3000 коров, оказался весьма эффективным с точки зрения скорости ее строительства (около 3-х месяцев), полного выполнения технологического регламента, обеспечение скота выпасами и зимними кормами, а также эффективного управления предприятием в целом.

Созданные на типовой ферме производственные мощности, т.е. технико-технологические объекты, земля, штат обслуживающего персонала и система управления имеют существенные ресурсы для увеличения обслуживаемого скота без ущерба для технологического регламента и продуктивности животных.

Таблица 2 - Численность мясного скота типовой маточной фермы

Половозрастные группы скота	Поголовье скота, голов
Среднее годовое количество коров	3000
Среднее годовое количество быков	120
Численность нетелей:	
– отелившихся за год;	516
– среднегодовых.	266
Приплод бычков:	
– за год;	1533
– среднегодовое число на подсосе.	758
Приплод телок:	
– за год;	1533
– среднегодовое число на подсосе.	758
Среднегодовое число ремонтных телок	547
Среднегодовое число телок на дорастивании	534
Среднегодовое число бычков на дорастивании	979
Поставка бычков на фодлот:	
– всего за год;	1521
– в среднем за месяц.	127
Реализация телок на племя и на фидлот:	
– всего за год;	918
– в среднем за месяц.	76,5
Итого среднегодовое поголовье:	
– всего;	6962
– в т.ч. без телят на подсосе.	5446

На каждой ферме планируется увеличение численности коров с 3000 до 3500 голов, т.е. на 17 %, а рост общего поголовья составит с 6962 голов до 8048 голов (+16%).

На корову с теленком рассчитано выделение пастбищ в количестве 0,72 га. Потребность в зеленой массе за сезон на корову с теленком на подсосе составляет 8200 кг, на нетель 7200 кг, на голову молодняка после объема на доращивании – около 5500 кг, а на все поголовье (3000 голов коров) – 38305 тонн. Урожайность зеленой массы с 1 га за 3-4 стравливания должна составить не менее 10 тонн, или около 2000 энергетических кормовых единиц по питательности.

Селекционно-племенная работа с абердин-ангусским скотом направлена на сохранение и улучшение высокого генетического потенциала продуктивности импортного мясного скота и достижение высоких производственных показателей. К таким относятся:

- живая масса взрослых коров – 600-650 кг;
- живая масса быков – 1000-1100 кг;
- молочность коров – 240-260 кг;
- высокий уровень сохранности поголовья и репродукции (таблица 3).

Таблица 3 - Технологические нормативы мясного скотоводства

Показатели	Ед. изм.	Значение	Примечание	
1	2	3	4	
<b>1. Целевые показатели</b>				
Возраст телок	при I случке	мес.	14-16	
	при I отеле	мес.	23-25	
Живая масса телок	при I случке	кг	370-390	
	при I отеле	кг	500-520	
Молочность коров в возрасте, отелов	I	кг	235	
	II	кг	245	
	III и старше	кг	255	
Продуктивное долголетие	коров	лет	7	
	быков	лет	4	
<b>2. Молодняк в первые 2 месяца после импорта</b>				
Выбраковка	из США	%	0,8	
	из Австралии	%	1,2	
Падеж	из США	%	0,8	
	из Австралии	%	1,2	
<b>3. Выход телят на 100 коров и их сохранность</b>				
Стельность после случной кампании	телки	%	93,5	Этот и последующие показатели в % от числа маток в случке
	коровы	%	95,0	
Число отелов	нетели	%	92,5	от числа маток в случке
	коровы	%	94,0	
Число абортонной смертности	нетели	%	1	от числа маток в случке
	коровы	%	1	
Число живых родившихся телят	от нетелей	%	91	от числа маток в случке
	от коров	%	93	
Число мертворожденных телят	от нетелей	%	1,5	от числа маток в случке
	от коров	%	1,0	
Выход телят к отъему	от коров I отела	%	89	от числа маток в случке
	от коров II отела и старше	%	91	
Падеж телят до возраста 8 мес.	от коров I отела	%	2	Отъем в возрасте 205 дней + 30 дней после него. От числа маток в случке
	от коров II отела и старше	%	2	

<b>4. Выбраковка коров и их использование</b>				
Выбраковка коров в возрасте	1-3 отелов	%	8	расчет на продуктивное долголетие около 7 отелов
	старше 3 отелов	%	15	
Падеж в год		%	0,5	
Повторный приход в охоту (перегулы)		%	5	от числа осемененных
Живая масса при выбытии		кг	550	
<b>5. Использование быков-производителей</b>				
Выбраковка в год в возрасте	1,5-3 лет	%	8	в расчете на срок использования 4 года и более
	старше 3 лет	%	25	
Падеж в год		%	1	
Живая масса	при поступлении по импорту	кг	550	усредненный показатель для быков разного возраста
	при выбытии	кг	750	
Среднесуточный привес от поступления до возраста 5-6 лет		г	350	усредненный показатель
<b>6. Телки на подсосе до возраста 205 дней</b>				
Живая масса при рождении	от коров I отела	кг	25	
	от коров II отела	кг	30	
	от коров III отела и старше	кг	35	
Живая масса при отъеме в 205 дней	от коров I отела	кг	230	
	от коров II отела	кг	240	
	от коров III отела и старше	кг	250	
<b>7. Телки на доразивании для откорма и продажи</b>				
Технологическая выбраковка		%	0,5	годовой показатель
Падеж		%	1	годовой показатель
ВЕСНА				
Среднесуточный прирост		г	800	
Живая масса при выбытии из группы (выбраковка)		кг	250	
Живая масса при переводе в др. группу и на откорм		кг	381	
ОСЕНЬ				
Среднесуточный прирост		г	700	
Живая масса при выбытии из группы (выбраковка)		кг	270	
Живая масса при переводе и на откорм		кг	350	
<b>8. Телки на выращивании на ремонт стада</b>				
Технологическая выбраковка		%	2	годовой показатель
Падеж		%	1	годовой показатель
Среднесуточный прирост		г	750	
Живая масса при выбытии из группы (выбраковка)		кг	324	
Живая масса при переводе в др. группу - в нетели		кг	461	
Перегулы		%	5	от числа осеменённых
<b>9. Нетели</b>				
Технологическая выбраковка		%	1	годовой показатель
Падеж		%	0,5	годовой показатель
Среднесуточный прирост		г	500	
Живая масса при выбытии из группы		кг	506,5	
Живая масса при переводе в др. группу		кг	552	
<b>10. Телки на откорме по зерновой корзине</b>				
Падеж		%	0,5	годовой показатель
Среднесуточный прирост		г	1350	за период откорма
Живая масса при выбытии из группы		кг	420	
ВЕСНА, живая масса при сдаче на бойню		кг	520	
ОСЕНЬ, живая масса при сдаче на бойню		кг	520	

<b>11. Бычки на подсосе</b>				
Живая масса при рождении	от коров I отела	кг	28	
	от коров II отела	кг	32	
	от коров III отела и старше	кг	37	
Живая масса при отъеме	от коров I отела	кг	240	
	от коров II отела	кг	250	
	от коров III отела и старше	кг	260	
<b>12. Бычки на доращивании для откорма</b>				
Технологическая выбраковка		%	0,5	годовой показатель
Падеж		%	1	годовой показатель
ВЕСНА				
Среднесуточный прирост		г	850	
Живая масса при выбытии из группы (выбраковка)		кг	280	
Живая масса при переводе на откорм		кг	350	
ОСЕНЬ				
Среднесуточный прирост		г	800	
Живая масса при выбытии из группы (выбраковка)		кг	280	
Живая масса при переводе в др. группу		кг	350	
<b>13. Бычки на зерновом откорме</b>				
Падеж		%	0,5	годовой показатель
Среднесуточный прирост		г	1500	за период откорма
ВЕСНА				
Живая масса при выбытии из группы (выбраковка)		кг	420	
Живая масса при сдаче на бойню		кг	550	
ОСЕНЬ				
Живая масса при выбытии из группы (выбраковка)		кг	420	
Живая масса при сдаче на бойню		кг	550	
<b>14. Бычки на ремонт стада и быки производители</b>				
Технологическая выбраковка		%	2	годовой показатель
Падеж		%	1	годовой показатель
Среднесуточный прирост		г	850	
Живая масса при выбытии из группы (выбраковка)		кг	508	
Живая масса в возрасте	7 мес.	кг	280	
	12 мес.	кг	430	
	15 мес.	кг	520	
	18 мес.	кг	610	
	2 года	кг	750	
	3 года	кг	910	
	4 года	кг	960	
	5 лет и старше	кг	1000	
Среднесуточный привес в возрасте	1-12 мес.	г	1000	
	12-15 мес.	г	1000	
	15-18 мес.	г	1000	
	18-24 мес.	г	800	
	2-3 года	г	500	
	3-4 года	г	140	
	4-5 лет	г	110	

На Брянщине в рамках реализации 1-го этапа проекта, построено 33 фермы для содержания 250000 животных. В настоящее время материнское стадо составляет 154000 голов. Весной 2013 года получен первый приплод более 80 тыс. голов. Построенная в рамках проекта откормочная площадка (фидлот) позволит одновременно содержать до 45 тыс. голов бычков. Для убоя и первичной переработки мяса в Брянской области построено высокотех-

нологичное предприятие, не имеющее аналогов в России мощностью по убою 100 голов в час. Для реализации проекта требуется 200000га земель. С 2015 года товарное поголовье мясного скота составит 120 тыс. голов в год.

Каждая из ферм рассчитана на содержание 3000 коров или 7000 голов крупного рогатого скота со шлейфом. Площадь каждой фермы составляет 5 тыс. га, из которых 3,0 тыс. га занимают естественные пастбища.

На сегодняшний день в «Брянской мясной компании» работает более 1400 высококвалифицированных сотрудников, в т.ч. 12 иностранных специалистов из США. Создано 2300 рабочих мест, а с пуском перерабатывающих предприятий еще увеличится на 900 чел.

Фермы для содержания мясного скота в Брянской области распределены по подразделениям.

1. Фермы Трубчевского района:

Глыбочка, Ужа, Плюсково, Котляково, Комягино, Азаровка, Воронок.

2. Фермы Почепского подразделения:

Щекотово, Староселье, Супрягино, Валуец, Житня, Березовка, Первомайское, Хоромное, Куршановичи, Любечанье, Савостьяны.

3. Фермы Мглинского подразделения:

Ветлевка, Старая Романовка, Ляличи, Высокоселище, Вельжичи-Вормино, Большая Ловча, Красные Косары.

4. Фермы Рогнединского подразделения:

Ходиловичи, Ратовское, Селиловичи, Акуличи, Норино, Рубча, Мареевка, Тюнино.

В рамках реализации проекта будет создано более 2500 рабочих мест.

Растениеводство – отправная точка производственного цикла АПХ «Мираторг». Компания планомерно наращивает производственные мощности, увеличивая площади обрабатываемых земель. В зерновых компаниях «Мираторга» работает более 800 высококвалифицированных специалистов, применяется современное оборудование и высокопроизводительная техника, оснащенная системой GPS – Навигации, а также новейшие сельскохозяйственные технологии.

Обработка почвы производится по классической схеме «No-Till», которая применяется ведущими мировыми производителями и позволяет значительно экономить ресурсы и повышать рентабельность производства. В результате показатели урожайности сельскохозяйственных культур в АПК «Мираторг» считаются как высокие.

178 тыс. га посевных площадей в агрохолдинге заняты посевами многолетних и однолетних трав, зерновых культур, кукурузы и подсолнечника. В 2013 году валовой сбор зерна в весе после доработки составил более 80 тыс. тонн. В зимовку заготовлено 53 тыс. тонн сена, 337 тонн сенажа, 310 тыс. тонн силоса.

Крупнейший проект АПХ «Мираторг» по развитию специализированного мясного скотоводства и бройлерного птицеводства внедряется с 2009 года в Брянской области. Его реализация рассчитана на два этапа:

- 1-ый этап – 2009 – 2014гг;
- 2-ой этап – 2015 – 2018гг.
- Объем инвестиций в производство по проекту составит:
- в 1-ый этап – 25млрд. руб.;
- во 2-ой этап – 27млрд. руб.

С 2013 – 2014гг. проект приобрел межрегиональный характер. Для его эффективной реализации будут задействованы территории Орловской, Смоленской, Курской, Калужской и Калининградской областей.

В условиях Брянской области мясной скот содержится без капитальных помещений. Применяются легкие постройки, навесы и прочие устройства для ветрозащиты. Корма животным раздают из мобильного кормораздатчика – миксера. Животных обеспечивают на откорме «сильным» рационом, включающим в себя 80-90 % зерна (смеси). В течение последних 150 дней откорма суточный прирост животных составляет 1,5кг и выше. При соблюде-

нии всех элементов технологии возможно получение суточных приростов у бычков до 2кг в сутки и выше.

Сегодня в Брянской области реализуется более 13 крупных инвестиционных проектов. Самые значимые из них:

- птицеводство;
- мясное скотоводство;
- свиноводство.

1. В созданном в 2009 году предприятии ООО «Брянская мясная компания» реализуется проект стоимостью более 20 млрд. рублей по созданию отрасли специализированного мясного скотоводства. поголовье маточного стада составит 110 тыс. голов.

2. Создание комплекса по выращиванию, убою и переработке мяса цыплят-бройлеров на базе ООО «Брянский бройлер» общей производственной мощностью 105 тыс. тонн готовой продукции в год.

3. ЗАО «Куриное Царство-Брянск» является крупнейшим в области вертикально интегрированным предприятием по производству мяса цыплят-бройлеров. Торговая марка «Куриная Царство» известна потребителю более 10 лет. Ассортимент продукции включает свыше 100 наименований.

4. ООО «Брянский мясоперерабатывающий комбинат» и АПХ «Царь-мясо» реализуют крупнейший проект общей мощностью 300 тыс. голов свиней в год.

АПХ «Мираторг» через «Брянскую мясную компанию» реализует в Брянской области крупнейший в России и Европе проект по вертикально-интегрированному производству крупного рогатого скота мясной узкоспециализированной абердин-ангусской породы.

Еще этот проект называется – мясной кластер на 110 тысяч голов маточного поголовья мясного скота. Это крупнейший проект индустриального типа.

Особенностью производства говядины в проекте является то, что минимальный срок до получения товарной продукции составляет 2,5 – 3,0 года.

Проект готовился два года вместе со специалистами ВЭБа и в итоге был получен одиннадцатилетний кредит.

В ноябре 2010 года Администрация Брянской области заключила с АПХ «Мираторг» инвестиционное соглашение.

Проект предусматривает создание с нуля диверсифицированной кормовой базы, обеспечивающей максимальную эффективность выращивания и откорма животных, гарантирующих экологическую безопасность конечного продукта.

Миссия ООО «Брянская мясная компания» заключается в открытии для потребителя новую категорию продукта – вкусную доступную по цене высококачественную говядину, которую можно без риска пожарить на гриле или приготовить себе дома на завтрак, обед или ужин.

- компания работает для того, чтобы предложить покупателю продукт стабильно высокого качества;
- предприятие сочетает прочные позиции на отечественном мясном рынке, международный опыт и масштаб;
- компания ориентирована на открытое партнерство и сотрудничество, производство прозрачно и понятно клиентам (потребителям, покупателям);
- знания, потенциал, энергия и творчество каждого делают команду компании сильной и уникальной и она сильна единой командой профессионалов.

Владеют АПХ «Мираторг» братья Виктор и Александр Линники. Сейчас они стабильно входят в рейтинговые списки российских миллиардеров. Год назад их состояние оценивалась в 14,5 млрд. руб. на каждого. Президент «Мираторга» Виктор Линник получил образование инженера-энергетика. Однако уже в 1991-1992 годах он с братом организуют экскурсии для западных туристов. В 2005 году Виктор и Александр основывают компанию, которая стала заниматься импортом мяса. Здесь каждому из братьев принадлежало по 50 % акций. В 1999-2000 годах эта фирма заключила эксклюзивное соглашение на поставки мяса и полуфабрикатов с латиноамериканскими производителями Sadia и Minerva. Однако уже в



2004 году это предприятие занялось собственным производством.

В 2005 году «Мираторг» стал совладельцем двух свинокомплексов в Белгородской области на 2500 свиноматок, принадлежавших французской фирме Belco France. Через два года Линники выкупили у французов долю. Совместно бразильской фирмой Sadia был построен Калининградский комбинат по производству полуфабрикатов «Конкордия», но доля бразильцев тоже была выкуплена.

Позже совместные проекты братья решили реализовать с российскими профильными игроками. Вместе с компанией «Агро-Белогорье» они построили в Белгородской области свинокомплекс «Корочка», однако также выкупили долю «Агро-Белогорья» и стали развиваться самостоятельно.

Вершиной развития «Мираторга» является брянский проект. По масштабам единовременного содержания материнского поголовья скота мясной абердин-ангусской породы является крупнейшим в мире.

Финансы-инвестиции «Мираторг» - это в основном большие кредиты госбанков с субсидируемой государством процентной ставкой.

В перспективе АПХ «Мираторг» должен занять около 5% рынка высококачественной говядины в стране.

«Мираторг» в 2011 году привлек кредит ВЭБа на 21млрд. рублей. Собственные средства, вложенные в проект, составляют 3 млрд. рублей.











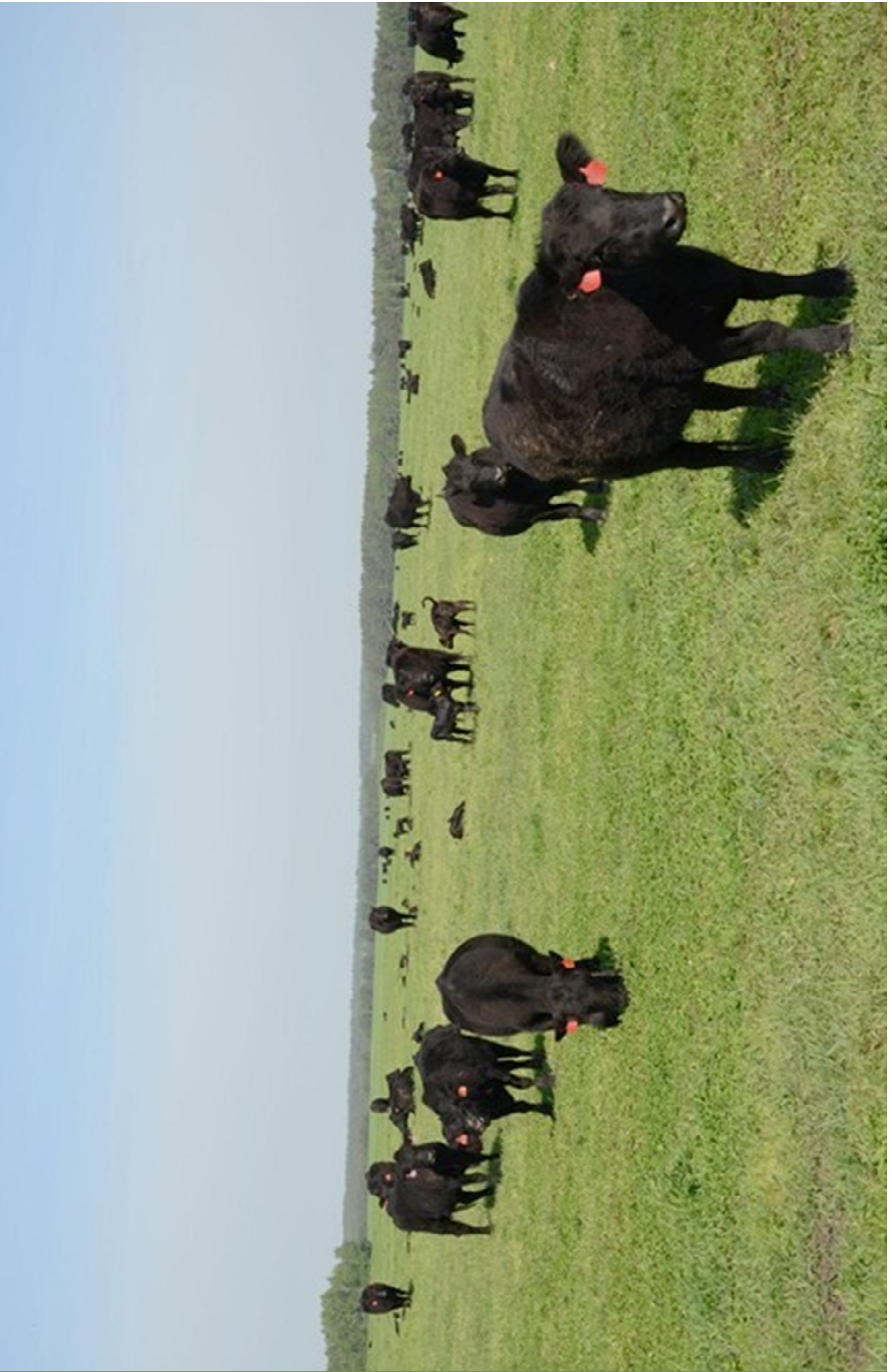
















## ООО «Брянская мясная компания» АПХ «Мираторг»

Компания создает в регионе полный цикл производства высококачественной говядины: растениеводческий дивизион, фермы для содержания мясного скота абердин-ангусской породы, высокотехнологичная откормочная площадка, автоматизированное предприятие по убою и глубокой переработке скота, сеть фирменных магазинов.

Средняя заработная плата работников компании составляет 24,0 тыс. рублей. В 2014 году запускается в строй фидлот (откормочная площадка) и бойня крупного рогатого скота. Штат бойни составит 900 человек, а работой на фидлоте будет обеспечено 54 человека.

ООО «Брянская мясная компания» работает в Брянской области в рамках государственной программы развития сельского хозяйства, приоритетной задачей которой является создание новых рабочих мест на селе с достойной заработной платой и социальными гарантиями.

Всего в рамках реализации мясного проекта на предприятиях холдинга в Брянской области будет работать свыше 3,5 тыс. человек.

Проектом предусмотрено создание материнского стада мясной абердин-ангусской породы в 110 тыс. голов, создание комплекса из 33 ферм для содержания животных материнского стада (телок, коров) и телят, откормочной площадки (фидлота) на 45 тыс. голов скота и высокотехнологичного предприятия по убою и глубокой переработке скота мощностью 400 тыс. голов в год, 100 голов в час.

Бойня не имеет аналогов в России по своей технологической оснащенности, экологической и промышленной безопасности, уровень ветеринарного контроля и мощности выпуска готовой продукции.

Инфраструктура каждой фермы включает в себя:

- коттедж для сотрудников фермы
- административно-бытовой корпус, и оснащенный современным компьютерной техникой и средствами связи;
- помещение для временного содержания скота (коралл);
- гараж для сельскохозяйственной техники;
- конюшню;
- склад для хранения зерна;
- территория (участок) для хранения кормов.

Стоимость второго этапа «мясного» проекта на Брянщине составляет 27 млрд. рублей. В основном он будет реализовываться в юго-западных районах Брянской области. Холдинг эффективно также будет использовать земли Орловской, Смоленской, Курской, Калужской и Калининградской областей.

В Орловской области будут построены две фермы по мясному скотоводству до 5000 голов скота каждая, откормочного фидлота на 37,5 тыс. голов, а также организация производства сельскохозяйственных культур в рамках освоения 40 тыс. га земель. Планируемый объем инвестиций 2,4 млрд. рублей. Проектом предусмотрено создание не менее 200 новых рабочих мест.

ООО «Брянская мясная компания» ежегодно будет производить (заготавливать) 781,3 тыс. тонн различных кормов.

В Брянской области принята программа «Развитие мясного скотоводства в Брянской области (2013-2016 гг.)».

Для реализации проекта требуется свыше 200 тыс. га земли (на сегодняшний день в активе «Мираторг» 205 тыс. га).

АПХ «Мираторг» планирует построить в Брянске 20 специализированных магазинов. 7-8 % производимой говядины будет приходиться на «мраморную», высочайшего качества, которая будет поставляться на экспорт и в рестораны страны по высокой стоимости. Основная масса продукции будет доступна каждому потребителю. В планах холдинга – производство 175 тысяч тонн мяса в год.

Директор по производству «Брянской мясной компании» Евгений Альбокринов.

Первый этап искусственного осеменения на всех фермах успешно завершен. 42000 голов телок были осеменены за 22 дня. Всего в работе было задействовано 180 человек, одновременно при этом работало 40-45 человек, 18 из которых занимались непосредственно осеменением.

Массовые отелы коров стартуют в апреле и продолжаются до июня. Общее поголовье скота в компании на конец 2014 года составит 216 тыс. голов, без учета скота на откормочной площадке (фидлоте).

Здоровье и биологическую безопасность животных обеспечивает многоступенчатая система ветеринарного контроля, которая включает в себя более 30 ветеринаров, специализирующихся в сфере мясного скотоводства.

Из США завезено параллельно с крупным рогатым скотом абердин-ангусской породы 50 голов лошадей известной в мире ковбойской породы Квотер Хорс, которая была специально выведена для работы с животными на фермах.

Всего к 2014 году будет построено 37 ферм для содержания 274 тыс. животных, в т.ч. 112 тыс. голов из которых – материнское поголовье.

Скот распределен на 33 фермах Брянской области, рассчитанных на 3 тыс. голов материнского стада. Животные круглый год находятся на открытом воздухе. Поголовье фермы делится на гурты – по 250-300 голов. До 8-ми месячного возраста теленка содержат совместно с коровой, на подсосе. Далее – до года, на дорастивании (без матери) и еще 5 месяцев интенсивно откармливают на фидлоте. На первом этапе (стадии) технологии корова-теленка, можно привлекать независимых фермеров, способных содержать 50-500 голов скота. Компания будет поставлять им скот, обеспечивать кормами и сервисными услугами (искусственное осеменение, ветобслуживание и пр.) и гарантирует закупку молодняка для откорма на фидлоте.

7-8-10 % туши считается суперэлитной говядиной, «мраморной». Она будет идти по очень дорогой цене. Остальную говядину «Мираторг» будет продавать дешевле через ритейл.

Поступление товарной говядины компании в розничной фасовке началось в 2014 году. В виде охлажденного мяса в газовой среде на лотках. Качество говядины сравнимо с австралийской и американской по цене 150 - 500 руб/кг в зависимости от части (отруба) туши.

В 2011 году компания MIRAКО (Мирако, США) выиграла тендер на поставку поилок для крупнейшего в России проекта по разведению мясного скота абердин-ангусской породы в Брянской области, инвестором которого является АПХ «Мираторг». Компания «Иглус» является официальным представителем американской компании на территории России.

На территории Выгоничского района идет строительство крупного комбикормового завода и элеватора. Производственная мощность комбикормового завода составит 360 тыс. тонн гранулированных кормов в год. Строительство объекта АПХ «Мираторг» начал летим 2011 года. На элеваторе одновременно можно будет хранить 96 тыс. тонн зерновых и 4 тыс. тонн шротов.

### **Характеристика фидлота**

Фидлот является ключевым элементом производственной цепочки в компании. Здесь в течение 4-6 месяцев происходит откорм скота перед убоем и дальнейшей его переработкой, который и определяет в итоге качество мяса.

Плановая производственная мощность фидлота, расположенного в Выгоничском районе – 45 тыс. голов на единовременном откорме. Построены 148 загонов, а также необходимая инженерная инфраструктура. Общая площадь фидлота составляет больше 250га, где располагается 12 силосных траншей, хранилище концентрированных сыпучих кормов и премиксов, административно-бытовой корпус, гараж, помещение для обслуживания животных, конюшня, госпиталь для животных, водозаборный узел, помещения для техники на 40 единиц, водонапорная башня. При проектировании и строительстве объекта компания использовала опыт мировых лидеров мясного специализированного скотоводства – США и Канады.

Рацион скота на откорме будет состоять из 70 % из кукурузы и ячменя и на 30 % из сенажа и соломы.

Для обеспечения работы фидлота компания приобрела и ввела в сельскохозяйственный оборот более 23 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения из общих 25 тыс. га запланированных.

### **Брянский бройлер**

В Брянской области успешно функционирует ООО «Брянский бройлер» - генеральный директор Николай Алексеевич Мисюра.

В состав предприятия будут входить 25 подразделений, в т.ч. 12 ферм для выращивания и содержания родительского стада, 7 птицеводческих ферм для выращивания бройлеров, инкубаторий, птицекомбинат и комбикормовый завод, а также предприятия по переработке отходов производства. Все эти подразделения будут находиться в Выгоничском и Трубчевском районах.

Предприятие представляет собой замкнутый цикл производства. Цепочка такая: выращивание и заготовка зерновых, производство комбикормов, содержание родительского стада, производство инкубационных яиц, их выведение, выращивание бройлеров, убой, разделка и упаковка конечного продукта.

Проект войдет на полную мощность в 2014 году. поголовье птицы достигнет 432 тыс. голов.

Параллельно с проектом по развитию мясного скотоводства АПХ «Мираторг» занимается производством переработкой мяса бройлеров, используя максимально возможную в птицеводческой отрасли вертикальную интеграцию: от выращивания зерновых для производства комбикормов из собственного сырья до готовой, преимущественной охлажденной продукции в потребительской и промышленной упаковке, а также её дистрибуции собственными силами.

При выходе на проектную мощность холдинг в год будет выпускать 100 тыс. тонн мяса бройлеров (в убойной массе) и полуфабрикатов из него. В Брянской области для этой цели завершается строительство 12 птицеводческих площадок. Здесь же разместятся современный мясоперерабатывающий комплекс, инкубаторий, комбикормовый завод и элеватор. Объем инвестиций в этот проект составят 20 млрд. рублей и созданием более 2,5 тыс. рабочих мест. Этим направлением занимается компания «Брянский бройлер».

### **Характеристика и производственно-технологическая оценка абердин-ангусской мясной породы скота**

Абердин-ангусская порода создана в XVIII веке путем разведения «в себе» местного черного комолого скота, разводимого в северо-восточной части Шотландии (графства Абердин и Ангус) с её относительно холодным и сырым климатом. В этой зоне обильные пастбища сохраняются 8-9 месяцев в году, чем обусловлена хорошая приспособленность породы к пастбищному содержанию. Основателями этой породы считаются заводчики Хаф Уотсон, Виллипам Мак-Комби и Джордж Макферсон-Грант.

Абердин-ангусская порода – одна из классических британских пород, созданная в Шотландии, в горной части страны с суровым климатом, входит в число мясных скороспелых пород мирового значения. Она формировалась из двух отродий местного скота: абердинского – с более выраженным мясным типом телосложения и скороспелостью, и ангусского – более, чем первый, великорослого и обладающего более высокой молочностью.

Предками ангусского скота, а также хейланского и галловейского, были местные животные, существовавшие в диком состоянии в Каледонии. Комолые животные – это мутация. В начале XVIII века в результате направленного отбора имелись значительные массивы комолых животных.

J. Zasleu (1979) отмечает, что ангусская порода является «чистой» по гену комолости. Причина комолости этого скота – в отсутствии гена рогатости в исходных формах породы или наличие его в очень низкой частоте. Удалить ген рогатости удалось в результате искусственного отбора. Считается, что таким способом возможно создать комолых животных в других породах.

Приспособленность к пастбищному содержанию является важной хозяйственной ценностью породы. Так как в Шотландии откормом мясного скота не занимались, животные выгуливались в течение 2-3 лет на пастбищах, а потом продавались на откорм в Англию. Содержание животных на пастбищах выработало у них способность потреблять в большом количестве зеленую массу. Использование свободно-выгульного содержания наложило свой отпечаток на темперамент животных, крепость конституции. На рынке абердин-ангусский скот был популярен из-за того, что он имел высокие показатели качества мяса и высокой убойный выход.

Скот абердин-ангусской породы характеризуется гармоничным телосложением, отлично выраженными мясными формами, легким костяком. У него широкое и глубокое туловище на низких, прямо поставленных ногах, сравнительно легкая и небольшая голова, короткая шея, достаточно широкие спина и поясница, хорошо развитая мускулатура. Основным же преимуществом ангуссов является высокое качество мяса. Довольно высокий выход мякоти в туше, ярко выраженная зернистость и мраморность мяса, высокая его калорийность, скороспелость – это основные ценности данной породы, которые способствовали её широкому распространению.

Расширению ареала разведения породы способствовала широкая реклама, организованная сначала обществом скотоводов комолого скота, а затем ангусского скота. Племенная книга ангусского скота начала выпускаться в 1862 году.

В начальный период разведения ангусский скот был довольно разнокачественным. Специалистами выделялись два типа: крупные и мелкие животные. Мелкий скот был у арендаторов, где кормление было значительно хуже. Они имели слабо выраженные мясные качества, но характеризовались более высокой молочностью. Усиление признаков мясности при отборе отрицательно сказалось на молочности ангуссов, что является одним из недостатков современного типа скота. Животные отличались высокой продолжительностью использования. Маточное поголовье в отдельных случаях использовалось до 30-летнего возраста.

Тип современного скота ангусской породы значительно изменился. Животные отличаются значительным развитием задней части туловища, дающей мясо высокого качества. В Англии живая масса взрослых быков составляет 650-800 кг, коров – 450-500 кг. При интенсивном выращивании и откорме к 15-16-месячному возрасту бычки достигают живой массы 400-450 кг, убойный выход составляет 60-65 %.

В Англии разработана программа качественного улучшения ангусской породы, которая предусматривает двухэтапную оценку для выявления лучшей наследственности. По потомству оценивается незначительная часть животных, так как это экономически невыгодно. Испытуемые животные содержатся в загонах на несменяемой подстилке или на бетонных щелевых полах, при этом размер загона на бычка составляет 2 x 2,5 м (M.F.Cain, Z.Willson, 1983). В последнее время в Англии имеются животные ангусской породы с большим процентом крови канадских Абердинов. Однако значение Англии в создании и развитии породы неоспоримо.

Большая работа по изучению продуктивных качеств ангусской породы проведена в университете штата Южный Иллинойс. На испытательной станции ангусские бычки показали прирост 1500 г в сутки, прирост на день жизни составил 1260 г; живая масса в возрасте 365 дне достигла 472 кг, оплата корма 6,66 кг сухого вещества корма на 1 кг прироста.

В США в основном используется чистопородное линейное разведение ангуссов, оно позволяет распространять ценные качества отдельных животных на большую группу племенных рассадников; распределять породу на отличающиеся друг от друга группы, в каждой из которых накапливаются ценные генотипы, выявлять наилучшие сочетания ли-



ний для выведения выдающихся животных и вытеснения наследственности других менее ценных генотипов.

Не менее важным селекционным признаком ангусского скота наряду с продуктивностью является качество мяса. В результате оценки 11 герефордских и 4 ангусских быков по потомству, проведенной в Калифорнии в течение 188 дней, различий в выходе мяса у потомков отдельных быков не установлено.

Согласно данным племенной службы США, в каталог по реализации семени мясных быков включены животные, отличающиеся очень высокими показателями размеров тела и племенной ценности. Бычки, занесенные в каталог, имели в среднем высоту в холке 146,3 см, живую массу в 2-4 года 928-1213 кг.

В Канаду английский скот был завезен в 1876 году в научно-исследовательский центр провинции Онтарио. В этой стране используют программы селекции мясного скота TPR и ROP. Последняя внедрена на 2328 фермах. В Канаде ангуссы занимают около 14 % от всего поголовья крупного рогатого скота и стоят по численности на третьем месте после ерефордов (38%) и шароле (17%). Ангусский скот разводят около 2 тыс. фермеров. Канадские ангуссы хорошо используют пересеченные пастбища, у них хорошо выражены мясные качества, они дают мраморное мясо, имеют естественную комолость, высокую молочность, хорошие материнские качества, обладают легкостью отела. Живая масса телят при рождении – 20-36 кг, в годовалом возрасте бычки имеют массу 432 кг, телки – 340 кг. При контрольном откорме бычки достигают массы тела в возрасте 1 года – 635 кг, среднесуточный прирост 1120 г; телок – 680 г. Выдающиеся животные имеют среднесуточный прирост более 2000 г (Н.Ф. Fredeen, 1982).

На Австралийский континент ангуссы были завезены из Шотландии в 1822-1823 году. В 1919 году в стране было организовано общество по разведению ангусского скота. В 1906 году на выставке в Сиднее демонстрировалась телка ангусской породы с живой массой в 8 месяцев 402,9 кг, которая получила звание чемпиона. На основе ангусского скота в Австралии выведена новая порода серая муррейская (мурригская). Животные этой породы в основном комолые, с однородной серой мастью, но лучше приспособлены к пастбищному содержанию в жаркой зоне страны.

Ангусская порода широко распространена в других странах мира: Южной Америке, Южной Африке, в странах Европы и Азии.

Ангусская порода создавалась под действием спроса рынка на скороспелую, хорошо приспособленную к пастбищному содержанию, с высокими показателями убойного выхода и качества мяса породу, способную давать высококалорийное мясо с комплексом незаменимых аминокислот и прекрасными кулинарно-технологическими показателями.

Создана она на базе местного шотландского скота, по отношению к которому начиная с 1775 года применялся жесткий отбор и подбор по мясности при благоприятных условиях. Одним из ското заводчиков принявших большое участие в совершенствовании породы был Хью Уотсон. С 1825 года он успешно совершенствовал стадо абердин-ангуссов по скороспелости, живой массе и мясным формам.

Первый том племенной книги абердин-ангуссов опубликован в 1862 году; второй – в 1972 году; последующие тома выпускались ежегодно.

Скот этой породы получил широкое распространение в странах с развитым мясным скотоводством – США, Канаде, Аргентине, Австралии, Новой Зеландии.

На территорию стран СНГ абердин-ангуссов стали завозить небольшими партиями с 1932 года из Великобритании. Более многочисленный завоз осуществлен в 1960-1964 годах, в том числе из Канады.

Среди мясных пород мира абердин-ангусская принадлежит к сравнительно мелким скороспелым породам. У скота этой породы исключительно гармоничное телосложение, глубокое и широкое туловище. На крепких, правильно поставленных ногах. Мясные формы выражены идеально. Те части туловища, которые дают особенно ценное мясо, очень хорошо развиты. Тонкость костяка обеспечивает высокий выход нежного мяса. Туши имеют постные

отруба с тонким слоем наружного жира («полива»), большое количество «мраморного» и небольшое количество костей.

Скот этой породы неприхотлив к кормам, отличается легкотелостью, плодовитостью, высокой жизнеспособностью и интенсивностью роста.

Воспроизводительная способность маточного поголовья достигает 95%. У коров наблюдается хорошо выраженная сезонность отелов (январь-апрель). В лучших стадах масса телят при отъеме превышает 200-250 кг. Среднесуточный прирост за весь период выращивания составляет 800-850 г.

По живой массе скот абердин-ангусской породы уступает животным других мясных пород, но по убойным показателям и скороспелости занимает первое место.

Выращивание молодняка абердин-ангусской породы на мясо экономически выгодно как в интенсивных, так и экстенсивных условиях производства.

Средняя живая масса выставочных кастратов в возрасте 22 месяцев равнялась 618 кг; а телок – 584 кг. В США бык Блэк Принц в 3-х летнем возрасте имел живую массу 1036 кг. Телята при рождении весят 22-28 кг.

Коровы абердин-ангусской породы для содержания зимой нуждаются в теплых помещениях. Они хуже герефордов используют зимние пастбища. Большую часть зимы их обычно кормят сеном, силосом и другими кормами.

Абердин-ангуссы – комолые животные черной масти. Небольшие белые отметины допускаются лишь на вымени, в области мошонки и паха. В чистопородных стадах изредка появляются абердин-ангусы красной масти.

Чрезмерное увлечение повышением скороспелости и мясными формами телосложения без учета крепости конституции привело к большой однотипности и снижению живой массы взрослых животных.

Бычки-кастраты абердин-ангусской породы в хороших условиях быстро откармливаются, достигая к 14-15-месячному возрасту (на 1-1,5 месяца раньше других пород) живой массы 400-450 кг. От них получают высококачественное мясо с невысоким содержанием костей и сухожилий.

При нагуле, особенно на степных и полупустынных пастбищах, они не дают таких же высоких приростов, как при интенсивном откорме.

Если Вы не пробовали мясо абердин-ангус, значит Вы не знаете вкуса настоящей говядины.

Мясная порода абердин-ангус была выведена в 19 веке в Шотландии, путем скрещивания лучших особей черного комолого (безрогого) скота из графств Абердиншер и Ангус. Именно сочетание названий двух графств и дало название породе – абердин-ангус.

В Америке, штат Канзас, в 1873 году появились первые особи этой породы. В 1883 году в Чикаго, штат Иллинойс, была основана Американская абердин-ангусская Ассоциация, в 1950 году переименованная в Американскую ангусскую Ассоциацию. В США зарегистрировано абердин-ангусов в 40 раз больше, чем в Великобритании. В 50млн. голов скота этой породы.

### ***Новая мясная порода крупного рогатого скота – русская комолая***

В результате сорокалетней целенаправленной селекционно-племенной работы учеными ВНИИ мясного скотоводства и Волгоградского НИТИММС на основе воспроизводительного скрещивания абердин-ангусской и калмыцкой пород создана новая мясная порода скота – русская комолая.

Новая мясная порода характеризуется относительной великорослостью, способностью более длительный период давать высокие приросты живой массы, откладывать меньше жира в организме, повышенной эффективностью производства говядины и улучшением её потребительских качеств.

Животные этой породы имеют в себе 1/16 – 1/32 доли крови калмыцкого скота и 15/45 – 31/32 – абердин - ангусов. Скот исключительно черной масти, комолый. По всем показателям промеров и индексам телосложения коровы новой породы превосходят чистопородных абердин-ангусских, по высотным промерам занимают промежуточное положение.

Животные хорошо приспособлены к резко-континентальному климату, крупные с типичными мясными формами.

Русская комолая порода в настоящее время используется как в чистоте, так и при скрещивании для улучшения мясных качеств.

Животные хорошо переносят жару и морозы и дают высокие приросты живой массы при выпасе на естественных пастбищах.

Молодняк новой породы превосходит абердин-ангусских аналогов по среднесуточному приросту на 17,7 %.

Русская комолая мясная порода стала первой новой породой, выведенной в России за последние 56 лет. Новая порода была выведена в 2007 году.

В Старополтавском районе Волгоградской области официально представили (презентовали) животных новой русской комолой породы 8 февраля 2008 года.

К 2015 году планируется рост численности животных новой породы до 20 тыс. голов.

Живая масса взрослых коров достигает 800кг и более, быков – 1200-1250кг. Среднесуточный прирост бычков на откорме составляет 1200-1250г и выше. Мясо обладает «мраморностью», высокой биологической полноценностью, отличными вкусовыми качествами, оно нежное на вкус и диетическое.

Порода устойчива к неблагоприятным факторам внешней среды и болезням, стрессоустойчива, хорошо приспособлена к резко-континентальному климату, вынослива, способна в течение длительного времени давать высокие приросты живой массы и неприхотлива к кормам.

Животные очень крупные, отлично сложенные. Прямоугольное тело обладает хорошо развитой мускулатурой. Голова легкая, небольшого размера. Широкая грудь, хорошо развит подгрудок. Прямые и широкие спина, зад, поясница. Ноги ровные и достаточно крепкие. Тонкая, эластичная кожа.

Убойный выход превышает 80 %.

На выведение новой породы получено авторское свидетельство № 47605 от 26.11.2007г., и патент на селекционное достижение № 3779 от 26.11.2007г. Получена бронзовая медаль VIII Московском салоне инноваций в 2008 году.

### **Генетический потенциал абердин – ангусского племенного скота для разведения в ООО Брянская мясная компания»**

Селекцию телок и быков в Австралии и США осуществляли сотрудники компании в соответствии с разработанными требованиями, четко прописанными в спецификациях на каждую партию скота (телки чистопородные; телки для быкопроизводящего племенного ядра; молодые быки для естественной случки с телками; молодые быки для естественной случки с коровами; быки-производители – лидеры в ангусской породе в США для импорта семени, предназначенного для искусственного осеменения всех телок в синхронизированную охоту, а также (в последующие годы, начиная с 2013 года) коров быкопроизводящего племенного ядра.

Основные требования к племенным бычкам и телкам ангусской породы для первоначального формирования маточного стада:

1. Породность, возраст и живая масса, требования к телосложению и подтверждение отсутствия наследственных заболеваний (фенотипическая оценка).

Все племенные бычки и телки должны быть чистопородными животными черной ангусской породы, что подтверждается соответствующими сертификатами Американской Ан-

гусской ассоциации (для США) и Австралийского агентства по экспорту чистопородных животных для разведения (ACGEA).

Все быки должны соответствовать согласованным Сторонами в I Договоре и Приложениях к нему требованиям, быть здоровыми, соответствовать по развитию, экстерьеру и телосложению требованиям к породе современного крупного, высокорослого типа с хорошо выраженными мясными формами и не иметь пороков экстерьера. Особое внимание требуется уделить состоянию ног, копыт, глаз, репродуктивной системы (мошонки, семенников и полового члена), в том числе исключить крипторхидизм, недоразвитие семенников и переломы полового члена.

На всех быков продавец должен представить покупателю полную информацию:

- живая масса при рождении, при отъеме и в годовалом возрасте;
- пригодность к племенному использованию;
- оценка физического состояния;
- обхват мошонки не менее 32 см;
- -оценка не менее одной пробы спермы на подвижность и морфологию спермиев;
- оценка телосложения;
- оценка мускулатуры.

Все отобранные телки должны иметь четко выраженную породную принадлежность и должны быть здоровыми, а так же соответствовать по развитию, экстерьеру и телосложению требованиям породы современного крупного высокорослого типа с хорошо выраженными мясными формами. Особое внимание уделить состоянию ног, копыт, воспроизводительной системы – развитию вымени и исключение фримартинов, должны иметь спокойный нрав.

Все быки должны иметь отрицательный тест (быть свободны от) или иметь менее 10% шансов быть носителями, основываясь на анализе родословной, следующих наследственных заболеваний: Множественный Артхрогриппоз (Arthrogryposis Multiplex) Невропатическая Гидроцефалия (Neuropathic Hydrocephalus), Контрактуальная Арахнодактилия (Contractual Arachnodactyly). Детали см. в приложении 2.

#### Требования к живой массе для селекции и импорта телок и бычков из США и Австралии

Возраст, месяцев	Требования по полу, вес, кг			
	Бычки		Телки	
	минимальные индивидуальные	в среднем по группе	минимальные индивидуальные	в среднем по группе, кг
7	270	290	240	250
8	310	350	250	260
9	350	390	265	275
10	390	430	280	295
11	430	471	295	315
12	475	500	315	340
13	500	530	330	355
14	525	560	350	375
15	550	590	370	405
16	575	620	-	-
17	600	650	-	-
18	625	680	-	-
19	650	710	-	-

#### 2. Оценка генетического потенциала импортных бычков при селекции.

При отборе племенных бычков, помимо фенотипа (развитие, экстерьер, живая масса и т.д.) и чистопородности, учитывали генетическую оценку животных, проводимую общепринятыми в США и Австралии методами, т.е. EPD/EBV по современным селекционным признакам.

EPD (expected progeny difference) – американский термин, означает ожидаемое различие, или прогноз, потомства животного 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 EBV (estimated breeding value) – оценочная племенная ценность.

EPD/EBV определяют для каждого племенного животного по методу BLUP (т.е. с корректировкой на ненаследственные факторы) на основе следующих источников:

- происхождение (из базы данных породной ассоциации);
- геном (в США на основе ДНК-тестов);
- собственная продуктивность;
- оценка по потомству.

Точность прогноза племенной (генетической) ценности животного обозначается как АСС, колеблется от 0 до 1 и изменяется по мере накопления информации из указанных выше 4 источников информации. Считается высокодостоверной (0,8-0,9) при наличии оценки по 500 и более потомкам, при этом значение (удельный вес в прогнозе) родословной и генома снижается с 30-40% при рождении животного до 1-2% при наличии оценки животного по большому числу потомков.

Приоритетами (в порядке убывания признаков) при селекции быков были EPD/EBV по следующим признакам:

1. CED – легкость отелов прямая, означающая генетическую оценку животного по % легких отелов (без помощи) у коров-первотелок, спаренных с оцениваемым быком (плюс или минус к базе сравнения).

2. BW – живая масса телят при рождении, означающая генетическую оценку (разницу) по живой массе бычков-сыновей оцениваемого быка. Выражается в фунтах (США) и кг (Австралия).

3. Рост. а) по WW, т.е. живой массе телят при отъеме. Выражается в фунтах (США) и кг (Австралия).

б) по YW (живая масса в возрасте 365 дней, в США) и W-400 (живая масса в возрасте 400 дней, Австралия). Выражается в фунтах (США) и кг (Австралия).

4. CW – масса туши. Выражается в фунтах (США) и кг (Австралия).

5. IMF – Marbl – мраморность мяса, определяется как разница в баллах при оценке ультразвуковым сканированием самого животного и его потомства.

Все быки-производители, оцененные по качеству потомства, семя которых использовали в 2011 - 2013 годах и будут использоваться в будущие годы для ИО коров и телок БМК (табл.) в зависимости от года использования целесообразно включить в систематику как генетический комплекс ГК Прайм Генетика – 2011, ГК Прайм Генетика – 2012 и т.д.

Таблица 4 - Некоторые показатели собственной продуктивности скота наиболее известных в мире племенных заводов США и Австралии – поставщиков бычков и телок в племенное быкопроизводящее ядро

Показатели		Значение	
		в среднем	от – до
<b>1. Thomas Angus Ranch, Oregon, USA, США</b>			
1. Размер стада, число коров.		1400	–
2. Живая масса бычков, кг	при рождении, BW	36,6	30,7 – 46,4
	при отъеме, WW, в 205 дней	341,8	298 – 399
	в возрасте 1 год YW	627,7	540 – 737
3. Живая масса взрослых животных, кг	коровы, MW	743	650 – 1030
	быки, MW	1137	947 – 1222
4. Выход телят, %.		90,7	88 – 92
<b>2. Lawsons Angus, Victoria and Western Australia, Australia, Австралия</b>			
1. Размер стада, число коров.		1200	-
2. Живая масса бычков, кг	при рождении, BW	37,1	32,5 – 41,2
	при отъеме, WW, в 205 дней	289,5	274 – 345
	в возрасте 1 год, YW	590,7	500 – 650
3. Живая масса взрослых животных, кг	коровы, MW	602	597 – 625
	быки, MW	1085	990 – 1300
4. Выход телят, %.		90,5	89 – 92
<b>1. TCRanch, Nebraska, USA, США</b>			
1. Размер стада, число коров.		553	-
2. Живая масса бычков, кг	при рождении, BW	38,3	-
	при отъеме, WW, в 205 дней	299,5	291,6 – 307,4
	в возрасте 1 год, YW	514,8	464,4 – 565,2
3. Живая масса взрослых животных, кг	коровы, MW	607,5	585 – 630
	быки, MW	1057,5	990 – 1125
4. Выход телят, %.		91,0	90 – 92

Таблица 5 - Описание и оценка быков производителей, семенем которых осеменялись коровы и телки (США)

Кличка	Индивидуальный номер	Марка и номер	Ш и Ф Р	Дата и место рождения	Оценка EPD по признакам																	
					CED		BW		WW		YW		Milk		SC		CW		IMF		DOC	
					%	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%	кп	%	кп
B/R New Day 454	14675445	чп	01	23.01.2004	+4	65	+1.6	45	+55	20	+102	15	+33	4	+1.4	10	+31	30	+7.5	10	+30	2
ALC Big Eye D09N	14560689	чп	02	15.02.2003	+10	15	+2.1	55	+50	40	+93	35	+36	1	+3.8	65	+23	55	+5.4	30	+14	30
Werner War Party 2417	16004857	чп	03	01.09.2007	+9	20	+1.9	50	+67	85	+125	1	+37	1	+1.03	20	+45	5	+5.3	30	+32	1
Coleman Regis 904	16364794	чп	04	11.01.2009	+14	3	-1.4	5	+55	20	+91	40	+29	2	+6.6	45	+33	25	+3.8	50	+29	2
Thomas Grade Up 6849	15356040	чп	05	07.03.2006	+15	1	+4	20	+49	40	+101	20	+35	25	+1.00	25	+43	10	+1.39	1	-7	95
TC Franklin 619	15462648	чп	06	18.01.2006	+9	25	+6	25	+55	20	+93	35	+27	25	+5.0	55	+28	40	+5.4	30	+11	45
Sitz Dash 10277	15656868	чп	07	05.02.2007	+13	4	-4	10	+50	40	+84	55	+27	25	+1.00	25	+32	30	+3.8	50	+18	20
S A V Iron Mountain 8066	16115617	чп	08	24.02.2008	+5	60	+3.4	80	+59	15	+106	10	+13	95	+7.9	35	+26	20	+7.4	15	+3	80
GA R New Design 5050	13728513	чп	09	09.08.2000	+11	10	+8	30	+55	20	+107	10	+39	1	-0.2	90	+32	30	+9.6	3	+37	1
LCC New Standard	14218253	чп	10	07.03.2002	+13	5	+6	25	+56	20	+110	10	+37	1	+2.6	1	+22	60	+5.5	30	+10	50
B P F Special Focus 504	15140670	чп	11	16.01.2005	+16	1	-1.4	5	+50	40	+97	25	+32	5	+1.14	20	+33	25	+9.0	5	+3	80
Cherry Crk Higher Standard	15944206	чп	12	19.01.2007	+12	10	-4	10	+53	30	+99	20	+43	1	+1.03	20	+35	20	+6.3	20	+10	50
Quaker Hill Template 612	15290955	чп	13	09.02.2006	+11	10	+8	30	+50	40	+103	15	+29	15	+1.36	10	+20	65	+1.11	2	+32	1
Perry Power Design 715	12911472	чп	14	28.02.1997	+12	10	+1.2	35	+45	55	+87	50	+25	35	+5.6	50	+29	35	+6.0	25	+22	10
Ironwood New Level	13320150	чп	15	08.04.1999	+12	10	-2	15	+46	55	+84	55	+31	40	+5.1	55	+26	45	+4.1	50	-5	90
Sitz Upward 307R	14963730	чп	16	12.03.2005	+7	40	+2.5	43	+70	2	+134	1	+41	1	+1.51	5	+84	1	+4.2	45	+13	35
TC Aberdeen 759	15840414	чп	17	27.01.2007	+11	10	+7	25	+55	20	+103	15	+41	1	+3.8	65	+29	35	+5.0	35	+22	10
Connealy Right Answer 746	15832750	чп	18	13.01.2007	+13	4	-3	10	+67	3	+121	2	+40	1	+1.08	20	+35	20	+5.2	35	+19	15
S A V Pioneer 7301	15688392	чп	19	27.02.2007	+5	55	+2.0	55	+60	10	+110	10	+34	3	+1.17	15	+27	45	+4.1	50	+8	60
S Chisum 6175	15511451	чп	20	31.03.2006	+6	50	+2.9	75	+69	2	+118	3	+35	2	+9.4	25	+56	1	+0.3	95	+30	2
Lemar Dakota Gold 18T	15828386	чп	21	03.02.2007	+16	1	-2.8	70	+49	40	+91	40	+23	50	+1.49	10	+16	80	+3.6	55	+9	55
S A V Bismarck 5682	15109865	чп	22	01.02.2005	+14	3	+3	20	+57	15	+98	25	+25	40	+1.09	20	+20	65	+3.0	65	+11	45
GA R Prediction	15283265	чп	23	10.06.2005	+7	40	+2.1	55	+49	40	+90	40	+27	25	+1.19	15	+31	30	+9.3	4	+22	10
Woodhill Foresight	13936986	чп	24	12.03.2001	-1	90	+3.8	85	+59	15	+103	15	+25	35	+1.80	2	+48	4	+5.8	25	+20	15
GA R Prophet	16295688	чп	25	15.08.2008	+13	4	-5	10	+78	1	+132	1	+38	1	+1.8	80	+32	30	+1.57	1	+30	2
GA R Selective	15129617	чп	26	18.08.2005	+18	1	-2.6	1	+51	35	+85	55	+23	50	-5.2	95	-4	95	+1.28	1	+11	45
GA R Yield Grade	13724351	чп	27	16.08.2000	+15	1	+8	30	+49	40	+100	20	+19	75	+4.7	60	+58	1	+2.5	75	-6	90

Бык В/R New Day 454



Дата рождения 23.01.2004г.

Живая масса телят к отъему: бычков – 300 кг, телочек – 272 кг.

Бык TC Aberdeen 759



Дата рождения 27.01.2007г.

Живая масса телят к отъему: бычков – 321 кг, телочек – 293 кг.



### Типичный бык из племзавода TomasAngusRanch



Живая масса коров -737 кг.  
Вес телят при отъеме в 205 дней – 341 кг.

### Типичная корова американской селекции



### Типичная корова австралийской селекции



О высоких требованиях к селекции молодых стадных быков, предназначенных для естественной случки, свидетельствуют данные табл. При этом к бычкам, предназначенным для использования на телках, предъявляются более высокие требования по легкости отелов (см. первые два признака в табл.).

Таблица 6 - Минимальные значения EBV для отбора бычков в Австралии в 2013 г.

Признак	EBV быков для использования	
	на телках	на коровах
1. Легкость отелов прямая –CED, %	от 0,0 до +7	от -1,6 до +7,0
2. Живая масса телят при рождении, кг	от -6,1 до +4,5	от -6,1 до +5,8
3. Живая масса в возрасте 400 дней, кг	62-178	71-178
4. Масса туши, кг	43-115	50-115
5. Мраморность, IMF, %	от +0,5 до +4,5	от +1,0 до +4,5

Указанные приоритеты и конкретные оценки признаков для селекции определены на период первоначального формирования маточного стада. В дальнейшем, по мере появления оценки коров в условиях Брянской области, акценты и приоритеты могут измениться.

Фактическое значение оценки EPD/EBV по приоритетным признакам определяется отдельно в США и Австралии и уточняется ежегодно. При этом выдерживается принципиальное требование: исключить из отбора животных, не попавших в 60% лучших по CED, BW и WW, и в число 70-80% лучших – по другим признакам. Это означает, что фактически отбирались и отбираются животные, обладающие генетическим потенциалом продуктивности выше среднего по США и Австралии, т.к. на продажу выставляется, после предварительной селекции заводчиками скота, не более 60-70% рожденных бычков в лучших племенных заводах в каждой из стран, а потенциал скота в племязаводах выше среднего по породе минимум на 30-40%.

#### **Наличие поголовья скота и результаты его бонитировки**

По состоянию на 1 января 2014 года на 33 введенных в эксплуатацию фермах имелось 155473 голов мясного скота ангусской породы, в т.ч.: коровы – 46432 голов, нетели – 28415 голов, ремонтные телки – 45988 голов, быки-производители – 2038 голов (табл.8).

Компания в 2013 году практически завершила выполнение контрольных цифр по маточному поголовью бизнес-плана (сто тысяч маток). В 2012 году от 4716 отелов коров-первотелок получено 4549 живых телят (96,3%), сохранность родившихся телят составила 92,6%, а в 2013 году получено 44048 живых телят, сохранено к 1 января 2014 года – 93,5%.

Результаты по выходу и сохранности телят соответствуют среднестатистическим показателям по России, их следует признать удовлетворительными для первого года реального освоения технологии в системе «корова-теленки». Вместе с тем, компания должна реализовать комплекс мер по доведению сохранности телят до нормативного уровня (более 96%).

Таблица 7 - Численность поголовья мясного скота на 1 января 2014 года

Ферма	Всего скота, голов	В том числе									
		коровы	нетели	телки			бычки-производители	ремонтные бычки	бычки		
				ремонтные	на доращивании	на подсосе			на доращивании	на подсосе	
Комягино	7645	2889	472	1520	0	288	80	60	1975	361	
Котляково	5695	2182	473	768	0	839	50	76	423	884	
Глябочка	7052	2788	1252	1364	0	121	107	51	1273	96	
Щекотово	6623	2396	551	1942	0	399	112	42	686	495	
Плосково	8431	4129	159	1543	0	449	92	72	1399	588	
Валуец	7181	3428	151	1535	0	288	86	57	1415	221	
Ужа	8711	3898	108	1059	0	1334	109	98	695	1410	
Велевка	6747	2942	405	1679	0	260	75	71	895	420	
Сурятно	5895	2734	162	1211	0	398	61	53	909	367	
Ляличи	4672	2226	313	988	0	4	61	37	1030	13	
Ст. Романовка	6310	2925	225	1338	0	348	64	71	1016	323	
Староселье	5813	2766	328	278	0	1055	108	12	202	1064	
Вельичи (Вормино)	5702	2711	299	834	0	410	70	43	881	454	
Высокоселище	5124	2274	543	1054	0	118	78	23	851	183	
Березовка	6509	3008	438	1530	0	68	86	61	1243	75	
Ходловичи	4724	1573	59	1545	0	700	102	21	0	724	
Житня	3596	3	3187	254	0	0	0	151	1	0	
Ратовское	4292	0	1720	2429	0	0	108	35	0	0	
Селиловичи	3971	1548	375	1310	0	46	83	20	526	63	
Перьмайское	2706	3	2068	450	0	0	134	51	0	0	
Азаровка	4076	8	3334	570	0	2	69	90	0	3	
Воронок	4524	0	0	4355	0	0	85	84	0	0	
Норино	3724	0	1770	1794	0	0	0	160	0	0	
Красные Косары	3803	0	2908	750	0	0	121	24	0	0	
Акуличи	3823	0	3129	514	0	0	96	84	0	0	
Рубча	3439	0	2431	721	0	0	1	286	0	0	
Куршановичи	5754	1	0	5686	0	0	0	67	0	0	
Савостьяны	3252	0	0	3110	0	0	0	142	0	0	
Тюнино	2033	0	0	2033	0	0	0	0	0	0	
Маревка	1942	0	0	1820	0	0	0	122	0	0	
Любечане	1704	0	1555	4	0	0	0	145	0	0	
Итого	155473	46432	28415	45988	0	7127	2038	2309	15420	7744	

**Итоги бонитировки мясного скота абердин-ангусской породы  
в ООО «Брянская мясная компания»**

В 2012 году впервые пробонитировано вновь формируемое стадо чистопородного ангусского скота.

Всего в БМК в стаде имелось 69574 головы скота, из них подлежали бонитировке и пробонитированы 65292 головы.

В результате бонитировки установлено, что абсолютное большинство животных соответствует наивысшему бонитировочному классу элита-рекорд: 94,9 % быков-производителей, 20,4 % коров, 27,0 % телок старше двух лет и 30,0 % телок рождения прошлых лет.

Таблица 8 - Распределение пробонитированных быков по классам (только чистопородные)

Классы по бонитировке	Быки-производители		Бычки прошлых лет		Бычки текущего года		Всего	
	голов	%	голов	%	голов	%	голов	%
Быки импортные из Австралии - 2012 год								
Элита-рекорд	333	94,1	50	96,1	-	-	383	94,3
Элита	21	5,9	2	3,9	-	-	23	5,7
I	-	-	-	-	-	-	-	-
II	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	354	100,0	52	100,0	-	-	406	100,0
Быки импортные из США - 2012 год								
Элита-рекорд	55	100,0	1392	96,0	83	100,0	1530	96,3
Элита	-	-	58	4,0	-	-	58	3,7
I	-	-	-	-	-	-	-	-
II	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	55	100,0	1450	100,0	83	100,0	1588	100,0
Все быки в среднем, 2012 год								
Элита-рекорд	388	94,9	1442	96,0	83	100,0	1913	95,9
Элита	21	5,1	60	4,0	-	-	81	4,1
I класс	-	-	-	-	-	-	-	-
II класс	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	409	100,0	1502	100,0	83	100,0	1994	100,0
Бонитировка 2013 года								
Элита-рекорд	1345	66,0	1363	59,0	-	-	2708	62,3
Элита	693	34,0	946	41,0	-	-	1639	37,7
I класс	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего	2038	100,0	2309	100,0	-	-	4347	100,0

В 2013 году пробонитировано 125182 головы скота, подлежащего бонитировке, в т.ч. 46432 коровы и 2038 быков-производителей. К высшим бонитировочным классам отнесено следующее количество животных: элита-рекорд и элита – 100% быков-производителей, 100% ремонтных бычков (2309 голов), 97,8% коров, 100% телок старше 2 лет и 100% телок до двух лет.

Таблица 9 - Распределение быков-производителей по живой массе

Возраст быков	Всего голов	Из них с живой массой, кг											Средняя живая масса, кг	Число быков с живой массой классов элита-рекорд					
		>500	501-550	551-600	601-650	651-700	701-750	751-800	801-850	851-900	901-950	951-1000		1001-1050	>1050	голов	%		
Импортные из Австралии, 2012 г																			
2 года	206	-	-	-	29	34	71	45	20	5	2	-	-	-	-	-	699	206	58,2
3 года	148	-	-	-	-	-	17	69	35	18	7	-	-	-	-	-	784	148	41,8
Итого	354	-	-	-	29	34	88	114	55	23	9	-	-	-	-	-	741	354	100,0
Импортные из США, 2012 г																			
2 года	55	-	-	-	6	14	14	9	8	2	2	-	-	-	-	-	702	55	100,0
3 года	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	55	-	-	-	6	14	14	9	8	2	2	-	-	-	-	-	702	55	100,0
Все быки в среднем, 2012 г																			
2 года	261	-	-	-	35	48	85	54	28	7	4	-	-	-	-	-	700	261	100,0
3 года	148	-	-	-	-	-	17	69	35	18	7	-	-	-	-	-	784	148	100,0
Итого	409	-	-	-	35	48	102	123	63	25	11	-	-	-	-	-	742	409	100,0
Бонитировка 2013 года																			
2 года	1673	-	-	-	319	539	537	189	79	10	-	-	-	-	-	-	702	1673	100,0
3 года	233	-	-	-	-	-	31	106	71	16	7	-	-	-	-	-	798	233	100,0
4 года	148	-	-	-	-	-	6	41	65	19	12	4	1	-	-	-	828	148	100,0

Таблица 10 - Распределение молодняка по живой массе

Возрастные группы	Всего голов	из них с ве- сом класса		живой вес, кг			Возрастные группы	Всего голов	из них с ве- сом класса		живой вес, кг		
		I и выше	II	в сред- нем	мин.	I и выше			I и выше	II	в сред- нем	мин.	I и выше
Телки, 2012 г													
Новорожденные							Новорожденные						
6 мес.	26	26	-	196	154	300	12 мес.	-	-	-	-	-	
8 мес.	926	926	-	238	220	370	13 мес.	261	261	325	278	540	
9 мес.	31	31	-	261	248	393	14 мес.	460	460	430	305	556	
12 мес.	51	51	-	410	340	500	15 мес.	1414	1414	450	312	580	
15 мес.	34	34	-	481	395	554	18 мес.	2816	2816	470	330	583	
18 мес.	755	755	-	580	450	664	20 мес.	2495	2495	500	362	595	
Бонитировка 2013 года													
Бычки													
Новорожденные							Новорожденные						
6 мес.	83	83	-	193	187	250	12 мес.	114	114	325	268	401	
8 мес.	106	106	-	263	216	300	13 мес.	216	216	341	271	420	
9 мес.	174	174	-	320	250	428	14 мес.	626	626	371	296	432	
12 мес.	19	19	-	410	352	464	15 мес.	1919	1919	400	300	461	
15 мес.	16	16	-	450	371	553	18 мес.	3069	3069	421	406	521	
18 мес.	50	50	-	515	440	585	20 мес.	1433	1433	450	412	549	
Телки													

Таблица 11 - Распределение пробонитированных коров, нетелей и телок по классам (только чистопородные)

Классы по бонитировке	Коровы		Телки старше двух лет		Телки рождения прошлых лет		всего	
	голов	%	голов	%	голов	%	голов	%
Импортные из Австралии								
Элита-рекорд	995	20,4	4227	26,7	4458	29,8	9680	27,1
Элита	3797	78,0	11619	73,3	10489	70,2	25905	72,6
I	76	1,6	-	-	-	-	76	0,3
II	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	4868	100,0	15846	100,0	14947	100,0	35661	100,0
Импортные из США								
Элита-рекорд	-	-	624	29,4	7681	30,1	8305	30,0
Элита	-	-	1496	70,6	17836	69,9	19332	70,0
I	-	-	-	-	-	-	-	-
II	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	-	-	2120	100,0	25517	100,0	27637	100,0
В среднем по всему поголовью маток								
Элита-рекорд	995	20,4	4851	27,0	12139	30,0	17985	28,4
Элита	3797	78,0	13115	73,0	28325	70,0	45237	71,5
I	76	1,6	-	-	-	-	76	0,1
II	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	4868	100,0	17966	100,0	40464	100,0	63298	100,0
Бонитировка 2013 года								
Элита-рекорд	13465	29,0	3516	21,0	30593	25,0	30253	25,0
Элита	31965	68,8	13228	79,0	31779	75,0	89580	74,1
I	1002	2,2	-	-	-	-	1002	0,9
II	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого	46432	100,0	16744	100,0	42372	100,0	120835	100,0

Таблица 12 - Распределение коров по живой массе

Живая масса, кг		Число коров по возрасту		
		2-х лет		3-х лет 2013 г
		2012 г	2013 г	
350 и менее		-	-	-
351-375		-	-	-
376-400		-	-	-
401-425		-	-	-
426-450		107	1435	137
451-475		271	2167	239
476-500		836	4180	563
501-525		1689	7849	1098
526-550		1019	4034	3455
551-575		571	2201	9027
576-600		158	2056	3573
свыше 600		120	983	1882
Всего коров		4771	24905	19974
Из них с весом I класса и выше	голов	4771	24905	19974
	%	100,0	100,0	100,0
Средняя живая масса, кг		525	523	565

Таблица 13 - Характеристика коров по молочности (живой массе телят в возрасте 205 дней)

Показатели		Первый отел		Второй отел, 2013 г
		2012 г	2013 г	
Всего коров		4868	41860	4572
Выращено телят к отъему	голов	4282	25423	2310
	их средний вес в 205 дней, кг	238	210	240
	их средний вес в 8 мес., кг	269	240	271

Таблица 14 - Характеристика коров в возрасте трех лет по оценке экстерьера и конституции, баллы, 2013 г.

Баллы	Число коров
60 и менее	-
61-65	-
66-70	-
71-75	-
76-80	-
81-85	123
86-90	876
91-95	2996
96 и более	15979
Всего	19974
Средний балл	96



Таблица 15 - Продуктивные показатели мясного скота БМК (по бонитировке 2013 года)

№ п/п	Группы животных	Наименование показателя	В среднем по абердин-ангусской породе РФ, 2012 г	Значение показателя	БМК		
					Факт	РФ	В % к Центру Ангус
1.	Коровы	I отел	514	528	101,8	99,0	
		МОЛОЧНОСТЬ, кг	222	245	90,0	81,6	
	II отел	живая масса, кг	539	593	104,8	95,3	
		МОЛОЧНОСТЬ, кг	217	253	110,6	64,9	
2.	Быки-производители	2 лет	644	-	109,0	-	
		3 лет	797	749	100,0	106,5	
		12 мес.	352	405	116,5	101,2	
3.	Племенные бычки в возрасте	15 мес.	446	510	100,9	88,2	
		18 мес.	521	496	98,8	103,8	
		12 мес.	318	360	102,3	90,3	
4.	Ремонтные телки в возрасте	15 мес.	405	420	98,8	95,2	
		18 мес.	433	432	103,9	103,9	

Таким образом, племенной скот компании по продуктивным качествам существенно превосходит средние показатели по РФ для абердин-ангусской породы и не уступает лучшему стаду страны Центру генетики «Ангус» в Калужской области. Это относится к живой массе, молочности и классному составу коров и развитию молодых бычков и телок до 18 месяцев (табл.).

#### **Результаты летней случной кампании и оценка воспроизводительных способностей скота.**

В 2013 году в БМК всего осеменено 92991 матка (коров и телок), в том числе 41580 голов (44,7%) – искусственно и 51411 голов (55,3%) – путем естественной случки (табл.). По состоянию на 17 декабря 2013 года проверено на стельность 71803 головы коров и телок, подлежит проверке в январе-феврале 2014 года 21188 маток по первому разу (из-за малого срока после осеменения) и 14445 маток – повторно, т.к. они при проверке приборами УЗИ отнесены в группу условно нестельных.

Таким образом, в итоге за год уровень стельности обследованных маток в среднем составил 80% с колебаниями по фермам от 64% (Норино) до 96% (Старая Романовка).

Эффективность искусственного осеменения (в основном по телкам в синхронизированную охоту после однократного осеменения) составила 45%, что несколько ниже приемлемого по международным нормативам уровня (50%) с колебаниями по фермам от менее 14% (фермы Ляличи и Высокоселище) до отличных результатов – 97% (ферма Котляково). Это объясняется так называемым человеческим фактором, т.к. в 2013 году искусственно осеменено 41580 маток, или на 11101 голову больше, чем в 2012 году, что потребовало увеличения числа осеменаторов за счет недостаточно опытных специалистов. Тем не менее, руководству БМК следует обратить особое внимание на искусственное осеменение, в том числе на персональную ответственность руководителей и специалистов ферм и техников-осеменаторов, за результаты работы, включая надлежащую подготовку маток к случной кампании.

В результате случных кампаний 2012 года в БМК оказалось стельными 50450 коров и телок (90% к случному контингенту).

Из них отелилось 45057 коров (89,3%) и абортировало 412 голов (0,8%) и не отелилось, т.е. стельность не подтвердилась или произошла гибель маток (9,9%) (табл.). Получено 44048 живых при рождении телят (97,8% к числу отелов, оказалось 1374 мертворожденных теленка (около 3% к числу отелов). Сохранность живых родившихся телят от рождения до отъема была 95,6% (табл.).

Таким образом, анализ результатов случек и отелов коров в 2013 году показал, что при общей удовлетворительной оценке работы по репродукции к положительным моментам относятся:

- 80% выявленной стельности коров и телок + возможное увеличение этого показателя за счет повторной проверки болезни к нормативному уровню, но ниже показателя за 2012 год (90%).

- Относительно низкий уровень аборт коров – 0,8% (при норме до 1-2%) и высокий – 97,8% выход родившихся живыми телят к числу отелов.

К проблемным моментам репродукции, над которыми надо работать, относятся:

- Неприемлемый уровень неподтвержденной стельности или ее потери на ранних стадиях (9,9%), что в несколько раз выше нормативного (2-3%).

- Недостаточный уровень сохранности к отелу родившихся телят – 93,6% против 97-98% по нормативам.

Таблица 16 - Результаты тапы случки в 2013 году

Ферма	Подразделение	Кол-во маточного поголовья подлежащего осеменению	Искусственно осеменено, гол.	Проверено на дату 17.12.2013, голов		всего стельных голов	%	Число стельных				Число условно нестерельных (будут переверяться)		Число не проверенных маток	
				проверено всего	из них искусственно осемененных			от ИО		в том числе от естественной случки		голов	%		
								голов	%	голов	%				
Комягино	Тручевское	3899	892	2639	450	2148	81%	211	47%	1937	80%	491	19%	1260	
Котляково		1747	329	1441	322	1257	87%	311	97%	946	84%	184	13%	306	
Котляково I категория		1620	1251	1251	1251	968	77%	876	70%	92	25%	283	23%	369	
Ужа		4735	118	3144		2408	77%	0		2408	77%	736	23%	1591	
Плюсково		4367	0	2969		2465	83%	0		2465	83%	504	17%	1398	
Глыбочка		4191	1230	3998	1233	3592	90%	689	56%	2903	88%	406	10%	193	
Азаровка		3906	3904	3812	3812	3338	88%	1521	40%	1817	79%	474	12%	94	
Воронок		4355	4323	0		0		0		0		0		4355	
Итого по подразделению		28820	12416	19254	7068	16176	84%	3608	51%	12568	80%	3078	16%	9566	
Щекотово		Почепское	4231	1049	3713	843	3052	82%	180	21%	2872	81%	661	18%	518
Валуец	3793		175	3793	175	2938	77%	73	42%	2865	77%	855	23%	0	
Супрягино	3150		219	3122	219	2391	77%	75	34%	2316	76%	731	23%	28	
Староселье	3118		0	3113	0	2542	82%	0		2542	82%	571	18%	5	
Березовка	3704		438	3655	437	2477	68%	95	22%	2374	67%	1178	32%	49	
Перемайское	2519		2378	2362	2365	2070	88%	1110	47%	960	77%	292	12%	157	
Житня	3719		3692	3719	3719	3184	86%	1951	52%	1233	70%	535	14%	0	
Итого по подразделению	24234		7951	23477	7758	18654	79%	3484	45%	15162	76%	4823	21%	757	
Ветлевка	Мглинское		3734	329	3515	329	2604	74%	81	25%	2523	73%	911	26%	219
Вормино			3085	127	2086	127	1393	67%	47	37%	1346	66%	693	33%	999
Ст. Романовка		3480	313	2240		2149	96%	0		2149	96%	91	4%	1240	
Лядичи		2633	198	2633	195	1940	74%	13	7%	1927	74%	693	26%	0	
Высокосельце		2972	111	1307	108	927	71%	15	14%	912	71%	380	29%	1665	
Кр. Косары		3660	3662	3656	3656	2911	80%	1814	50%	1097	60%	745	20%	4	
Итого по подразделению		19564	4740	15437	4415	11924	77%	1970	45%	9954	74%	3513	23%	4127	
Ходиловичи		Рогнединское	3178	1527	0		0		0		0		0		3178
Ратовское			4152	4153	2123	2123	1723	81%	870	41%	853	68%	400	19%	2029
Селюловичи			2681	677	2028		1543	76%	0		1543	76%	485	24%	653
Норино	3566		3366	2754	2754	1770	64%	850	31%	920	48%	984	36%	812	
Акулчи	3643		3623	3586	3586	3131	87%	1474	41%	1657	78%	455	13%	57	
Рубча	3153		3127	3144	3127	2437	78%	1680	54%	757	52%	707	22%	9	
Итого по подразделению	20373	16473	13635	11590	10604	78%	4874	42%	5730	65%	3031	22%	6738		
Итого по БМК		92991	41580	71803	30831	57358	80%	13936	45%	43414	75%	14445	20%	21188	

Таблица 17 - Результаты отелов коров в 2013 году

	План отелов, голов	Абортировано, голов		Фактически отелилось		Количество полученных телат, в том числе			
		план по норме (2%)	факт	голов	%	Всего, голов	живых, голов		мертворожденных %
							голов	%	
СВОД накопительно	50 460	977	412	45 057	89%	45 422	44 048	1 374	3,0%
Комягнго коровы	2 661	31	19	2 239	84%	2 295	2 248	47	2,1%
Комягнго нетели	200	2	1	86	43%	88	87	1	
Селиловичи нетели	1 600	32	21	1 578	99%	1 586	1 495	91	5,8%
Котляково коровы 1 кат.	802	8	1	694	87%	696	689	7	1,0%
Котляково нетели 2 кат.	350	7	2	275	79%	275	272	3	1,1%
Котляково нетели 1 кат.	1 239	25	3	897	72%	899	845	54	6,0%
Глыбочка	2 968	59	10	2 799	94%	2 841	2 790	51	1,8%
Щеголово	3 001	60	17	2 418	81%	2 432	2 356	76	3,1%
Плюсково	4 337	87	15	4 151	96%	4 217	4 087	130	3,1%
Валуец	3 618	72	24	3 445	95%	3 465	3 361	104	3,0%
Ужа нетели	2 700	54	24	2 360	87%	2 368	2 220	148	6,3%
Ужа коровы	1 056	21	0	777	74%	778	761	17	2,2%
Ветлевка	3 437	69	43	2 959	86%	2 967	2 887	80	2,7%
Супрягино	2 944	59	20	2 742	93%	2 760	2 646	114	4,2%
Ляличи	2 370	48	34	2 231	94%	2 254	2 197	57	2,6%
Ст.Романовка	3 207	64	25	2 955	92%	2 966	2 904	62	2,1%
Староселье	3 092	61	13	2 788	90%	2 789	2 740	49	1,8%
Вельжичи	3 016	60	45	2 742	91%	2 744	2 685	59	2,2%
Высокоселище	2 876	58	27	2 304	80%	2 370	2 299	71	3,1%
Берёзовка	3 303	66	25	3 018	91%	3 018	2 930	88	2,9%
Ходилевичи	1 683	34	42	1 583	94%	1 598	1 534	64	4,0%
Азаровка	0	0	1	9		9	8	1	11,1%
Житня	0	0	0	3		3	3	0	0,0%
Первомайское	0	0	0	3		3	3	0	0,0%
Акуличи	0	0	0	1		1	1	0	0,0%

Таблица 18 - Результаты сохранности телят и коров-первотелок в 2013 году

	Падёж телят до 1 мес., голов			Падёж телят после 1 мес., голов			Падёж первотелок при отёле		
	план по норме (2%)	фактически		план по норме (1%)	фактически		по плану (1%)	фактически	
		голов	%		голов	%		голов	%
СВОД накопительно	922	1359	3,1	478	1481	3,4%	466	171	0,4%
Комягино коровы	30	30	1,3%	26	40	1,8%	7	8	0,4%
Комягино нетели	2	2		2	1	1,1%	0	0	0,0%
Селловичи нетели	30	232	15,5%	15	75	5,0%	16	8	0,5%
Котляково коровы 1 кат.	8	6	0,9%	8	7	1,0%	1	2	0,3%
Котляково нетели 2 кат.	7	0	0,0%	3	8	2,9%	3	0	0,0%
Котляково нетели 1 кат.	23	7	0,8%	12	60	7,1%	12	13	1,4%
Глыбочка	56	63	2,3%	28	32	1,1%	29	11	0,4%
Щекотово	56	50	2,1%	29	77	3,3%	30	13	0,5%
Плюсково	82	50	1,2%	41	123	3,0%	43	18	0,4%
Валуец	68	54	1,6%	34	33	1,0%	35	9	0,3%
Ужа нетели	51	111	5,0%	26	84	3,8%	26	18	0,8%
Ужа коровы	20	24	3,2%	10	108	14,2%	10	2	0,3%
Ветлевка	64	82	2,8%	33	117	4,1%	34	13	0,4%
Супрягино	55	32	1,2%	28	69	2,6%	29	9	0,3%
Ляличи	45	86	3,9%	22	84	3,8%	23	1	0,0%
Ст.Романовка	61	122	4,2%	30	60	2,1%	32	5	0,2%
Староселье	58	82	3,0%	29	84	3,1%	30	6	0,2%
Вельжичи	57	68	2,5%	28	106	3,9%	30	11	0,4%
Высокоселище	54	67	2,9%	27	142	6,2%	28	6	0,3%
Берёзовка	63	158	5,4%	31	85	2,9%	32	9	0,3%
Ходилевичи	32	29		16	85	5,5%	16	9	0,6%
Азаровка	0	2		0	1	12,5%	0	0	0,0%
Житня	0	1		0	0	0,0%	0	0	0,0%
Первомайское	0	1		0	0	0,0%	0	0	0,0%
Акуличи	0	0		0	0	0,0%	0	0	0,0%

## **Перспективные направления разведения племенного абердин-ангусского скота в Брянской области**

Племенное ядро (генетическое стадо).

Для формирования племенного быкопроизводящего ядра, которое лучше называть генетическим стадом, использовали импортных телок из лучших племенных заводов мира. По состоянию на 1 января 2013г в БМК имелось 1335 маток генетического стада. Для завершения формирования этого стада в 2013 году нужно импортировать 1200 телок и нетелей из лучших племенных заводов США и Австралии или продлить формирование еще на 2-3 года за счет собственного приплода.

В настоящее время, имеющееся маточное поголовье относится к следующим генетическим комплексам (ГК), в зависимости от происхождения из племзаводов:

- ГК 1 Небраска – из TC Ranch, Nebraska, США;
- ГК 2 Орегон – из Thomas Angus Ranch, Oregon, США;
- ГК 3 Лоусон – из Lawson Angus, Victoria, Австралия;
- ГК 4 Рашмориз Mt. Rushmore Angus, Южная Дакота, США;
- ГК 5 Мил Крикиз Mill Greek Angus, Канзас, США;
- ГК 6 Гартнер Деноук из Gartner DenowhAngus, Монтана, США;
- ГК 7 Токачиз Tokach Angus, Северная Дакота, США;
- ГК 8 Рейвен из Ravenangus, Южная Дакота, США;
- ГК 9 Коннеали из Connealy Angus, Небраска, США;
- ГК 10 Стивенсон из Stevenson Angus Ranch, Монтана, США;
- ГК 11 Айрон Маунтиниз Iron Mountain Angus, Южная Дакота, США;

Как видно из приведенных материалов, маточное поголовье племенного ядра сформировано из 11 племзаводов США и Австралии, в т.ч 1175 маток – из лучших в мире племзаводов и относится к наиболее распространенным кровным линиям, ведущих свое начало от быков-лидеров в породе.

Все стадные быки также происходят из лучших племенных заводов США и Австралии и относятся к более чем 40 кровным линиям

В основном стаде целесообразно выделить два генетических комплекса в зависимости от страны происхождения: ГК США и ГК Австралия. Между животными этих двух комплексов есть много сходства (один и тот же современный тип достаточно крупных животных ангусской породы, наличие в родословных одних и тех же выдающихся предков – быков-лидеров в породе в США и т.д.). Однако маточное поголовье племенных заводов в США и Австралии имеет ряд существенных различий, обусловленных средой обитания, менеджментом, выраженностью типа и т.д., которые достаточно сильно влияют на потомство. Поэтому в период действия настоящего плана следует провести сравнительную оценку эффективности использования маток, а также стадных быков генетических комплексов США и Австралии.

Таблица 19 - Распределение маток племенного ядра и стадных быков по принадлежности к генеалогическим группам в ангусской породе США и Австралии

№ п/п	Наименование генеалогической группы	Число		№ п/п	Наименование генеалогической группы	Число	
		маток	быков			маток	быков
1.	Нью Дизайн	39	93	21.	Саммиткрест	21	46
2.	Пресижн	18	81	22.	С. Прайм Тайм	21	38
3.	Экспектейшн	22	82	23.	С. Шир Форс	24	36
4.	Обджектив	21	83	24.	Райт Дирекшн	32	78
5.	Ин Фокас	29	82	25.	Апсайд	16	42
6.	Предестинейтед	41	66	26.	Паудер Рива	40	32
7.	Бисмарк	98	64	27.	Форсайт	16	31
8.	Нет Уорт	82	65	28.	Эффишенси	20	30
9.	Сандер	71	56	29.	Фортрайт	16	29
10.	Эдвантидж	55	55	30.	С. Раундап	14	31
11.	Амбуш	60	54	31.	Р. Тотал	14	26
12.	Ап Уорд	39	56	32.	А. Комплимент	16	26
13.	Анса	49	91	33.	Рито	14	56
14.	Травелер	16	58	34.	Гувер Дам	14	24
15.	Даш	32	51	35.	С. Оллайнс	14	28
16.	Алтимейт	23	50	36.	СидДжен	20	25
17.	Чизум	16	38	37.	Абердин	64	62
18.	УилдГрейд	24	40	38.	Шварценеггер	26	26
19.	Грейд Ап	24	32	39.	Другие	160	68
20.	С. Манмейкер	14	35	40.	Всего	1335	1966

Все поголовье генетического стада целесообразно сосредоточить на ферме Котляково, так как наличие стационарных кормушек позволяет более четко и эффективно контролировать кормление животных. В генетическое стадо следует включить коров (2500 голов), нетелей (625 голов), телок старше года (740 голов), приплод текущего года, бычков-отъемышей до возраста 16-18 месяцев и передачи их на другие фермы как ремонтных стадных бычков.

Согласно концепции разведения, в основном стаде все ремонтные телки подлежат однократному искусственному осеменению в синхронизированную охоту, после этого в технологические группы (250 голов) вводят стадных быков для «зачистки» в три половых цикла (60-65 дней), а коровы включаются в естественную случку со стадными быками, т.е. без искусственного осеменения.

В настоящее время все стадные быки БМК импортного происхождения. В перспективе запланировано всех ремонтных стадных быков получать из генетического стада.

Потребность в стадных быках для основного стада из 97,5 тыс. коров (100 тыс. минус 2,5 тыс. коров генетического стада) составляет 2600 голов. Запланированный срок их использования – 4 года, т.е. ежегодно нужно заменять 25%, или 650 быков ремонтными животными. При этом 325 бычков (50%) должны быть молодыми стадными быками-годовиками с высокими оценками EPD по легкости отелов, т.к. они предназначены для естественной случки («зачистки») с ремонтными телками основного стада, которые однократно осеменены искусственно в синхронизированную охоту. Схема использования коров генетического стада и полученного в нем потомства показана на рис.

Для получения высокоценных стадных племенных быков в количестве 650 голов ежегодно необходимо иметь в генетическом стаде 2500 коров. Такая потребность обосновывается следующими особенностями разведения и селекции коров, телок и быков в генетическом стаде:

1. Коров и ремонтных телок осеменять искусственно только два раза (за два половых цикла), семенем проверенных по качеству потомства лучших в США и Австралии быков, при ожидаемой стельности 75-80% и выходе телят к отъему - около 70%. Этот прием необ-

ходим для оказания селекционного давления на улучшение репродукции путем исключения из селекционного процесса маток, не оплодотворившихся за две охоты (от них не будет потомства). После двукратного искусственного осеменения в стадо пускают стадных быков для «зачистки».

Таблица 20 - Ориентировочный расчет потребности в быках для БМК при нагрузке на взрослого быка 30 коров, на молодого быка – 15 телок или коров

Группы маток		Численность поголовья, голов		Потребность в быках, голов		
		всего	в т.ч. для случки	взрослые	годовики	всего
1. Коровы	основное стадо	97500	97500	3024	452	3476
	генетическое стадо	2500	625 <sup>х)</sup>	21	-	21
	всего	100000	98125	3045	452	3497
2. Телки	основное стадо	16100 <sup>xx)</sup>	8050	-	537	537
	генетическое стадо	625 <sup>xxx)</sup>	160	-	11	11
	всего	16725	8210	-	548	548
Итого коровы + телки		116725	106335	3045	1000	4045

х) 25% оставшихся нестельными после двукратного искусственного осеменения.

xx) Для получения 14500 нетелей, в т.ч. 50% - от естественной случки.

xxx) Для получения 500 нетелей, в т.ч. 25% от естественной случки.

2. По состоянию на 1 января 2014 г в генетическом стаде БМК имелось 1125 коров, 309 нетелей, 215 ремонтных телок, 457 телок 2013 года рождения и 470 бычков 2013 года рождения.

В 2014 году это стадо должно пополниться импортными телками и быками.

3. Для искусственного осеменения коров и телок используют только семя от лучших быков США и Австралии, проверенных по качеству потомства и получивших высокие оценки EPD по приоритетным признакам при высокой степени достоверности (ACC не ниже 0,7).

4. По достижении планового размера стада 2500 коров родившихся от искусственного осеменения и сохранившихся к отъему бычков (около 1050 голов) распределяют следующим образом:

- 25% выбраковка по развитию, телосложению, оценке ультразвуком, плохого качества спермы и другим причинам (250 голов, их кастрируют и отправляют на откорм);

- 850 лучших бычков - на ремонт стадных быков;

- 150 лучших (50%) направляют на ремонт стадных быков основного стада;

- 75 бычков (25%) выбраковывают;

- 75 бычков (25%) направляют на продажу на племя.

5. Родившихся в стаде от искусственного осеменения и сохранившихся к отъему телок (1050 голов) распределяют по следующему назначению:

- 630 голов (60%) лучших по развитию и другим признакам выращивают на ремонт генетического стада с тем, чтобы после выранных в разные возрастные периоды, в т.ч. по оплодотворяемости за два половых цикла, ежегодно получать 500 нетелей;

- 420 телок направляют на ремонт основного стада.

В основное стадо отправляют также всех телок, родившихся от естественной случки с быками, но возможна их продажа на племя.

6. Срок пребывания коров в генетическом стаде в среднем составляет 5 отелов, т.е. из него выводят ежегодно около 500 (20%) коров по причинам выранных и передачи на другие фермы основного стада (1/3) и выбраковки (2/3 из 500 голов).



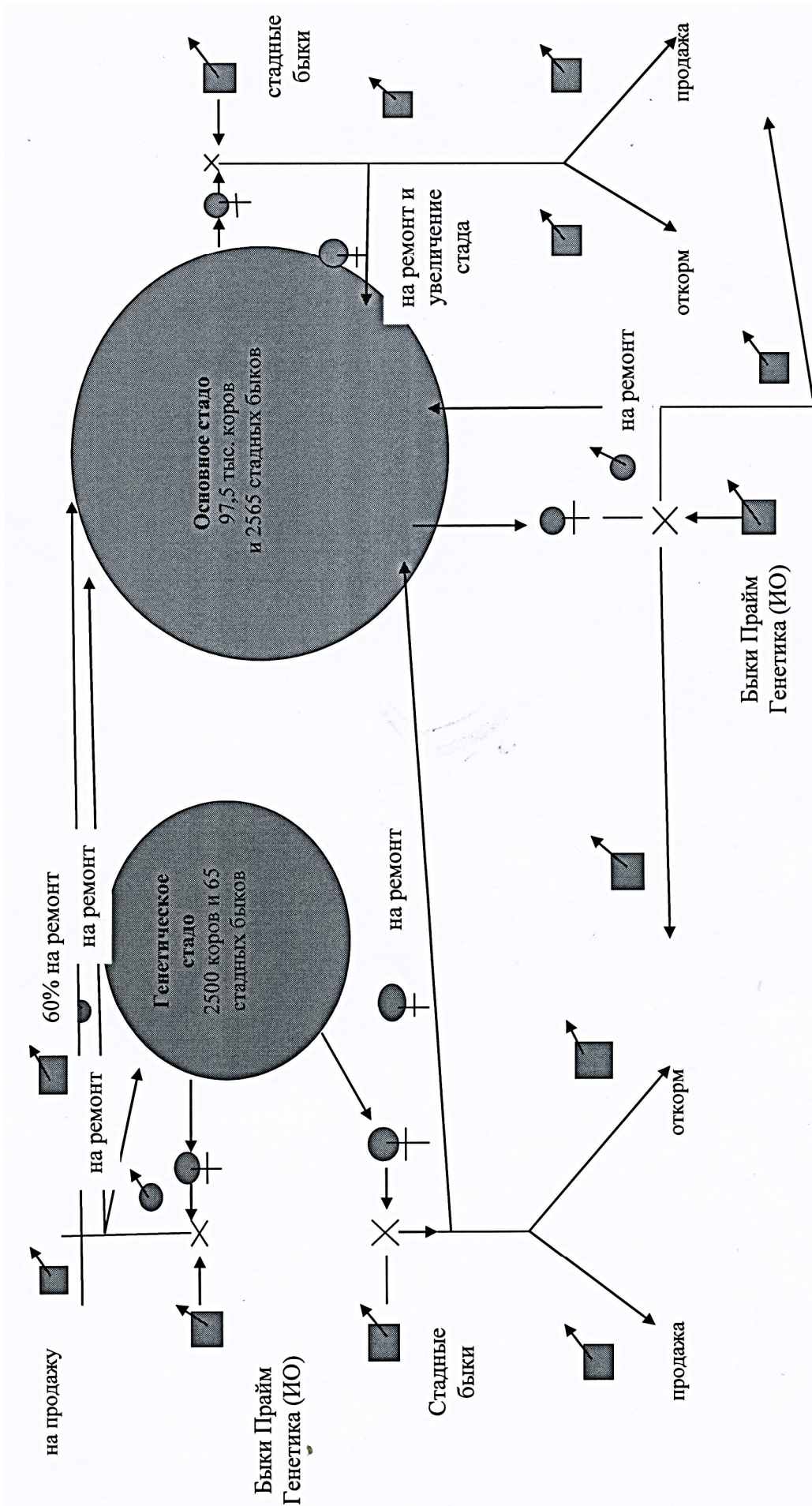


Рис. Схема использования коров племенного ядра и основного стада, проверенных по качеству потомства быков-производителей при ИО и стадных быков.

7. Алгоритм подбора проверенных по потомству быков-производителей к маткам генетического стада заключается в том, что использование семени таких быков одних и тех же кровных (генеалогических) линий целесообразно ограничить двумя годами. Исключения могут быть сделаны для «заказных» спариваний с целью повышения степени родства (через боковых родственников) на выдающихся быков-лидеров в породе.

**Генетические комплексы в бычьем составе и основном стаде ангусской породы БМК. Алгоритмы их рационального использования и сочетания (подбора).**

В составе стадных быков и основном маточном поголовье БМК сформировались генетические комплексы (ГК), различающиеся по происхождению, типу телосложения и, вероятно, по продуктивным свойствам (табл.).

В мясном скотоводстве США, Канады, Австралии и других западных стран специалисты тщательно прослеживают генеалогические связи животных по отцовской и материнской сторонам родословной с тем, чтобы: а) избежать инбридинга; б) запланировать «заказные» спаривания быков-лидеров в породе с представительницами лучших и наиболее популярных в породе (и в отдельно взятых племязаводах) семейств, в состав которых входит обычно 40-50 маток – потомков (дочери, внучки, боковые родственницы) выдающейся родоначальницы, полученных путем пересадки эмбрионов.

В стаде БМК проходит процесс первоначального формирования маточного состава и состава стадных быков. В этот период реализованы и будут реализовываться далее ряд инновационных методов репродукции: синхронизация охоты у телок и искусственное осеменение в эту охоту; сочетание ИО с естественной случкой; использование приборов ультразвукового сканирования для определения стельности маток и ряд других.

В перспективе намечается создание семейств в современном понимании, т.е. 40-50 дочерей и внуков выдающихся коров-родоначальниц семейств, полученных путем трансплантации эмбрионов. Но таких коров можно выявить не ранее, чем через 3-4 года. В портфеле БМК на будущее имеется метод использования однополого семени с целью получения в потомстве 90% телок в одних случаях и 90% бычков - в других. Но это дело будущего.

В силу особенностей в разведении мясного, в т.ч. ангусского скота за рубежом внутри выделенных нами и имевшихся на начало года 8 генетических комплексов, как и в ГК генетического стада, трудно обозначить принадлежность животных к каким-либо конкретным генеалогическим, тем более заводским линиям – их просто нет. Тем не менее, мы попытались на основе изучения родословных всех быков-производителей распределить их на следующие генеалогические линии, обозначив их по кличкам наиболее известных в породе быков-производителей (табл.).

Таблица 21 - Принадлежность быков-производителей (в США), использованных для ИО к генеалогическим линиям

Наименование генеалогических линий	Годы использования в БМК	Число быков-производителей для ИО
1. G A R Precision 1680	2011, 2012	3
2. B/R NewDesign 036	2011, 2012, 2013	14
3. S S Objective T510 0T26	2011, 2012, 2013	2
4. PapaForte 1921	2012	1
5. Papa Forte 1921	2012	3
6. Mytty In Focus	2012, 2013	5
7. Boyd New Day 8005	2012, 2013	1
8. O C C Emblazon 854E	2012	1
9. S Alliance 3313	2012	1
10. ConnealyOnward	2012, 2013	3
11. G A R Grid Maker	2012, 2013	2
12. TC Gridiron 258	2013	1
13. TC Total 410	2012, 2013	2
14. C R A Bextor 872 5205 608	2012, 2013	2
15. Rockn D Ambush 1531	2013	1

Алгоритм в разведении ангусского скота генетического и основного стада с учетом сформировавшихся генетических комплексов включает следующие основные положения:

- Ежегодное составление плана закрепления быков-производителей по каждой ферме с учетом наличия на них быков тех или иных ГК и сроков их использования на этом поголовье не более двух лет.

- Составление и ежегодное уточнение плана ротаций быков разных ГК, согласно которому всех быков на фермах следует менять каждые два года во избежание инбридинга (покрытия быками своих дочерей).

- На матках ГК США целесообразно использовать стадных быков ГК 3 Лоусон и ГК Австралия, а также частично ГК 1, ГК 2, но на матках других племзаводов.

- На матках ГК Австралия целесообразно использовать стадных быков ГК США, Гк 1 и ГК 2, а также из других племзаводов США.

- На телках ГК США и ГК Австралия для искусственного осеменения использовать семя быков ГК Прайм Генетика, с учетом необходимости смены кровных линий каждые два года.

- При подборе быков к маткам, потомкам сочетаний (матки х быки) ГК использовать в первую очередь быков следующих ГК:

- на потомках от ГК США х ГК Австралия – быков ГК 2. Орегон; от ГК США х ГК 2. Орегон – быков ГК 1. Небраска, ГК США х ГК 3. Лоусон – быков ГК 4..., от ГК США х ГК Австралия – быков ГК 4..., ГК США х ГК Прайм Генетика – быков ГК 5...,

- на потомках от ГК Австралия х ГК 1. Небраска – быков ГК 4..., ГК Австралия х ГК 2. Орегон – быков ГК 4..., ГК Австралия х ГК США – быков ГК 3. Лоусон, ГК Австралия х ГК Прайм Генетика – быков ГК США, ГК 1. Небраска, ГК 2. Орегон.

- При групповом подборе быков к маткам каждой технологической группы (250 голов) каждого ГК следует учитывать следующие факторы:

- необходимость улучшения типа животных (телосложение, экстерьер, размеры тела, крепость костяка и т.д.);

- результаты оценки собственной продуктивности маток по основным селекционным признакам (живая масса при рождении, легкость отелов, живая масса при отъеме и в возрасте 12, 15 и 18 мес., во взрослом состоянии и т.д.), а также EPD маток, если такие оценки появятся;

- необходимость корректировки (улучшения) каких-либо признаков у маток путем подбора быков с соответствующими характеристиками по собственной продуктивности и, еще важнее, по EPD основных признаков.

- Целесообразность использования для оценки EPD быков БМК всех источников информации, в т.ч. родословная, собственная продуктивность, продуктивность потомков (дочерей, племенных быков и бычков-кастратов на фидлоте и после убоя).

Таблица 22 - Оценка генетических комплексов по живой массе и молочности коров первого и второго отелов

№ п/п	Генетический комплекс	Страна	Живая масса коров, кг		Молочность (живой вес телят в возрасте 205 дней), кг	
			1 отел	2 отел	1 отел	2 отел
1	BOOROOMOOKA UNDERTAKEN Y145	Австралия	530	554	211	235
2	TE MANIA ULONG U41	Австралия	526	570	210	253
3	G A R PREDESTINED	Австралия	520	564	208	233
4	LAWSONS NOVAK E313	Австралия	531	552	211	246
5	SYDGEN TRUST 6228	Австралия	536	560	212	248
6	SITZ UPWARD 307R	Австралия	529	558	210	229
7	LAWSONS DINKY-DI Z191	Австралия	532	572	211	240
8	TE MANIA AMBASSADOR A134	Австралия	528	570	209	236
9	TE MANIA BERKLEY B1	Австралия	519	565	208	238
10	TE MANIA BARTEL B219	Австралия	528	556	210	245
11	B/R New Design 036	США	523	-	210	241
12	S A V Final Answer 0035	США	534	-	212	-
13	Mytty In Focus	США	520	-	210	-
14	Connealy Onward	США	524	-	212	-
15	G A R Grid Maker	США	534	-	212	-

В БМК еще недостаточно информации о характеристике животных в зависимости от кровных линий. Однако по предварительным данным можно полагать, что между генетическими компенсациями нет существенной разницы в продуктивности коров.

#### **Задачи селекционно-племенной работы на планируемый период.**

Организация племенного учета и оценки селекционных признаков у животных.

Идентификация животных (электронные чипы), хранение и обработка информации. Зоотехнический учет в соответствии с требованиями бонитировки России и Американской Ангусской Ассоциации ведется электронном виде, запись (регистрация) события происходит непосредственно на ферме с помощью специального программного обеспечения (оборудования), совместимого с автоматизированной системой учета данных в племенном животноводстве. При внесении записи события обеспечивается достоверность, полнота и качество данных. Данные учитываются в момент проведения события. Отчетные (сводные) данные формируются с помощью программного обеспечения на основании данных первичного учета.

Сведения фиксируют по всем имеющимся племенным животным с момента рождения (поступления) и до выбытия, учитывая все события, происходящие за период нахождения животного в стаде.

При рождении теленку устанавливают бирку в первый час жизни, номер присваивают согласно принятой форме:



Где, **A** – это год рождения. По годам будет использоваться следующая нумерация:

A – 2011 год;

B – 2012 год;

C – 2013 год;

D – 2014 год;

E – 2015 год;

F – 2016 год;

G – 2017 год;

H – 2018 год;

I – 2019 год;

J – 2020 год.

**01** – код фермы (нумерацию присваиваем по порядку заполнения ферм), табл. 22.

**0001** – технологический номер на бирке животного. Этот номер аналогичный номеру матери телёнка. Т.е. в данном случае номер ушной бирки коровы (матери) данного телёнка был 0001. Это позволяет в условиях пастбища всегда быстро найти самого теленка от этой коровы или мать (корову) данного телёнка.

Если тип приплода – двойня или тройня после кода фермы дополнительно устанавливаем символ 1,2 или 3

В итоге в программу будет вноситься следующий номер телёнка – **B010001**

Таблица 23 - Коды ферм

Название фермы	Код фермы
Комягино	1
Котляково	2
Баклань-Щёкотово	3
Глыбочка	4
Плюсково	5
Валуец	6
Ужа	7
Ветлевка	8
Ляличи	9
Супрягино	10
Староселье	11
Старая Романовка	12
Вормино-Вельжичи	13
Высокоселище	14
Ходилевичи	15
Березовка	16
Селиловичи	17
Ратовское	18
Житня	19
Азаровка	20
Акуличи	21
Воронок	22
Высокое-Рубча	23
Далисичи-Большая Ловча	24
Красные Косары	25
Норино-Воробейня	26
Первомайское	27
Тюнино	28
Мареевка	29

Начиная с двух - месячного возраста, теленку устанавливают чип.

В карточку животного заносятся следующие сведения:

Общие сведения:

- номер бирки;
- номер чипа;
- кличка;
- пол;
- масть;
- порода;
- породность;
- метод происхождения;
- дата рождения;
- технологическая группа;
- адрес расположения животного;

- секция расположения животного;
- статус животного;
- возраст;
- плановый вес;
- дата выбытия.

В случае если животное импортное, в карточке фиксируется:

- категория;
- импортный идентификационный номер;
- номер свидетельства;
- дата выдачи импортного сертификата;
- поставщик;
- дата поступления;
- импортный вес.

Фиксируются все данные по родителям: общие сведения, продуктивные показатели, воспроизводительные качества.

При проведении взвешивания животного в карточке фиксируется:

- вес;
- дата взвешивания;
- упитанность.

При взятии промеров животного фиксируется:

- дата взятия промеров;
- показатели, по которым производился замер;
- результат промера.

Производится взвешивание:

- при отъеме (в пересчете на возраст 205 дней), кг;
- в годовалом возрасте, кг (в пересчете на возраст 365 дней), кг.

Планируется производить замеры в возрасте 1 года:

- высота в крестце, см;
- у бычков — диаметр мошонки, см.

Планируется производить оценку качества туш путем сканирования ультразвуковым прибором, телочек в возрасте 320 – 460 дней, бычков в возрасте 320 – 440 дней для определения показателей:

- мраморность;
- площадь «мышечного глазка», кв.см.;
- глубина подкожного жира, измеряется в области 12/13 ребра и крестце.

После появления потомства, планируется производить учет по показателям:

- молочность, измеряется по весу потомства в возрасте 205 дней, кг.

При отеле в карточке животного фиксируется:

- дата отела;
- легкость отела, измеряется в баллах:

*1- отел проходил без оказания какой-либо помощи;*

*2- отел проходил с небольшими осложнениями;*

*3- при отеле оказывали механическую помощь;*

*4- производилось кесарево сечение;*

*5- отел мертворожденного теленка.*

- пол новорожденного;
- количество полученного приплода;
- живая масса теленка при рождении;
- отец новорожденного.

Регистрация осеменения телок и коров производится путем занесения в карточку животного:

- дата осеменения;

- количество используемых доз семени;
- имя оператора, производившего ИО;
- код быка, семя которого использовалось для ИО.

При проверке на стельность в карточке животного фиксируется:

- дата проведения УЗИ исследования;
- результат проверки;
- срок стельности в днях;
- метод осеменения;
- оператор, проводивший УЗИ исследование.

Перемещение животных регистрируется с учетом следующих показателей:

- дата операции;
- тип перемещения;
- адрес перемещения животного;
- статус животного;
- имя пользователя, осуществившего перемещение;
- номер бирки;
- пол;
- технологическая группа;
- вес.

При выбытии животных регистрируются следующие показатели:

- технологическая группа;
- идентификационный номер;
- возраст, месяцев;
- вес;
- упитанность;
- причина выбытия;
- адрес выбытия животного;
- имя пользователя зарегистрировавшего падеж.

При регистрации падежа фиксируются следующие моменты:

- номер бирки животного;
- дата падежа;
- причина;
- пол животного;
- возраст;
- болезнь;
- имя пользователя зарегистрировавшего падеж.

Регистрируются сведения о биопродукции быков-производителей, используемой для ИО, в частности, фиксируется:

- кличка и идентификационный номер быка-производителя;
- дата рождения быка-производителя;
- код семени;
- порода;
- породность;
- количество осеменений.

Ежегодно проводится бонитировка животных в конце августа-сентябре, в результате которой определяются племенная ценность каждого животного и его назначение.

Происхождение приплода от естественной случки коров и телок с быками устанавливается в результате ДНК-тестиров в специализированной лаборатории, имеющей соответствующую лицензию.

Таким образом, в число селекционных признаков, которые предусмотрены в системе учета, включены следующие показатели:

1. Легкость отелов прямая (CED) и материнская (СЕМ).

2. Живая масса при рождении (BW).
3. Рост - живая масса при отъеме (WW) в пересчете на возраст 205 дней; живая масса в годовалом возрасте (YW).
4. Обхват мошонки (SC) как показатель воспроизводительных способностей быка.
5. Качества туш путем ультразвукового сканирования у живых племенных животных (у бычков в основном) – мраморность (IMF, %), площадь «мышечного глазка» (REA) и глубина поверхностного жира (FAT).
6. Масса и качества туш бычков-кастратов – сыновей проверяемых быков (после откорма на фидлоте и убоя) – масса туши (CW), мраморность (MARBL), глубина поверхностного жира (FAT).

Предполагается, что все бычки-кастраты от маток основного стада, сыновья стадных быков (используемых в естественной случке) и от искусственного осеменения будут откормлены на фидлоте, а после убоя у них будут оценены масса и качества туш. Процедура заработает с момента ввода в эксплуатацию фидлота, т.е. в конце 2013 года. Информация будет использована для оценки стадных быков по качеству потомства.

### **Задачи по улучшению репродукции.**

#### **Общие задачи по репродукции**

В мясном скотоводстве в системе корова-теленки одной и единственной продукцией являются здоровые телята к отъему. Параметры этого процесса на всех этапах определены в табл. 2.

Исходя из опыта случных кампаний 2011 и 2012 годов, БМК должна оптимизировать следующие мероприятия в репродукции:

- Проверить в пилотном проекте (например, на 1-2 фермах) в 2013/14 году возможность и целесообразность проведения отелов зимой в период с середины января до середины марта в холодных облегченных помещениях со сроком пребывания в них коров не более 7 дней.

В случае положительных результатов и перехода на преимущественно (около 80%) зимние отелы всего маточного поголовья основного стада будут решены следующие задачи:

- достигнут нормальный (по модели американских штатов со сходным с Россией климатом, например, Монтана и Орегон) интервал времени между случными кампаниями для зимних и осенних отелов;
- более эффективное использование стадных быков;
- лучший рост и развитие приплода на летних пастбищах до отъема в октябре по достижении среднего возраста телят не менее 7 месяцев.

- Проверить в пилотном проекте уменьшение случного гурта телок и коров в 2 раза, т.е. разделения технологической группы из 250 маток на два гурта с тем, чтобы вводить в гурт по 5 быков вместо 10. Это позволит улучшить использование всех быков и минимизировать ущерб от агрессивности быка-лидера по поведенческим реакциям (он не подпускает к маткам в охоте других быков) и, в конечном счете, повысить оплодотворяемость маток.

- Усилить контроль и добиться четкого выполнения требований технологического регламента использования быков в естественной случке (см. разделы 4.3 и 4.4).

- Продолжить совершенствование техники отъема телят от матерей с тем, чтобы минимизировать отрицательное влияние стресса на телят и коров.

Основные принципы менеджмента маток для достижения высокого выхода телят к отъему.

1. Для отела в возрасте 24 месяца телки должны достигнуть половой зрелости к началу случного сезона в возрасте 13-14 месяцев, иметь один половой цикл до случки и живую массу, равную 65% взрослой коровы.

Уровень и тип кормления должны обеспечить достижение этой целевой живой массы к случке.



2. Оценка упитанности ремонтных телок, коров и быков при случке должна составлять 5-6 баллов по 9-ти балльной шкале, то есть быть средней, но не низкой и не жирной.

3. Стельных телок нельзя недокармливать или перекармливать. Лучший ориентир для уровня кормления нетелей – оценка упитанности 5-6 баллов при отеле. Недокормленные нетели будут иметь низкую упитанность и, как следствие, удлиненный сервис-период, повышенную смертность телят и недостаточную прибавку телят в весе из-за поносов и других болезней.

4. Дистоция (трудности при отелах) – самая распространенная причина гибели телят при рождении. У выживших в трудных родах телят понижен иммунитет из-за стресса, что также обуславливает гибель телят в раннем возрасте. У коров после трудных отелов удлиняется сервис-период из-за стресса.

Причины дистоции:

а) Большой живой вес телят при рождении. Он, как правило, обусловлен генетически и может контролироваться путем селекции быков и коров с высокими показателями EPD по BW.

б) Недостаточно развитая тазовая область у коров. Частично этот недостаток можно исправить селекционным путем. Как правило, коровы более крупных по размерам тела пород имеют более развитый таз, но и телята от них обычно крупнее.

5. У коров-первотелок дистоция встречается чаще, чем у коров старших возрастов. В качестве мер борьбы с этим эффективны селекция быков, отобранных специально для телок, а также повышенное внимание к нетелям в период отелов.

Взрослые коровы, если не имели дистоции при I отеле, обычно не испытывают трудности при рождении даже очень крупных телят (свыше 45 кг). Но после трудного первого отела коровы гораздо чаще будут иметь проблемы как с отелами, так и с оплодотворяемостью в нормальные сроки после них, что увеличивает межотельный период сверх 1 года.

6. Продолжительность сервис-периода зависит от состояния упитанности коров и особенно коров-первотелок, уровня их молочной продуктивности и живой массы во взрослом состоянии. Эти факторы необходимо учитывать при уходе и кормлении всех коров, а особенно молодых. Ранний отъем телят (в возрасте 5-6 мес.) в сочетании с достаточным кормлением на пастбище или объемистыми кормами дают хороший эффект в повышении упитанности животных и их оплодотворяемости. Максимальная продолжительность сервис-периода должна быть 70-90 дней, оптимальная – 80 дней, чтобы достигнуть ежегодных отелов у коров. Но у коров-первотелок следует стремиться сократить его до 50-70 дней. Хорошие результаты могут быть получены при использовании синхронизации охоты ремонтных телок и случкой их или осеменением на две недели раньше начала обычного сезона случек всех коров стада.

В качестве критериев зоотехнической и экономической эффективности организации репродукции на фермах БМК следует использовать показатели стельности после первого осеменения (случки) и за всю случную кампанию, выхода телят, живой массы телят при отъеме, продукции живой массы отнятых телят в расчете на корову, уровень допустимых безубыточных цен реализации отнятых телят и другие.

Уровень стельности означает количество стельных телок и коров в % к числу включенных в случную кампанию маток. Цель – достигнуть 95% и более стельности. Это – важнейший показатель организации случной кампании. В дополнение к нему необходимо определять стельность коров после первого осеменения (случки): оптимальной считается стельность 60-65%, для однополого семени – 50-55%.

Выход телят при рождении и отъеме в мясном скотоводстве означает количество рожденных или отнятых телят, соответственно, в процентах к количеству коров и телок, включенных в случку. Он должен быть не ниже 95 и 90%, соответственно.

Принципы и факторы менеджмента, влияющие на живую массу телят при отъеме.

1. Возраст телят при отъеме. Увеличение возраста увеличивает вес телят. Оптимальный возраст телят при отъеме определяют с учетом минимизации затрат, особенно на корма. В среднем телят отнимают в возрасте 6-8 месяцев, а затем корректируют на возраст в 205 дней для сравнимости результатов и зоотехнической оценки животных.

2. Сезон отела. Телята, родившиеся летом или зимой, обычно легче родившихся весной или осенью.

3. Пол телят – телочки обычно имеют меньшую живую массу и рождаются легче.

4. Обеспеченность кормами. а) Экономичную практику менеджмента следует сконцентрировать на увеличении пастбищного корма и его питательной ценности в период наивысшей молочной продуктивности коров и быстрого роста телят за счет молока и прямого потребления пастбищного корма. б) Отъемный вес телят можно повысить путем скармливания убранных (консервированных) объемистых и покупных зерновых кормов. Но этот прием далеко не всегда экономически оправдан, особенно в долгосрочной перспективе.

5. Селекция. а) Генетическая селекция на увеличение отъемного веса, преимущественно через быков, может улучшить отъемную живую массу на 1,5-2,5 кг в год. Например, в США за счет в основном генетического усовершенствования средняя живая масса отнятых телят на корову по племенному поголовью увеличилась следующим образом: 1960 год – 145,1 кг, 1980 год – 204,1 кг, 1990 год – 235,9 кг, 2000 год – 268,4 кг, 2010 год (оценка) – 289,0 кг. В России в племенных стадах в среднем по всем породам в 1960-1980 годах этот показатель был близок к американскому уровню, но затем практически не улучшился и в настоящее время составляет 180-220 кг в зависимости от породы, в среднем по племенному поголовью 189,0 кг (Ежегодник ВНИИплем, 2012).

б) Селекция на увеличение живой массы телят в годовалом возрасте будет способствовать увеличению живой массы при отъеме почти такими же темпами, как и прямая селекция, из-за высокой положительной корреляции между этими двумя признаками. ( $r=+ 0,75-0,80$ ). Но селекция на годовалый вес предпочтительнее, т.к. улучшает вес при отъеме и вес в возрасте 1 год, а также рост на фидлоте.

в) Селекция на улучшение признаков роста (живой массы при отъеме и в возрасте 1 год) и молочности коров должна сопровождаться улучшением пастбищ и минимизацией скармливания убранных кормов.

6. Гетерозис. Использование гетерозиса (гибридной силы) в хорошо спланированном подборе маток и быков, например, генетических комплексов США и Австралия, может увеличить отъемный вес телят на 3-5%, а живую массу отнятых телят в расчете на корову в случае – на 3-8% по сравнению со средними показателями спариваемых особей, в результате так называемого географического гетерозиса.

7. Состояние здоровья животных. а) Телята, родившиеся без трудностей и получившие достаточно молозива в первые 24 часа жизни, будут иметь более высокий живой вес при отъеме. б) Правильно составленная и реализованная программа вакцинации коров и телят будет способствовать улучшению сохранности телят и их роста.

Для анализа эффективности работы в стаде БМК полезно определять количество кг живой массы отнятых телят в расчете на каждую корову, включенную в случку.

Возраст при половом созревании является одним из главных факторов, определяющих пожизненную воспроизводительную эффективность коров. Половое созревание у телки обнаруживается тогда, когда она позволяет другим телкам или быку прыгать на себя. У некоторых телок это отмечают в возрасте 8-10 месяцев, иногда они становятся стельными до отъема от матерей, если их не отделили от бычков. Но обычно телки, проявившие охоту и половой цикл в раннем возрасте, прерывают его до возраста 12-13 месяцев. Исследованиями установлено, что первая охота не сопровождается овуляцией почти у 25% телок. Поэтому под половой зрелостью понимают наличие овуляции у телок в дополнение к внешнему проявлению охоты, то есть наличию позы неподвижности при прыжках на них.

На половое созревание влияют возраст и живой вес телок, а также размеры тела, длина светового дня (фотопериод), порода и другие факторы. Живой вес может быть более важным фактором, чем возраст. Поэтому телки должны достичь адекватного веса в возрасте 13-14 месяцев, то есть 65% веса взрослых коров, если первый отел планируют в возрасте двух лет.

При выращивании телок рекомендуется учитывать критерии отбора, представленные в табл. 24.

Таблица 24 - Руководство по селекции ремонтных телок на разных стадиях развития

Стадии продуктивной жизни телят	Внимание на продуктивные признаки	
	первостепенное	вторичное
Отъемыши, возраст 7-10 мес.	Выбраковка телок, живая масса которых слишком низка и не позволяет им проявить охоту в возрасте 15 мес. Выбраковка излишне тяжелых и крупных по размеру телок, а также имевших очень высокую живую массу при рождении.	Учет ранга по живой массе при отъеме среди сверстниц, а также предрасположенности к ожирению. Учет крепости телосложения.
Годовики, возраст 12-15 мес.	Выбраковка телок, не достигших целевых параметров живой массы к началу случки, минимум: – 295-340 кг для мелких и средних пород и помесей; – 340-385 кг – для крупных пород и помесей. Выбраковка слишком крупных и тяжелых телок.	Учет ранга телок среди сверстниц по живой массе в годовалом возрасте и предрасположенности к ожирению, развитию костяка. Выбраковка по порокам экстерьера и конституции.
После случной кампании, возраст 19-21 мес.	Выбраковка нестельных телок и тех нетелей, которые будут иметь отелы в последнюю треть сезона отелов.	Ранг по живой массе в годовалом возрасте. Предрасположенность к ожирению. Пороки экстерьера и конституции.
После отъема первого теленка, возраст 33-34 мес.	Оставить в стаде столько лучших первотелок, сколько нужно для ремонта и увеличения стада. Выбраковка на основе ранга среди сверстниц по живой массе телят при отъеме с учетом стандартов стада. Принять во внимание происхождение первотелок по отцам.	

### Основные принципы менеджмента стадных быков

Половое созревание у быков происходит тогда, когда впервые получают полноценный эякулят. Это обычно происходит в возрасте около 12 месяцев, но варьирует у отдельных быков на несколько месяцев раньше или позже этого срока, в зависимости от биологического типа (прежде всего крупность тела и вес животного во взрослом состоянии), кормления, состояния здоровья. Взятие семени и его анализ могут подтвердить наступление половой зрелости. Однако надежным признаком этого факта служит обхват мошонки. Большинство быков достигают половой зрелости при обхвате мошонки 28-29 см. Но это не означает, что такие быки являются полноценными производителями, так как необходимо оценить качества спермы (число, подвижность, ненормальность спермиев) и другие репродуктивные признаки.

Установлены определенные различия в обхвате мошонки у быков как между, так и внутри пород. Чем больше обхват мошонки у быков, тем раньше наступает половая зрелость у телок. Отмечена высокая корреляция ( $r=+0,98$ ) между возрастом телок при половом созревании и обхватом мошонки у быков-годовиков (в возрасте 14-18 месяцев) у животных одной и той же породы.

Во избежание репродуктивных потерь, обусловленных плохой плодовитостью быков, их необходимо оценить на пригодность к племенному использованию за 30-60 дней до начала случного сезона. Практика показала, что в среднем перед случкой выявляется около 10% быков, непригодных для племенного использования, и еще 10% выбывают в случную кампанию.

Оценка на пригодность к племенному использованию (ОПИ) включает:

- оценку упитанности и физического состояния, особенно репродуктивной системы, конечностей и копыт, а также зрения;

- измерение обхвата мошонки;
- оценку не менее одного эякулята спермы путем изучения морфологии и подвижности спермиев.

ОПИ быков должен делать опытный ветеринар или квалифицированный специалист по воспроизведению стада.

Оценка физического состояния быков должна включать все наблюдения, осмотры и условия, которые могут повлиять на способность быка выявить коров в охоте и покрыть их. Очень полезно изучить все предыдущие заболевания и любые стрессовые условия содержания быка. Например, высокая температура окружающей среды (жара) в сочетании с инфекциями, а также исключительно низкая температура (морозы), вызвавшие переохлаждение или даже обморожение тестикулов, могут быть причинами структурных дефектов спермиев.

Визуально оценивают состояние здоровья, упитанности, крепости костяка. Бык должен иметь среднюю упитанность, быть не слишком жирным и не слишком тощим. Особое внимание следует уделить пропорциональности развития всех статей тела, ширине груди, постановке конечностей и угла копыт, состоянию копыт на предмет необходимости их обрезки, развитию семенников и препуция. Необходимо проверить быка в движении: он должен плавно двигаться, иметь свободную, без намека на хромоту, походку, задними ногами наступать на след передних, голова приподнята выше плеч.

Правильная постановка конечностей в сочетании с крепким костяком и развитой мускулатурой является важнейшей предпосылкой высокой пригодности быка для племенного использования путем естественной случки. В принципе это положение касается и быков, предназначенных для использования путем искусственного осеменения.

Репродуктивную систему исследуют путем ректальной пальпации и оценивают размер, форму и консистенцию простаты, семяпроводов и других репродуктивных органов, а также тщательно осматривают наружные половые органы (пенис и препуций) на предмет наличия любых отклонений от нормы.

При ручной случке необходимо исключать из использования быков, достигших слишком большой живой массы во избежание травматизма и даже гибели коров.

Плохие результаты естественной случки, приписываемые «неплодовитости» быка, не всегда легко отделить от других возможных причин, но, тем не менее, бык может быть главным виновником нестельности коров. Неудавшееся оплодотворение коров может происходить из-за неспособности быка покрыть самку в связи с недостаточным либидо или физической импотенцией, а также производством недоброкачественной спермы.

Трудности случки бывают обусловлены дефектами постановки конечностей (отсутствие равновесия), заболеваниями стопы (панариций, воспаление суставов и т. д.), повреждением суставов, связок или мышц не только конечностей, но и поясницы. При дефекте постановки конечностей бык может произвести несколько садок, а в последующем отказывается от них, и эта болезнь неизлечима.

Заболевания стопы в принципе излечимы, если меры приняты до случного сезона, а в период сезона необходимо прервать спаривания на одну - две недели и обеспечить соответствующее лечение.

В таких случаях половая функция быка может быть восстановлена полностью и на долгий срок.

Восстановление половой функции быка в случаях повреждения суставов, связок и мышц, в том числе в области поясницы, зависит от природы и тяжести заболевания. Такая ситуация означает необходимость как можно более точного диагноза, основанного на изучении быка в позе стоящего, поднимающегося или шагающего животного. В зависимости от прогноза ветеринара дополнительное лечение плюс отдых в течение нескольких недель могут привести к выздоровлению быка. Эффективность лечения можно оценить при первых же новых случках.

Случка может быть болезненной в случае воспалительного процесса или заболевания препуциального мешка или пениса. Такие заболевания могут быть вызваны обычными пато-

генными микробами или специфическими возбудителями половых инфекций, переданных быку в момент случки с зараженными самками. Эти болезни требуют в любом случае периода половой паузы, соответствующего ухода и лечения.

Снижение оплодотворяемости может быть у слишком молодых быков, так как их небольшой рост будет помехой для случки с крупными коровами.

Обхват мошонки имеет прямое отношение к продукции спермы и объему эякулята. Обхват мошонки у быков также служит индикатором возраста полового созревания их дочерей: чем больше обхват мошонки, тем раньше наступает половая зрелость у дочерей. Обхват мошонки измеряют лентой, придерживаясь простых правил. Тестикулы осторожно пальпируют и достаточно твердо опускают вниз мошонки. Лентой охватывают тестикулы ближе к телу быка, зажимают ее и опускают чуть ниже до достижения наибольшего обхвата мошонки.

В практике отбора быков по обхвату мошонки и качеству спермы следует руководствоваться основными критериями с учетом возраста животных (табл. 25).

Таблица 25 - Оценочные критерии обхвата мошонки, морфологии и подвижности спермиев как показателей пригодности быков к племенному использованию

Показатели	Значение показателей в разном возрасте
Обхват мошонки	30 см в возрасте $\leq 15$ месяцев
	32 см в возрасте $> 15 \leq 18$ месяцев
	34 см в возрасте $> 18 \leq 21$ месяцев
	35 см в возрасте $> 21 \leq 24$ месяцев
	36 см в возрасте $> 24$ месяцев
Морфология спермиев	$\geq 70\%$ нормальных спермиев
Подвижность спермиев	$\geq 30\%$ индивидуальной подвижности и/или хорошая общая подвижность.

### Оценка семени

Пробу семени берут на искусственную вагину с использованием электроэякулятора. Соблюдают температурный режим, чистоту и отсутствие каких-либо посторонних веществ (воды, мочевины, дезинфектантов). Оценивают объем эякулята, подвижность и морфологию спермиев.

Хотя на оплодотворяющую способность спермиев влияет ряд других факторов, наличие ненормальных спермиев может быть дополнительным фактором низкой плодовитости быка, если таких спермиев много, более 25%. По результатам оценки пригодности для племенного использования быков подразделяют на три категории:

1. хороший потенциальный производитель;
2. неудовлетворительный потенциальный производитель;
3. классифицированный отложенный производитель.

Производители, включенные в категорию 1 «хороший потенциальный производитель» должны пройти оценку физического состояния здоровья, а также соответствовать или превышать критерии, показанные в табл. 24.

При оценке обхвата мошонки и качеств семени молодых быков необходимо иметь в виду, что эти показатели будут, как правило, улучшены по мере взросления животных, так как в 12-месяцев обхват мошонки составляет около двух третей взрослого быка. Развитие эпидидимиса и семяпроводов происходит у большинства быков до возраста 15 месяцев. По мере взросления молодые быки, включенные в категорию 3 «Отложенный классифицированный производитель» в возрасте 12-14 месяцев, становятся полноценными производителями.

Вместе с тем, быки, прошедшие тесты на пригодность к племенному использованию, могут позднее иметь некоторые проблемы с плодовитостью. Существенные изменения в температуре мошонки, обусловленные болезнями и экстремально высокими или низкими температурами воздуха, могут привести к снижению плодовитости или временной стерильности.

Соотношение «число корова : бык».

Отдельные быки способны успешно оплодотворить за случной сезон (60-65 дней) 50-60 коров, однако в среднем и типичным является соотношение 30 коров на быка. Это соотношение используют как базовое во всех расчетах до появления оценки фактических способностей быков к случке. Условия окружающей среды могут непосредственно увеличить или, наоборот, снизить это базовое соотношение. Доминирование отдельных быков в коммерческих стадах, когда в один гурт в случной сезон впускают несколько быков, может привести к увеличению доли (числа) потомков от доминантных быков, но иногда приводит к прохолосту коров.

Молодых быков (годовиков, т. е. 14-18 – месячного возраста) можно успешно использовать без снижения уровня стельности коров при условии правильного ухода. Главное – нагрузка на быков-годовиков должна быть меньше базовой, т.е. 15-25 телок на быка, его нужно хорошо кормить и не допускать истощения.

Если стадных быков используют на матках после однократного искусственного осеменения в синхронизированную охоту, т.е. для так называемой «зачистки», норму нагрузки маток на быка увеличивают вдвое, т.к. не менее 50% из них должны стать стельными после искусственного осеменения.

Уход за быками мясных пород и их выращивание.

Главной задачей разведения является достижение стельности до 95% и более коров и телок случного возраста в течение относительно короткого случного сезона – 60-65 дней, а для телок – около 45 дней.

Для достижения такой цели необходимо выполнить соответствующие требования по выращиванию и уходу за быками:

- При выращивании стадных быков руководствоваться контрольными показателями живой массы и привесов в разном возрасте.
- Разработать и ежегодно корректировать программу отбора и выращивания стадных быков.

Для включения в программу бычок должен быть хорошо развит, физически крепок, без генетических дефектов и внешне выглядеть с приемлемым уровнем репродуктивного потенциала.

Генетический потенциал бычка также очень важен для будущего производителя.

Необходимо вести наблюдения за бычками на подсосе с тем, чтобы исключить из программы животных с нежелательными привычками. При отъеме следует выбраковывать отставших в росте, слабых или генетически малоценных бычков.

Во время выращивания следует выявлять и выбраковывать бычков с нежелательным темпераментом.

При отборе бычков в программу надо учитывать оценку EPD по основным признакам.

Скорость роста считается одним из наиболее важных критериев, применяемых в отборе племенных быков как потенциальных производителей. В этой связи очень важно максимально исключить влияние ненаследственных факторов на рост быков: минимальный срок сезона отелов; содержание и кормление всех коров и их телят должны быть максимально унифицированы – по крайней мере, до отбора молодых бычков. Отобраным бычкам и их матерям (если отбор сделали до отъема) следует создать улучшенные условия кормления, но не такие, чтобы чрезмерно форсировать рост телят. Для бычков осенних отелов период отбора приходится обычно на весну и обильный травостой на пастбищах, и им подкормка не требуется. В других случаях необходимо обеспечить подкормку подсосных телят, обычно зерновыми кормами (крип-финдинг).

При выращивании после отъема до взрослого состояния важно обеспечить стабильно высокие привесы бычков – в среднем около 1000 г в день. При этом нельзя допускать ожирения животных. В этот период пастбище должно составлять базис кормового рациона бычков. Следует определить критические периоды пастбищного сезона, когда количество и качество травы недостаточны для бычков, и необходимо обеспечить их подкормку.

Развитие тестикулов у бычков в возрасте с 9 до 15 месяцев относится к наиболее важным характеристикам роста. Любой значительный кормовой стресс в этот период может привести к снижению репродуктивной способности быков. Поэтому важно обеспечить их полноценное кормление, включая белковую, минеральную и витаминную подкормку.

Быки достигают размера взрослых животных в возрасте 4-5 лет, но самый быстрый рост происходит в течение первых двух лет жизни.

В кормлении взрослых быков пастбище по-прежнему должно составлять основу рациона. Количество и тип подкормки должны решаться в зависимости от наличия и качества пастбищного корма, но при учете следующих факторов:

- Пастбищные участки, отводимые быкам, часто относительно малы и не могут обеспечить обильное количество пастбищной травы в течение периода содержания на них (вне сезона случек). Поэтому нужна адекватная подкормка.

- Не ожидайте получить оптимальные результаты случки от быков, если их кормили хорошо только в течение 3-4 недель до случного сезона. Образование семени – медленный процесс, он требует не менее 7-8 недель.

- Дополнительную подкормку быков следует проводить с применением необходимых технических средств (самокормушки для сена, зерна и минерально-витаминных добавок).

- Нельзя содержать быков длительное время в маленьких загонах.

- Не рекомендуется скармливать быкам зерно в количестве более 1% от живой массы в день в течение длительного периода.

- Подготовка зерна и кормовых добавок быкам должна быть максимально простой. Овес можно скармливать целым, а другие виды зерна – в плющеном виде.

### **Контроль и наблюдение за случкой**

Естественная случка в мясном стаде иногда рассматривается как легкое беспроblemное решение, дающее хорошие результаты. В действительности, успех естественной случки зависит от содержания стада и от специфических проблем быка, который может быть причиной неудач. Кроме того, естественная случка может представлять риск в санитарном плане, если бык является естественным носителем венерических заболеваний, влекущих за собой отсутствие плодовитости у зараженных самок.

Кажущаяся легкость метода естественной случки не должна быть предлогом для того, чтобы оставить ее без внимания. Как на самом деле определить «проблему» быка или определить проблемных самок, если не проводится такого наблюдения? Наблюдение в этом случае похоже на то, что требуется для искусственного осеменения. Необходимо, по меньшей мере одно ежедневное двадцатиминутное посещение животновода или специалиста для каждой группы коров. Его необходимо осуществлять между 7 и 9 часами утра, т. к. проявления поведения в этот момент наиболее убедительны - бык следует за коровой, которую он собирается покрыть или только что покрыл.

Если сразу у нескольких самок наблюдается охота, что часто случается в начале сезона, длительность наблюдения должна быть больше или необходимо повторить наблюдение в течение дня, т. к. бык часто устает от одной коровы прежде, чем переходит к другой. В больших стадах, какими являются фермы БМК необходимо тесное сотрудничество между скотниками и специалистами.

Коровы в охоте и условно оплодотворенные должны быть зарегистрированы. Необходимо проследить проявление охоты в следующем цикле. При ее отсутствии дата плодотворной случки определяет с точностью до 10 дней дату следующего отела. Это позволяет организовать содержание коров в зимний период и, в частности, сформировать группы (гурты). Бык также может быть снабжен системой маркировки (блок жирного мела или резервуар краски), поддержанный сбруей под челюстью, следы которых будут найдены после случки. Устройство следует проверять раз в неделю. Маркеры такого рода также прикрепляют на крестце коров.

Важно подстраховаться на случаи проблем у одного или нескольких быков.

Количество быков на каждой ферме должно позволить избежать рисков временного отсутствия плодовитости или последствий неизлечимой импотенции некоторых из них в разгар случек. Для этого животновод должен иметь запасных быков сверх необходимого количества в размере 15-25%.

Доказано, что сильная жара и стресс от нее в случной период сильно снижают оплодотворяемость маток. Тепловой стресс влияет на выживаемость ооцитов и степень плодовитости, а пик лактации обычно совпадает со случным периодом, что также сопровождается дополнительным выделением животными тепла. Критическими днями для оптимального развития яйцеклеток и выживания эмбрионов являются 10 дней до оплодотворения и 20 дней – после него.

Степень оплодотворяемости маток ниже в годы с очень жарким летом в случной период. В нормальные годы с повышением температуры воздуха на каждый градус °С сверх нормы уровень стельности снижается на 1%. Тепловой стресс в сочетании с высокой влажностью влияет на репродукцию еще больше.

Жаркая, влажная погода в первые 30 дней типичного случного сезона в 60-65 дней потенциально может оказать сильное влияние на экономику стада, даже если коровы оплодотворились позже этих 30 дней сезона. Показано, что с каждым репродуктивным (половым) циклом, т.е. 21 днями, в которые корова не оплодотворилась, доход на корову снижается в среднем на 10%.

Поэтому целесообразно, чтобы первые 45 дней случного сезона приходились на еще нежаркие дни.

Если жаркая погода будет первые 60 дней случного периода, отрицательное влияние стресса на репродукцию будет максимальным.

Рекомендации:

- Свести к минимуму активность и движения в случной сезон, особенно в жару. Физические нагрузки могут поднять температуру тела животных на 1-2 градуса.
- Если необходимо перегонять животных, надо делать это рано утром, когда прохладнее, чтобы дать животным 2-3 часа после процедуры отдохнуть и снизить температуру до нормальной.
- Обеспечить обильный водопой свежей холодной водой – это наиболее сильный прием.
- Предусмотреть на пастбищах укрытия от жары (деревья, навесы и т.д.).
- Принять меры борьбы с насекомыми, чтобы предупредить скучивание и физическую активность животных.
- Подумать о быках – им также нужна прохлада. В жаркую погоду оплодотворяющая способность семени быка может снизиться на 6-8%.

### **Потребительская оценка говядины, её химический состав и питательная ценность**

В России,- по словам академика РАСХН А.В. Черкаева,- 70 млн. га пустующих пастбищ и еще 30-заброшенной пашни, которые при малейшей заботе можно превратить в высокопродуктивные пастбища. На этих пастбищах по опыту Костромской области, каждые три гектара способны прокормить одну корову и зимой и летом.

Чтобы полностью обеспечить Россию говядиной надо иметь 20 млн. голов мясного скота.

Потребность России в производстве говядины составляет 5 млн. тонн в год. Фактически производится 1,5-1,7 млн. тонн.

В России в 1913 году потребление мяса доходило до 80 кг в год. То, к чему надо стремиться. Поэтому многие европейские страны нуждались в мясе и закупали его, в том числе и в России. Договаривались о закупках на ярмарке в Нижнем Новгороде, а гнали гоном главным образом в Западную Европу скот разных пород, в том числе светло-серый, черкасский скот с Украины. За 2-3 месяца, пока двухлетние бычки нагуливали массу до 600-700 кг, от них получали туши массой 350-400 кг.



Без говядины невозможно произвести хорошую колбасу. Без нее нормально человеку жить и развиваться нельзя. Именно в ней многими учеными обнаружены так называемые конъюгированные линолевые кислоты, или КЛК. Они вырабатываются только в желудках жвачных животных. Поэтому без включения говядины в рацион человека у него снижается иммунитет ко всем болезням, в том числе и к некоторым видам онкологических заболеваний, желудочно-кишечным и сердечно-сосудистым заболеваниям.

### **Качественная характеристика говядины и ее питательные свойства**

Качество говядины характеризуется органолептическими, физическими, физико-химическими и химико-биологическими показателями.

Доброкачественная охлажденная говядина характеризуется следующими показателями:

– Мясо на поверхности туши имеет сухую корочку подсыхания, цвет которой бледно-розовый или бледно-красный. Поверхность свежего разреза слегка влажной, но не липкая. Мясной сок прозрачный.

– На разрезе мясо плотное и эластичное, образуя при надавливании пальцами ямка быстро выравнивается.

– приятный характерный для говядины запах.

– Жир белого, желтоватого или желтого цвета. Консистенция твердая, при разделывании крошится.

– Сухожилия упругие, плотные, суставные поверхности гладкие, блестящие.

Парная говядина обладает выраженным ароматом и вкусом. При хранении мяса в условиях низких плюсовых температур аромат и вкус примерно через 2-4 суток после убоя животного становятся явно ощутимыми.

Сырая говядина обладает очень незначительным ароматом. Она, как правило, имеет легкий запах, который напоминает запах молочной кислоты. Аромат сырой говядины выражается менее резко, чем жареной.

Вкус сырого мяса слабо солоноватый, очень похожий на кровь. Хорошо выраженный вкус говядина приобретает при варке, это обуславливается изменением белка мышечных волокон. Важную роль в образовании вкуса вареного мяса играют глютаминовая кислота и продукты распада инозиновой кислоты.

Экстрактивные вещества мяса придают аромат и специфический вкус мясному бульону и являются сильными химическими раздражителями пищеварительных желез.

Говядина по вкусу гораздо острее телятины. Существуют вкусовые различия между отдельными мышцами: большая поясничная мышца очень нежная, но при этом она почти не имеет аромата. Длиннейшая мышца спины превосходит по вкусу и аромату полуперепончатую мышцу.

Привлекательность говядины зависит от ее цвета, который в основном (на 90%) обусловлен присутствием белка миоглобина и частично (на 10 %) гемоглобина. На глубину до 4 см (глубина проникновения кислорода) свежее мясо окрашено оксимииоглобином. При длительном воздействии кислорода воздуха поверхность мяса становится более темной за счет образования метмиоглобина.

Сочность говядины тесно связана с содержанием в мясе жира. Поэтому мясо с большей мраморностью считается более сочным. Сочность мяса обычно пропорциональна потерям воды при тепловой обработке. Одним из важнейших качеств, определяющих пищевое достоинство говядины, является ее нежность. Нежность определяется количеством соединительной ткани (в основном коллагена).

Мышечная ткань является наиболее важной частью тела. Она составляет основную массу говяжьей туши (70% и более). Эта ткань состоит в основном из поперечнополосатых мышечных волокон, объединенных в мышечные пучки, образующие отдельные мышцы. В мышцах крупного рогатого скота содержится до 74% влаги, 1% минеральных веществ, остальная часть приходится на долю органических веществ, главным образом протеина и жира. Мышечная ткань содержит полноценные белки, а окружающая ее соединительная

ткань состоит в основном из неполноценных белков (коллаген и эластин). Сопоставление полноценных и неполноценных белков мяса (белковый качественный показатель) служит одним из основных показателей биологической ценности мышечной ткани. Выражается от отношением аминокислот к оксипролину.

Качество говядины во многом определяется структурой мышц и строением мышечных волокон. У молодых животных мышечная ткань мелкозернистая, нежная. Доля мышечной ткани в туше скота колеблется от 50 до 70%.

Жировая ткань состоит из нейтральных жиров, протеина, воды, минеральных веществ и других частей. Отдельный от туши жир называют сырцом или салом. Накоплением жировой ткани в туше во многом определяется качество мяса. Жир в организме животного накапливается в специализированных жировых клетках.

Усвояемость мяса организмом человека во многом зависит от соотношения в нем белка, жира и углеводов. Наилучшим считается мясо, в котором соотношение жира и белка приближается к единице.

Подкожный жир покрывает большую часть наружной поверхности туши. После убоя животного и снятия шкуры образуется наружный жировой полив.

Хорошо откормленному скоту подкожный жир придает округлые хорошо выполненные формы тела.

Соединительная ткань характеризуется сильным развитием межклеточного вещества в составе которого можно выделить сложную систему коллагеновых и эластических волокон. Она сопровождает кровеносные сосуды, мышечные волокна, входит в состав почти всех органов, заполняет промежутки между ними. Нежность или жесткость говядины в основном обуславливается количеством и типом имеющейся в ней соединительной ткани.

Нежность мяса оценивают по содержанию коллагена и эластина или оксипролина.

Костная ткань относится к несъедобной части туши. При откорме молодняка скота до 15-18-месячного возраста удельный вес костей в туше составляет в пределах 15-22%.

Как в сыром, так и в приготовленном виде наиболее объективной считается оценка качества мяса по результатам его химического анализа (таблица 26).

Таблица 26 - Состав и энергетическая ценность говядины разных частей туши

Отруба	Соотношение питательных веществ, %				Энергетическая ценность 1 кг, ккал
	белок	жир	зола	вода	
Бедро	19,5	11,0	1,0	69,0	1844
Пашина	19,9	18,0	0,9	61,0	2526
Филей	16,7	25,0	0,8	51,0	3060
Кострец	16,2	28,0	0,8	55,0	3324

Питательная ценность говядины обуславливается степенью откормленности животного, аминокислотным и витаминным составом мышечного белка.

Питательные свойства говядины характеризует ее химический состав. Так, например, в мясе скота высшей категории упитанности содержится: воды – 61,6%; белка – 19,2; жира – 18,3; золы – 0,9%. Чем больше в мясе жира, тем выше его калорийность.

Говядина является источником белка. В зависимости от упитанности скота на его долю приходится от 14 до 21%. Главным в молекуле любого белка являются аминокислоты. Некоторые аминокислоты, входящие в состав белков незаменимы – валин, лейцин, изолейцин, треонин, аргинин, лизин, метионин, фенилаланин, триптофан, гистидин, цистин, тирозин. Незаменимые аминокислоты не могут синтезироваться в животном организме и обязательно должны поступать с пищей.

pH или активная реакция среды, один из важнейших показателей, характеризующих качество мяса. Изменение величины pH мышечной ткани после убоя животного является одним из наиболее характерных и легко определяемых биохимических показателей.

pH говядины находится в пределах 5,7-5,5. Интенсивное движение животных уменьшает содержание гликогена в мышцах, что ведет к изменению нормального развития pH в мясе после убоя животного. С повышением pH мяса уменьшается способность его к хранению. При высоком значении pH мясо темнее, чем при низком.

Высоким качеством говядины характеризуется молодняк (бычки) полученный от скота специализированных мясных пород.

Каждая мясная порода в отдельности характеризуется специфическим комплексом морфологических и биологических особенностей. Животные мясных пород более скороспелы и в молодом возрасте сочетают высокую энергию роста с хорошими откормочными качествами. У скота мясных пород сильнее развита мускулатура на тех частях тела, которые дают мясо высоких сортов. Мясной скот дает высокий убойный выход.

### Российский рынок говядины: проблемы и перспективы

По данным А. Бердышевой (2012 г.) Россия входит в пятерку крупнейших потребителей говядины в мире, уступая по данному показателю лишь США, Бразилии и Китаю. Однако показатель потребления говядины на душу населения в России не высок - по данным Росстата, за 2011 год он составил всего 17,4 кг на человека в год (для сравнения: в Уругвае и Аргентине он составляет больше 50 кг). В 2012 году ожидается снижение показателя до уровня 17,3 кг на человека в год. Этому способствуют постоянно растущие цены на данный вид мяса. Средняя розничная цена в России на бескостную говядину в 2011 году составила 311.30 рублей за кг, что превышает уровень 2010 года на 19%. В Москве данный показатель превышает отметку в 400 руб. За пять лет (с 2007 по 2011 гг.) цены на говядину в России выросли на 62%.



Диаграмма 1. Численность поголовья КРС мясного стада в РФ, 2009-2011 гг., голов

Аналитики GLOBAL REACH CONSULTING (GRC) отмечают, что непрерывному росту цен способствует сложное положение дел, в котором находятся российские производители и российская отрасль животноводства в целом. Инвесторы неохотно идут в этот бизнес, что связано с длительными сроками окупаемости инвестиционных проектов, потребностью в долгосрочных инвестициях, а низкая эффективность производства удерживает себестоимость говядины на высоком уровне. Кроме того, цены на корма, фураж, электроэнергию и содержание животноводческих комплексов растут, затраты в связи с этим увеличиваются. В итоге производители вынуждены снижать объемы производства. Производство падает уже несколько лет подряд. Так, производство КРС на убой в живом весе в 2011 году сократилось

на 5.3% по сравнению с предыдущим годом, составив 2,9 млн тонн. Производство парного мяса сократилось на 9%, едва превысив 183 тыс. тонны.

А падение объема производства замороженного мяса составило почти 18%.

Основным источником производства говядины в России являются выбракованные коровы и откормочный контингент из молочных стад, на долю которых приходится почти 98% этого вида мяса. По данным Росстата, на конец 2011 года крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий насчитывалось 20,7 млн голов.

За год поголовье КРС в России увеличилось на 3,7%. Хотя данный рост можно считать относительным, т. к. годом ранее, в 2010 году, наблюдалось сокращение поголовья КРС на 3.4%. Аномально жаркое лето 2010 года усугубило положение этого сектора: иены на корма рекордно выросли, произошло значительное удорожание содержания скота. В отличие от общего поголовья КРС, поголовье крупного рогатого скота мясного стада в сельскохозяйственных организациях показывало рост последние два года. По итогам 2011 года оно выросло с 466,9 до 508,2 тыс. голов (на 8,8%).

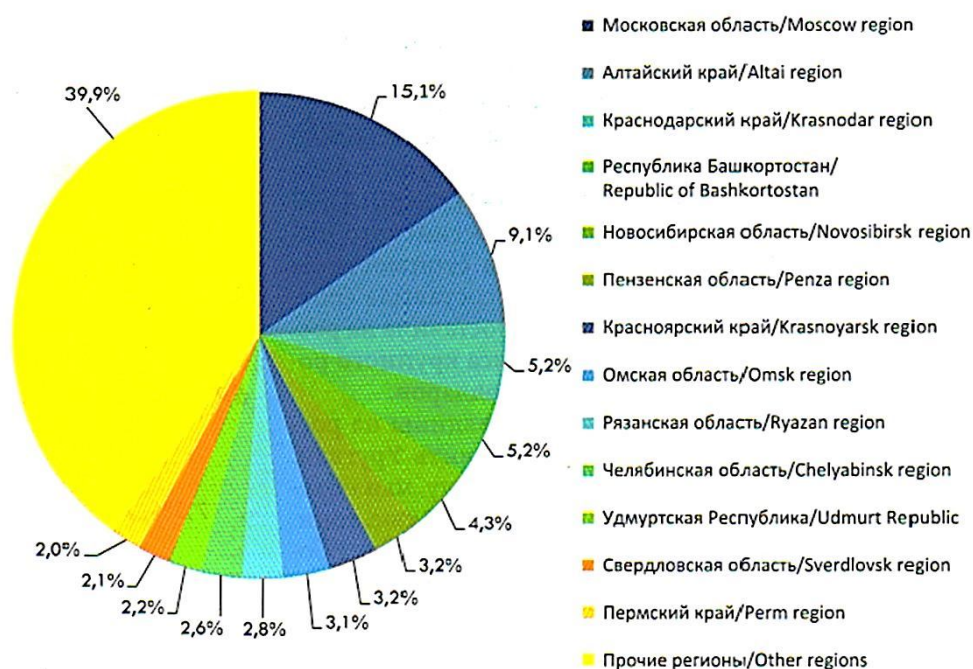


Диаграмма 2. Структура производства мяса КРС в парном весе по ренионам РФ, 2011 г., %

Главным производителем парного мяса КРС в России является Центральный федеральный округ - на него приходится около трети объема российского производства, 15% в частности производится предприятиями Московской области. Лидером по производству замороженной говядины является Приволжский федеральный округ, а среди регионов России в 2011 году - Оренбургская область. По итогам года здесь было произведено более 7,5 тыс. тонн мяса КРС, подвергнувшегося заморозке. Доля региона в производстве мяса КРС данного вида составила 21%.

В последние годы в развитие скотоводства в России вкладываются большие средства. По данным GLOBAL REACH CONSULTING (GRC), в 2011 году объем инвестиций в отрасль животноводства в целом вырос почти на 30%, достигнув 148 млрд руб. Однако данные средства направляются в основном в сельхозорганизации, а наибольшая доля производства мяса КРС сосредоточена в хозяйствах населения (по данным Росстат она составляет более 60%). Доля крестьянских и фермерских хозяйств, включая индивидуальных предпринимате-

лей, тоже не велика - всего около 5%- В итоге, внутреннего производства не хватает для сформировавшегося спроса. Очевидно, что с помощью хозяйств населения добиться обеспечения продовольственной безопасности не представляется возможным. В нетоварном производстве преобладает ручной труд, отсутствуют возможности для внедрения передовых технологий и нового оборудования, также оно характеризуется невозможностью выхода на рынки других регионов. На сегодняшний день только крупные предприятия могут производить сравнительно дешевую и конкурентоспособную продукцию.

Однако находятся дальновидные инвесторы, вкладывающие средства в те регионы, где властями созданы благоприятные инвестиционные условия. Например, в Челябинской области реализуется проект по разведению племенного поголовья. Инвестиции в него оцениваются в три млрд рублей, при этом из регионального бюджета предполагается направить 550 млн руб. на подведение инфраструктуры к коровникам, что является самым сложным вопросом для российских предпринимателей. Кроме того, правительство области предоставит льготы на аренду земли и гарантии под банковский кредит.

Инвестиционный проект по выпуску качественной говядины в Брянской области позволит закрыть нужды страны в говядине почти на 10%. а чтобы полностью покрыть спрос, по заявлению правительства, производство надо увеличить на 90%. В таком случае Россия сможет полностью обеспечить себя говядиной уже к 2018-2020 году, причем для этого нужно всего 8-10 крупных проектов. Для повышения эффективности производства необходимы значительные средства, направленные на техническое переоснащение животноводческих комплексов в стране, улучшение племенной базы и т. д. Нарращивание производства говядины в России на данном этапе развития возможно лишь при значительной и долговременной государственной поддержке. Для привлечения инвесторов в отрасль нужны гарантии стабильности и окупаемости вложения инвестиций. При отсутствии адекватных мер ситуация с самостоятельной обеспеченностью страны говядиной не будет иметь успеха.

Пока импортные поставки говядины в Россию компенсируют нехватку собственного производства. Объем импорта мяса крупного рогатого скота в 2011 году составил почти 860 тыс. тонн. По итогам года импорт в натуральном выражении остался на относительно прежнем уровне (плюс 0,1% к показателю 2010 года). Больше трети объема российского импорта мяса КРС, как в натуральном, так и в стоимостном выражении, обеспечивают поставки из двух стран - Бразилии и Беларуси. Основная часть объема российского импорта мяса КРС приходится на Бразилию - в натуральном и стоимостном выражении она составляет 25,8% и 28,9% соответственно. Физический объем поставок бразильской говядины на российский рынок составил 222 тыс. тонн, что меньше показателя за предыдущий 2010 год на 19,1%. Стоимость импорта из данной страны составила 935,5 млн долларов. Согласно оценке GLOBAL REACH CONSULTING (GRC) доля Беларуси в структуре российского импорта мяса КРС в натуральном и стоимостном выражении по итогам 2011 года составила соответственно 16,8% и 18,8%. Страна поставила на российский рынок 144,6 тыс. тонн мяса крупного рогатого скота на сумму 606,8 млн долларов.

Среди крупных поставщиков говядины на российский рынок также можно выделить Уругвай, Австралию, США, Парагвай и Аргентину, чьи объемы поставок превышают показатель в 40 тыс. тонн.

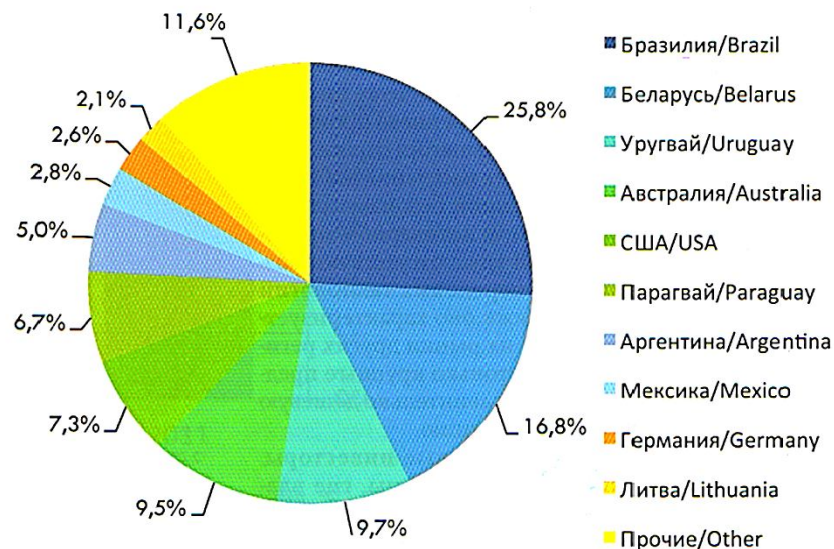


Диаграмма 3. Структура российского импорта мяса КРС по сторонам происхождения в натуральном выражении, 2011 г., %

Доля импортного мяса на рынке составляет более 30%, хотя ряд экспертов высказывает мнение, что объем ввоза достигает 70% - в силу того, что в Россию из-за рубежа поставляется бескостная говядина, а отечественное производство мяса учитывается с костями. И хотя дефицит говядины сейчас отмечается во многих странах, мировой рынок этого мяса уже сформировался. Конкурировать с крупными мировыми игроками, не имея базы, практически невозможно. Представители мясной отрасли считают, что единственный способ ограничить импорт - полностью запретить поставки сверх квот, однако на это Россия пойти не может из-за вступления в ВТО.

Несмотря на значительное присутствие импортного мяса, общая динамика рынка в большей степени диктуется собственным производством. По итогам 2011 года в виду снижения отечественного производства мяса КРС объем российского рынка говядины сократился на 3.5%. едва не достигнув 2,5 млн тонн.

### **Особенности производства и использования «мраморной» говядины в специализированном мясном скотоводстве**

У мясного скота отмечается повышенная способность к накоплению в теле резервных питательных веществ, особенно жира, причем 75-80% жира откладывается в туше в виде пролива между мышцами и внутри мышц, создавая мраморность мяса.

Равномерное распределение жировых прослоек в мышечной ткани молодых бычков, на срезе напоминает природный рисунок мрамора.

В процессе кулинарного приготовления жировые прослойки тают, наполняя мясо жиром-соком, за счет чего оно приобретает особую нежность и мягкость.

Мраморное мясо значительно опережает обычную говядину по содержанию БЭВ (безазотистых экстрактивных веществ), пантотеновой кислоты, биотина-веществ, усиливающих секреторную функцию пищеварительного тракта и способствует лучшей усвояемости продуктов. Такое мясо содержит вещества, препятствующие образованию холестерина и обладает антиканцерогенными свойствами.

Мраморное мясо входит в разряд пищевых продуктов – деликатесов. В Японии 1 кг стоит 500 долларов и выше. Основные поставщики мраморного мяса на мировой рынок – США и Австралия.

Мясные породы дают так называемое мраморное мясо, получившее свое название из-за равномерно распределенных жировых прослоек в мышечных тканях молодых бычков, на срезе напоминающих природный рисунок мрамора.

В Россию ежегодно импортируется 6-7 тысяч тонн мраморного мяса, которое считается деликатесом и закупается в основном для ресторанов. Основные поставщики на мировой рынок мраморной говядины - США и Австралия. Породы ангус, шароле и герефорд традиционно считаются наиболее подходящими для производства мраморного мяса. Казахская белоголовая порода, выведенная в 30-40-е годы в колхозах и совхозах Казахстана, Оренбургской и Волгоградской областей России путем скрещивания местного казахского и, частично, калмыцкого скота, с герефордской породой, также обладает генетическими особенностями, способствующими формированию мраморного мяса у молодняка.

Кобе-гю, или как его еще называют – мраморное мясо, получило свое название из-за внешнего вида – белые прожилки на красном. А кобе-гю – по месту происхождения – городу Кобе. Мясо это не только очень красивое, но и дорогостоящее. Для этого мяса бычков выращивают особым способом. Им не дают двигаться, держа в закрытых загонах, где обильно кормят и отпаивают пивом. В результате мясо получается очень нежным, просто тает во рту. Чтобы добиться мраморного рисунка, животным делают разгоняющий жир электромассаж. Во избежание одышки и стресса животных подвешивают в люльках и дают слушать музыку.

«Кобэ-биф» - жирное мясо, содержащее около 30% внутримышечного жира 14-15% белков. Получают ее от интенсивно откормленных 30-35-месячных помесных телок мясных пород, еще не бывших в случке, среди которых лидирующее положение занимают абердин-ангусы.

Несмотря на высокое содержание жира в туше, почти весь он равномерно распределен внутримышечно, что обеспечивает высокие качества говядины, особенно ее непередаваемую нежность, вкус и аромат.

В тушах животных мясных пород жир в процессе роста и развития животных откладывается небольшими прослойками на сухожильной основе мышечной ткани, разрыхляя сухожилия и повышая нежность продукта, превращая его в беби биф, то есть в детское мясо, которое от молочного скота получить невозможно.

Среди впечатляющего разнообразия рыбных деликатесов японской кухни есть одно удивительное и потрясающее исключение - мраморное мясо. Это редкое блюдо, как и все что, подают на стол в стране восходящего солнца, не просто еда. Это истинное произведение искусства, в котором реализуется основной принцип синто: Природу не надо улучшать, к ней надо приобщаться.

Один из наиболее распространенных мифов о Японии – это то, что жители страны восходящего солнца строгие вегетарианцы. Это не совсем так, хотя в конце XVII века, когда буддизм стал фактически государственной религией, мясо было запрещено. Возвращение этого продукта в рацион японцев произошло в середине девятнадцатого века, когда в страну стали проникать европейцы. Что касается мраморной говядины, названной так за специфические белые прожилки на красном срезе, то она стала необычайно популярна в шестидесятые годы позапрошлого столетия, во времена революции Мейдзи. До этого, на протяжении многих столетий, блюдо из мяса коров породы «тодзима» считалось редчайшим деликатесом, попробовать который удавалось лишь избранные. Согласно одной из распространенных версий, первую корову этой породы доставила на японскую землю, из Кореи некая богиня еще две тысячи лет назад. Что касается фактов, то упоминания об этом продукте встречаются в японских хрониках более тысячи лет назад. За это немалое время разведение чудо-коров превратилось в Японии в настоящий культ. Молодых бычков выгуливают на чистых японских лугах, держат подвешенными к потолку на вожжах в комнате со звуконепроницаемыми стенами, кормят лучшим рисом и отпаивают премиум сортами пива и саке. Процесс идет под непрерывное звучание классической японской музыки. Для того чтобы у бедных животных не было пролежней и одышки, им ежедневно делают вибромассаж. Когда бык достигает нужного веса, его закалывают. Мраморное мясо имеет сто двадцать разновидностей, каждая из которых носит назва-

ние той деревни, в которой производится. Самый известный - Кобэ-гю- сорт из столицы этого редкого деликатеса - города Кобе. Блюдо, которое получается из местных коров нежное и тает во рту. В Японии даже существует поговорка: Для мяса из Кобе не нужны зубы.

Именно особому распределению внутреннего жира приписывается нежность, сочность и ароматность конечного продукта, что делает мраморное мясо пределом мечтаний многих гурманов. Но во всех хвалебных одах часто забывают упомянуть еще один немаловажный аспект: внутримышечный жир, распределенный в мясных тканях, становится отчетливо виден тогда, когда парное мясо выдерживается в холодных температурах, как минимум, в течение 24 часов.

Вот здесь и наступает тот спорный момент, который и вызывает сомнения относительно исключительности названного продукта - выдержка мяса. Собственно говоря, этот процесс специально предназначен для улучшения вкусовых качеств мяса, будь то обычного или мраморного. В результате выдержки ферменты, содержащиеся в продукте, разрыхляют грубые соединительные ткани, чем в немалой степени способствуют нежности мяса. Конечно, продукт с менее чем 3-процентным содержанием внутримышечного жира не может соревноваться по вкусовым качествам с мясом, которое содержит больший процент жирности, но и оно для улучшения качества подвергается выдержке, хотя и несколько по другим законам. Опять же, границы жирности мраморного мяса тоже не одинаковы. Процент мраморизации может быть равен и 3 и 12. Самое удивительное, с помощью опытных исследований было установлено, что нет существенных различий в нежности или сочности бифштексов, приготовленных из мяса с низким и высоким процентом мраморизации. И, кроме того, найдена лишь небольшая разница во вкусовых качествах между выдержанным мраморным и выдержанным обычным мясом. Исследования показывают, что мраморизация мяса вносит менее 10% изменения вкусового качества говядины. Поэтому говорить о том, что отделка под мрамор является авторитетным показателем хорошего качества продукта, представляется, по меньшей мере, непрофессиональным. Тем более, что даже высокий процент мраморизации не является показателем высшего качества. Мраморность мяса рассматривается лишь как компонент общей оценки качества мяса. Ниже продемонстрированы шесть степеней мраморной говядины, которые позволяют наглядно увидеть, что мраморное мясо бывает разным.

Очевидно, что мраморное мясо представляет большую коммерческую ценность для тех, кто им торгует. И здесь существует своя конкуренция. Сейчас мраморное мясо производят не только в Японии, но и в Америке, в Канаде, в Германии, в Австралии. Системы аттестации мраморного мяса в этих странах различны, и это еще один краеугольный камень в вопросе о мраморном мясе. Япония на вполне обоснованных правах родоначальницы этого продукта утверждает, что настоящим мраморным мясом может быть только мясо, произведенное в Японии, поскольку технология выращивания скота здесь отличается от технологий выращивания в других странах. Действительно, кто-то выкармливает скот хмелем, кто-то - зерном и кукурузой. Тем не менее, Япония ведет закупки мраморного мяса у Австралии, а в Австралии не хвалятся высокой степенью мраморности говядины.

Мраморное мясо приносит немалую прибыль дорогим ресторанам, и поэтому коммерчески невыгодно развенчивать мифы об элитности этого продукта. Безусловно, хорошо приготовленное мраморное мясо будет намного вкуснее плохо приготовленного постного мяса. Впрочем, как и любой другой хороший бифштекс.

Мраморное мясо завоевало большую популярность во всем мире, и ассоциируется наряду с трюфелями и фуа-гра с высокой гастрономией.

Это очень сочное, в меру жирное мясо имеет такой незабываемый вкус, что, попробовав один раз, вы раз и навсегда поменяете свое мнение о мраморном мясе, даже если вы приверженец вегетарианского питания.

Незабываемость вкуса мраморного мяса, достигается пропорциональным соотношением жира. Размещение жира в структуре мяса, в идеале должно равномерно чередоваться: мясо-жир-мясо-жир. В поперечном разрезе, мясо похоже на мрамор, отсюда и название.



Цвет мяса должен иметь слегка алый цвет, а жир - приближаться к чисто белому цвету.

Как достигается такая структура и вкус? Начнем с самого начала этого процесса. Бычков специальной породы, с самого рождения выращивают в буквальном смысле этого слова, в подвешенном состоянии. Лишь изредка их выгоняют на пастбища, для того, чтобы жир сильно не заслаивался. Также именно для этого, бычкам делают массаж специальными палками. При выращивании, один из главных факторов является ограничение животных от стресса, который влияет на выброс адреналина в кровь, что, несомненно, отражается на вкусовых качествах мяса.

Одним из секретов понижения стрессового состояния у бычков, является ежедневное проигрывание классической музыки на фермах, что улучшает усвояемость корма и предотвращает депрессивное состояние животных. А для более быстрого набора жировых прослоек бычков три раза в неделю поят пивом.

Выращивают забойных бычков до одного года.

Классическим примером мраморного мяса является производство всемирно известной японской говядины породы Wagyu. Эта порода генетически предрасположена к появлению в мясе жировых прослоек. Выведена она путем скрещивания местных мясных пород крупного рогатого скота с британскими. Бычки мраморных пород особенно малоподвижны, благодушны и флегматичны. Исключительности мраморного мяса японцы добиваются с помощью особой технологии выращивания бычков. До 4-6 месяцев телят поят молоком, после чего они пасутся на лугах и живут вольной жизнью, практически без вмешательства человека. Затем их помещают в индивидуальные комнаты со звуконепроходимыми стенами, и подвешивают на вожжах. Делается это для того, чтобы бычки не могли двигаться, но и не лежали, так как мышцы животного должны быть в напряжении для равномерного распределения жировых прослоек в мышечных тканях. В этот период бычков кормят отборным зерном и для улучшения аппетита поят высококачественным пивом. Чем дольше бычка кормят зерном, тем больше мраморность. Средний стандарт зернового откорма 200-300 дней. Для того, чтобы жир ушел в мясо и образовал тонкие прожилки, бычку делают вибромассаж, который напоминает битье. Для улучшения пищеварения им включают японскую классическую музыку. В конечном итоге мясо получается нежным, тающим во рту как масло. В Японии даже есть поговорка МЯСО для которого не нужно зубов. Технология эта весьма сложна и дорогостояща, поэтому говорить о промышленных масштабах производства такого мяса не приходится. Основными поставщиками на мировой рынок мраморной говядины являются США и Австралия. В фермерских хозяйствах этих стран применяют более простую и дешевую систему откорма, чем в Японии. Используется тот же свободный выпас молодняка на пастбищах. Затем животных обездвигивают и откармливают зерном. Не всегда пшеницей, а чаще кукурузой и комбикормом. Средний стандарт зернового откорма составляет 120-150 дней. Также иногда добавляют в рацион (по крайней мере в экологически чистой Австралии) сухое вино, молоко и даже мед. Медовый откорм определяет накопление в мышцах веществ, которые способствуют не только большей рыхлости, т.е. мягкости мяса, но и образованию корочки при жарке, что приводит к большей сохранности полезных веществ в готовом продукте. Правда, мировые лидеры производства мраморного мяса для достижения тех же целей используют более дешевые химические добавки. Следует сказать и о травяном откорме, когда животные откармливаются на пастбищах до забоя. Мясо в таком случае получается более постным. В данном случае ставка делается на генетическую предрасположенность к мраморности.

Основные промышленные породы крупного: рогатого скота, мясо которых обладает признаками мраморности - это Герефорд, Абердин - Ангус, Лимузин.

Наибольшей популярностью пользуется: черный Ангус (Black Angus). Животные этой породы нетребовательны, хорошо приспосабливаются, устойчивы к заболеваниям, послушны, плодовиты. После забоя животного мясо не сразу готово для приготовления. Необходимо его выдержать при температуре от 6 до +2 градусов в течение 2-3 недель. В это время ферменты, присутствующие в мясе, активизируют химические процессы, которые разрушают мышечные волокна, делая мясо более нежным и окончательно формируя его вкусовой букет. Затем

мясо разделяют на отдельные стандартизированные части, вакуумируют и отправляют потребителю в замороженном виде в морских контейнерах, либо в охлажденном виде в авиа-контейнерах. Современные медицинские исследования показывают:

- мраморное мясо значительно опережает обычное по содержанию азотистых экстрактивных веществ, пантотеновой кислоты, биотина, т.е. веществ усиливающих секреторную функцию пищеварительного аппарата и способствует лучшей усвояемости продуктов;
- мраморное мясо содержит легкоусвояемое железо;
- мраморное мясо содержит вещества, препятствующие образованию холестерина;
- мраморное мясо обладает антиканцерогенными свойствами, то есть активно способствует выведению из организма веществ, провоцирующих раковые заболевания.

Не зря, например, администрации детских учебных заведений Японии обязаны кормить детей мясными продуктами повышенной мраморности.

Ну и конечно же, что бы получить максимально полное представление о всех достоинствах мраморного мяса, его нужно попробовать. Правильно приготовленные на гриле филе-миньон и турнедо из вырезки, рибай-стейк из толстого края, стейк Нью-Йорк из тонкого края не оставят равнодушными на одного любителя мясных блюд.

Классификация мраморной говядины:

– говядина Wagyu – высшей степени мраморности на основе зернового откорма от 4 и выше;

– говядина Grain Fed – высококачественное мраморное мясо зернового откорма, характеризуется мраморностью от 0 до 3;

– говядина Grass Fed – говядина премиум класса травяного откорма.

В США выделяют 6 основных степеней мраморности мяса:

1. Moderately Abundant – минимальная степень мраморности, необходима для среднего US Prime.

2. Slightly Abundant – при минимальной степени мраморности должно составлять Slightly Abundant .

3. Moderate – минимальная степень мраморности для высокого US Choice.

4. Modest – минимальная степень мраморности для среднего US Choice.

5. Small – US Choice при минимальной степени мраморности должно составлять Small.

6. Slight – US Select при минимальной степени мраморности должно составлять Slight.

Из мраморной говядины можно приготовить множество деликатесных блюд.

Основные отруба, поставляемые в рестораны – это те части туши, где находятся мышцу, не участвующие в движении. Именно такое мясо самое мягкое и нежное.

Вырезка (Tenderloin). Самое лучшее, нежное и дорогое мясо говяжьей туши. Бескостная часть поясничного отдела. Идеально подходит для жарки.

Толстый край бескостный зачищенный (Ribeye roll) и толстый край на кости (Ribeye lip on bone-in). Мягкое, сочное мясо. Мясистая спинная часть говяжьей туши, расположенная ближе к шее. Из толстого края бескостного получают прекрасные жареные антрекоты, тушеное мясо или засоленное крупным куском. Мясо толстого края на кости идеально подходит для приготовления стейков.

Тонкий край бескостный (Strip loin bonelles) и тонкий край на кости с филейной частью (Short loin). Длинная мышца спины говяжьей туши. Мясо тонкого края бескостного – нежное и идеально подходит для приготовления ростбифа. Из тонкого края на кости с филейной частью получают отличные стейки (тибон, портер-хаус и др.).

Ребра (Ribs). Сочное мясо на реберных косточках. Идеально подходит для приготовления блюд на гриле.

Стейки (Steaks). Из вырезки (Tender loin steak), на Т-образной кости (T-bone steak), портерхаус (Porterhouse steak), из толстого края на кости и бескостного (Cube roll steak & strip loin steak).

Премиальные отруба, используемые в высокой кухне, составляют всего 10-12% массы говяжьей туши. Остальное мясо считается менее пригодным для приготовления изысканных блюд.

Чтобы мраморная говядина соответствовала самым высоким требованиям, она должна пройти процесс созревания. Именно тогда мясо становится более мягким и приобретает отменный вкус. Созревание может быть влажным или сухим.

При влажном созревании мясо упаковано в вакуумные пакеты без наличия крови. Перед упаковкой оно охлаждается до 0<sup>0</sup>C. Процесс протекает без доступа кислорода и длится от 10 до 21 дня в зависимости от технологии производителя.

Процесс сухого созревания более трудоемкий: мясо подвешивается на кости в холодильном помещении при нужной температуре. На нем при этом должен оставаться жир или шкура, которые потом будут удалены.

### Как выбрать качественное мраморное мясо

На что стоит обратить внимание гурману при выборе блюда из мраморного мяса:

- **Охлажденное или замороженное сырье.** Блюдо из изначально замороженного мяса студенистое. Заморозка разрушает органические структуры, содержащие в своем составе воду.

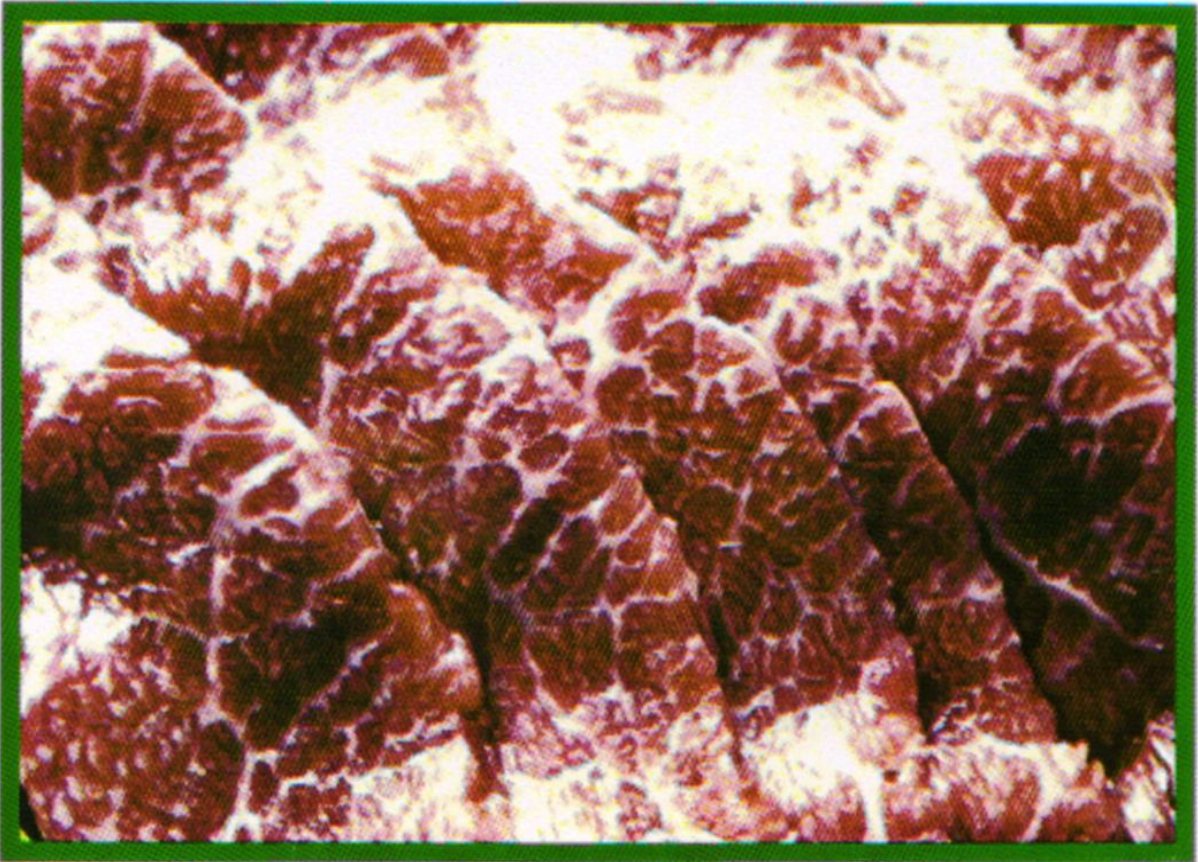
- **Степень мраморности.** Чем дольше бычок откармливается зерном, чем больше жировых прослоек образуется у него в мышечных тканях, тем меньше потеря влаги при готовке, тем более нежное мясо, и тем сильнее вкусовые ощущения.

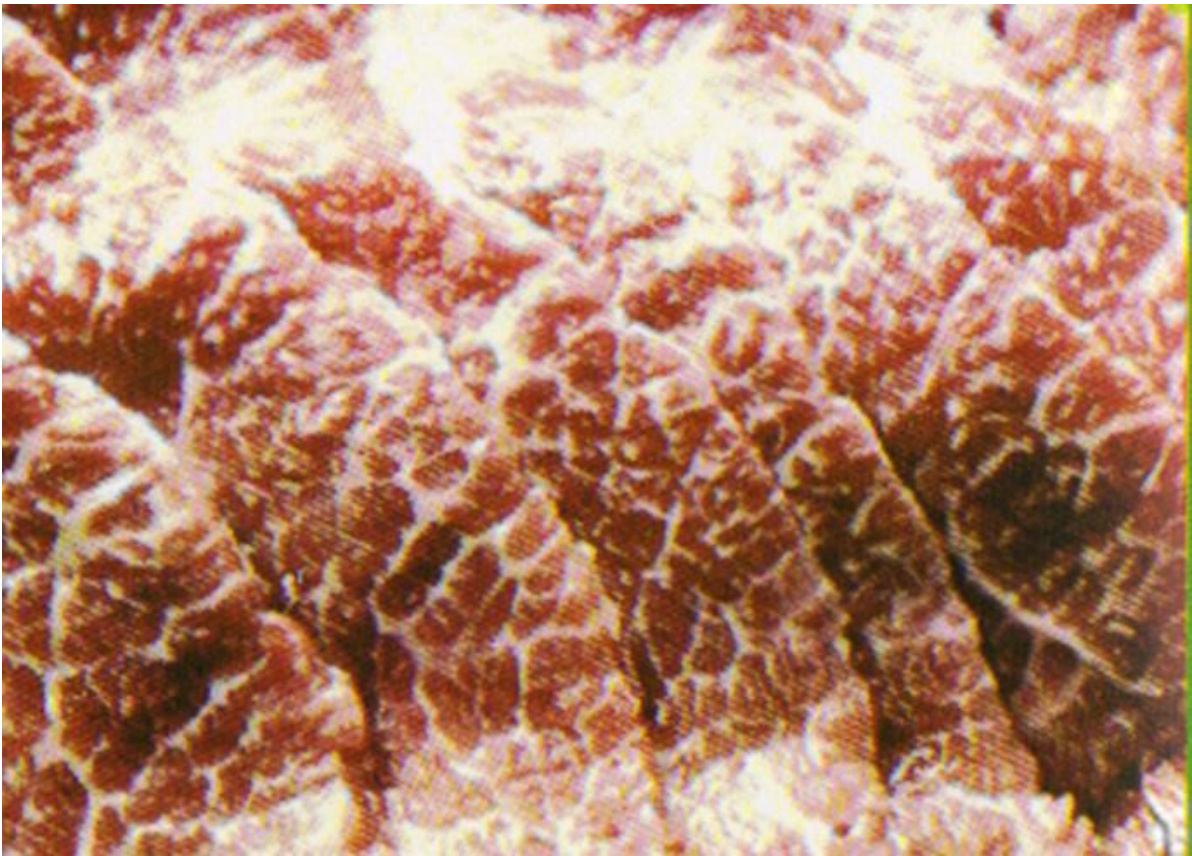
- **Способ откорма.** Мясо травяного откорма более постное и имеет минимальную мраморность, при зерновом откорме мясо более нежное и сочное.

- **Страна производитель.** Австралийские производители, например, больше склонны к экспериментам. Широкое разнообразие в методах содержания и откорма животных. Австралийцы приверженцы экологической чистоты. Правда, рынок Австралии больше ориентирован на потребности Арабских стран и Японии, поэтому бывают перебои поставок в Россию.

США–американские производители практичны и прагматичны. Товар однороден и всегда соответствует стандарту. USDA (Департамент по сельскому хозяйству США) четко отслеживает стандарты качества зачистки, степени мраморности, вакуумации и хранения продукции. Производители США активно используют современные химические технологии, удешевляя производственные затраты и усиливая вкусовые характеристики мяса.







## **Кадровое обеспечение (сопровождение) реализации мега-проекта по развитию специализированного мясного скотоводства**

«Мираторг» привлекает мировых лидеров в производстве высококачественной говядины для повышения квалификации специалистов компании. Представители одного из крупнейших фидлотов в мире, - американского «GARDEN City Feed Yard», рассчитанного на 90 тысяч голов крупного рогатого скота, провели пятидневный семинар для персонала фидлота. Основными темами стали: бестрессовая работа с мясным скотом, профилактика, диагностика и своевременное лечение заболеваний, организация сбалансированного интенсивного кормления мясного скота.

Компания работает в тесном контакте с глобальными лидерами мясной индустрии и приносит в Россию передовые знания и технологии для воссоздания и развития специализированной отрасли мясного скотоводства.

Дмитрий Владимирович Моисеенко – председатель Совета директоров ООО «Мираторг - Брянск» уделяет большое внимание подбору и расстановке кадров.

...«Мы делаем ставку на молодых специалистов, так как в современном сельскохозяйственном предприятии требуется знание современных технологий. На сегодняшний день средний возраст сотрудников компании составляет 35 лет. При этом мы с огромным уважением относимся и к опытным кадрам. Самому молодому сотруднику нашей компании – 19 лет, самому старшему – 63 года».

В 2011 году между АПХ «Мираторг» и Брянской ГСХА подписано соглашение о сотрудничестве в научно-производственной сфере, производственном обучении студентов, стажировке преподавателей и слушателей повышения квалификации. Кроме того, холдинг реализует аналогичную программу в профтехучилище № 32 в Почепском районе Брянской области. Именно здесь готовят мастеров сельхозпроизводства, трактористов-машинистов, автомехаников и других специалистов сельского хозяйства.

Обучать брянцев помогают консультанты из США. Каждый пришедший работать на ферму получает опытного наставника, который открывает секреты мастерства и следит за тем, чтобы ученик в кратчайшие сроки стал мастером. Например, лекции по мясному скотоводству читает американский профессор, заместитель генерального директора «Брянской мясной компании» Филипп Дана Джордж.

ООО «Брянская мясная компания» в 2014 году обучит 400 своих сотрудников передовым технологиям работы с мясным крупным рогатым скотом абердин-ангусской породы.

АПХ «Мираторг» последовательно внедряет лучшие мировые технологии для обеспечения эффективности проекта. Компания привлекла ведущих международных консультантов в области современных практик работы для повышения квалификации сотрудников БМК, занятых в производственной системе «корова-теленки».

Комплексное обучение включает приемы и методы обращения с крупным рогатым скотом, включая перегоны, сорбировку, работу на лошадях, а также владение основными ветеринарными процедурами.

В числе слушателей пройдут обучение в течение месяца руководители и администраторы ферм, ветеринарные врачи и операторы по уходу за животными.

5 декабря 2013 года в управлении государственной службы по труду и занятости населения Брянской области состоялась видео-ярмарка вакансий. Цель её – привлечение рабочих кадров на предприятия АПХ «Мираторг». Ярмарка проходила в режиме видеоконференции и транслировалась на

8 районов Брянской области.

Видеоконференция проходила по двум направлениям:

1. Привлечение и набор персонала.
2. Содействие АПХ «Мираторг» в реализации проекта по обучению граждан профессии тракторист-машинист на базе ГБОУ СПО «Почепский механика - аграрный техникум».

Для участия в ярмарке компания предоставила более 600 вакансий по самым разным профессиям сельскохозяйственного профиля.

## Нормы и рационы кормления для стадных быков

Уровень и тип кормления быков-производителей должны обеспечить получение высококачественного семени и длительное сохранение половой активности.

Племенным быкам в расчете на 100 кг живой массы требуется: в неслучной период - 1,02 - 1,30 кг сухого вещества (СВ) корма, 0,79 - 1,03 и 0,94 - 1,22 ЭКЕ, при средней нагрузке - соответственно 1,07 - 1,36 и 1,06 - 1,37. При повышенной нагрузке потребность быков в сухом веществе повышается до 1,15 - 1,56 кг и 1,16-1,60 ЭКЕ на 100 кг живой массы.

Концентрация обменной энергии должна быть не ниже 9,4 МДж в неслучной период, при средней нагрузке - 10,0 и повышенной - 10,2 МДж/кг СВ.

При организации кормления быков-производителей необходимо учитывать, что в период случной кампании они могут потерять в весе каждый от 25 до 45 кг и более, даже если они были в заводской кондиции перед случкой.

В период выращивания племенных бычков особое внимание обращают на укрепление конституции животных, особенно конечностей с тем, чтобы обеспечить продолжительное половое использование производителей.

Потребность производителей в переваримом протеине в неслучной период составляет 86 г, при средней нагрузке - 100 г, повышенной - 115 г на 1 ЭКЕ.

Рационы для быков-производителей составляются с учетом качества кормов. На 100 кг живой массы им можно давать 0,7 - 1,0 кг сена, 0,7 - 0,8 кг силоса либо сенажа и 0,3 - 0,6 кг зерновых кормов. В зимний стойловый период в рационы включают хорошего качества сено злаковых и бобовых культур, силос, сенаж и концентрированные корма в виде смеси (овес, ячмень, просо, отруби пшеничные, шроты) или комбикорма, изготовленные по специальным рецептам.

Бык должен иметь среднюю упитанность (6 баллов) к началу сезона случек с тем, чтобы потери веса при большой физической нагрузке не вызвали стресс, но в то же время бык не должен быть перекормлен, ибо ожиревшие быки теряют половую активность.

Двухлетний бык средней упитанности (6 баллов из 9) почти достиг веса взрослого быка, и его привесы перед сезоном должны быть около 500 г в сутки, а рацион кормления должен соответствовать этому привесу.

Взрослых быков нужно кормить с учетом упитанности: при ее оценке 5-5,5 балла их достаточно содержать на объемистых кормах с небольшой добавкой концентратов (1,5-2 кг на голову в день). Если бык худой, дачу концентратов увеличивают в 2-2,5 раза.

Быки-годовики (возраст от 14 до 18 мес.) требуют особого внимания, т.к. они продолжают расти. Рацион кормления должен обеспечить привесы в сутки 910-1130 г в период подготовки к случному сезону и достигнуть упитанности в 6 баллов.

Согласно российским нормам (таблицы) и примерным рационам (таблицы), молодым быкам в возрасте от 9-10 до 15-16 месяцев при живой массе от 300 до 540 кг и среднесуточных привесах 1000-1200 г в сутки, требуется кормов общей питательностью от 8,4 до 12,4 ЭКЕ, сухих веществ в кормах от 8,3 до 12,2 кг, сырого протеина – от 1245 до 1707 г, а в рационы должны входить, кроме сена, сенажа и силоса, концентраты от 2,0 до 5,2 кг и меласса от 0,3 до 0,5 кг.

В американских нормативах нормы кормления более детализированы, предусматривают разный среднесуточный привес (от 450 до 1360 г) и разную ожидаемую живую массу быков во взрослом состоянии (таблицы). Эти нормативы по потреблению сухих веществ в кормах для бычков до 540 кг близки к российским, но по потребности в сыром протеине значительно ниже, а потребности для бычков с живой массой 590-950 кг по сухому веществу на 18-20% выше. Тем не менее, американские специалисты также указывают на необходимость вводить в рационы молодых бычков концентраты в количестве от 25% (для бычков с живой массой 590 кг) до 35% (для бычков с живой массой 454 кг) от потребностей в сухом веществе кормов, т.е. от 3 до 3,6 кг сухого вещества, или от 3,3 до 4 кг шротов и зерновых кормов. Для бычков с живой массой свыше 600 кг в предслучной период, а также в течение минимум 2-3 месяцев после случного периода для восстановления потерь живой массы (они могут соста-



вить от 45 до 180 кг, а упитанность снизиться на 1-4 балла) и продолжения роста суточная дача концентратов должна составить около 5 кг, в том числе 50% - белковых кормов (шротов или жмыхов).

Таблица 27 - Нормы кормления быков-производителей мясных пород при повышенной нагрузке(2-3 дуплетные садки в неделю)

Показатель	Живая масса, кг			
	600	800	1000	1200
ЭКЕ	9,6	11,2	12,6	14,0
Обменная энергия, МДж	96	112	126	140
Сухое вещество, кг	9,4	11,0	12,4	13,8
Сырой протеин, г	1667	1944	2186	2430
Переваримый протеин, г	1100	1283	1443	1604
Сырая клетчатка, г	1974	2310	2604	2898
Крахмал, г	1316	1540	1736	1945
Сахара, г	968	1133	1277	1420
Сырой жир, г	338	396	446	500
Соль поваренная, г	64	75	84	94
Кальций, г	66	77	87	97
Фосфор, г	46	54	61	68
Сера, г	34	40	45	50
Железо, мг	623	740	858	930
Медь, мг	113	132	149	166
Цинк, мг	376	440	496	552
Марганец, мг	517	605	682	759
Кобальт, мг	7,5	8,8	9,9	11,0
Йод, мг	7,5	8,8	9,9	11,0
Каротин, мг	564	660	744	828
Витамин D, тыс. МЕ	12,2	14,3	16,1	17,9
Витамин E, мг	517	605	682	759

Таблица 28 - Нормы кормления племенных бычков для получения среднесуточного прироста 1000-1100 г.

Показатель	Возраст, мес			
	9-10	11-12	3-14	15-16
Живая масса в конце периода, кг	303	366	429	495
ЭКЕ	7,8	8,8	9,4	10,4
Обменная энергия, МДж	78	88	94	104
Сухое вещество, кг	7,8	8,8	9,4	10,4
Сырой протеин, г	1108	1250	1316	1373
Переваримый протеин, г	776	875	903	960
Сырая клетчатка, г	1638	1848	1974	2184
Крахмал, г	936	1056	1222	1352
Сахара, г	624	704	752	832
Сырой жир, г	234	264	282	312
Соль поваренная, г	45	46	50	60
Кальций, г	54	60	65	70
Фосфор, г	35	38	41	45
Сера, г	24	26	28	30
Железо, мг	546	616	758	832
Мель, мг	86	92	94	104
Цинк, мг	350	396	402	416
Марганец, мг	468	528	545	603
Кобальт, мг	6,2	7,0	7,5	8,3
Йод, мг	4,7	5,3	5,6	6,2
Каротин, мг	203	229	235	260
Витамин D, тыс.МЕ	3,7	4,2	5,0	5,5
Витамин E, мг	350	360	376	420

Таблица 29 - Нормы кормления племенных бычков для получения среднесуточного прироста 1000-1300 г

Показатель	Среднесуточный прирост, г							
	1000				1300			
	возраст, мес.							
	9-10	11-12	13-14	15-16	9-10	11-12	13-14	15-16
Живая масса в конце периода, кг	309	378	447	516	315	385	465	540
ЭКЕ	8,4	9,7	10,6	11,6	9,2	10,6	11,6	12,4
Обменная энергия, МДж	84	97	106	116	92	106	116	124
Сухое вещество, кг	8,3	9,4	10,3	11,4	8,8	10,0	11,2	12,2
Сырой протеин, г	1245	1390	1440	1550	1338	1470	1590	1708
Переваримый протеин, г	872	973	1008	1054	950	1029	1113	1196
Сырая клетчатка, г	1718	1957	2132	2280	1820	2030	2260	2440
Крахмал, г	1104	1245	1355	1448	1180	1300	1446	1562
Сахара, г	688	770	840	900	740	830	926	988
Сырой жир, г	249	282	309	342	308	340	372	390
Соль поваренная, г	50	56	62	66	53	60	66	70
Кальций, г	57	65	71	75	62	70	76	80
Фосфор, г	38	42	46	48	38	44	48	52
Сера, г	25	28	30	32	27	30	33	36
Железо, мг	622	705	824	912	704	800	848	915
Медь, мг	83	94	103	114	97	100	112	122
Цинк, мг	374	423	464	479	370	420	470	512
Марганец, мг	540	611	630	684	572	640	700	732
Кобальт, мг	6,6	7,5	8,2	9,1	7,0	8,0	9,0	9,8
Йод, мг	5,0	5,6	6,2	6,8	5,3	6,0	6,7	7,3
Каротин, мг	216	244	268	296	246	280	314	342
Витамин D, тыс. МЕ	4,0	4,5	5,4	6,0	4,8	5,5	5,8	6,2
Витамин E, мг	374	423	464	513	440	500	520	550

Таблица 30 - Примерные рационы для быков-производителей в стойловый период

Показатель	Неслучной период		Средняя нагрузка		Повышенная нагрузка	
	живая масса, кг					
	600	1000	600	1000	600	1000
Сено бобовое, кг	0,6	1,2	1,6	2,5	2,5	3,2
Сено злаковое, кг	5,0	6,5	3,4	4,5	3,5	4,5
Силос кукурузный, кг	5,0	8,0	4,0	6,0	4,0	6,0
Концентраты, кг	2,5	3,0	4,0	4,5	4,5	5,0
Мясокостная мука, кг	-	-	0,3	0,5	0,5	0,5
Патока кормовая, кг	-	-	0,6	0,6	0,6	0,6
Фосфат кормовой, г	10	20	10	30	30	40
Соль поваренная, г	50	66	56	70	68	75
Сера, г	-	5	10	13	12	15
Премикс, г	25	30	35	40	40	45
В рационе содержится:						
ЭКЕ	7,3	9,9	8,1	11,5	9,8	12,5
ОЭ, МДж	73	99	81	115	98	125
сухого вещества, кг	7,8	11,0	8,2	11,8	9,6	12,4
сырого протеина, г	1025	1390	1230	1818	1608	1978
переваримого протеина, г	620	916	870	1252	1158	1399
сырой клетчатки, г	1830	2577	1745	2399	2000	2755
крахмала, г	883	1085	1206	1462	1433	1698
сахаров, г	513	664	847	1042	1025	1200
сырого жира, г	235	350	293	409	360	460
кальция, г	45	65	60	78	75	95
фосфора, г	27	37	37	48	44	66
серы, г	18	25	30	39	34	50
каротина, мг	330	455	470	620	480	750
витамина D, тыс. МЕ	6,4	9,0	9,0	11,9	12,2	16,6
витамина E, мг	430	620	510	610	690	980

Таблица 31 - Примерные рационы для быков-производителей в летний период

Показатель	Не случной период		Средняя нагрузка		Повышенная нагрузка	
	живая масса, кг					
	600	1000	600	1000	600	1000
Сено бобовое, кг	-	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Сено злаковое, кг	4,0	4,5	3,0	4,0	3,5	4,5
Трава злаковых, кг	13,0	20,0	14,0	22,0	17,0	24,0
Комбикорм, кг	2,3	2,5	3,2	3,8	3,8	4,3
Мясокостная мука, кг	-	-	-	-	0,3	0,3
Соль поваренная, г	50	65	56	70	68	75
В рационе содержится:						
ЭКЕ	7,4	9,6	8,6	11,0	9,8	12,6
ОЭ, МДж	74	96	86	110	98	126
сухого вещества, кг	7,8	11,0	8,4	11,8	9,6	12,5
сырого протеина, г	1152	1490	1349	1811	1819	2252
переваримого протеина, г	727	897	872	1108	1196	1481
сырой клетчатки, г	1879	2439	2027	2605	2271	2932
крахмала, г	806	1015	1099	1225	1314	1807
сахаров, г	609	799	812	1000	809	1129
сырого жира, г	246	323	255	350	315	430
кальция, г	56	69	67	79	76	94
фосфора, г	25	35	39	43	45	60
серы, г	17	24	23	30	33	45
каротина, мг	571	803	620	854	729	1000
витамина D, тыс. МЕ	3,2	5,3	4,6	6,7	7,2	9,5
витамина E, мг	693	973	811	1050	870	1157

Таблица 32 - Рационы концентратно-силосно-сенного типа для племенных быков

Показатель	Возраст, мес.							
	9-10	11-12	13-14	15-16	9-10	11-12	13-14	15-16
	среднесуточный прирост живой массы, г							
	1000-1100				1100-1200			
Сено злаковое, кг	2,2	2,5	2,8	3,2	2,0	2,5	2,6	3,0
Травяная мука, г	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	1,0
Силос кукуруз., кг	8	9	10	11	9	10	11	12
Комбикорм, кг	2,0	3,2	3,6	4,0	3,0	4,2	4,7	5,2
Патока, кг	0,3	0,4	0,4	0,5	0,3	0,4	0,4	0,5
Соль поваренная, г	35	45	50	60	35	45	50	60
В рационе содержится:								
ЭКЕ	5,8	7,4	8,5	9,4	7,1	8,7	9,5	10,9
ОЭ, МДж	58	74	85	94	71	87	95	10
сухого вещества, г	5,9	7,4	8,5	9,6	6,8	8,6	9,5	10,6
сырого протеина, г	833	113	1260	141	105	1356	1486	1650
переваримого протеина, г	566	780	880	980	738	958	1010	1180
сырой клетчатки, г	120	145	163	183	137	1600	2100	1960
крахмала, г	928	124	150	158	116	1495	1650	1830
сахаров, г	487	638	690	800	579	725	780	89
сырого жира, г	175	230	283	360	210	246	340	39
кальция, г	40	50	60	65	45	55	60	65
фосфора, г	25	25	40	45	28	35	42	47
серы, г	18	22	25	28	22	25	26	32
железа, мг	800	110	130	160	100	1200	1520	1750
меди, мг	57	80	85	96	75	96	90	11
цинка, мг	200	330	370	400	280	360	395	45
марганца, мг	400	500	550	620	420	540	600	66
кобальта, мг	3,5	5,2	6,8	7,8	4,8	6,3	7,6	8,2
йода, мг	3,1	4,4	5,7	6,4	4,2	5,2	6,0	6,9
каротина, мг	200	230	250	280	230	300	320	35
витамина D, тыс.МЕ	3,8	4,0	4,0	4,2	4,0	4,0	4,0	4,2
витамина E, мг	400	500	700	800	420	520	780	87

Таблица 33 - Рационы концентратно-сенажно-силосного типа для бычков

Показатель	Возраст, мес.							
	9-10	11-12	13-14	15-16	9-10	11-12	13-14	15-16
	среднесуточный прирост живой массы, г							
	1000-1 100				1 100-1200			
Сено злаково-бобовое, кг	1,8	2,0	2,8	3,0	1,2	1,8	2,0	2,3
Сенаж злаковых культур, кг	4,5	4,0	5,0	6,0	3,4	4,0	4,0	4,3
Силос кукурузный, кг	5,2	8,0	7,0	8,0	5,2	6,0	7,0	8,0
Комбикорм, кг	2,9	3,6	3,8	4,3	3,6	4,4	4,6	5,4
Патока, кг	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6
Соль поваренная, г	45	50	55	60	45	50	55	60

Таблица 34 - Потребности мясных племенных быков в питательных веществах кормов, в сутки на голову (США, 2011)

Живая масса, кг	Плановый привес в сутки, г	Норма в сутки				Содержание в сухом в-ве, %			
		ЭКЕ	сухого в-ва, кг	сырого протеина, кг	вит. А, UE	всех переваримых питательных в-в	сырого протеина	Са	Р
450	450	9,6	9,4	753	36	56,0	8,1	0,25	0,19
	910	10,2	10,1	903	39	63,0	8,9	0,30	0,20
	1360	10,4	10,3	1012	39	70,5	9,7	0,36	0,21
500	450	10,3	10,1	794	39	56,0	7,9	0,23	0,19
	910	10,9	10,8	939	42	62,5	8,6	0,28	0,19
	1360	11,2	11,1	1039	43	70,5	9,3	0,32	0,21
545	450	11,3	11,2	875	40	56,0	7,8	0,23	0,19
	910	11,9	11,8	993	43	63,0	8,4	0,28	0,19
	1360	12,3	12,1	1089	45	70,0	9,0	0,32	0,21
590	450	11,7	11,5	862	45	55,8	7,6	0,22	0,19
	680	11,9	11,8	910	46	59,7	7,9	0,24	0,19
	910	12,1	11,9	998	46	64,0	8,0	0,26	0,20
635	450	12,3	12,2	910	48	55,8	7,5	0,21	0,19
	680	12,7	12,5	953	49	59,7	7,7	0,23	0,19
	910	12,8	12,6	998	49	64,0	8,0	0,25	0,20
680	0,0	11,5	11,4	772	45	48,4	6,9	0,20	0,20
	450	12,8	12,8	953	50	55,8	7,4	0,21	0,19
	680	13,3	13,2	998	51	59,7	7,6	0,22	0,19
725	0,0	12,2	12,0	816	47	48,4	6,9	0,19	0,20
	450	12,6	13,5	998	53	55,8	7,3	0,22	0,19
	680	13,9	13,8	1043	54	59,7	7,4	0,22	0,20
770	0,0	12,6	12,6	862	49	48,4	6,8	0,21	0,21
	230	13,4	13,4	953	52	52,0	7,0	0,20	0,19
816	0,0	13,1	13,1	910	51	48,4	6,8	0,21	0,21
	230	14,0	14,0	998	55	52,0	7,0	0,20	0,20
862	0,0	10,8	13,7	910	53	48,4	6,8	0,21	0,21
	230	14,6	14,6	998	57	52,0	6,9	0,20	0,20
910	0,0	14,2	14,2	953	55	48,4	6,8	0,21	0,21
950	0,0	14,8	14,7	998	58	48,4	6,8	0,22	0,22

Таблица 35 - Примерные рационы для растущих племенных быков (США, 2012)

Корма	Дача в сутки на голову, при живом весе			
	454 кг	500 кг	544 кг	590 кг
<b>(В % сухого вещества рациона)</b>				
Злаковое сено	45	55	65	75
Лущеная кукуруза	30	20	10	6
Соевая шелуха	20	20	20	20
Белковый корм из отходов техн. производств (глютен, сухой дистиллят, соевый шрот, хлопковый шрот).	5	5	5	5
Мел	0,1	0,1	0,1	0,1
<b>В рационе содержится</b>				
Всех переваримых питательных в-в (TDN), %	71	67	63	59
Сырого протеина, %	13,3	13,5	13,6	14,0
Потребление сухого в-ва, кг	9,1	10,9	12,7	14,5
Ожидаемый привес в сутки, г	980	1007	975	894

Таблица 36 - Влияние потребления сухих в-в корма на привесы бычков (США, 2011)

Потребления сухих в-в в сутки, кг	Ожидаемый привес в сутки, г, у бычков с живой массой			
	454 кг	500 кг	545 кг	590 кг
9,1	980			
10,0	1170	848		
10,9	1352	1007		
11,8	1538	1166	844	
12,7	1719	1320	975	676
13,6	1896	1474	1107	785
14,5		1624	1234	894
15,4		1774	1361	1002
16,3			1488	1167
17,2				1216

## **Практические советы по контролю кормления скота (из опыта отечественных и американских скотоводов)**

### **1. Тестирование кормов и воды, балансирование рационов.**

Корма необходимо тестировать минимум по содержанию влаги, протеина, энергии, Са и Р. Силос с рН выше 5,2 требует особого внимания, т.к. он не может долго храниться.

Дефицит протеина и энергии приводит к рождению маловесных и/или слабых телят и низкой молочной продуктивности коров. Избыток протеина и энергии приводит к убыткам и потере кормов.

Скот следует кормить с учетом потребностей, а не столько, сколько животные съедят.

Периодически (раз в 3-5 лет) исследуйте химический состав воды. Минеральный дисбаланс воды отражается на сбалансированности рационов кормления.

### **2. Оценка поедаемости кормов.**

Потребление кормов зависит от их качества, размеров животных и их продуктивности.

Однако стельные тяжелые телки и коровы не могут съесть столько кормов, как нестельные или в начале стельности животные. Старые животные в расчете на 100 кг живой массы съедают больше кормов, чем молодые.

Потребление сухих веществ корма (DMI) в % от живой массы у животных варьирует от 1,5% при скармливании соломы до 2,75% - высококачественного бобового сена.

Только что отнятые телята снижают потребление кормов, и их нужно соответственно этому кормить.

Холодовой стресс увеличивает потребление кормов.

### **3. Проверка количества несъеденных остатков и корректировка рационов.**

Вид корма и способ его раздачи влияют на количество остатков.

Измельчение сена увеличивает потери самых мелких, но самых питательных частиц (листьев).

Считается, что типичные несъеденные остатки (потери) сена и зеленых кормов составляют 15-30%, зерна и гранул – 5%.

### **4. Использование ионофоров в рационах.**

В США для мясного скота рекомендованы руменсин (Rumensin) и боватек (Bovatec). Руменсин повышает конверсию корма на 8-12%, увеличивает привесы на 5-15%, предупреждает заболевания кокцидиозом и снижает ацидоз и вздутия живота от зерна. Каждый рубль, затраченный на руменсин, дает прибыль 2-3 рубля.

Боватек более дорогой, но его действие меньше подавляет аппетит, чем руменсин. Вводить эти добавки следует постепенно увеличивая дозу до нормальной в течение 5 дней. В России такие добавки не запрещены.

### **5. Ограниченное, т.е. по нормам, кормление скота.**

Если взрослые коровы вне холодового стресса, их кормление следует ограничить до нормы.

Емкость рубца и его функции быстро приспосабливаются к заданному объему грубых кормов.

Главная задача: удовлетворить потребности животных в питательных веществах.

### **6. Контроль упитанности стельных коров и своевременное ее повышение.**

Высокие потребности в питательных веществах у коров в последней стадии стельности (если они тощие) невозможно удовлетворить. Поэтому упитанность коров надо повышать до нужного уровня осенью, в начале стельности.

Потребление корма у лактирующих коров на 30-50% больше, чем у стельных.

### **7. В сильные морозы кормите скот после обеда.**

Эта мера обоснована тем, что тепло от переваривания корма и после него выделяется в наиболее холодное время, т.е. ночью.

**8. Строгий контроль минерального баланса при скармливании кормов, заготовленных из однолетних зерновых культур.**

Проблема зимней тетании может возникнуть у скота, если скармливать только корма из однолетних злаковых культур (овсяное и другое сено, силос, солома). Заболевание похоже по симптомам на молочную лихорадку.

Затраты на минеральную подкормку меньше, чем на лечение лежащих коров или хромых животных от минерального дисбаланса.

**9. Нельзя резко менять состав рациона.**

Переход на высококонцентратные рационы должен быть постепенным, а прибавка концентратов – не более 225 г в день на голову.

Переход от рациона из объемистых кормов к зерновому рациону нужно начинать не более чем с 1/3 зерновой части нового рациона.

Фидерам (телятам на откорме) с живой массой 272 кг и более обычно начинают скармливать 2,5 кг зерна.

Норму зерна следует скармливать ежедневно, т.к. скармливание двойной нормы, но через день, приводит к ацидозу и вздутию.

**10. Ограничение кормов с высоким содержанием жира.**

Максимально допустимое содержание жира в сухом веществе кормов рациона должно быть у мясного скота 5-7%. Семена масличных культур можно скармливать, но не чрезмерно, т.к. они могут снижать переваримость клетчатки и снижать образование метана.

Корове весом 635 кг можно скормить не более 1,3-1,8 кг целых масличных семян, например, канолы.

**11. Тестируйте корма на нитраты.**

Если корма вызывают подозрение (например, замороженные стебли с колосом) или злаковые корма с сильно удобренных навозом участков, или «загоревшийся» сенаж или сено в рулонах), необходимо определить в них содержание нитратов.

Низконитратный сенаж или сено из цельных растений злаковых в рулонах или тюках может стать перенасыщенным нитратами после «загорания». Конверсия нитратов в нитриты в таком корме может быть смертельно опасна.

**12. Скармливайте «загоревшиеся» рулоны до того, как там появилась плесень.**

Если в «загоревшихся» рулонах сена нет нитратов, его нужно скормить как можно быстрее. В таком корме снижается содержание протеина и энергии. Но это по времени совпадает с увеличением сроков стельности у коров и повышением их потребностей, т.к. плод растет. Поэтому нужно учитывать это при балансировке рационов.

Развивающаяся в течение зимы плесень и грибки в сене и сенаже представляют серьезную угрозу здоровью животных.

**13. Не обрабатывайте зерно перед скармливанием.**

Овес и кукурузу для взрослых мясных коров скармливайте целиком, не дробя или размалывая. Это повысит переваримость на 10-15%. Не надо дробить, плющить или размалывать все виды зерна для телят с живой массой до 270 кг.

**14. Не допускайте использование снега вместо воды коровами I и II отелов.**

Всегда, особенно при низком качестве грубых кормов, молодым животным необходимо предоставлять хорошую воду. У коров I и II отелов потребности в корме (в протеине и энергии) выше, чем у взрослых коров, т.к. они растут.

Снег допустим как источник воды для взрослых коров и молодняка при хорошей упитанности, но не для коров I и II отелов.

**15. Ограничивайте количество мочевины в рационах.**

Мочевину или другие небелковые источники азота следует ограничивать в дозе 0,5-1,0% сухого вещества рациона. Слишком большие дозы мочевины приводят к повышению уровня аммония в крови животных. Скот нуждается в адаптации к мочеине в течение 10-14 дней.

Рационы с низким содержанием энергии (много объемистых кормов, мало зерна) обуславливают низкий уровень использования мочевины, т.к. азот выделяется с мочой.

Не скармливать мочевины телятам весом 180 кг, т.к. их рубец не готов ее использовать.

**16.** Подходящие корма могут не соответствовать по цене.

Протеин стоит дорого в составе добавок. Поэтому, если в рационе нет дефицита протеина, нет необходимости давать скоту протеино-витаминно-минеральную добавку, достаточно только витаминов и минералов.

**17.** Подстилка нужна не всему скоту.

Зимой соломенная подстилка не требуется скоту, если животные имеют доступ к участкам, защищенным от ветра, без грязи и сырости. Но на фидлотах и других участках с ограниченной площадью на 1 животное, и если нет чистого снега, подстилка необходима.

**18.** Тщательно выбирайте источник соли.

При свободном доступе лучше давать минеральную подкормку и отдельно соль. Смешивание обеих подкормок нецелесообразно.

**19.** Учитывайте вес коровы и вес рулонов (тюков) сена, которые скармливаете.

Живая масса коров сильно зависит от упитанности, и эти различия могут составлять до 45 кг.

Недокорм коров может привести к низкой живой массе телят при рождении (менее 35 кг). Следует ориентироваться, что живая масса телят при рождении должна составлять 7% от живой массы коров при средней упитанности. Так, он должен быть 41,7 кг у коровы с живой массой 612 кг.

При кормлении лактирующих коров учитывайте, что пик лактации по уровню молочной продуктивности бывает через 12 недель после отела.

**20.** Регулярно оценивайте упитанность скота и вносите коррективы в кормление.

Эта процедура необходима для всех половых и возрастных групп скота. Но особое значение оценка упитанности имеет для скота перед зимовкой, перед случной кампанией, перед отелами и после них, а также у молодых коров и быков. Следует стремиться, чтобы скот имел среднюю упитанность и не допускать как ожирения, так и истощения животных.

### **Задачи по совершенствованию содержания и кормления животных племенного стада БМК**

В настоящее время и в ближайшие 4-5 лет основными задачами крупнейшего в России мясного стада высококачественного скота ангусской породы следует считать:

- Дальнейшее совершенствование пастбищного хозяйства и методов выпаса скота с тем, чтобы через ротационное стравливание повысить урожайность пастбищ и уровень поедания пастбищной травы, а также осуществление мер по предупреждению отравления животных ядовитыми растениями.

- Продление пастбищного сезона до установления устойчивого снежного покрова путем создания запасов корма на пастбищах и пашне (скашивание и оставление в валках однолетних злаково-бобовых смесей; оставление рулонов сена на пастбище и т.д.).

- Совершенствование зимнего кормления коров, быков и ремонтного молодняка с тем, чтобы минимизировать расходы на раздачу кормов и потери кормов.

- Сравнительная оценка двух технологических решений для кормления скота: из стационарных кормушек (ф. Котляково) и из переносных кормушек (другие фермы).



Наследуемость ( $h^2$ ) и генетические корреляции (Rg) селекционных признаков у англусского скота США (National Angus Cattle Evaluation, Spring 2012)

Признаки	Признаки												
	CED	BW	WW	PW	RAD G	YH	SC	Doc	HP	CEM	Milk	MW	MH
Легкость отелов прямая (CED)	0,20 <sup>1)</sup>	-0,69											
Вес при рождении прямой (BW)		0,42											
Вес при отъеме прямой (WW)			0,20	0,15 <sup>2)</sup>									
Привесы после отъема (PW)				0,20	0,48 <sup>3)</sup>	0,28 <sup>3)</sup>							
Остаточный среднесуточный привес (RADG)					0,31 <sup>4)</sup>								
Высота в крестце в годовалом возрасте (YH)						0,50							
Обхват мошонки (SC)							0,47						
Добронравность (Doc)								0,37					
Оплодотворяемость телок (HP)									0,13				
Легкость отелов материнская (CEM)										0,12 <sup>5)</sup>			
Материнская молочность (Milk)											0,14		
Живая масса взрослых (MW)												0,37	0,75
Высота в крестце взрослых животных (MH)													0,64

1) Наследуемость указана по диагонали.

2) Выше диагонали – генетическая корреляция.

3) Генетическая корреляция веса в возрасте 365 дней с SC и YH.

4) Наследуемость потребления корма.

5) Только материнский компонент.

**Наследственные дефекты и болезни, фиксируемые в племенных документах на ангусский скот в США и Австралии.**

1. **Артрогриппозис Мультиплекс (Arthrogryposis Multiplex, AM)** — искривление суставов. Пораженные AM телята не могут родиться живыми.

2. **Нейропатическая гидроцефалия (водянка головы) (Neuropathic Hydrocephalus, NH)**. Животные, пораженные NH, имеют очень большую голову и также не могут родиться живыми.

3. **Контрактуральная арахнодактилия** - ненормальная мышечная контрактура (Contractural Arachnodactyly, CA). Пораженные CA животные могут родиться живыми и давать потомство, но мускульная контрактура ограничивает подвижность суставов, особенно задних ног. Мускульная контрактура существенно снижается по мере взросления животного, но мускулатура развивается слабо.

Частота встречаемости AM, NH и CA у крупного рогатого скота очень мала, и нет оснований для паники. Тем не менее, эти болезни можно выявлять с помощью ДНК-тестов и исключать из селекции их носителей.

Применяют следующие обозначения тестируемых животных:

AMF - ..... и свободно от AM.

AMFU - животное не тестировано, но по родословной признано свободным от AM.

AM% - вероятность в % того, что животное носитель AM.

AMC - тестируемый носитель AM.

AMA - больное AM животное.

При обозначении статуса животного относительно NH и CA нужно просто заменить название болезни (вместо AM поставить NH или CA).

### Указатель литературы:

1. Лебедько Е.Я. АПХ «Мираторг» реализует крупный инвестиционный проект по развитию мясного скотоводства в Брянской области // Эффективное животноводство. – 2011. - № 7. – С. 23-25.
2. Лебедько Е.Я. Настоящее мраморное мясо по-японски // Животноводство России. – 211. - № 1. – С. 49-50.
3. Лебедько Е.Я., Щербин А.О. Развитие мясного скотоводства на Брянщине на основе венчурного инвестирования // Научные труды Проблемного Совета МАНЭБ «Экологические и селекционные проблемы племенного животноводства». Выпуск 4. Под общей редакцией профессора Е.Я. Лебедько. – Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2010. – С. 48-51.
4. Лебедько Е.Я., Машичев В.Н. ООО «Форам» Брянского района - специализированное сельскохозяйственное предприятие по разведению абердин-ангусской породы мясного скота: Буклет. – Брянск, 2010. – 8 с.
5. Лебедько Е.Я. Мраморная говядина: Учебное пособие. – Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2010 – 24 с.
6. Модельная крестьянская ферма на 50 мясных коров со шлейфом (Технология) / Е.Я. Лебедько, В.Е. Ториков, В.Н. Машичев, Л.Е. Вендикова. Под общей редакцией профессора Е.Я. Лебедько. – Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2009. – 16 с.
7. Черехаев А.В., Черехаева И.А. Технология специализированного мясного скотоводства. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1988. 271 с.
8. Волгоградский тип абердин-ангусского скота: Монография / Коллектив авторов. Под общей редакцией профессора В.И. Левахина, И.Ф. Горлова. – Волгоград – Москва: Вестник РАСХН, 2005. – 150 с.
9. Мясное скотоводство Татарстана: Организация и технологии: Учебное пособие / А.В. Черехаев, Ш.К. Шакиров, Н.Н. Хазипов, Ф.Г. Каюмов (и др.). – Казань: Фэн, 2009. – 192 с.
10. Лебедько Е.Я. Мясные породы крупного рогатого скота: Учебное пособие. – Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2011. – 74 с.
11. Верхневолжский животноводческий комплекс: Рекламный проспект. – М., 2010. – 26 с.

Учебно-аналитическое и справочное издание

Лебедько Егор Яковлевич

**Крупномасштабный инвестиционно-инновационный мегапроект  
АПХ «Мираторг» по развитию специализированного мясного  
скотоводства в Брянской области**

Проблемная обзорная информационно-аналитическая лекция

Авторская редакция  
Редактор издательства Е. М. Лебедева

---

Подписано к печати 8.09.2014 г. Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага печатная. Усл. п. л. 7,20. Тираж 300 экз. Изд. № 2814.

---

Издательство Брянской государственной сельскохозяйственной академии.  
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянская ГСХА