

## МРАМОРНАЯ ГОВЯДИНА. ВЗАЙМОСВЯЗЬ ТИПА КОРМЛЕНИЯ И СТЕПЕНИ МРАМОРНОСТИ БЫЧКОВ ПОРОДЫ ЧЕРНЫЙ АНГУС, ВЫРАЩЕННЫХ НА ФИДЛОТЕ ООО «ЗАРЕЧНОЕ»

Хатунцев А.И., Старухин В.П., Аргунов М.Н.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» г. Воронеж, Россия

MARBLED BEFF. THE RELATIONSHIP OF TYPE OF FEED-ING AND THE DEGREE OF MARBLING BULL BREED BLACK ANGUS GROWN ON PILOTE ZARECHNOE, OOO.

Khatuntsev A. I., Starukhin V. P., Argunov M. N.

### Аннотация

В настоящее время животноводство региона испытывает ряд динамических изменений. В частности, разводится новая перспективная порода крупного рогатого скота породы «Black angus». Среди многочисленных факторов внешней среды, влияющих на животный организм, главенствующая роль принадлежит кормлению. Для достижения мраморности говядины корма максимально сбалансированы по составу на всех стадиях откормочных циклов.

**Ключевые слова:** Black angus, животный организм, мраморность, откормочный цикл.

### Abstract

Currently, the farming region is experiencing a number of dynamic changes. In particular, promising new bred breed "Black angus". Among the numerous environmental factors affecting the animal body, the leading role belongs to feeding. To achieve marbling, beef Korma the most balanced composition at all stages of the fattening cycles.

**Key words:** Black angus, animal body, marbling, feedlot cycle.

В основе мраморности говядины, которую производит ГК «Заречное» лежит не только чистокровность породы черный ангус (Black Angus), но и технология откорма и содержания. ГК «Заречное» обеспечивает замкнутый цикл производства. Каждое подразделение, начиная с генетики, растениеводства, производства кормов и заканчивая мясокомбинатом, являются важнейшими звенями в производственной цепи. Наличие у предприятия собственной кормовой базы служит гарантией качества поставляемой продукции, так как корма являются первостепенной основой для получения качественного мяса.

Центр генетики располагается в Калужской области, а на территории Воронежской области располагаются три фермы «мать-теленок», фидлот и мясокомбинат.

Прожилки, которые отличают мраморную говядину, образуются в результате особого режима откармливания и выращивания молодых бычков. Площадка

2. Хатунцев А.И., Старухин В.П., Аргунов М.Н.  
Мраморная говядина. взаимосвязь типа кормления и степени мраморности бычков породы черный ангус, выращенных на фидлоте ООО «Заречное»

по откорму молодняка крупного рогатого скота фидлот располагается на территории Рамонского района Воронежской области и спроектирована таким образом, что животные всегда содержатся на открытой территории и полностью избавлены от любых проявлений стресса, в то же время сведено к минимуму влияние самого фидлота на окружающую среду. Общая площадь сооружений составляет около 100 га, а единовременная загрузка составляет 24000 голов КРС, что дает возможность ежегодно откармливать до 60 000 животных.

Животные содержатся по половозрастным группам на открытых площадках. За счет высококалорийного рациона животные не боятся перепадов температуры в зимнее время, которые свойственны центральному Черноземью, а также быстрее набирают вес, не утруждая себя при этом физической нагрузкой, что также важно для получения нежного и «молодого» мяса. Залогом успеха является правильный выбор рациона кормления животных. Корм является многокомпонентным по составу и в течении всего цикла откорма животных меняется несколько раз.

Сразу после рождения и до возраста шести месяцев ангусы находятся в условиях свободного выпаса на лугах Воронежской и Калужской областей. Однако травяной откорм в сочетании с подвижным образом жизни животных не позволяет добиться того самого уровня мраморности, но повышенное содержание клетчатки позволяет обеспечить полноценное формирование и рост костного скелета молодняка.

Вторая часть откормочного цикла животных обеспечивает набор мышечной массы за счет сбалансированного содержания в рационе кормления клетчатки и зерна. Затем по достижении веса 400-450 кг животные помещаются на откормочную площадку (фидлот), где на протяжении как минимум 150 дней их рацион состоит преимущественно из кукурузы.

В состав рациона входят: плющеная кукуруза, рапсовый шрот и силос. Смесь на 100% натуральна, не содержит ГМО, а ее формула выведена на основе научных работ известных диетологов. Все сырье для рационов составляется на собственном оборудовании предприятия. Рапсовый шрот получают по схеме форпрессования-экстракция из предварительно обработанных семян рапса с применением дополнительной влаго-тепловой обработки (тостирования).

Переход от одной стадии откорма к следующей происходит не скачкообразно, а методом постепенной замены одних компонентов на другие. По достижению животными веса 600-650 кг, их направляют на мясокомбинат, который располагается на территории Рамонского района в селе Ступино.

Производительность мясокомбината 30 туш в час, 150 тонн мясной продукции в день. Предприятие соответствует самым строгим европейским и американским стандартам.

Во время убоя туши подвергаются ветеринарно-санитарной экспертизе специалистами завода, после чего направляются на охлаждение при  $t = +2^{\circ}\text{C}$  на 48 часов. После контроля температуры в толще мышц туши направляют на грейдинг (Grading), т.е определение степени мраморности.

На ООО «Заречное» СП «Мясокомбинат» для определения мраморности мяса используется система VBG2000, которая является системой обработки изображений для автоматического определения коммерческой ценности полуторуши КРС. Система используется в режиме онлайн в линии убоя. При помощи ручной камеры (пистолета) делается фото среза полуторуши между 12-13 ребром и данные изображения обрабатываются в ПК со специальным программным обеспечением для обработки изображений. Для каждого среза определяются конкретные данные, которые детально описывают коммерческие данные и направляют в программу на сервере.

Для измерения может быть выбрана левая или правая полуторуша. Необходимо удостовериться в чистоте разреза, в отсутствии загрязнений, крови, включений воды, потеков жира, неправильного или неровного среза, инородных тел. В этом случае необходимо выбрать другую полуторушу. В случае невозможности взять в работу обе полуторушки, оператор напрямую набирает в системе номер следующей туши. Обычно в работе используют только одну часть туши. Ковш должен быть направлен на разрез таким образом, чтобы стоппер был напротив поверхности ребер, а его левый и правый конец в канале спинного мозга. Ковш должен находиться в плоскости разреза.

Теперь можно нажать курок, появится вспышка и изображение будет взято и оценено. Контроль за взятым изображением происходит на экране монитора. В случае ошибки процедуру можно повторить на данной полуторушке или второй.

Основные параметры определяемые системой VBG2000 являются:

- Оценка качества
- Область рыбай
- Подкожная толщина жира
- Мраморность рыбай
- Цвет рыбай
- Высота и ширина рыбай
- Общая площадь
- Соотношение жира к мясу

Программа сервера связывает между собой систему обработки изображения, на мясокомбинате это система SCB систем, и систему учета на предприятии, т.е. систему 1С. На основе существующих данных (фото среза и внутренняя база данных), она вычисляет коммерческую ценность (сорт мяса) и делает данные доступными другим системам.

Сбор и обработка изображений происходят в автоматическом режиме. С нажатием кура пистолета происходит запись изображения. Изображения передаются в компьютер, оцифровываются и становятся доступными для VBG2000 ПО для анализа. Оценочные данные передаются на сервер и затем становятся доступными для учетной программы предприятия 1С.

2. Хатунцев А.И., Старухин В.П., Аргунов М.Н.  
Мраморная говядина. взаимосвязь типа кормления и степени мраморности бычков породы черный ангус, выращенных на фидлете ООО «Заречное»

Классификация во многом определяется количеством видимого жира, который прожилками проходит сквозь мышечную ткань. В результате каждой тушке присваивается категория мраморности прайм (Prime), чейс (Choice) либо селект (Select).

Прайм – максимум мраморности. Говядина категории прайм имеет высокий уровень мраморности (объем межмускульного жира, равномерно распределенного по отрубу). Чойс – золотая середина, также отличается высоким качеством, но имеет более низкую мраморность по сравнению с мясом категории прайм. Селект – умеренность во всем. Говядина категории селект всегда достаточно однородного качества и имеет более низкую мраморность по сравнению с мясом категорий прайм или чойс. Она достаточно нежная, но из-за невысокого уровня мраморности по вкусовым качествам уступает предыдущим двум категориям.

При оценке мраморности в период с марта по апрель 2015 года от 60% до 78% бычков ангусов имеют праймовую категорию мраморности, 20% до 30% категорию чойс и 2-3 % селект.

Опыт выращивания бычков порода Черный Ангус представителями ГК «Заречное» подтверждает опыт американских фермеров в том, что степень мраморности зависит напрямую от количества дней кукурузного кормления. Именно кукурузный откорм является одним из ключевых условий производства мраморной говядины наивысшего качества. Только он позволяет добиться максимальной степени мраморности мяса, а это значит, что будучи приготовленной, такая говядина будет гарантированно сочнее и ароматнее других ее видов.

#### Список литературы

1. Животноводство / Г.В. Родионов, А.Н. Арилов, Ю.Н. Арылов и др. – СПб.: Лань, 2014. – 640 с.
2. Зоогигиена / И.И. Кошиш, Н.С. Калужный, Л.А. Волчкова и др. – СПб.: Лань, 2013. – 464 с.
3. Кашихало В.Г. Практикум по разведению животных / В.Г. Кашихало, Н.Г. Пределина, О.В. Назарченко. – СПб.: Лань, 2013. – 320 с.
4. Практикум по племенному делу в скотоводстве / В.Г. Кашихало, З.А. Иванова, Т.Л. Лещук и др.; под ред. В.Г. Кашихало. – СПб.: Лань, 2010. – 288 с.
5. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства / Л.Ю. Киселёв, Ю.И. Забудский, А.П. Голикова и др.; под ред. Л.Ю. Киселёва. – СПб.: Лань, 2013. – 448 с.
6. Костомахин Н.М. Породы крупного рогатого скота / Н.М. Костомахин. – М.: КолосС, 2011. – 119 с.
7. Кузнецов А.Ф. Крупный рогатый скот. Содержание, кормление, болезни и их диагностика и лечение / А.Ф. Кузнецов, А.В. Святковский, В.Г. Скопичев. – СПб.: Лань, 2007. – 624 с.