

УДК 006.034:635.51'62:613.22(476)(045)

А.В.Мелещеня<sup>1</sup>, к.э.н., С.А.Гордынец<sup>1</sup>, к.с.-х.н.

Н.А.Прокопьев<sup>2</sup>, к.т.н.

<sup>1</sup>РУП «Институт мясо-молочной промышленности»

<sup>2</sup>УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

## **«МРАМОРНОЕ МЯСО»: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ И ПРОИЗВОДСТВО В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

### **Введение**

Анализ развития животноводства в мире показывает, что по мере интенсификации молочного скотоводства, разведения высокопродуктивных пород молочного скота происходит неуклонное сокращение его поголовья и мясного потенциала, а качество получаемой говядины от голштинизированного молочного скота заметно снижается. Поэтому для увеличения производства и улучшения качества говядины в большинстве стран Европы и Америки стали разводить специализированные мясные породы крупного рогатого скота.

Основное поголовье скота мясных пород в мире, как правило, в летний период содержится на пастбищах, используя в основном зеленые корма, в зимний - в простых помещениях, используя в корм дешевые грубые и сочные корма, при незначительном потреблении концентратов.

Скот мясных пород отличается скороспелостью, характерным телосложением (широкое туловище, хорошо развитые мышцы спины и поясницы). Молодняк к 15-20-месячному возрасту достигает массы 450 кг, а при интенсивном откорме – до 600 кг. Убойный выход мяса с туши мясного направления составляет 52 – 58%.

В отличие от пород молочного направления продуктивности, у крупного рогатого скота мясных пород жир откладывается не только под кожей, в сальнике и около почек, но и в межмышечном пространстве. В результате мясо таких животных при хорошей упитанности приобретает мраморность.

### Основная часть

Мраморное мясо появилось в Японии в 60-х годах XIX. Для откорма на мраморное мясо японцы используют животных, называемых «Wagyu». Термин *Wagyu* относится к бычкам семейства из нескольких пород, которые генетически предрасположены к интенсивной мраморности мяса. Самые известные японские породы группы *Wagyu* - Tajima, Tottori, Shimane, Kochi, Kumamoto [2].

Поголовье крупного рогатого скота в Австралии, используемого в производстве мраморного мяса, составляет более 6 млн. голов. В основном это бычки пород «Wagyu» и абердин-ангусской, которые генетически предрасположены к появлению в мясе жировых прожилок.

В ФРГ разводят практически все породы коров, мясо которых обладает признаками мраморности, но основной породой является «Wagyu».

В США и Канаде для получения мраморного мяса разводят бычков пород: «Wagyu», абердин-ангусскую, шотгорнскую, муррейскую серую и другие.

Мраморность достигается особой технологией откорма скота. В рацион животных включают специальную кормовую смесь, содержащую большое количество кукурузы, зерна, люцерны.

В Австралии большинство производителей в рацион животных добавляет красное вино и мед.

В Аргентине применяется интенсивная система кормления зерновыми: кукурузой, ячменем, сорго, пшеницей, овсом. Преимущественно используется кукуруза.

В Германии обычный рацион мясного скота включает в себя траву, силос, сено, солому, комбикорм (не содержащий генных продуктов). Перед убоем животные получают комбикорм на основе зерна, свеклы, картофеля. Кроме этого, животных поят пивом.

В Канаде первоначально бычки выпасаются на лугах, после чего, приблизительно на 200 дней переводятся на зерновой откорм (сочетание кукурузы, ячменя, овсяного зерна). Допускается добавка комбикормов, ячменного силоса, а также включение в рацион различных добавок (например – соли, меда, мякоти свеклы, витамина E).

В США для обеспечения мраморности мяса используют зерновое (пшеницей, кукурузой или ячменем) питание.

В Японии особое внимание уделяется вопросам кормления (стандартный рацион – зерно, сено, пищевые добавки) и гигиены животных посредством организации систем вентиляции и подачи воды.

После забоя скота мраморное мясо не готово к употреблению или продаже – оно должно быть выдержано при температуре от -6 до +2°C в течение 2-3 недель. В ходе этого процесса ферменты, присутствующие в мясе, активизируют химические процессы, которые разрушают мышечные волокна, делая его более нежным и окончательно формируя вкусовые качества. В зависимости от технологии производства выдержка может быть влажной или сухой.

Мраморность имеет свои градации в зависимости от интенсивности, т.е. частоты белых вкраплений в волокнах. Чем выше мраморность, тем нежнее стейк.

Австралийская система сортности мраморного мяса, разделяет его на 3 категории качества (3, 4 и 5 звезд), которые в первую очередь зависят от степени мраморности говядины и от возраста, в котором был забит скот. Цена на австралийскую мраморную говядину на внутреннем и внешнем рынках от 20 до 500 долларов США за 1 кг.

В соответствии с японскими стандартами мраморная говядина имеет 15 уровней качества в зависимости от шкалы прироста и шкалы качества. Шкала прироста отражает соотношение массы мяса и общей массы туши животного и имеет три уровня (А – 0,72 и более, В – 0,69 и более, С – менее 0,69). Шкала качества имеет пять уровней в зависимости от уровня «мраморности», жесткости, консистенции, цвета мяса и жира. Стоимость «мраморной» говядины колеблется в значительных диапазонах в зависимости от его качества от 60 до 100 долларов за 100г.

В Германии используется японская система классификации мраморного мяса. Стоимость мяса варьируется от поставщика и мраморности. Чем выше мраморность, тем выше качество и стоимость говядины.

Канадская система градации предусматривает деление говядины по мраморности на девять категорий – «насыщенная», «средней насыщенности», «слегка насыщенная», «умеренная», «средняя», «небольшая», «слабая», «слабовыраженная», «практически отсутствует». Цены на мраморную говядину категории «средней насыщенности» составляют порядка 149 долларов за кг, «слегка насыщенной» и «умеренной» - от 75 долларов за кг.

Американская градация мяса предполагает три степени мраморности (в порядке ее увеличения): *select*, *choice*, *premium*. Розничная цена на мраморное мясо в США, в зависимости от сорта мяса и процесса выдержки, колеблется от 60 до 150 долларов за 1 кг.

Современные медицинские исследования показывают, что «мраморное мясо» значительно опережает обычную говядину по содержанию азотистых экстрактивных веществ, пантотеновой кислоты, биотина[3].

Известный поставщик в Европе мраморного мяса «Wagyu» - компания Otto – Gourmet. [4].

В Республике Беларусь имеются большие площади пастбищных угодий и благоприятные природно-климатические условия во всех регионах для развития специализированного мясного скотоводства.

В настоящее время развитие специализированного мясного скотоводства в Беларуси регулируется Республиканской программой по племенному делу в животноводстве на 2011 – 2015 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31.12.2010г. №1917. Документ предусматривает создание племенных хозяйств по породам шароле и герефорд, содержащих до 3,5 тыс. племенных особей в каждом из них, и породам абердин-ангус и лимузин – до 6 тыс., что требуется для создания генетической структуры стад с целью системного внутривидового разведения [1].

В Беларуси разводят породы скота мясного направления: герефордскую, лимузинскую, шаролезскую, мен-анжуйскую, абердин-ангусскую, симментальскую.

Среди хозяйств Республики Беларусь, занимающихся мясным скотоводством можно отметить: РУСП «Племзавод «Дружба» Кобринского района, ЧУП «Молодово-Агро», СПК «Агро-Мотоль»

Ивановского района, ООО «Отечество» Пружанского района, ЗАО «Липовцы» Витебского района, КСУП «Совхоз Комаринский» Брагинского района, СПК «Урицкое» Гомельского района, фермерское хозяйство «Фашевка» Шкловского района и другие.

Исследования, проведенные в РУП «Институт мясо-молочной промышленности», НПЦ НАН Беларуси по животноводству, ГУ «РНПЦ гигиены» подтвердили высокие качественные показатели мяса от скота мясных пород и их помесей. Данное мясное сырье характеризуется высоким содержанием незаменимых аминокислот, полиненасыщенных жирных кислот, витаминов, минеральных веществ, для него характерно благоприятное соотношение белка и жира (1:0,8 и даже 2:1), низкое содержание холестерина [5].

Переработка крупного рогатого скота мясных пород и их помесей на мясокомбинатах осуществляется в соответствии с ТУ 10.02.00028493.317 – 92 «Крупный рогатый скот мясных пород и их помесей для уоя» (с изменениями №1, 2, 3, 4, 5, 6), разработанными специалистами РУП «Институт мясо-молочной промышленности», НПЦ НАН Беларуси по животноводству, Минсельхозпродом РБ.

Выращивание телят под коровами – одно из преимуществ мясного скотоводства перед другими отраслями животноводства.

В изменении № 6 к ТУ 10.02.00028493.317 – 92 «Крупный рогатый скот мясных пород и их помесей для уоя» установлена возрастная группа телят от 3 до 8 месяцев.

Высокие качественные показатели мяса скота мясных пород и их помесей обуславливают одно из важнейших направлений его использования – производство мясных продуктов для питания детей разных возрастных групп, в том числе функционального назначения.

Специалистами РУП «Институт мясо-молочной промышленности» разработаны технические нормативные правовые акты и технологическая документация на изделия колбасные вареные, паштеты, полуфабрикаты для питания детей дошкольного и школьного возраста с использованием мяса от скота мясных пород и их помесей.

Разработан Государственный стандарт Республики Беларусь «Говядина и телятина для производства продуктов питания детей раннего возраста. Общие технические условия», который устанавливает требования к говядине (в полутушах и четвертинах), полученной от молодняка крупного рогатого скота (*включая скот мясных пород и их помесей*), и на телятину (в тушах и полутушах), *полученную от телят крупного рогатого скота мясных пород и их помесей*, выращенных с соблюдением специальных ветеринарных, зоотехнических и зоогиgienических требований.

Другим направлением использования данного мясного сырья является реализация его в виде полуфабрикатов мясных натуральных по СТБ 1020-2008 «Полуфабрикаты мясные натуральные». Специалистами РУП «Институт мясо-молочной промышленности» в соответствии с ТКП 076-2007 «Порядок отнесения мясной и молочной продукции к продукции с улучшенными показателями (элитной)» разработан сборник технических описаний «Полуфабрикаты мясные натуральные «Элитные» по СТБ 1020.

### **Заключение**

1. В высокоразвитых странах мира проблема производства качественной говядины решалась и решается за счет развития специализированного мясного скотоводства.

2. Развитие мясного скотоводства в Республике Беларусь позволит обеспечить промышленность высококачественным и конкурентоспособным мясным сырьем.

### **Список использованной литературы**

1. Е.Раковец «Мраморное» мясо – мясо высшего класса Белорусское сельское хозяйство №8(112) август 2011 г. С.51-54.
2. В.П.Яремчук, В.И.Родин Мраморное мясо – природный деликатес Мясные технологии №12 2011 с.22-23.
3. С.Петрушко У «мраморной» говядины свои аргументы Белорусское сельское хозяйство №11 (115) ноябрь 2011г. С.40-42.
4. Г.Шалк, И.Дёмин Качественная говядина и бизнес-идеи – хорошее начало для успеха, Мясные технологии №12 2011, С. 24-25.