

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА «МАРМУРОВОЇ» ЯЛОВИЧИНИ У КРАЇНАХ СВІТУ

**Криворучко Ю.І., к. с.-г. н., доцент,
Зандарян В.А., к. с.-г. н., доцент,
Васильєва Ю.О., к. с.-г. н., доцент**
Харківська державна зооветеринарна академія

Анотація. Розглянуто питання щодо технологій виробництва «мармурової» яловичини в країнах світу

Ключові слова: «мармурова» яловичина, відгодівля, технологія.

Актуальність проблеми. Великій рогатій худобі, в тому числі й м'ясного напрямку продуктивності, завжди належала й надалі належатиме важлива роль у розв'язанні продовольчої проблеми країни в зв'язку з найефективнішим перетворенням грубих та пасовищних кормів у високоякісний білок. Яловичина – незамінний та унікальний продукт, який має виключно важливу роль у формуванні повноцінного раціону харчування населення. Зусилля виробників повинні бути направлені поряд із збільшенням кількості, на підвищення якості, поширення її асортименту. Виконання цих задач в більшості залежить від того, наскільки будуть використані резерви збільшення виробництва і покращення якості яловичини[4].

«Мармурова» яловичина – один з найкращих делікатесів в світі та має особливі смакові якості. Висока якість м'яса полягає в тому, що внутрішній жир накопичується рівномірно тоненькими прошарками між м'язовою тканиною, який не тільки надає м'ясу дуже ніжний та соковитий смак, але й рисунок, схожий на розріз благородного каменю мармuru (рис. 1). Під час приготування тоненькі жирові прошарки тають, наповнюючи м'ясо «соком», за рахунок якого воно набуває неповторну ніжність, соковитість та м'якість. За такі відмінні якості «мармурова» яловичина є самою найдорожчою в світі – кілограм коштує до 1000 \$[1,2].

Мета досліджень. Основною метою досліджень є вивчення сучасних технологій по виробництву «мармурової» яловичини в світі.

Матеріал і методи досліджень. Проведено аналіз сучасної науково-технічної літератури.

Результати досліджень. Сучасні медичні дослідження показують, що «мармурове» м'ясо має значні переваги чим звичайна яловичина по вмісту азотистих екстрактивних речовин, пантотенової кислоти, біотину. Ці речовини посилюють секреторну функцію травного тракту та сприяють



Рис. 1. «Мармурова» яловичина

кращому засвоюванню продуктів. В «мармуровому» м'ясі міститься в легкозасвоюваній формі залізо, а також сполучення, які перешкоджають утворенню холестерину. При споживанні «мармурової» яловичини з організму людини виводяться сполуки, які провокують виникнення ракових пухлин. Тому в Японії, адміністрації усіх дитячих навчальних закладів обов'язково повинні годувати дітей тільки м'ясом з підвищенням «мармуровістю».

«Мармурова» яловичина, як делікатес, народилася в Японії. Саме тут з'явилася технологія її отримання. Нараховується біля 120 різновидів «мармурового» м'яса. Найбільш відома японська «мармурова» яловичина називається «Вагю»- це вишуканий вид «мармурової» яловичини, отриманий від спорідненої породної групи великої рогатої худоби Wagyu («Wa»- японська, «гу» - корова). Породи цієї групи створені на основі декількох порід, яким генетично притаманна «мармуровість» м'яса та високому накопиченню в ньому олеїнових кислот (омега-3, омега – 6). Самі відомі породи групи Wagyu - Tajima, Tottori, Shimane, Kochi і Kumamoto (рис. 2). Під вагю у світі розуміють «мармурову» яловичину, вироблена за класичною технологією.



Рис. 2. Худоба в Японії, від якої отримують «мармурову» яловичину

Популярне «мармурове» м'ясо – Кобе. Кобе – це готове м'ясо забитого бугайця породи Таїма, який вирощувався при особливій технології. Японська «мармурова» яловичина має світову славу, але її практично не-

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

можливо вивезти за межі країни. Тому Вагю стали вирощувати в інших країнах світу, особливо в США.

В Америці в 1993 році з'явилося два бугайці та теличка породи тадзіма. Один з бугайців мав кличку Фукуцуру. Насьогодні це самий відомий бугай у світі, за рахунок якого в США і Австралії набула розповсюдження ця порода і кількість потомків від нього нараховується більше сотні тисяч. В 1994 році в США було завезено ще 35 тварин. В результаті цього, сьогодні більша частина яловичини, так званої кобе, виробляється в США, Австралії а також в Новій Зеландії, Аргентині.

Але американські фермери, які не мають можливості, завести цю худобу, не засмучуються. «Мармурову» яловичину отримують і від інших порід, особливо від абердин-ангусів. В США офіціальна сертифікація за «мармуровістю» притаманна тільки цій породі – САВ (Certified Angus Beef). Цей знак на продукції гарантує, що яловичина витримувалась не менше 28 днів, має середню (15-25% жирових прошарок), або високу (більше 25%) «мармуровість», товщиною підшкірного жиру менше одного дюйму (2,54 см), а вага парної туші не перевищує 454 кг.

Технологія виробництва «мармурової» яловичини на даний час не є секретом. Але її виробляють в Японії та США і в інших країнах по-різному.

При виробництві такої яловичини необхідно дотримуватись наступного: вирощувати худобу тих порід, яким притаманна «мармуровість» м'яса; бугайці при відгодівлі повинні якнайменше рухатись; значний період використовують зернову відгодівлю.

Японська технологія виробництва «мармурової» яловичини

До 4-6 місячного віку телят порід Tajima, Tottori, Shimane, Kochi і Kumamoto випоюють молоком. Після цього телята пасуться на екологічно чистих пасовищах без значного втручання людей.

В подальшому тварин ставлять в тісні індивідуальні стійла. Телята знаходяться в стійлах майже без руху для рівномірного розподілу прошарку жиру в м'язових волокнах. Увесь цей період тварин не тільки годують відбірним зерном, але й поють високоякісним пивом – для покращення апетиту в умовах тяжкої вологої спеки, притаманній Японії. «Мармуровість» яловичини краща, якщо відгодівля бугаців на зерні триватиме 200-300 днів.

Для того, щоб жир рівномірно розподілявся між м'язами та формувались тоненькі прошарки та не було пролежнів, тваринам роблять масаж щітками з саке. Більшість виробників «мармурового» м'яса вважають, що здорова шерсть та м'якість шкіри сприяють досягненню високої якості та ніжності яловичини. Регулярний масаж також підтримує регулярний м'язовий тонус. Для зменшення стресів у тварин при такому утриманні

вмикають класичну японську музику.

Після забою м'ясо ще не вважається «мармуровим». Для того, щоб з'явилися білі прошарки, тушу необхідно охолоджувати на протязі тривалого часу в спеціальних умовах.

Технологія виробництва «мармурової» яловичини в США та інших країнах світу

Головними постачальниками «мармурової» яловичини на світовому ринку є США та Австралія. В фермерських господарствах цих країн використовують систему відгодівлі більш простішу та дешевшу, ніж в Японії. При цій технології до 4-6 місячного віку телята знаходяться з коровами на «підсисі», тобто головний кормом в цей період для теля є молоко. Після відлучення молодняк утримують на пасовищах з багатолітніми травами та чистою водою до 12-15 міс. Набравши вагу 350 кг та більше, худобу переводять на відгодівельні майданчики – фідлоти, де за 120-150 днів значно набирають живу масу за рахунок зернового типу годівлі. Цей період – це період спокою, мінімальної рухливої діяльності тварини, під час якого формуються в яловичині цінні тоненькі прошарки жирової тканини - «мармуровість». Годівля складається з кукурудзи, ячменю, люцерни та соломи з пшениці.

Інколи в раціон при відгодівлі бугайців в Австралії додають сухе вино, молоко та мед. При медовій відгодівлі в м'язах накопичуються речовини, які сприяють не тільки більшій рихлості та м'якості м'яса, але й утворенню золотистої скоринки при смаженні, що призводить до більшого збереження корисних речовин в готовому блюді. Однак, світові лідери по виробництву «мармурового» м'яса, для досягнення цієї мети використовують більш дешеві хімічні добавки, що значно впливає на її якість. Тому головною ставкою виробників є використання худоби, якій притаманна генетична «мармуровість» м'яса (абердин-ангуси, герефорди, шароле, лімузіни).

На австралійських фермах все виробництво автоматизоване. Масаж тваринам роблять спеціальні машини, а пиво подається в спеціальних шлангах. Тривалість зернової відгодівлі триває не менше 100 днів та використовують лише високоякісне зерно. Також застосовується відгодівля на екологічно чистих пасовищах на протязі декількох місяців. Однак, при утриманні худоби до забою на пасовищах, м'ясо стає більш пісне.

Післязубійне дозрівання «мармурового» м'яса

Після забою тварини «мармурове» м'ясо не відразу готове для продажу та споживання. Внутрішньом'язовий жир, розподілений в м'язовій тканині, стає чітко помітним тільки тоді, коли м'ясо витримується в охолоджених приміщеннях від 24 годин до 2-3 тижнів при температурі від 0 до +4° С. При витримці м'яса 2-3 тижні при температурі від 0 до +2° С ферменти, які присутні в м'ясі, активізують хімічні процеси, які руйнують

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

м'язову тканину. М'ясо під впливом ферментів стає більш ніжним, соковитим та формуються в ньому кінцеві смакові якості (аромат). Використовують сухе дозрівання м'яса (туша знаходиться в підвішаному стані в прохолодному місці), інколи – вологе дозрівання. Після дозрівання тушу розрізають на частини згідно прийнятим стандартам, упаковують під вакуумом та відправляють споживачам або в замороженому вигляді, або в охолодженому. Термін придатності м'яса складає від 75 до 90 діб (в Австралії і США). Розморожування «мармурового» м'яса необхідно проводити при температурі біля 0° С, - це повільний та природний процес, щоб не пошкодити структуру волокон.

«Мармурове» м'ясо має свої градації в залежності від інтенсивності, тобто частоти білих прошарків жиру в м'язових волокнах та може мати шість ступенів: густа, помірно-густа, помірна, середня, незначна, низька. В зв'язку з тим, що «мармурова» яловичина відноситься до елітних сортів, вона має велику цінність для країн виробників. При цьому в кожній країні є своя система атестації «мармуровості», хоча лише за Японією закріплена позиція виробника дійсно «мармурового» м'яса високої якості. В Японії «мармурове» м'ясо розподіляється за якістю на п'ять категорій: 5 категорія – найкраще м'ясо. Цю категорію м'яса ніколи не вивозять за межі Японії – відразу продається на аукціонах за великі кошти для кращих ресторанів. Інші категорії, в залежності від «мармуровості», мають дещо нижчу якість [1-7].

Висновки

В умовах сьогодення в Україні є всі можливості для впровадження технологій по вирощуванню бугайців з метою виробництва «мармурової» яловичини, – це розведення худоби тих порід, яким притаманна «мармуровість» м'яса (абердин-ангуси, волинська м'ясна та ін); наявність екологічно чистих пасовищ для утримання м'ясної худоби; ринок збуту (елітні ресторани країни та Європи). Впровадження цього перспективного напрямку дозволить подолати кризу в галузі м'ясного скотарства, підвищити її конкурентноспроможність та вийти з продукцією на світовий ринок.

Література

1. <http://untema.livejournal.com/>
2. how.in.ua/marmurova-yalovichina.html
3. funbook.com.ua/skilki-koshtue-kilogram-marm
4. novacore.com.ua/ua/press/news/1403854227
5. refsmarket.com.ua/searchdirect.php?
6. 10000menu.ru
7. agronovator.ua

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МРАМОРНОЙ ГОВЯДИНЫ
В СТРАНАХ МИРА

Криворучко Ю.И., к. с-х. н., доцент,
Зандарян В.А., к. с-х. н., доцент,
Васильева Ю.А., к. с-х. н., доцент

Харьковская государственная зооветеринарная академия

Аннотация. В статье изложены характеристики разных технологий при производстве мраморной говядины на примере развитых стран мира – США, Япония, Австралия.

Ключевые слова: мраморная говядина, откорм, технология.

TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF MARBLED BEEF
IN THE WORLD

Krivoruchko Y.I., candidate of agricultural sciences, reader,
Zandaryan V.A., candidate of agricultural sciences, reader,
Vasilieva Y.A., candidate of agricultural sciences, reader

Kharkov State Zooveterinary Academy

Summary. "Marble" beef is one of the best delicacies in the world. When Japanese technology of calves 4-6 months of age fed milk. After that, the bulls are grazing on clean pastures without significant human intervention. Then put animals in close individual stalls, fed with selected grain 200-300 days and watered with high – quality beer to improve appetite in heavy, damp heat inherent in Japan.

Farms in the USA and Australia use a feeding system is simpler and cheaper than in Japan. In this technique, up to 4-6 months of age the calves are with the cows, that is the main food in this period for a calf is the milk. After weaning the calves kept on pasture with perennial grasses and clear water up to 12-15 months. When handling weight 350 kg and more, the cattle are transferred to feedlots – fdate, where for 120-150 days significantly gaining body weight at the expense of grain feeding type. Feeding consists of maize, barley, alfalfa and straw from wheat. Sometimes in the ration for fattening steers in Australia add dry wine, milk and honey.

Key words: beef, feeding, technology.
