

Исследованы показатели качества спермопродукции пяти, завезенных из Венгрии, генотипов хряков-производителей на первой в Республике Беларусь региональной станции искусственного осеменения «Тростянка». Установлено, что гибридные хряки мясных генотипов в возрасте 12-15 месяцев обладают более высокими, по сравнению с чистопородными, показателями качества спермопродукции и обеспечивают дополнительный доход в размере 16,3-22,7 \$ на голову в месяц.

The quality of semen of five genotypes of boars used in the regional A.I. station «Trostianka» was studied. Hybrid boars of meaty genotypes at the age of 12-15 month have semen of higher quality than purebred boars and it ensured \$16.3-22.7 (head) month of an extra profit.

УДК 310.22.09.04

ЗАБІЙ СВИНЕЙ У ДОМАШНІХ УМОВАХ

**В.С. Ліннік, Л.Є. Берестова, В.О.Саприкін, Б.М. Газієв,
І.П.Мірошниченко**

Інститут тваринництва УААН

У статті наведено узагальнені результати наукових досліджень та практичного досвіду з питань організації та проведення забою тварин і на цій основі обґрунтовано та викладено основні технологічні та технічні прийоми і правила проведення забою свиней і первинної обробки туш у домашньому господарстві

забій свиней, знекровлення, обробка туші, розрубка туші,

Перехід нашої держави до ринкових відносин та нових форм господарювання, зміна форми власності на основні засоби виробництва, різке зростання цін на енергоносії та ряд інших факторів привели до того, що переважна більшість свинини виробляється у приватному секторі. При цьому власники тварин проводять їх забій кожен за своїми “правилами”. Це, у свою чергу, істотно впливає на якість свинини, на екологію та на економічні показники виробництва [3,10]. Виникла нагальна потреба упорядкувати цю технологічну операцію з тим, щоб переважна більшість приватних власників свиней, керуючись напрацьованими науковими розробками та узагальненим практичним досвідом, дотримувались визначених правил і порядку забою тварин та первинної обробки туш [12]. Це дасть змогу власникам тварин отримати у майбутньому більший прибуток від реалізації правильно забитих свиней та обробленої високоякісної продукції, а споживачеві - коректно оцінювати якість свинини під час придбання її на споживчому ринку.

У приватному секторі господар проводить забій свиней як правило в межах власної садиби. Для цього більше підходить місце на городі, який постійно переорюється та рідко використовується членами родини.

До забою свині у домашніх умовах господар повинен ретельно підготуватись. Слід розчистити від сторонніх предметів та, при необхідності, вирівняти місце забою, підготувати ножі, чисту суху соломку, паяльну лампу

або газовий балон з відповідним пристосуванням, посуд для внутрішніх органів та крові, нагріти 50-70 л води.

Місце забою тварини та обробки туші застилають поліетиленовою плівкою, яку потім спалюють разом із залишками від обробки туші. Для якісного виконання необхідних операцій по забою свиней та переробці м'яса необхідно підготувати кілька ножів (рис. 1). Ножі призначаються кожен для виконання певної операції. Руків'я ножів виготовляють, як правило, з деревини, оскільки вона менше ковзає у руках.

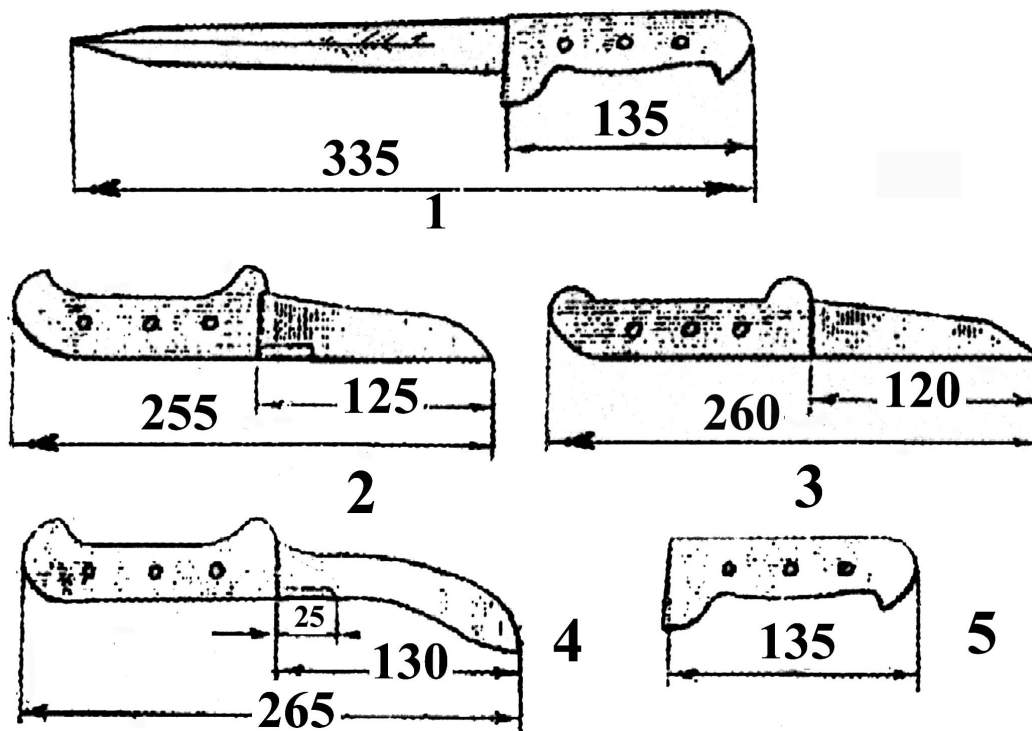


Рис.1. Конфігурація та параметри ножів для забою тварин і обробки туш:

- 1 – забійний ніж;
- 2 – ніж для зняття шкіри з пахової частини туші;
- 3 – ніж для зняття шкіри з лопаткової частини туші;
- 4 – ніж для відділення ніг;
- 5 – руків'я для ножів.

За 12 годин до забою свиней не годують, а лише забезпечують питною водою. Працівник, який безпосередньо виконує забій, повинен бути одягнений у такий одяг та взуття, які не утруднюватимуть його роботу. На його руках не повинно бути подряпин, порізів та інших ран, слід також підрізати та зачистити нігті. На час виконання забою та обробки туші слід утриматись від прийняття їжі.

Безпосередньо перед забоєм вимірюють температуру свині, яка в нормі повинна бути не вищою за 38-39°C. Перед забоєм тварину слід ретельно обмити теплою (30-35°C) водою [2].

Дуже відповідальною є операція власне забою тварини, оскільки від її правильного проведення залежить якість, товарний вигляд та придатність до тривалого зберігання м'яса та сала.

Операцію забою свиней у домашніх умовах виконують з помічниками двома основними способами. За першим способом перед забоєм тварину фіксують за задню ногу міцним мотузком, здійснюють повал тварини на лівий бік і роблять енергійний та точний укол забійним ножом в область її серця. Лезо забійного ножа виготовляють довжиною 18-20 см з двостороннім заточенням і надають йому кинджальної форми. За другим способом фіксують тварину мотузком за задню ногу і роблять точний енергійний укол забійним ножом в область серця стоячій свині. За такого способу тварина не борсається і не кричить.

Головною вимогою до забою є якомога повніше знекровлення тканин, оскільки це забезпечує не лише покращення товарного вигляду м'яса та сала, а й подовжує терміни зберігання продуктів. Тварину необхідно знекровити достатньо швидко (приблизно за 6-7 хвилин) і якомога повніше.

Окремі господарі виконують цю операцію шляхом перерізання свині шийних артерій. Це забезпечує досить повне та швидке звільнення тканин від крові, але значна її частина при цьому втрачається, а місце забою забруднюється, що не можна вважати правильним.

Під час знекровлення тварини ніяких інших операцій з тушею здійснювати не слід. Кількість крові в організмі становить 3,5-4 % від живої маси свині. Кров є чудовою сировиною для виготовлення ряду виробів і її, по можливості, слід повністю зібрати в чистий посуд, законсервувати та зберегти для подальшої переробки.

Важливою технологічною операцією забою свиней у домашніх умовах є обсмалювання щетини. Для цього використовують природний газ (пропан-бутан), паяльні лампи з бензином, доброякісну соломку. Обсмалювати тушу свині слід таким чином, щоб випалити не лише волосся, а й епідерміс і при цьому уникнути пошкоджень та розтріскувань шкіри. Тому шкіру туші з усіх боків рівномірно запікають під ретельним візуальним контролем до темно-коричневого забарвлення.

Обсмалену таким чином тушу ретельно шкребуть лезом ножа під струменем теплої води до того часу, поки шкіра не набуде світло-жовтого кольору. Таким чином будуть випалені і звільнені від бруду та жиропоту шкіряні пори і свинина набуде приємного запаху та зовнішнього вигляду. Обпалювання шкіри також важливе для її стерилізації.

Очищену та обмиту після обпалювання тушу обкладають шаром чистої соломи і щільно накривають поліетиленовою плівкою та брезентом, нагнічують і витримують у такому стані протягом 30-50 хвилин. При цьому сало набуває приємного тонкого запаху соломи, що високо цінить споживач.

Після витримки тушу ще раз обскрібають, обмивають теплою водою і викладають на плівку або брезент кінцівками догори і проводять її послідовний розтин.

Першою вирізають "грудинку" - грудну кістку, обережно обстукуючи дерев'яним молотком по тупому кінцеві леза ножа. Після цього через отвір, який утворився, з туші, за допомогою чашки, вибирають кров у окремий чистий посуд. При відсутності можливості негайно переробити кров, її потрібно законсервувати 2,5-3 % розчином кухонної солі або заморозити. Це дасть можливість подовжити термін її зберігання до 48 годин при температурі 4°C[6].

Оскільки кров здорових тварин є високоцінним харчовим продуктом, то науковцями та практиками розроблено цілий ряд рецептів кров'яних ковбасних виробів та консервів, які постійно користуються широким попитом у споживачів. У кабанців видаляють статеві органи, потім розтинають м'язи по білій лінії до місця розтину грудної кістки та видаляють шлунково-кишковий тракт. У розріз черевної стінки попередньо вставляють два пальці (вказівний та середній), якими відштовхують внутрішні органи, щоб запобігти їх випадковому ушкодженню ножем. Між пальцями дещо вище ведуть лезо ножа. Таким чином уникають порізів внутрішніх органів та шлунково-кишкового тракту.

Підрізають краї діафрагми та видаляють печінку. Слід уникати будь-яких порізів та розривів сечового та жовчного міхурів. Сечовий міхур, стравохід, дванадцятипалу та пряму кишку краще попередньо перев'язати, а потім - виймати з туші.

Усі субпродукти слід виймати з туші дуже обережно, не допускаючи надмірних зусиль та поривів. При цьому господар повинен ретельно оглянути шлунок, серце, печінку, обережно видалити жовчний міхур, легені, нирки, селезінку, діафрагму, трахею, гортань, і за їх зовнішнім виглядом, забарвленням та формою і консистенцією визначити придатність субпродуктів до споживання.

При розрубці особливу увагу слід звернути на стан лімфовузлів, де в першу чергу затримуються хвороботворні мікроорганізми. Всі внутрішні органи слід ретельно пропальпувати, щоб виявити ущільнення (припухлості) або гнойовики. У випадку, коли якийсь орган або ділянка туші викликає будь-які, навіть найменші сумніви щодо його якості, необхідно видалити його і обов'язково проконсультуватись у ветеринарного лікаря. До харчових субпродуктів відноситься також голова з язиком, мозком, вухами та губами (рилом).

Субпродукти швидко псуються, а тому їх слід обробити протягом 3-х годин. Після цього обробка значно ускладнюється. Вона, зазвичай, полягає в тому, що органи очищають від забруднень, волосся, щетини, рогових утворень, крові, залишків корму та жиру, ретельно миють у теплій воді.

Особливу увагу слід приділити обробці шлунку та кишок. До комплексу свинячих кишок відносяться дванадцятипала, тонка та клубова кишки черевної порожнини (черева) - 12-30 м, ободова кишка (кудрявка) - 2,5-3,5 м, сліпа кишка (глухарка) - 0,3-0,4 м, пряма кишка (гузенка) - 0,2-2,0 м, сечовий міхур (пузир). Окрім того, у свиней має вагоме технологічне

значення і завжди використовується для приготування делікатесів шлунок та стравохід. Їх необхідно вивернути та звільнити від зайвого жиру, залишків кормів, слизових оболонок, ретельно обмити, упакувати і заморозити або просолити.

Після видалення внутрішніх органів та крові відтинають голову і викладають її над тазом рилом догори для звільнення від залишків крові.

За встановленими правилами [4,10] свинячу тушу ділять на два гатунки: до 1 гатунку відносять лопаткову та спинну частини, корейку, поперекову частину з пашиною та окіст (95 % від маси туші). До 2 гатунку відносять рульку та гомілку (5 % від маси туші).

У практичній роботі при розрубі туш господареві слід дотримуватись відповідних загальноприйнятих анатомічних меж (рис. 2).

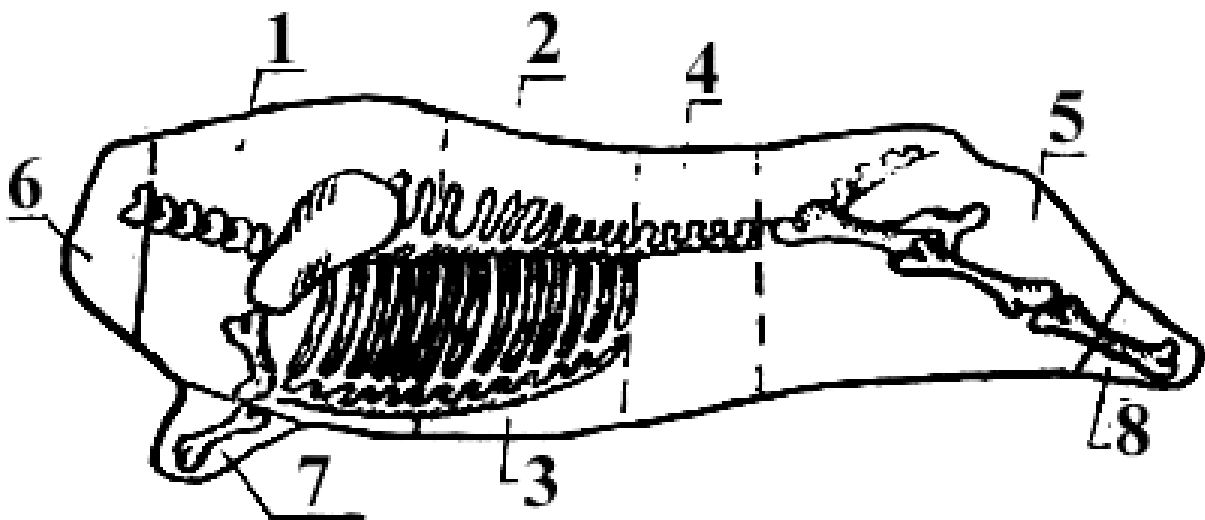


Рис.2. Схема сортової розрубки свинячих туш:

- 1 – лопаткова частина; 2 – спинна частина (корейка);
- 3 – грудинка; 4 – поперекова частина з пашиною;
- 5 – окіст; 6 – баки з шийним зарізом;
- 7 – передпліччя (рулька); 8 – голяшка.

Передня лінія лопаткової частини обмежується головою та баками, а задня межа проходить між 5-6 спинними хребцями по прямій вниз, нижня лінія обмежується плечеліктьовим суглобом. До корейки входять спинні хребці з 6 по 14 та верхня третина відповідних їм ребер. Грудинка включає всі ребра, які залишились після відокремлення лопаткової частини та корейки і більшу частину грудної кістки.

Межа поперекової частини проходить спереду поперекового хребця та ззаду 14 ребра (між останнім та передостаннім поперековими хребцями). Тазостегнова частина півтуші (стегно або окіст) включає кістки тазу, останній поперековий хребець, крижові хребці, колінну чашку та верхню частину гомілкової кістки. Підготовлену тушу розрізають на відповідні відруби. Передній відруб та лопаткову частину відокремлюють між 5 та 6 спинними

хребцями, а задній відруб - між останнім та передостаннім поперековими хребцями.

Після цього відокремлюють грудинну кістку, ребра та міжреберне м'ясо, відділяють сало, вирубують хребет. Внутрішній жир з корейки та грудинки перед копченням, як правило, видаляють.

Слід зазначити, що після забою тварини м'ясо повинне пройти стадію відповідного дозрівання (ферментації) при температурі $+4^{\circ}\text{C}$ протягом доби [1]. Це твердження обґрунтовано суперечить поширеній думці про те, що найкращими смаковими властивостями характеризується свіже м'ясо, або так звана "свіжина".

Сутність процесу дозрівання полягає в тому, що після знекровлення тварини, при відсутності кровообігу, характер обміну речовин у біологічних тканинах усіх органів негайно змінюється. У першу чергу окислюється глікоген, який поступово перетворюється в молочну кислоту. Одночасно з цим проходить гідроліз органічних фосфорних поєднань з утворенням фосфорної кислоти та накопиченням вуглекислоти. Під дією цих та інших продуктів автолізу збільшується гідрофільність м'язових клітин, вони набухають, чим і зумовлюється так зване м'язове одубіння. Воно настає через 3-6 годин після забою і зникає через 24-48 годин в залежності від температури зберігання [11].

Розм'якшення м'язових білків зростає по мірі збільшення концентрації кислот в них та утворення так званого "м'язового соку". Останній рівномірно насичує м'язову та міжм'язову сполучну тканини і надає м'ясу приємної соковитості, "ніжності" та запаху дозрілого м'яса. Істотна зміна активної кислотності м'яса (pH) призводить до того, що колагенові волокна м'язових білків розрихляються та розбухають і після цього краще піддаються кулінарній обробці [8].

Існують фізичні, хімічні та фізико-хімічні способи консервування м'яса. До поширених фізичних способів відносять: охолодження, заморожування, теплову обробку (варка, висушування, стерилізація), сублімацію, обробку ультрафіолетовими променями та ультразвуком. Розповсюдженими хімічними способами консервування м'яса є посол, копчення та маринування [5].

Найбільш поширеними способами зберігання м'яса є його охолодження та заморожування. З цією метою м'ясо розвішують у холодильнику для остигання, охолодження, або заморожування і зберігання. Тому в різних камерах підтримують відповідну температуру, вологість та циркуляцію повітря. За низької відносної вологості повітря зростає усушка м'яса та втрата його маси. Висока вологість та застій повітря у холодильнику - навпаки - приводить до зниження втрат маси, але буде сприяти появі та розвитку плісняви на м'ясі [7].

Температура в товщі охолодженого м'яса не повинна бути вищою за $+5^{\circ}\text{C}$. Таке м'ясо за вологості 85-90 % та температури 0°C можна зберігати до 20 діб. Для більш тривалого зберігання заморожувати м'ясо слід до температури мінус $18-20^{\circ}\text{C}$ [9, 10].

Бібліографічний список

1. Организация полноценного кормления - решающий фактор повышения продуктивности свиней /Берестовая Л.Е, Федотов И.Г, Кренев А.В. и др. : Зб. наук. праць ІТ УААН – Х., 1996.- с.73-77.
2. Береза И.Г. Сокращение потерь и повышение качества мяса с.-х. животных. - К.: Урожай, 1991.- 270 с.
3. Голубева Г.В., Карликова Д.В. Современные проблемы свиноводства: Перев. с англ.- М.: Колос, 1977.- 395 с.
4. Грицай Н.П., Грицай Е.В. Убой скота и разделка туш// Пищевая промышленность.- М., 1975.- 187 с.
5. Житенко П.В., Устименко Я.И., Репин В.М. Организация убоя с.-х. животных.- М.: Россельхозиздат, 1980. - 189 с.
6. Кузнецов В.А., Шлипаков.Я.П. Технология переработки мяса и других продуктов убоя животных. - М.: Колос, 1971. - С. 158.
7. Линник В.С., Лихтер Н.И., Погорелов В.Т. Влияние места предубойной выдержки на убойные показатели и качество мяса // Мол.-мясное скотоводство: Респ.межв.науч.темат.сб.-К.: Урожай, 1988.- С.61-64.
8. Лори Р.А. Наука о мясе: Перев.с англ. - М.: Пищевая промышленность, 1973.-197 с.
9. Ракицкий Д. Свиноводство.- М., 1931.- 200 с.
- 10.Рибалко В.П. Начинаящему свиноводу // Свиноводство.- 2001.-№ 2.- С.31; № 5.-С.28-29; № 6.-С.24.
- 11.Скалинский Е.И., Белоусов А.А. Микроструктура мяса.- М.: Пищевая промышленность, 1978.- 174 с.
- 12.Виробництво свинини в приватних господарствах. /Федотов І.Г., Берестова Л.Е., Кренев А.В. та ін.- Методичні рекомендації ІТ УААН – Х., 1995.-17 с.

В статье приведено обобщенные результаты научных исследований и практического опыта по вопросу организации и проведения убоя животных и на этой основе обосновано и изложено основные технологические и технические приемы и правила проведения убоя свиней и первичной обработки туш в личном подворье.

The article presents the summary of research and practical experience of animal slaughter and provides grounding and presentation of main technological and technical methods of pig slaughter performance and carcass processing in the household