
II. ТОВАРОЗНАВСТВО ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

УДК 637.5.636.32/38

ТОВАРОЗНАВЧА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦІЇ НУТРІЇВНИЦТВА

Г. О. Бірта, доктор сільськогосподарських наук

Вперше до нас цих тварин завезли з Аргентини у 1930 р. Частину їх зразу ж стали розводити в клітках, а решту з метою акліматизації розселили вздовж рік, озер і боліт. Адже нутрії не запасують корму на зиму, не будують теплового житла, не можуть жити у водоймах, які надовго замерзають. Процес акліматизації цих звірів відбувався завдяки комбінованій напіввільній системі розведення. Суть її полягає в тому, що молодняк і частину дорослого поголів'я навесні випускають у водойми, де вони швидко ростуть, нагулюють шкурки доброї якості, а взимку нутрій утримують в клітках або закритих приміщеннях. Ця система дає змогу розводити нутрій в Україні. Крім того, виявилось, що ці звірі вимогливі до кормів, можуть жити в неволі, у клітках в умовах напівводного і навіть безводного утримання. Тому, як і кролів, їх з успіхом розводять у присадибних господарствах звірівники-любители.

Розведення нутрій вигідно в тому разі, якщо від них одержують доброякісні високосортні шкурки і дієтичне м'ясо. Звірівник повинен знати закономірності формування й мінливості хутра нутрій, правила забою, первинної обробки та сортування шкурок.

Шкірний і волосяний покриви нутрій мають різко виражені риси адаптації звіра до водних умов існування. В шкірному покриві

добре розвинені роговий шар епідермісу, сальні залози та підшкірний жир і відсутні потові залози. Шкірна тканина нутрії складається з чотирьох шарів: епідермісу, дерми, жирового й м'язового. Епідерміс – верхній шар шкіри, до складу якого входять клітини покривного епітелію. Дерма – шар шкірної тканини, на якому лежить епідерміс. Вона зумовлює міцність шкірної тканини і складається здебільшого зі сполучної тканини, що має два типи волокон: колагенові та еластичні. Колагенові волокна розміщуються вздовж шкурки (від голови до хвоста) і незначна частина їх – у поперечному напрямку. Тому шкурку легше розірвати вздовж, ніж упоперек. Міцність колагенових волокон порушується при температурі вище 30 °С. Еластичні волокна розміщені в різних напрямках, утворюють сітку і можуть скорочуватися, шкурки слід сушити у закріпленому вигляді. Властивість цих волокон відновлювати еластичність при зволоженні шкурок дає змогу проводити обробку сировини: знежирювання, видалення хрящів, прорізей м'язів тощо. Шар розділений тонкими плівками пухкої сполучної тканини. При первинній обробці його слід ретельно видаляти, оскільки жир при зберіганні шкурок окислюється, викликаючи руйнування навколишньої тканини. Під жировим шаром шкіра повільно сохне, що

призводить до гнильного розкладання шкірної тканини. Крім того, жир є добрим середовищем для розвитку шкіроїда. Нижній шар шкіри – мускульний. Це тонка плівка, яку необхідно видаляти при первинній обробці.

Шкіра поєднується з каркасом тулуба підшкірною клітковиною. Остання складається з нагромадження жирових клітин у пухкій сполучній тканині. При зніманні шкурки підшкірний шар по можливості повинен залишатися на тушці.

У дермі розмішені сальні залози, кровоносні й лімфатичні судини, нервові закінчення й м'язи, що розпрямляють волос. Сальні залози у нутрії виконують важливі функції: захищають верхній шар шкіри від висихання й утворення тріщин; перешкоджають випаровуванню води; захищають волос від намокання; беруть участь у терморегуляції тіла та ін. Секрет сальних залоз надає волосу м'якості, посилює його блиск.

Волос складається з цибульки, кореня і стрижня. Його поділяють на напрямний, остьовий, пуховий і вібриси. За товщиною остьовий і напрямний волос переважає над пухом у вісім разів, а за довжиною в 4–5. Пухового волосу 93,4–98,3 %.

Специфічною особливістю волосяного покриву нутрій як водяної тварини є різка різниця в густоті опушення хребта й черева. На череві пух у 2,5 рази густіший, ніж на хребті. Цю важливу особливість будови необхідно враховувати у процесі знімання шкурки: ні в яком разі не можна розрізати їх по череву.

Цінність шкурки нутрії зумовлюється сукупністю її товарних якостей: розміром, кольором, міцністю волосу, його густотою, висотою, вирівняністю, ступенем дефектності хутра та його носкістю. Вказані властивості шкурки залежать від віку нутрії і строків їх забою, а також від спадкових особливостей і здоров'я звірів, умов годівлі та утримання. Товарні якості шкурки значною мірою визначаються технікою їх первинної обробки.

Найцінніше хутро з високим густим шовковистим пухом і розвиненим остьовими волосом буває у кліткових нутрій 9–18-місячного віку. В цей період шкурки великого розміру, з яких 60–70 %, відносять до першого сорту.

При забої звірів у 5–7-місячному віці одержують, як правило, шкурки середнього розміру. Шкурки нутрій до 3-місячного віку не мають товарної цінності: вони маломірні, вкриті рідкуватим первинним волосом. Шкірний і волосяний покрив тварин від народження до досягнення зрілості не мають періодів спокою. Протягом усього цього часу у нутрії спостерігається процес відростання нового волосу який, активізується при зміні волосяного покриву в 50–80-денному і 6-місячному віці. Шкірна тканина звірів протягом вказаного періоду пігментована, густина ості й пуху знижена.

Оскільки утримання нутрій до 4–4,5-місячного віку обходиться в 2–3 рази дешевше, багато звірівників переходять на одержання шкурки від таких тварин. Це неправильно. Шкурки при цьому середнього розміру й, звичайно, другого сорту. Звірівники економлять на кормах, але більше втрачають на якості шкурки.

Строк забою тварин значною мірою впливає на сортність і якість шкурки. У нутрії линька (зміна волосу) відбувається протягом усього року, але у цих звірів бувають періоди відносного сповільнення росту нового й випадання старого волосу. Вони припадають на липень – серпень і листопад – лютий.

У липні – серпні закінчується літня зміна волосу. Літнє хутро значно гірше від осінньо-зимового: пух рідкий, короткий, тонкий, і слабкий на розрив. Тому забивати нутрій влітку також недоцільно. Гарні шкурки одержують в осінньо-зимовий період. Хутро з кінця листопада по березень найцінніше: густе, блискуче, високе. Найкраще у цей час вибірково забивати звірів із дозрілим волосяним покривом.

Показником зрілості хутра є відростання покривного волосу на нижній частині черева й внутрішній поверхні стегон, де волосяний покрив формується в останню чергу. Такий порядок забою дає змогу запобігти перетримці нутрій із зрілим хутром, поліпшити його якість і таким чином уникнути втрат при розведенні цих тварин. Не слід забувати, що строки дозрівання та якість шкурки значною мірою залежать від годівлі звірів. Зменшення кількості

кормів у раціоні на 25 % спричиняє затримку дозрівання й погіршення якості хутра. Збільшення їх на 25 % сприяє прискоренню дозрівання хутра приблизно на 15 днів. Якість хутра також залежить і від умов утримання нутрій. Звірівники, які в процесі вирощування тварин використовують достатню кількість води для купання, одержують високоякісні шкурки.

Перед забоєм від лактуючих самок відлучають щенят. А самок, що звільнялися від приплоду, треба перетримати не менше 30 днів, щоб їхні молочні залози обросли волосом. У нутрій із дозрілим волосяним покривом (першого сорту) розвинений блискучий волос, густий пух і добре опушене черево. Підпушшя хребта й черева шовковисте, без ознак звальності й домішків старого волосу, який випадає. Пахвинна частина опушення добре вирівняна за довжиною й густотою. Як правило, довжина пухового волосу не менше 10 мм, покривний волос у пахвинах добре розвинений: чистий, довгий і рівномірно закриває підпушшя. На внутрішньому боці стегон ость довга.

Нутрії з недостатньо розвиненим волосяним покривом (другого сорту) звичайно мають менш яскраве забарвлення, поріділу ость. Підпушшя на передній частині тулуба блискуче, на огузку тьмяне внаслідок домішків волосу, що не випав. Слабо опушена пахвинна частина, підпушшя рідковолосе, низьке (менше 8 мм). На проділі добре помітна смужка шкіри. Покривний волос недорозвинений (рідкий), низький і не закриває пуху.

При визначенні сортності продукції колір міздрі до уваги не беруть. Через дифузну ліньку шкірна тканина майже постійно має синюватий відтінок різного ступеня: темніший – на хвості та спині, світліший – на череві. У білих нутрій міздря світла, у золотистих – кремова.

Відбираючи тварин для забою, необхідно враховувати те, що серед них бувають звірі зі спадково коротким пухом і недорозвиненою остю, їх перетримувати не слід. Навіть при забої в холодну пору року і великому розмірі тіла вони дають шкурки тільки другого сорту.

Нутрій із забрудненим волосяним покривом перед забоєм потрібно викупати у чистій воді й, відсадивши їх в окрему клітку з сітчастою підлогою, дати можливість розчесатись і

висушитись. Особин із звальним волосом за місяць до забою ретельно розчісують і переводять у клітки з бетонною або сітчастою підлогою та басейном для купання.

За 12–16 год до забою тварин не годують, не напувають і не дають купатися. Щоб забити нутрію, її беруть за хвіст і наносять сильний удар: товстою палкою по потилиці, потім підвішують на гачок за задню кінцівку. При цьому з носа й вух витікає кров, а волосяний покрив не забруднюється. Шкурки знімають трубкою, розрізаючи їх тільки по огузку і неодмінно зберігаючи хутро голови.

Знекровлену тушку підвішують за допомогою петлі з мотузки на гачок за задню праву кінцівку або хвіст на рівні грудей людини. Гострим ножом роблять кільцеві надрізи шкіри на передніх і задніх кінцівках по межі безволосої частини й навколо анального отвору. Далі відрізають хвіст і розрізають шкурку по зовнішній частині стегон від скакального суглоба однієї кінцівки до другої. Розріз роблять так, щоб смужка шкурки з огузка (задня частина спини) переходила на бік черева. Це дає змогу зберегти тут найцінніше хутро. Утримуючи лівою рукою краї підрізаної шкурки, правою відокремлюють її від м'язів, кінцівок, пахвин і підрізають пряму кишку. Потім, беручи руками краї шкурки, обережно стягують її донизу з черева й грудей до передніх кінцівок і витягують їх. Не треба шкурку дуже тягнути, оскільки це затримує її виправлення і зріджує хутро. Тканини, які заважають відокремленню шкурки, підрізають ножом. При зніманні з голови шкурку беруть ближче до шиї, стягуючи лівою рукою, а правою акуратно підрізають м'язи, вушні хрящі, шкіру навколо очей і губ, а потім остаточно відокремлюють шкурку від тушки.

Зняту парну шкурку нутрії зразу ж знежирюють гострим ножом на товстій дошці (3 см) або дерев'яній правилці діаметром 14–15 і довжиною 75–100 см. Шкурку надівають на правилку міздрею назовні й ножом із лезом, яке не згинається, зганяють (починаючи з огузка до голови) залишки мускульної плівки, жиру й прирізи м'яса. Сухожилля, м'ясо і жир на голові (біля губ і вух), біля передніх лап і на нижньому краю шкурки обрізають ножицями

Купера із загнутими кінцями. При знежирюванні м'язи не можна оголювати корені волосу, тому що це призводить до його випадіння (дефект протяг).

Знежирені шкурки протирають злегка підігрітою сухою тирсою або ганчіркою. Потім очищають їх від тирси, яка потрапила у волоссяний покрив. Розриви й розрізи зашивають білими нитками № 10 тонкою голкою через край рівними стьожками по 2 мм, щоб краї шкіри не накладалися один на одній і не збиралися в складки.

Шкурки виправляють на жорстких і розсувних правилках, виготовлених із дощок товщиною 1–2 см, фанери – 7–10 мм або нержавіючого дроту діаметром 5–8 мм. Жорсткі (нерозсувні) правилки зручніші й надійніші в роботі. Для кожного розміру шкурок потрібні відповідні правилки, завдяки цьому можна забезпечити нормальне (без розтягнень) виправлення шкурок. Правилки для шкурок нутрій мають ширину в середній частині: великі – 150, середні – 130 і малі 100 мм. Відношення ширини до довжини шкурки має бути 1:3.

Шкурки нутрій надівають на правилку міздрю назовні, симетрично розправляють голову, кінцівку. Край огузка має бути розправлений у пряму лінію. Ширина шкурки в огузку повинна не більш як на 2 см перевищувати її ширину посередині. На правилці шкурку кріплять трьома цвяхами, забиваючи один у ділянці носа і два в отвори передніх кінцівок, куди попередньо вставляють папір. Огузок обмотують мотузкою. Шкурки з мокрим волосом надівати на правилку не можна.

Щоб запобігти розтягуванню, шкурки на правилках висушують у горизонтальному положенні або з невеликим нахилом. У домашніх умовах влітку сушити їх можна під навісом при температурі не вище 25–30 °С і вологості повітря 40–60 % шкурки розміщують на віддалі 1,5–2 м від опалювальних батарей. Сушіння при низькій температурі і поганій вентиляції може призвести до їх підігрівання. Тому правилки зі шкурками встановлюють так, щоб передні кінцівки не торкалися м'язи під пахвами (під кінцівку можна підкласти папір).

Шкурка сохне нерівномірно. Швидше висихають ділянки з тоншою шкірою: живіт, боки, а потім шия, вуха, кінцівки і губи. Під час сушіння з м'язи треба знімати крапельки жиру, що виступають, перевертати й розправляти завернуті частини шкіри. У недосушеній шкурці м'язя або слизька, а у просушеній – пружна. Під час сушіння в шкурці зменшується кількість води (від 65–70 до 12–16 %), тобто відбувається прісно-сухе консервування. Висушені шкурки знімають із правилок, вийнявши перед цим цвяхи, очищають від прирізів м'яса та жиру, складають у кіпи по 20–25 штук і зберігають у сухому прохолодному місці, не допускаючи псування гризунами, комахами й міллю.

Відповідно до ГОСТ 2916-84 «Шкурки нутрій невичинені» оцінку розмірів шкурок передбачено в квадратних дециметрах (дм²). Фактичну площу визначають множенням результатів вимірів довжини (від середини ліній між очима до лінії, що поєднує бокові цятки огузка) на подвоєну ширину шкурки, виміряну посередині.

Залежно від кольору волоссяного покриву шкурки нутрій поділяють на чорні, коричневі, пастельні, перламутрові, золотисті, білі. Шкурки інших кольорів повинні прийматися за домовленістю власника та заготівельника. За характером волоссяного покриву їх поділяють на два сорти. Залежно від наявності вад (розриви, дірки, січення волосу, пліщини, протяг, закуси) встановлено чотири групи дефектності. Ці вади вимірюють у см і см², що робить простішим їх визначення на шкурках. На шкурках першого сорту допускаються в певній мірі такі дефекти, як звалювання волосу, плями іншого кольору, незначні залишки літнього волосу. Під час здавання допускаються розрізи по середній лінії хребта.

Крім шкурок, від нутрій одержують цінний харчовий продукт – м'ясо, що містить повноцінні білки, жири, біологічно активні й мінеральні речовини та вітаміни. За хімічним складом воно не поступається іншим видам м'яса, а за кількістю поліненасичених жирних кислот переважає над ними. Причому умови утримання тварин не впливають на його якість. Для використання в їжу тушку нутрії

після забою розрізають, видаляють сечовий міхур і всі внутрішні, крім нирок і печінки.

Забійний вихід тушок 7-місячних самців живою масою 4,8 кг становить 53,7 %. При обвалюванні тушки одержували 3,5 кг м'якоти (74,5 %), 17,4 % – кістково-хрящової тканини і 8,1 % – жирової. Енергетична цінність м'язової тканини 600,3 кДж. Білки м'яса містять усі незамінні амінокислоти, частка яких становить 36,4 %.

Незамінні амінокислоти достатньо збалансовані. Відношення триптофан: оксипролін, що визначає харчову цінність і технологічні якості продуктів, коливається від 6 до 12,5 (у яловичині – 5–7, свинині – 7). Харчове використання м'яса нутрій передбачено нормативно-технічними документами. Закуповуючи м'ясо у населення, власник повинен пред'явити довідку або свідоцтво ветеринарної медицини, оформлені в установленому порядку, а на тушках має стояти клеймо огляду ветеринарної медицини.

М'ясо нутрій рекомендують вживати людям, що страждають на хвороби органів травлення, цукровий діабет, склероз, хвороби нирок і печінки. М'ясо нутрій – цінний продукт харчування дітей і матерів, що годують немовлят. Воно тонковолокнисте, ніжне й ароматне, характеризується високою здатністю утримувати вологу (соковитість). За повноцінністю білка порівнюється до яловичини. У багатьох країнах Південної Америки і деяких державах Європи цей продукт вважають делікатесом і продають за вищими цінами, ніж свинину, яловичину й баранину. Забійний вихід сам-

ців, самок і молодняку становить відповідно 55–60; 51–54 і 46–48 %. У середньому від однієї дорослої тварини одержують 2,5–3,5; від молодняку (у віці 7–8 міс) – 1,8–2,0 кг м'яса, яке на 65–70 % складається з м'язової тканини, на 18–23 % – кісткової і на 3–20 % (залежно від віку тварин) – з жиру. У м'язах міститься 21–22 % білків; 3,9–7,9 % жиру; 0,8–1,1 % золи; 64,3–74,4 % води. Якість м'яса нутрій залежить від умов утримання та годівлі, а також техніки забою (слід швидко й повністю знекровлювати тушки, охолоджувати і витримувати їх для дозрівання упродовж 8–12 год при температурі 16–18 °С). Від зазначених факторів залежить і якість хутра.

М'ясо нутрії не має специфічного смаку і запаху, піддається різним способам теплової обробки, з нього можна приготувати різноманітні холодні закуски, перші та другі страви. Дуже смачні шашлик, азу, пельмені, пірижки. Своєрідний смак і аромат мають страви при додаванні до них гірчиці, майонезу, грибів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Нутрия [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.krakov.ua>. – 2007. – Название с экрана.
2. Фірсова Н. М. Кролі і Нутрії в присадибному господарстві / Фірсова Н. М., Волколупова В. А., Пінчук В. А. – К. : Урожай, 1993. – 156 с.
3. Ильина Е. Д. Звероводство / Ильина Е. Д., Соболев А. Д. – М. : ВО Агропромиздат, 1990. – С. 242–250.

УДК 637.344:635.1

ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ МОЛОЧНО-РОСЛИННИХ ФАРШІВ

Т. І. Юдіна, кандидат технічних наук; І. А. Назаренко

Забезпечення населення біологічно повноцінними харчовими продуктами – першочергове завдання соціально-економічного розвит-

ку України. Його вирішенню може сприяти розширення ресурсів харчового виробництва завдяки створенню безвідходних технологій