

- дисперсних систем продуктів перероблення плодів та овочів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра техн. наук за спец.05.18.15 «Товарознавство» / О. В. Бочарова. – К. : КНТЕУ, 2010. – 36 с.
4. Павлюк Р. Ю. Активация рослинних біологічно активних речовин фізичними методами : монографія / Р. Ю. Павлюк, Н. В. Дібрівська, В. А. Павлюк [та ін.]. – Х. : ХДУХТ, 2010. – 152 с. – (Серія «Нове в технології переробки плодів»).
  5. Погарська В. В. Розробка нанотехнологій добавок-наповнювачів із хлорофіловмісних овочів / В. В. Погарська, Н. В. Коробець // Прогресивна техніка та технології харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі. Екон. стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг : [Міжнар. наук.-практ. конф., присв. 45-річчю ХДУХТ, м. Харків, 18 жовт. 2012 р.]. – Х. : ХДУХТ, 2012. – Ч. 1. – С. 204–205.
  6. Павлишин М. Л. Дослідження факторів впливу на стабільність натурального харчового барвника, одержаного з ягід ірги / М. Л. Павлишин, М. В. Рудавська // Вісник Львівської комерційної академії. – 2009. – Вип. 11. – С. 12–15.
  7. Павлюк Р. Ю. Інноваційні технології антоціанових барвників із квітів *Hibiscus Sabdariffa* з високим вмістом біофлавоноїдів / Р. Ю. Павлюк, М. Л. Павлишин, С. М. Лосева // Прогресивна техніка та технології харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі. Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг : тези Міжнар. наук.-практ. конф., присв. 45-річчю ХДУХТ, м. Харків, 18 жовт. 2012 р. – Х. : ХДУХТ, 2012. – Ч. 1. – С. 158–160.
  8. Павлюк Р. Ю. Розробка нанотехнологій плодово-ягідних наповнювачів у формі пюре – основ для купажних соків / [Р. Ю. Павлюк, В. В. Погарська, Н. В. Дібрівська та ін.] // Прогресивна техніка та технології харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі. Екон. стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг : тези Міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої 45-річчю ХДУХТ (м. Харків, 18 жовт. 2012 р.). – Х. : ХДУХТ, 2012. – Ч. 1. – С. 174–176.
  9. Харківський державний університет харчування та торгівлі [Електронний ресурс] / каф. технологій переробки плодів, овочів і молока: матеріально-технічна база. – Режим доступу: <http://www.hduht.edu.ua>. – Назва з екрана.

УДК 637.5.636.32/38

## ТОВАРОЗНАВЧА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦІЇ КОЗІВНИЦТВА

Ю. Г. Бургу, кандидат сільськогосподарських наук

Коза була однією з перших тварин, приручених людиною. Відбулося це перш за все тому, що кози невибагливі в їжі і невимогливі до умов утримання. Тому їх можна розводити всюди: практично в будь-яких природних і кліматичних зонах.

Для годівлі кіз використовується рослинність, наявна в тій або іншій місцевості, а також відходи із столу.

Ці тварини здатні використовувати напівпустинні, пустинні, гірські і навіть високогірні пасовища, на яких не можуть пастися ніякі інші домашні тварини.

Кози швидко реагують на зміну навколишнього середовища.

Кози, як і вівці, відносяться до дрібної рогатої худоби. З вівцями вони схожі за будовою зубів і їх віковим змінам, за тривалістю життя й іншими ознаками.

Але у кіз сухіша і незграбніша статура, вони різко відрізняються від овець голосом, темпераментом і поведінкою. Кози жвавіші за овець, легко підіймаються на гірські схили, похилі стовбури дерев, віддають перевагу для відпочинку високим кам'янистим ділянкам або степовим курганам. Можуть пастися не-

великими стадами або індивідуально. Добре використовують невеликі ділянки на прив'язі. Кози перевершують овець за ступенем пристосованості до різних кліматичних умов, тому їх можна успішно розводити на півночі та півдні, в горах і пустелі.

Вони мають добре розвинений травний тракт, що дозволяє їм переварювати корми, що містять до 64 % клітковини. Кози, крім того, добре використовують овочі, коренеплоди і відходи зі столу й кухні.

Кози всіх порід плідні і скоростиглі. Середня тривалість плодоносіння становить 150 днів. Статеве дозрівання настає в 5–7 місяців. Проте в злучку кіз треба пускати в 1,5 роки. Статєва охота у них виявляється активно.

У разі правильного догляду та хорошої годівлі кози рідко хворіють. У здорової кози пульс досягає 70–80 ударів на хвилину, кількість вдихань – 15–20, нормальна температура тіла – від 39 до 40 °С.

Майже при всіх захворюваннях температура тіла тварини підвищується до 41–42 °С. Пульс частішає до 100 ударів на хвилину і більше, починає задихатися, кількість вдихань збільшується до 80 і більше. Вуха стають холодними. Апетит у тварини знижується.

Під час розведення кіз отримують такі види продукції: молоко, м'ясо, пух, що є унікальною промисловою сировиною, однорідну ангорську шерсть (мохер) і шерсть ангорського типу, шкури (козлини).

Молоко породистих кіз на смак не тільки не поступаються коров'ячому, але і перевершує його. У козиному молоці міститься 4,5 % білка, і 4,4 % жиру, тоді як в коров'ячому відповідно в середньому 3,3 і 3,9 %. Люди, для яких коров'яче молоко є алергеном, можуть абсолютно безболісно пити козине молоко. У ньому міститься менше речовин, що викликають відшарування сливок, а молочний згусток набагато ніжніший, що сприяє кращій засвоєваності та легкому переварюванню в шлунково-кишковому тракті людини.

Завдяки своєму аромату й унікальному складу згустку, що отримується в процесі створення, козине молоко включають до складу кращих сирів.

З козиного молока готують масло, сир, бринзу. За смаковими якостями м'ясо кіз (козлятина), отримане від тварин пухових порід, не поступається баранині.

За кольором козлятина світліша, ніж баранина, з жиром білого кольору. М'ясо високої якості отримують від кастратів, вибраканих угодваних маток і молодняка.

Щоб отримати добре за смаковими якостями м'ясо, потрібно каструвати козлів у віці до одного року. Це дозволяє уникнути неприємного запаху, властивого козлятині.

Козиний пух є особливою категорією шерстної сировини. Вироби з козиного пуху – легкі, м'які, красиві.

Цінним видом продукції козівництва є шерсть. Особливо цінується шерсть ангорських кіз, головне достоїнство якої – однорідність. Ангорська шерсть майже цілком складається з перехідного волокна. Найбільш тонку шерсть отримують від молодих кіз у віці одного року. Шкури кіз називають козлинами.

Козлини характеризуються високою щільністю і міцністю, перевершують за цими показниками овечі шкури. Козлина використовується для вироблення шубних і хутряних виробів, у виробництві підкладкової шкіри, а також для вироблення взуттєвого і галантерейного шевро.

Ангорську вовну, особливо однорідну (могер), широко використовують для виробництва плюшу, оксамиту, вельвету. Крім того, вона йде на виготовлення білих жіночих хусток, килимів, технічних і драпірувальних тканин. Ці тканини використовують для оббивання меблів, внутрішнього оздоблення легкових автомобілів, сидінь у м'яких вагонах, літаках і пароплавах. Із грубої вовни та ості виготовляють щітки, пензлі й навіть мотузки великої міцності. Найкращою сировиною для переробних підприємств є вовна ангорських кіз і радянської вовнової породи. Пряжа, яку отримують із однорідної вовни, добре фарбується різними барвниками. За своїми високими товарними якостями вони відрізняються від інших видів шкіряної і хутряної сировини. Тільки зі шкур молочних і пухових кіз можна отримати високосортний сап'ян, шагрєневу шкіру, шевро та інші цінні види шкір. Із них

виготовляють спеціальні костюми для космонавтів, модельне взуття, шкіряні пальта та інші вироби.

Висока пристосованість до умов утримання, гостра морда, рухливі тонкі губи дають можливість козам, на відміну від інших тварин, з'їдати низькорослі трави. Вони невибагливі до кормів, мають міцні копита, звикають до людини. Усе це сприяє успішному розведенню кіз у різних кліматичних умовах. До породи кіз вовнового напрямку продуктивності належить ангорська порода, яка одержала свою назву від турецької Ангори (Анкара). Проте батьківщиною цієї породи вважають західні райони Туркменії.

Середній настриг шерсті кіз – 4 кг, козлів – 5–6 кг.

Залежно від породи кіз їх шерсть поділяється за технологічними властивостями на напівгрубу та грубу.

Напівгруба шерсть буває однорідною і неоднорідною. До однорідної, найбільш цінної, відноситься шерсть кіз ангорської і радянської шерстяної порід.

Ця шерсть білого кольору, штапельно-косичної будови, однорідна, має досить сильний шовковистий блиск (люстра). Волокна ангорської шерсті володіють малою зчіплюваністю, що знижує її прядильні якості та звалювання.

Найбільш тонку шерсть отримують переважно від молодих кіз у віці одного року. Однорідність – найбільш цінна якість ангорської шерсті. Вона майже цілком складається з перехідного волокна. Але у ангорських кіз зустрічаються і грубі остьові волокна (кемп), що становлять 1–2 % маси всієї шерсті. За властивостями ці волокна наближаються до мертвого волоса, що міститься в грубій овечій шерсті. На дотик кемп жорсткий, ламкий, погано треться і слабо забарвлюється, він знижує міцність пряжі і псує товар.

Чим менше в ангорській шерсті кемпа, тим краща якість шерсті.

Порівняно з мериносовою ангорська шерсть містить мало жиропоту – 6–9 %. Шерсть кіз радянської шерстної породи за своїм складом мало відрізняється від ангорської, але містить більше пуху, переважно грубого, який за тех-

нологічними властивостями стоїть ближче до перехідного волоса.

З цим пов'язана вища прядильна здатність шерсті кіз радянської шерстної породи в порівнянні з ангорською. Цей вид продуктивності кіз є особливою категорією шерстної сировини. Пух тонший за мериносову шерсть, а вироби з нього характеризуються легкістю, м'якістю, красою.

До фізичних властивостей пуху, що мають істотне значення при його технологічній переробці, відносяться товщина, довжина, фортеця, еластичність, здатність розпушуватися.

У кіз пухових порід пух з'являється у серпні. Найшвидше він росте в осінні місяці, а до кінця січня, як правило, припиняється ріст; у лютому починається його линька. Довжина окремих пухових волокон неоднакова. Чим менша ця різниця, тим пух більш зрівняний, і в процесі обробки з нього виходить більше пряжі, менше очосів. Зазвичай же на спині пух коротший, ніж на лопатці та боці, а на шиї, череві, стегні коротший, ніж на спині.

Довжину пуху у кіз визначають на боці за допомогою лінійки, яку прикладають до розпрямленої коси, починаючи від шкіри (шкірного шва).

Мала товщина, своєрідна дрібна звитість, пружність і еластичність волокон сприяють дуже слабкій теплопровідності козиного пуху.

Технологічні властивості пуху кіз різних пухових порід неоднакові. Найвищі технологічні властивості має оренбурзький пух.

Хорошими технологічними властивостями характеризується і пух придонських кіз. Він має декілька огрублене, недостатньо еластичне, але довге волокно. Під час його обробки важко відокремити остюк від пуху, тому вироби з пуху придонських кіз що грубіші, ніж із пуху оренбурзьких кіз.

Високий вихід пуху в гірсько-алтайських кіз, але з нього отримують довге нешовковисте матове непружне волокно. Воно до того ж слабо розпушується під час носіння. Середній вихід пухової пряжі становить 66 %, очосів – 17 %.

Чесання кіз – дуже трудомісткий процес. Тільки своєчасного правильного чесання можна отримати максимальну кількість пуху.

Майже для всіх зон країни кращий час для чесання – початок лютого, але залежно від погодних умов, стану тварин цей термін може змінюватися. Щоб своєчасно і повністю зібрати пух із найменшою домішкою остюка, слід точно встановити початок линьки пуху. Для цього роблять проділ у шерсті, по розгорнутій стороні руно проводять рукою; якщо пух починає відділятися, то треба негайно починати чесання.

Кіз пухових порід (оренбурзької, помісь місцевих з придонською) краще чесати двічі з перервою 15–18 днів. Після першого чесання пух зазвичай залишається на стегнах, потилиці, шиї і хребті. При повторному ж чесанні він легко вичісується.

Насамперед зазвичай вичісують дорослих кастратів, потім молодняк, племінних козлів і в останню чергу — маток. Кіз на останній стадії кітності чесати не можна.

Пух вичісують спеціальною гребінкою, що являє собою дерев'яну лопатку з довгими, заломленими у вигляді півкільця зубами, зробленими зі сталевого пружного дроту діаметром 2–3 мм. Гребінки виготовляють двох видів: із розташуванням зубів на відстані 0,5 і 1–1,5 см.

Пух під час чесання сортують за кольором і якістю.

Козиний пух, що отримується від пухових кіз і їх помісі, поділяється за найменуванням на оренбурзький, пуховий, ангоро-грубошерстний.

До оренбурзького пуху відноситься сировина, отриманий від оренбурзьких кіз, що мають тонке, м'яке, еластичне, шовковисте і однотонного забарвлення волокно.

До другої групи відноситься пух, отриманий від придонських, гірсько-алтайських і інших порідних груп і типів кіз, їх помісі. Порівняно з оренбурзькими цей пух грубіший, менш м'який і еластичний.

До третьої групи відноситься пух, що отримується від помісі ангорських кіз з грубошерстними. Він містить тонкий чудовий волос, коси його довгі, з шовковистим блиском.

Залежно від способу отримання і вмісту остьових волокон пух поділяється на класи:

До першого класу (перше чесання) відноситься пух з наявністю остьових волокон не більше 10 % маси.

До другого класу (друге чесання) відноситься пух з наявністю остьових волокон більше 10 %, але не понад 20 % маси. У ньому може зустрічатися невелика кількість злегка звалених грудочок пуху і у вигляді випадкової домішки – мертвий волос.

До третього класу (джебажний) відноситься пух, що зістригається з кіз, волосяний покрив яких містить більше 40 % осьові волокна не, а також вичісуваний із кіз, у покрові яких остьових волокон більше 20 %, але не понад 40 % маси.

До четвертого класу (джебажний) відноситься пух, отриманий у процесі стрижки або вичісування кіз, у покрові яких міститься остьових волокон більше 40 %, але не понад 60 % маси. Допускаються невелика кількість звалених грудочок пуху та наявність мертвого волоса.

За станом пух поділяється на нормальний, такий, що містить рослинні домішки та лупи не більше 1,5 % від маси пуху, і смітний, у якому цих домішок більше 1,5 %. За кольором розрізняють пух білий, темно-сірий, темно-коричневий, світло-сірий, змішаний. Не допускається засмічення пуху сторонніми домішками (обрізками ниток, мотузок, ганчірок і грудок, що дуже звалялися).

Козина шерсть залежно від порідної приналежності тварин і інших особливостей поділяється за найменуванням на однорідну 1-ї і 2-ї групи; неоднорідну напівгрубу з помісі радянських шерстних кіз і напівгрубу з пухових кіз і їх помісі; неоднорідну грубу напівпухову і остьову.

За станом шерсть поділяють на нормальну та смітну.

За кольором – на білу, світло-сіру, кольорову.

До нормальної відноситься шерсть, що містить рослинні домішки (сіно, солома, реп'ях і ін.) не більше 3 % маси брудної шерсті.

Шерсть, що містить рослинні домішки більше 3 %, вважається смітною.

До однорідної шерсті відносяться такі її види:

- шерсть однорідна 1-ї групи з радянських шерстних кіз і їх помісі – біла, люстрова з блиском, хвиляста, косичної будови, що складається здебільшого з перехідних волокон, сухі мертві волокна зустрічаються в невеликій кількості. Є короткі остьові волокна; довжина шерсті не менше 10 см;

- шерсть однорідна 2-ї групи з радянських шерстних кіз і їх помісі – біла й інших кольорів, зі слабким блиском (напівлюстрова), люстрова із незначною хвилястістю, косичної будови, що складається здебільшого з перехідних волокон; біля основи зустрічаються короткі остьові волокна і в невеликій кількості пухові; є мертві сухі волокна (значна кількість).

До неоднорідної грубої шерсті відноситься:

- шерсть з помісі радянських шерстних кіз переважно білого кольору, слабкоблискуча (полулюстрова), зі слабкою хвилястістю, косичної будови; коси складаються з довгого пуху, перехідних волокон і остюка; мертві волокна трапляються в невеликій кількості;

- шерсть неоднорідна напівгруба з пухових кіз і їх помісей сірого кольору, із хвилястою звитістю, косичної будови; коси складаються з довгих перехідних і пухових волокон, що часто переростають остюк; кількість пуху не менше 40 % маси шерсті; мертві волокна зустрічаються в невеликій кількості.

Неоднорідну грубу шерсть поділяють на напівпухову і остьову.

Напівпухова шерсть неоднорідна, косичної будови, складається з грубого остюка з наявністю пуху від 25 до 40 % маси шерсті. Є мертві волокна.

Остьова шерсть неоднорідна, косичної будови, складається з грубого остюка з наявністю пуху менше 25 % маси шерсті. У ній також зустрічається мертвий волос. У білій шерсті допускається наявність сторонніх кольорових волокон, як випадкових, але не більше 5 штук на 1 кг немитої шерсті. Білу шерсть, засмічену кольоровими волокнами або клаптиками кольорової шерсті, відносять до світло-сірої.

Грубу шерсть за кольором не підрозділяють.

Молоко кіз споживають як у натуральному вигляді, так і у вигляді різних молочних продуктів.

Козине молоко багатше, ніж коров'яче, кальцієм, фосфором, кобальтом і рядом вітамінів (В1, В2, С), що мають сильні антиінфекційні, антианемічні і антигеморагічні властивості.

Завдяки високому вмісту солей кальцію козине молоко рекомендується дітям із порушенням обміну речовин. Кози рідко хворіють на туберкульоз, тому їх молоко безпечніше, ніж коров'яче, вживати в свіжому вигляді, коли в ньому збережені всі біологічні цінні речовини.

Проте через молоко кіз можна заразитися бруцельозом, тому дійних маток необхідно перевіряти на це захворювання.

Козине молоко за багата властивостями подібне до кінського, тому його з успіхом застосовують для годівлі дітей грудного віку у разі браку материнського молока.

Слід мати на увазі, що для задоволення добової потреби маленьких дітей у тваринних жирах козиного молока потрібний на 30–40 % менше, ніж коров'ячого.

З козиного молока в чистому вигляді і в суміші з овечим і коров'ячим виробляють високоякісні сири – бринзу, сулугуні, рокфор і ін. Використовується козине молоко і в кондитерській промисловості.

Кози молочних порід відрізняються тривалим лактаційним періодом, який може тривати 9–10 місяців.

У кіз грубошерстних порід лактація продовжується 4–6 місяців. Кіз пухових і шерстних порід у разі доброї годівлі також можна піддовжувати, починаючи з 8–10-го дня після окоту.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Сасін М. І. Присадибне тваринництво / Сасін М. І. – К. : Урожай, 1986. – 206 с.
2. Справочник овцеводство и козоводство / У. Х. Архипов, В. М. Виноградова, П. А. Воробьев [и др.]. – М. : Агропромиздат, 1990. – 335 с.
3. Токарев М. Ф. Домашня ферма / Токарев М. Ф. – К. : Урожай, 1988. – 176 с.