



ВЕТЕРИНАРІЯ, ТЕХНОЛОГІЇ ТВАРИНИЦТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

VETERINARY SCIENCE, TECHNOLOGIES OF ANIMAL HUSBANDRY AND NATURE MANAGEMENT

ISSN 2617-8346 (Print)
ISSN 2663-5542 (Online)

doi: 10.31890/vttp.2019.03.23
<http://ojs.hdzva.edu.ua/>

UDC 636.33 (477)

THE MONITORING PROBLEMS AND TENDENTS OF DEVELOPMENT OF GOAT BREEDING IN UKRAINE

V. O. Popova¹, Yu. V. Kernasyuk², V. A. Fediaev¹, A. L. Leppa¹

¹ Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv, Ukraine

² Institute of Agriculture of Steppe zone of NAAS, Ukraine

Article info

Received 01.03.2019

Received in revised form
11.03.2019

Accepted 15.03.2019

Kharkiv State Zooveterinary
Academy, Kharkiv, Ukraine
Academic st. 1, Malaya
Danilovka, Dergachi district,
Kharkov region, Ukraine,
62341

E-mail: vittory0647@ukr.net

E-mail: atltzd@ukr.net

E-mail:

super_leppa@ukr.net

Institute of Agriculture of
Steppe zone of NAAS,
Ukraine
Tsentralna st. 2, Sozonovka,
Kirovograd district,
Kirovograd region, 27602

E-mail:

y.v.kernasyuk@gmail.com

Popova, V. O., Kernasyuk, Yu. V., Fediaev, V. A., & Leppa A. L. (2019). The monitoring problems and tendents of development of goat breeding in Ukraine. *Veterinary science, technologies of animal husbandry and nature management*, 3, 168-176. doi: 10.31890/vttp.2019.03.23.

The development of the goat industry in Ukraine has not moved for last years. There is no attention from the government and business. The industry is developing very slowly and agricultural companies do not have sufficient economic motivation for its progress. Goat products are not very popular in the country. These products are expensive and most of its buyers are well-off people. But even among them it is difficult to sell these goods. The most popular is goat's milk, the sellers of other products need to constantly advertise their goods, and spend a lot of money for it.

Demand have only big agricultural companies, which can do large batches of milk all year. Small farms release products with seasonal fluctuation and they are not interesting in processing enterprises and connected with they trade networks. As a result, they are experiencing economic losses and even in a season they cannot sell their products, or they sell them too cheap. Ukrainian processing enterprises cannot expand assortment because of small batches of milk and they produce only pasteurized milk, saying "no" to other products. Most dairy factories do not have special equipment for the processing of goat milk.

Even more problems with the processing of goat meat. There are no large farms in the country, it is impossible to buy meat for processing. Assortment of goat meat products has not developed for nowadays. There is no demand for products from the population. No one ready to invest money in the industry. The situation is similar with the processing of goat fluff, wool, leather and other. All exported abroad in the form of raw materials.

The problem is the lack and obsolescence of the normative-technical and technological documentation. That we have, it does not agree the requirements of international standards.

The problem of goat industry in Ukraine is the lack of a sufficient number of goats. It is

not possible to buy the necessary number of high-performance pedigree animals. The country is not working to create and distribute its own domestic breeds of different directions of productivity.

Some farms on the aboriginal animals use absorbing crossing, but to buy a high-quality, checked male goat abroad is not so easy, because really valuable breeding animals cost a lot and they almost do not sell. Quite often there is a question where to put unclaimed animals. Goat meat is not in demand in the country.

There are many questions that goat farm owners try to find an answer by themselves: how many animals are optimal to keep, what technology to use in the industry is better, what kind of feed to use as a basis for the diet, what complex of veterinary and sanitary events to use on the farm, how to escape the hard stress during transporting the animals, where to buy equipment for goat industry and others.

All these questions will have to be decided by Ukraine. Effective development of goat industry needs an integrated approach based on the usage of rational technologies in animal keeping and industry, together with the choice of optimal marketing strategy for product pricing and sales.

Key words: *goat breeding monitoring, development, trends, economic problems, goats, milk, meat, wool, skins, fluff.*

МОНИТОРИНГ ПРОБЛЕМ И ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ КОЗОВОДСТВА В УКРАИНЕ

В. А. Попова¹, Ю. В. Кернасюк², В. А. Федяев¹, А. Л. Леппа¹

¹ *Харьковская государственная зооветеринарная академия, Харьков, Украина*

² *Институт сельского хозяйства Степи НААН, Украина*

Развитие козоводства в Украине за последние годы не изменилось. Отсутствует внимание со стороны государства и бизнеса. Отрасль развивается очень медленно, и у сельскохозяйственных компаний нет достаточной экономической мотивации для ее развития. Продукция козоводства не очень популярна в стране. Эти продукты дорогие, а большинство их покупателей - состоятельные люди, но даже среди них сложно продать этот товар. Самым популярным является козье молоко, продавцы других продуктов должны постоянно рекламировать свои товары и на это тратится много финансовых ресурсов.

Спрос есть только у крупных сельскохозяйственных компаний, которые могут производить большие партии молока круглый год. Небольшие фермы выпускают продукцию с сезонными колебаниями, и они не представляют интереса для перерабатывающих предприятий и связанных с ними торговых сетей. В результате они испытывают экономические потери и даже в сезон не могут продавать свою продукцию или продают ее слишком дешево. Украинские перерабатывающие предприятия не могут расширить ассортимент из-за небольших партий молока и производят только пастеризованное молоко, говоря «нет» другим продуктам. Большинство молочных заводов не имеют специального оборудования для переработки козьего молока.

Еще больше проблем с переработкой козьего мяса. В стране нет крупных фермерских хозяйств, невозможно купить мясо для переработки. Ассортимент продуктов из козлятины в настоящее время не развит. Нет спроса на товары со стороны населения. Никто не готов вкладывать деньги в отрасль. Схожая ситуация с обработкой козьего пуха, шерсти, кожи и прочего. Все вывозится за границу в виде сырья.

Проблема заключается еще и в отсутствии или устаревании нормативно-технической и технологической документации. То, что мы имеем, не соответствует требованиям международных стандартов.

Проблема козоводства в Украине заключается и в отсутствии достаточного количества коз. Невозможно купить необходимое количество высокопродуктивных племенных животных. В стране не ведется работа по созданию и распространению отечественных пород разных направлений продуктивности.

Некоторые фермы на аборигенных животных используют поглощающее скрещивание, но купить качественного, проверенного козла-производителя за границей не так просто, потому что действительно ценные племенные животные стоят дорого, и их почти не продают. Нередко возникает вопрос, куда деть невостребованных животных. Козье мясо не пользуется спросом в стране.

Есть много вопросов, на которые владельцы козьих ферм пытаются найти ответ: сколько животных оптимально содержать, какую технологию лучше использовать в промышленности, какой корм использовать в качестве основы для рациона, какой комплекс ветеринарно-санитарных мероприятий применять на ферме, как избежать жесткого стресса при транспортировке животных, где купить оборудование для козоводства и другие.

Все эти вопросы должны быть решены Украиной. Эффективное развитие козоводства требует комплексного подхода, основанного на использовании рациональных технологий в животноводстве и промышленности, а также выбора оптимальной маркетинговой стратегии для ценообразования и продаж продукции.

Ключевые слова: козоводство, мониторинг, развитие, тенденции, экономические проблемы, козы, молоко, мясо, шерсть, шкуры, пух.

МОНІТОРИНГ ПРОБЛЕМ ТА ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ ГАЛУЗІ КОЗІВНИЦТВА В УКРАЇНІ

В. О. Попова¹, Ю. В. Кернасюк², В. А. Федяєв¹, А. Л. Леппа¹

¹ Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків, Україна

² Інститут сільського господарства Степу НААН, Україна

У оглядовій статті наведено моніторинг основних проблем сучасного стану та розвитку козівництва в Україні, виявлено найбільш вагомі перешкоди у виробництві продукції на промисловій основі, визначено тенденції та запропоновано ефективні рішення для подальшого становлення його як конкурентоспроможної та прибуткової галузі тваринництва у ринкових умовах.

Ключові слова: козівництво, моніторинг, розвиток, тенденції, економічні проблеми, кози, молоко, м'ясо, вовна, шкури, пух.

Вступ

Козівництво для України галузь не нова, але незважаючи на це, широкого розвитку вона досі не отримала. Доволі багато вчених та практиків наголошують на використанні в харчуванні сучасної людини екологічно-чистої продукції, що отримана без будь-якої хімії і саме від кіз. Тема органічного землеробства та тваринництва популярна в усьому світі і доволі часто її пов'язують саме з козами. Багато фермерів вважають, що на великий промисловий рівень виробництва органічної продукції можливо зорієнтувати саме козівництво (Lu, Gangyi, & Kawas, 2010; Lu, 2011; Huzieiev, & Vinnychuk, 2013).

Отже, чому саме воно? Козівництво взагалі доволі перспективний напрямок, індекс молочності у кіз значно вище, ніж у корів, що безперечно дає економічні переваги (Arnal, Robert-Granié, & Larroque, 2018). Не викликає сумнівів той факт, що козяче молоко має безліч поживних властивостей і в порівнянні з коров'ячим краще засвоюється, його використовують у дитячому (Hodgkinson, Wallace, Boggs, Broadhurst, & Prosser, 2018) та дієтичному харчуванні, народній та традиційній медицині, косметології та інших сферах (Haenlein, 2004; Clark, & García, 2017; Turkmen, 2017; Verruck, Dantas, & Prudencio, 2019). Різноманітні продукти з козячого молока смачні та поживні, а сири - це еліта сироваріння

(Ryzhkova, Bondarenko, & Kolomytova, 2012; Skeie, 2014; Pazzola, Stocco, Dettori, Bittante, & Vacca, 2019). М'ясо, вовна, пух та шкіра також затребувані у харчовій та легкій промисловості (Webb, Casey, & Simela, 2005; Shrestha & Fahmy, 2007; Ivanovic, S., Nestic, K., Pisinov, B., & Pavlovic, 2016; Kumar, A., Prince, L.L., & Jose, 2017). Отже, з огляду на здатність тварин витримувати навіть доволі жорсткі умови утримання, невибагливість до кормів, скоростиглість та спроможність вже у півторарічному віці давати потомство, можливість розведення тварин у будь-якій природно-кліматичній зоні дає право вважати що саме козівництво є перспективним для бізнесу і може стати органічним в тих умовах, де утримання більш великих та вибагливіших тварин буде не рентабельними (Silanikove, & Koluman (Darcana), 2015; Darcana, 2018; Mhlanga, Mutibvu, & Mbiriri, 2018; Nazarenko, Treitiak, & Ivashchenko, 2018).

Актуальність теми. У багатьох людей до недавнього часу існувала думка, що коза – це корова бідняків, однак в останні часи багато країн доводять, що козівництво здатне займати достойне місце серед інших економічно розвинутих галузей тваринництва (Delaney, 2018). До світових лідерів цієї галузі можна віднести США, Канаду, Голандію, Францію, Пакистан і Іран (Pirisi, Lauret, & Dubeuf, 2007; Mucha, S., Mrode, MacLaren-Lee, Coffey, & Conington, 2015). Значне поголів'я серед азіатських країн має Індія та Китай. Взагалі, азіатське козівництво історично більш розвинене. Для африканського континенту кози є важливими з точки зору їх відносної стійкості до укусів мухи цеце, яка приносить дуже велику шкоду тваринництву (Bett, Kosgey, Kahi, & Peters, 2009; Amayi, Okeno, Gicheha, & Kahi, 2016). На пострадянському просторі найбільший розвиток отримало козівництво у Казахстані. Цікавий той факт, що Китай, Індія, Казахстан розвивають переважно м'ясне козівництво, США, Туреччина, ПАР – шерстне та пухове, Канада та європейські країни – молочне (Mueller et al., 2015; Santos, Lôbo, Facó, Gonçalves, & Lôbo, 2015; Pulina et al., 2018). В Україні, нажалю, галузь розвивається дуже повільними темпами. До сьогоденного часу певний розвиток на промисловому рівні отримало лише молочне козівництво (Serbina, 2012; Vdovychenko, Masliuk, & Iovenko, 2014).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми розвитку та аналіз сучасного стану галузі козівництва України висвітлено у наукових публікаціях Туринського В. М., Даниленко Г. М., Рижкової Т. М., Капралюк О. В. та багатьох інших вітчизняних науковців. Однак, незважаючи на наявність наукових праць із цього питання, проблематика становлення вітчизняного козівництва як конкурентоспроможної галузі та пошук ефективних шляхів її розвитку в сучасних умовах не втрачають своєї актуальності.

Мета роботи. Необхідність аналізу, узагальнення та обґрунтування існуючих економічних проблем, що існують та визначення пріоритетних напрямків розвитку сучасного козівництва України.

Завдання дослідження. Дослідженнями передбачалось провести моніторинг проблем та перспектив розвитку галузі козівництва в країні.

Матеріал і методи досліджень

Матеріалом є отримані результати експериментальних досліджень та узагальнені дані вітчизняних та закордонних науково-практичних робіт в галузі козівництва. Метод досліджень аналітичний.

Результати та їх обговорення

Розвиток вітчизняної галузі козівництва упродовж останніх десятиліть характеризується певними процесами стагнації та відсутністю чітко окреслених перспектив та уваги зі сторони як держави, так і агробізнесу.

На відміну від інших галузей тваринництва козівництво залишається здебільшого дрібнотоварним підсобним напрямком в діяльності особистих селянських господарств населення, тоді як сільськогосподарські підприємства не мають достатньої економічної мотивації для її розвитку.

З іншого боку недостатньо широко розповсюджена культура споживання продукції козівництва. Основними її споживачами як у нас так і у в багатьох країнах ЄС є середній клас населення та клас з високим рівнем доходу. Тобто, нині це продукція «преміум» сегменту, і навіть в ньому доволі складно її реалізовувати. Більш менш стійкий попит має лише питне молоко, оскільки люди з алергією на коров'яче молоко, а також хронічними хворобами та іншими проблемами зі здоров'ям вже оцінили цей продукт і, незважаючи на ціну, готові його купувати. Водночас, виробники іншої продукції змушені користуватись всіма можливими видами реклами, соціальними мережами та постійно брати

участь у різноманітних виставках та ярмарках, щоб споживач оцінив її смак, побачив та скуштував. Так широко представляти власну продукцію у змозі лише великі підприємства, які у прямому сенсі просувають її прямо до споживача. Окрім того, виробник для успішного ведення бізнесу повинен детально вивчати ринок та споживачів, їх потреби та бажання бо саме постійні маркетингові дослідження допомагають уникнути багатьох фінансових проблем і непорозумінь. Багато власників господарств виявляють зацікавленість до розвитку галузі, однак незважаючи на позитивні розрахункові дані щодо окупності інвестицій, практична діяльність вказує на дуже багато неочікуваних ризиків.

Сьогодні попит, що існує на продукцію галузі, і передусім на молоко, за законами ринкової економіки мав би стимулювати збільшення його виробництва. Однак, це стосується переважно великих виробників, які у змозі забезпечити чималі партії сировини, і що саме головне цілорічно. Козівництво доволі специфічна сезонна галузь і отримання молока від кіз впродовж всього року може спричинити певні втрати у відтворенні (Fatet, Pellicer-Rubioa, & Leboeufb, 2011). Великі господарства можуть собі дозволити не спарювати необхідну кількість тварин, або за допомогою спеціальних препаратів регулювати статевий цикл протягом року і в результаті цього доїти кіз та поставляти продукцію на ринок майже без сезонних коливань. Невеликі приватні господарства в більшості не можуть відтермінувати осіменіння кіз за фінансовими чинниками і на деякий час «випадають» з ринку. Таке співробітництво не вигідно великим переробним підприємствам і пов'язаним з ними торговельним мережам. У результаті, саме дрібні виробники, зазнають економічних втрат, не можуть навіть в сезон реалізувати свою продукцію, або вимушені здавати її за безцінь і, у підсумку, відмовляються від галузі взагалі.

З іншого боку, задовольнити ритейл на продукцію козівництва зараз не надто просто, оскільки все більше торговельних мереж бажать мати різноманітну продукцію козівництва на своїх полицях. Великі виробники не можуть перекрити попит, а невеликі ферми та приватні господарства населення намагаються реалізувати продукцію самотужки, або взагалі не цікаві переробним підприємствам. Отже, сезонність виробництва та дрібнотоварність залишаються не лише проблемами тваринництва, але безпосередньо стосуються козівництва.

Інший аспект проблеми полягає в тому, що невеликі обсяги молока складно переробляти і майже неможливо розширити асортимент. Молокопереробні підприємства у випадку постачання невеликих партій сировини віддають перевагу виробництву лише пастеризованого молока. Про виготовлення більш складних у технологічному плані продуктів, зокрема таких як йогурти, кисломолочні сири, сметана, масло, морозиво, бринза і тим паче тверді сири взагалі не йде мова. На переважній більшості молокозаводів відсутні спеціальні лінії переробки козячого молока і взагалі виготовлення такої технологічно складної продукції можливо лише влітку, коли сировина є у достатній кількості.

Ще гірше справа з переробкою м'яса кіз. Великих товарних господарств в країні майже немає, масово закупити козлятину для промислової переробки неможливо. Асортимент продуктів з м'яса кіз на переробних підприємствах практично не розроблений. Окрім цього, попиту на таку продукцію у населення майже немає через відсутність самої традиції споживання козлятини, і вкладати інвестиції у цей напрямок на сьогодні немає охочих.

Подібна ситуація і з легкою промисловістю, яка майже не займається переробкою козячого пуху, вовни, шкір та ін. Ті незначні обсяги продукції, які отримуються, у більшості вивозяться за кордон у вигляді сировини, а не готових виробів, що також не спонукає до розвитку галузі.

Доволі суттєвою проблемою усіх напрямків розвитку козівництва є часткова відсутність або застарілість нормативно-технічної та технологічної документації, особливо у переробній промисловості. Те що є, не повною мірою відповідає вимогам міжнародних стандартів. Майже немає сучасної нормативно-технічної документації на пухову вовняну, шкіряну і хутряну сировину та продукцію. Це також є фактором, що стримує розвиток галузі, і не дає змогу експортувати продукцію в ті країни, де на неї є попит.

Ще однією проблемою козівництва є відсутність якісного товарного поголів'я. Останніми роками чисельність поголів'я кіз стабілізувалася і скорочення призупинилося. Зараз в усіх категоріях господарств утримується 582,1 тис. голів кіз, тоді як у 2001 р. їх було 911,9 тис. голів (табл. 1).

Навіть коли на ринок приходить інвестор, який готовий реалізувати великий проект, і виробляти продукцію на промисловій основі, то купити необхідне поголів'я високопродуктивних тварин майже не можливо.

**Стан розвитку козівництва в усіх категоріях господарств України
на 1 січня відповідного року, тис. голів (Tvarynnytstvo Ukrainy, 2018)**

<i>Тварини</i>	1991	2001	2011	2015	2016	2017	2018
Господарства усіх категорій							
кози	522,5	911,9	631,2	585,3	581,4	595,9	582,1
з них козоматки	375,0	648,2	467,1	444,7	438,4	447,2	437,6
Сільськогосподарські підприємства							
кози	1,4	0,9	3,5	4,7	5,5	7,8	8,9
з них козоматки	0,6	0,4	1,9	2,5	2,8	4,5	5,1

В країні є декілька високопродуктивних молочних порід, однак набрати велику кількість тварин одночасно немає можливості. З тваринами іншого виробничого напрямку (м'ясних, пухових, шерстних, хутряних та ін.) ситуація ще гірша. Безпородні аборигенні тварини, не підходять для успішного промислового виробництва через низку причин. Невисокі продуктивні показники таких тварин можна частково збільшити покращеним утриманням та годівлею, однак ці витрати будуть занадто довго окупуватися.

В країні майже не ведеться робота зі створення та розповсюдження власних вітчизняних порід різного напрямку продуктивності.

Деякі господарства намагаються йти шляхом скуповування безпородних кіз, яких потім запліднюють спермою від породних тварин, і тим самим, методом поглинального схрещування, досягають певного рівня породності. Однак в цьому напрямку також існує багато проблем і питань. Купити якісного, перевіреного козла за кордоном не так вже і легко, бо дійсно цінні племенні тварини коштують дуже багато і їх майже не продають. Сперма, яка є на вітчизняному та закордонному ринку, подекуди, на жаль, не дуже високої якості та переважно від неперевіраних плідників. І хоча вона не дешева, отримані тварини не задовольняють багатьох вимог.

Окрім того, постає питання куди подіти «шлейф» незатребуваних тварин. Якщо у кози з трьох народжених козенят одна чи не однієї кізочки, яка потрібна для ремонту стада, то куди спрямувати інших тварин. В скотарстві бички йдуть на відгодівлю і питання таким чином вирішується. Але у вітчизняних умовах з попитом на козлятину справи не вирішені, адже його фактично майже немає.

З урахуванням вище вказаного є ще безліч питань, на які кожен з власників козиних ферм намагається самотужки знайти відповідь: яка кількість поголів'я є оптимальною, яку технологію ведення галузі обрати, які корми взяти за основу раціону (дійні кози потребують більше молокогінних кормів, сухостійні задовольняються сухими), який комплекс ветеринарно-санітарних заходів застосовувати на фермі, як перевозити тварин, щоб максимально уникнути важкого впливу стресу, де купити обладнання саме для козівництва (особливо для доїння) та безліч інших.

Для візуалізації проблем і перспектив розвитку козівництва України авторами була розроблена SWOT-матриця (рис.1).

	+	-
Внутрішні	<p align="center">Сильні сторони:</p> <ul style="list-style-type: none"> - органічний характер виробництва продукції; - висока якість і смакові характеристики продукції. 	<p align="center">Слабкі сторони:</p> <ul style="list-style-type: none"> - малопоширена культура споживання продуктів козівництва; - відсутня зацікавленість господарств та інвесторів у великотоварному розвитку галузі.
Зовнішні	<p align="center">Можливості:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вихід продукції козівництва (тверді сири та ін.) на світовий ринок; - зростання прибутковості козівництва за рахунок удосконалення маркетингу ціноутворення і збуту продукції. 	<p align="center">Загрози:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занепад галузі через скорочення поголів'я кіз в господарствах населення; - втрата вітчизняних порід кіз.

Рис. 1. SWOT-матриця проблем і перспектив розвитку козівництва України

Для розвитку галузі козівництва в Україні необхідно:

- підвищити рівень ведення козівництва за рахунок наукового забезпечення та застосування зарубіжного досвіду;
- розширити породний склад поголів'я молочних кіз для розведення їх в усіх кліматичних зонах України;
- для розвитку м'ясного козівництва необхідно імпортувати високопродуктивні генотипи спеціалізованих м'ясних порід кіз для чистопородного розведення та отримання помісного молодняка, що дозволить збільшити кількість та підвищити якість м'яса кіз та продуктів його переробки;
- створити чистопородні племінні стада імпортованих порід кіз;
- сформувати породну структуру козівництва відповідно до пріоритетних напрямів розвитку галузі та зональних особливостей;
- розробити нормативно-правову базу, технологічні регламенти та стандарти, що адаптовані до міжнародних вимог;
- налагодити зоотехнічний та племінний облік (Vdovychenko, Masliuk, & Iovenko, 2014).

Ефективний розвиток козівництва потребує збалансованого підходу на основі застосування раціональних підходів у технології утримання тварин і напрямках ведення галузі разом із вибором оптимальної маркетингової стратегії ціноутворення на продукцію та її збуту.

Висновки

1. Стан розвитку галузі козівництва України залишається складним. Є господарства, які доволі успішно займаються виробництвом козячого молока, однак через недостатньо поширену серед населення культуру споживання продуктів козівництва, дрібнотоварність та відсутність зацікавленості держави, суттєво гальмується розвиток цього перспективного напрямку тваринництва.

2. Козівництво продовжує розвиток «у тіні» вівчарства і до останнього часу ці дві галузі більшістю сприймаються як одне ціле, хоча насправді вони окрім спільних рис мають безліч особливостей, які необхідно окремо розглядати, розвивати та досліджувати.

3. На державному рівні необхідно вести широкомасштабну селекційно-племінну роботу, яка б дозволила створити та розповсюдити районовані вітчизняні породи кіз різного напрямку продуктивності, а також займатись розробити нормативно-технічну документацію стосовно усіх видів сировини та продукції козівництва.

References

- Amayi, A.A., Okeno, T.O., Gicheha, M.G., & Kahi, A.K. (2016). Breeding systems for genetic improvement of dairy goats in smallholder production systems in Kenya. *Small Ruminant Research*, 144, 176-183. doi.org/10.1016/j.smallrumres.2016.09.017.
- Arnal, M., Robert-Granié, C., & Larroque, H. (2018). Diversity of dairy goat lactation curves in France. *Journal of Dairy Science*, 101, 11040-11051. doi.org/10.3168/jds.2018-14980.
- Bett, R.C., Kosgey, I.S., Kahi, A.K., & Peters, K.J. (2009). Realities in breed improvement programmes for dairy goats in East and Central Africa. *Small Ruminant Research*, 85, 157-160. doi.org/10.1016/j.smallrumres.2009.08.001.
- Clark, S., & García, M.B.M. (2017). A 100-Year Review: Advances in goat milk research. *Journal of Dairy Science*, 100, 10026-10044. doi.org/10.3168/jds.2017-13287.
- Darcana, N.K. (2018). The advantages of goats for future adaptation to Climate Change: A conceptual overview. *Small Ruminant Research*, 163, 34-38. doi.org/10.1016/j.smallrumres.2017.04.013.
- Delaney, M.S.C. (2018). Thinking outside the box: Innovative solutions for dairy goat management. *Small Ruminant Research*, 163, 39-44. doi.org/10.1016/j.smallrumres.2017.04.011.
- Fatet, A., Pellicer-Rubio, M.-T., & Leboeuf, B. (2011). Reproductive cycle of goats. *Animal Reproduction Science*, 124, 211-219. doi.org/10.1016/j.anireprosci.2010.08.029.

- Haenlein, G.F.W. (2004). Goat milk in human nutrition. *Small Ruminant Research*, 51, 2155-163. doi.org/10.1016/j.smallrumres.2003.08.010.
- Hodgkinson, A.J., Wallace, O.A.M., Boggs, I., Broadhurst, M., & Prosser, C.G. (2018). Gastric digestion of cow and goat milk: Impact of infant and young child *in vitro* digestion conditions. *Food Chemistry*, 245, 275-281. doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.10.028.
- Huzieiev, Yu.V., & Vinnychuk, D.T. (2013). Kozivnytstvo - perspektyvna haluz tvarynnytstva Ukrainy. *Tavriiskyi naukovyi visnyk*, 83, 161-165 (in Ukrainian).
- Ivanovic, S., Nestic, K., Pisinov, B., & Pavlovic, I. (2016). The impact of diet on the quality of fresh meat and smoked ham in goat. *Small Ruminant Research*, 138, 53-59. doi.org/10.1016/j.smallrumres.2016.04.005.
- Kumar, A., Prince, L.L., & Jose, S. (2017). *Sustainable wool production in India*. Sustainable Fibres and Textiles: The Textile Institute Book Series, 87-115. doi.org/10.1016/B978-0-08-102041-8.00004-4.
- Lu, C.D. (2011). Nutritionally related strategies for organic goat production. *Small Ruminant Research*, 98, 73-82. doi.org/10.1016/j.smallrumres.2011.03.022.
- Lu, C.D., Gangyi, X., & Kawas, J.R. (2010). Organic goat production, processing and marketing: Opportunities, challenges and outlook. *Small Ruminant Research*, 89, 102-109. doi.org/10.1016/j.smallrumres.2009.12.032.
- Mhlanga, T.T., Mutibvu, T., & Mbiriri, D.T. (2018). Goat flock productivity under smallholder farmer management in Zimbabwe. *Small Ruminant Research*, 164, 109-109. doi.org/10.1016/j.smallrumres.2018.05.010.
- Mucha, S., Mrode, R., MacLaren-Lee, I., Coffey, M., & Conington, J. (2015). Estimation of genomic breeding values for milk yield in UK dairy goats. *Journal of Dairy Science*, 98, 8201-8208. doi.org/10.3168/jds.2015-9682.
- Mueller, J.P., Ansari-Renani, H.R., Momen, S.M.S., Ehsani, M., Alipour, O., & Rischkowsky, B. (2015). Implementation of a cashmere goat breeding program amongst nomads in Southern Iran. *Small Ruminant Research*, 129, 69-76. doi.org/10.1016/j.smallrumres.2015.05.011.
- Nazarenko, Yu.V., Treitiak, Yu.A., & Ivashchenko, A.S. (2018). Vykorystannia kozynoho moloka u kharchuvanni suchasnoi liudyny. *Vcheni zapysky TU imeni V. I. Vernadskoho. Seriya: tekhnichni nauky*, 29 (68), 116-123 (in Ukrainian).
- Pazzola, M., Stocco, G., Dettori, M.L., Bittante, G., & Vacca, G.M. (2019). Effect of goat milk composition on cheesemaking traits and daily cheese production. *Journal of Dairy Science*, 102(5), 3947-3955. doi.org/10.3168/jds.2018-15397.
- Pirisi, A., Lauret, A., & Dubeuf, J.P. (2007). Basic and incentive payments for goat and sheep milk in relation to quality. *Small Ruminant Research*, 68, 167-178. Retrieved from <https://www.academia.edu/20368917/>
- Pulina, G., Milán, M.J., Lavín, M.P., Theodoridis, A., Morin, E., Capote, J., et al. (2018). Invited review: Current production trends, farm structures, and economics of the dairy sheep and goat sectors. *Journal of Dairy Science*, 101, 6715-6729. doi.org/10.3168/jds.2017-14015.
- Ryzhkova, T.M., Bondarenko, T.A., & Kolomytova, V.O. (2012). Ratsionalne vykorystannia kozynoho moloka-syrovyny, shcho napravliaietsia dlia vyhotovlennia pytnoho moloka ta molochnykh produktiv. *Naukovi pratsi [Odeskoi natsionalnoi akademii kharchovykh tekhnolohii]*, 42 (2), 288-292 (in Ukrainian).
- Santos, L.H., Lôbo, A.M.B.O., Facó, O., Gonçalves, H.C., & Lôbo, R.N.B. (2015). Breeding programs for dairy goats generate profits in Brazil. *Livestock Science*, 178, 27-34. doi.org/10.1016/j.livsci.2015.05.032.
- Serbina, V.S. (2012). Kozivnytstvo - perspektyvna haluz tvarynnytstva Ukrainy. *Tvarynnytstvo Ukrainy*, 8, 20-23 (in Ukrainian).
- Shrestha, J.N.B., & Fahmy, M.H. (2007). Breeding goats for meat production: 3. Selection and breeding strategies. *Small Ruminant Research*, 67, 113-125. doi.org/10.1016/j.smallrumres.2005.05.040.
- Silanikove, N., & Koluman (Darcan), N. (2015). Impact of climate change on the dairy industry in temperate zones: Predications on the overall negative impact and on the positive role of dairy goats in adaptation to earth warming. *Small Ruminant Research*, 123, 27-34. doi.org/10.1016/j.smallrumres.2014.11.005.
- Skeie, S.B. (2014). Quality aspects of goat milk for cheese production in Norway: A review. *Small Ruminant Research*, 122, 10-17. doi.org/10.1016/j.smallrumres.2014.07.012.
- Turkmen, N. (2017). The Nutritional Value and Health Benefits of Goat Milk Components. *Nutrients in Dairy and their Implications on Health and Disease*, 441-449. doi.org/10.1016/B978-0-12-809762-5.00035-8.

- Tvarynnytstvo Ukrainy 2017 (2018). *Statystychnyi zbirnyk. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy*. Kyiv (in Ukrainian).
- Vdovychenko, Yu.V., Masliuk, A.M., & Iovenko, V.M. (2014). Tendentsii rozvytku kozivnytstva v sviti ta v Ukraini. *Naukovyi visnyk «Askaniia-Nova»*, 7, 3-18 (in Ukrainian).
- Verruck, S., Dantas, A., & Prudencio, E.S. (2019). Functionality of the components from goat's milk, recent advances for functional dairy products development and its implications on human health. *Journal of Functional Foods*, 52, 243-257. doi.org/10.1016/j.jff.2018.11.017.
- Webb, E.C., Casey, N.H., & Simela, L. (2005). Goat meat quality. *Small Ruminant Research*, 60, 153-166. doi.org/10.1016/j.smallrumres.2005.06.009.