

УДК 636.22/28.081.14

**ПЕРЕДОВИЙ СВІТОВИЙ ДОСВІД У МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ В УКРАЇНІ**

І.О. Супрун, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
*Національний університет біоресурсів і природокористування
України, Україна*

Згідно з прогнозами, зміни клімату до 2070 року спричинять значні трансформації землеробства на територіях з розвиненим тваринництвом. Підвищення температури, особливо в північній півкулі, сприятиме переміщенню сільськогосподарських культур і молочного скотарства на північ, зокрема до США, Канади та північної Європи, де умови для вирощування кормів та забезпечення водою будуть сприяти цьому. Водночас прогнозується, що в США до 2070 року частка споживачів молочних продуктів зменшиться до 15%, а кількість осіб старше 65 років досягне 70%. Зростання чисельності молоді в Африці та Азії може зумовити зміщення виробництва молочних продуктів, що створить нові можливості для експорту молока, зокрема з України, яка має сприятливі земельні та кліматичні ресурси для розвитку молочного скотарства.

Для успішного розвитку молочного скотарства в Україні після війни важливо орієнтуватися на передовий науково-технологічний досвід розвинених країн у цій галузі, враховуючи сучасні глобальні тенденції [2].

Для дослідження глобальних тенденцій у розвитку молочного скотарства були використані статистичні дані, отримані від EUROSTAT [3, 8], а також з

публікацій продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO) [9, 10].

Провідними виробниками молока в світі є Сполучені Штати Америки, Індія та Бразилія. Серед порід великої рогатої худоби голштинська є найпоширенішою і розводиться в понад 150 країнах, спеціалізуючись на молочному виробництві, особливо в розвинених регіонах [10].

В межах Європейського Союзу, лідерами з виробництва молока є Німеччина, Франція та Велика Британія [9]. У розвинутих країнах спостерігається зменшення обсягів молочного виробництва через скорочення кількості ферм та поголів'я тварин, хоча продуктивність корів зростає. У країнах, що розвиваються, таких як Індія, Бразилія, Китай та Пакистан, кількість лактуючих корів збільшується, що сприяє зростанню обсягів виробництва молока. Продуктивність молочного скотарства варіюється: у країнах з низьким рівнем розвитку, таких як Бангладеш і Нігерія, надій на корову значно нижчий порівняно з розвиненими країнами, де цей показник може перевищувати 10 000-11 000 кг молока з високою якістю [4].

У Європейському Союзі (без Великої Британії) у період 2013-2020 роки кількість молочних корів знизилась на 5,05%, а в Північній Америці спостерігається схожа тенденція, хоча в Новій Зеландії відзначено зростання чисельності молочних корів завдяки збільшеному попиту на імпортоване молоко, зокрема з боку Китаю та країн Близького Сходу [1]. В Африці, Азії та Латинській Америці молоко є ключовим продуктом в аграрному секторі, і його споживання має позитивний вплив на здоров'я людей, сприяючи профілактиці хронічних захворювань [4,7,14].

Для забезпечення стабільного виробництва молока в післявоєнний період необхідно розробити стратегію, яка базується на раціональному використанні природних, економічних і технічних ресурсів. Ключовими елементами цієї стратегії є підтримка молочного бізнесу, залучення інвестицій у галузь, оптимізація організаційних форм господарювання, а також впровадження інноваційних технологій у галузі генетики, біотехнології та автоматизації виробничих процесів. Важливим є також досвід країн з розвинутою молочною промисловістю, де застосування інноваційних технологій і генетичного прогресу популяцій худоби забезпечує зростання продуктивності і якості молока [2].

Останнім часом в світі з'явилися нові здобутки у селекції молочної худоби, зокрема в геномній, яка дозволяє скоротити генераційний інтервал та прискорити процес поліпшення генетичних характеристик стада. Наприклад, у США з 2009 року відзначено значне скорочення генераційного інтервалу для бугаїв з 7 до 2,5 років [11]. Прогресивні технології дозволяють швидше отримувати тварин з покращеними показниками молочної продуктивності, економічною ефективністю та відтворювальною здатністю. Вчені прогнозують подальше скорочення генераційного інтервалу завдяки новітнім технологіям, таким як редагування геномів включаючи методи, що без використання стовбурових клітин забезпечують отримання життєздатних ооцитів [12].

Важливим аспектом розвитку молочного скотарства є покращення здоров'я тварин, оскільки тривалість їхнього використання залежить і від стійкості до хвороб. Геномні індекси дозволяють відбирати тварин, які мають високу стійкість до хвороб і високий імунітет, що сприяє зниженню витрат на лікування та підвищенню продуктивності [6, 16]. Наприклад, вже зараз доступні геномні індекси, які дозволяють провести добір тварин за показниками, що вказують на їхню стійкість до високих температур та основних інфекційних захворювань. Це дозволяє створювати породи, які будуть краще адаптовані до змінених кліматичних умов та менш сприйнятливі до різних захворювань, що в остаточному підсумку зменшить витрати на лікування та забезпечить підвищення продуктивності.

В умовах екологічних викликів важливим стане підвищення екологічної ефективності молочного виробництва. Сучасні технології дозволяють зменшити споживання кормів і оптимізувати процеси утилізації відходів, зокрема зменшити викиди парникових газів, таких як метан, що є основним екологічним викликом молочного скотарства [13, 15]. Селекція на ефективне споживання кормів не лише економічно вигідна, але й зменшує негативний вплив на навколишнє середовище.

Інтеграція автоматизації та роботизації в молочне виробництво також буде важливим кроком до підвищення ефективності галузі. Застосування автоматизованих доїльних систем, кормових станцій та безпілотних транспортних засобів дозволяє знизити витрати на робочу силу та зменшити собівартість продукції [4]. Це дозволить зосередитись на автоматизованому моніторингу стану тварин, контролі здоров'я та якості молока, що стане важливим кроком до майбутнього молочного виробництва [5, 16].

У майбутньому молочні ферми будуть орієнтовані на спеціалізацію та інтеграцію в глобальні ланцюги постачання. Прогнозується, що молочні ферми будуть крупнішими, що дозволить знизити витрати на виробництво та підвищити ефективність. Також існує ймовірність, що деякі ферми збережуть свою незалежність, орієнтуючись на нішеві ринки, такі як виробництво молока для органічних продуктів або молочних виробів з лікувальними властивостями.

Таким чином, зважаючи на глобальне зростання чисельності населення та виклики продовольчої безпеки, виробництво молока є ключовим для забезпечення стабільності у майбутньому. Післявоєнний період в Україні потребує особливої уваги до розвитку молочного скотарства, зокрема через оцінку соціальних та економічних наслідків війни та визначення шляхів вирішення проблем забезпечення продовольчої безпеки. Для цього необхідно впроваджувати антикризові заходи, спрямовані на збереження молочних ферм, покращення генетичних характеристик поголів'я та оптимізацію господарських процесів. Важливо також застосовувати передові технології, інноваційні розробки та досвід зарубіжних країн для відновлення та розвитку молочного виробництва в Україні.

Список використаних джерел

1. Ломовських Л.О. Світовий ринок молока та молокопродукції, сучасні тенденції та перспективи. Вісник ХНАУ. Серія «Економічні науки», 2020. Вип. 4. Т.1. С. 334–345.
2. Сільське господарство України: Статистичний збірник. Київ: Державна служба статистики, 2018.
3. Bovine population – annual data. Eurostat, 2021. URL: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do> (accessed on: 03.11.2024).
4. Britt J.H., Cushman R.A., Dechow C.D., Dobson H., Humblot P., Hutjens M.F., Jones G.A., Mitloehner F.M., Ruegg P.L., Sheldon I.M., Stevenson J.S. Perspective on high-performing dairy cows and herds. *Animal*, 2021. Vol. 15. P. 100298. <https://doi.org/10.1016/j.animal.2021.100298>
5. Dechow C. D., Baumrucker C.R., Bruckmaier R.M., Blum J.W. Blood plasma traits associated with genetic merit for feed utilization in Holstein cows. *J. Dairy Sci.*, 2017. Vol. 100. P. 8232–8238. <https://doi.org/10.3168/jds.2016-12502>
6. Dikmen S., Khan F.A., Huson H.J., Sonstegard T.S., Moss J.I., Dahl G.E., Hansen P.J. The SLICK hair locus derived from Senepol cattle confers thermotolerance to intensively managed lactating Holstein cows. *J. Dairy Sci.*, 2014. Vol. 97. P. 5508–5520. <https://doi.org/10.3168/jds.2014-8087>
7. Dudášová S., Miluchová M., Gábor M. Milk fat as a source of bioactive compounds. *Acta Fytotechnica et Zootechnica*, 2021. Vol. 24(4). P. 315–321. <https://doi.org/10.15414/AFZ.2021.24.04.315-321>
8. EUROSTAT. Milk and milk product statistics: Milk production. 2020. Available online: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Milk_and_milk_product_statistics#Milk_production (accessed on 20 June 2024).
9. FAO. The second report on the state of the world's animal genetic resources for food and agriculture. Food & Agriculture Org., 2015.
10. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Global Dairy Platform, and International Farm Comparison Network Dairy Network. (2020). <https://www.fao.org/dairy-production-products/production/dairy-animals/cattle/en>.
11. García-Ruiz A., Cole J.B., VanRaden P.M., Wiggans G.R., Ruiz-López F.J., Van Tassell C.P. Changes in genetic selection differentials and generation intervals in US Holstein dairy cattle as a result of genomic selection. *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 2016. Vol. 113, E3995–E4004. <https://doi.org/10.1073/pnas.1519061113>.
12. Hayashi Y., Otsuka K., Ebinac M., Igarashi K., Takehara A., Matsumoto M., Kanaie A., Igarashi K., Soga T., Matsui Y. Distinct requirements for energy metabolism in mouse primordial germ cells and their reprogramming to embryonic germ cells. *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 2017. Vol. 114. P. 8289–8294. <https://doi.org/10.1073/pnas.1620915114>
13. Manzanilla-Pech C.I.V., De Haas Y., Hayes B.J., Veerkamp R.F., Khansefid M., Donoghue K.A., Arthur P.F., Pryce J.E. Genomewide association study of

- methane emissions in Angus beef cattle with validation in dairy cattle. J. Anim. Sci., 2016. Vol. 94. P. 4151–4166. <https://doi.org/10.2527/jas.2016-0431>.
14. Thorning T.K., Raben A., Tholstrup T., Soedamah-Muthu S.S., Givens I., Astrup A. Milk and dairy products: good or bad for human health? An assessment of the totality of scientific evidence. Food & nutrition research, 2016. Vol. 60. P. 32527. <https://doi.org/10.3402/fnr.v60.32527>.
15. VandeHaar M.J., Armentano L.E., Weigel K., Spurlock D.M., Tempelman R.J., Veerkamp R. Harnessing the genetics of the modern dairy cow to continue improvements in feed efficiency. J. Dairy Sci., 2016. Vol. 99. P. 4941–4954. <https://doi.org/10.3168/jds.2015-10352>.
16. Weller J.I., Ezra E., Ron M. Invited review: A perspective on the future of genomic selection in dairy cattle. J. Dairy Sci., 2017. Vol. 100. P. 8633–8644. <https://doi.org/10.3168/jds.2017-12879>.
-



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ**

І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

**ФАКУЛЬТЕТ ТВАРИННИЦТВА ТА
ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ**

**КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА
МОЛОКА ТА М'ЯСА**



НАУКОВІ І ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ ТВАРИННИЦТВА У ХХІ СТОЛІТТІ



**Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
присвяченої 95-річчю від дня народження доктора
сільськогосподарських наук,
професора, академіка УАН
Григорія Олександровича Богданова
6-7 березня 2025 р.**

Київ - 2025

УДК 636:001.8«XXV»(092)
М 33

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції *«Наукові і технологічні виклики тваринництва у XXI столітті»*, присвяченої 95-річчю від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка УААН Г. О. Богданова, м. Київ, НУБіП України, 6-7 березня 2025 року. 192 с.

Матеріали конференції подано у авторській редакції.