

DOI: 10.32636/01308521.2024-(75)-1-13

Оригінальна наукова стаття

УДК 636.2.082(477)

ПЛЕМІННІ РЕСУРСИ МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА УКРАЇНИ**Ю. І. Криворучко¹, С. А. Нагорний¹, В. Г. Прудніков¹, О. В. Скляренко¹, І. В. Корх²**¹Державний біотехнологічний університетвул. Алчевських, 44, м. Харків,
Харківська обл.,
61000²Інститут тваринництва НААНвул. Тваринників, 1-А,
м. Харків, Харківська обл.,
61026**Про авторів:****Юрій КРИВОРУЧКО**

кандидат сільськогосподарських наук

ORCID: 0000-0002-8542-8297

Сергій НАГОРНИЙ

кандидат сільськогосподарських наук

ORCID: 0000-0001-7870-2342

Василь ПРУДНІКОВ

доктор сільськогосподарських наук

ORCID: 0000-0001-9318-2015

Олена СКЛЯРЕНКО

ORCID: 0000-0003-2541-400X

Ігор КОРХ

кандидат сільськогосподарських наук

ORCID: 0000-0002-8077-895X

Для листування:**Юрій КРИВОРУЧКО**

e-mail: yikrivoruchko77@gmail.com

Інформація про фінансування:Міністерство освіти і науки
України

Отримано:

5 лютого 2024 р.

Погоджено до друку:

11 березня 2024 р.

У статті актуалізовано проблему формування сучасного стану і розвитку генофонду молочних та комбінованих порід в Україні за період з 2020 по 2023 роки. Акцентовано увагу на тому, що на тлі військової агресії РФ в Україні, кількість суб'єктів племінної справи зменшилася за рахунок господарств, розташованих в безпосередній близькості до арени бойових дій та тих, які опинилися на окупованих територіях, але незважаючи на складні умови, загальна чисельність поголів'я племінної худоби дещо зросла (в межах 5,1 %). Установлено, що збільшення відбулося за рахунок саме найпоширенішої на теренах України голштинської породи на 56,4 %, а також малочисельних порід, таких як джерсейська та українська бура молочні. Поголів'я червоної степової і червоної молочних порід опинилося в надзвичайно складній ситуації, оскільки більшість господарств, що займалися їх розведенням, знаходилися в степових регіонах нашої держави, тобто в Донецькій, Запорізькій, Херсонській областях і зазнали повного знищення. Чисельність худоби української червоно-рябої та української чорно-рябої молочних порід також скоротилася в межах 28,0 і 18,8 % відповідно, а за досліджуваний період племінні тварини червоної польської та української білоголової порід зовсім були знищені. Наголошено, що серед комбінованих порід, симентальської і лебединської, жодної племінної корови не було втрачено, навіть спостерігалася незначна позитивна динаміка їх збільшення на 1,6 та 0,8 %, відповідно. Виявлено, що за продуктивністю і якісними показниками молока безперечним лідером є голштинська порода, що і обумовлює її конкурентоспроможність та широке використання в господарствах різних форм власності. Поряд із незначним збільшенням племінного поголів'я молочних та комбінованих порід, підвищилася і частка високопродуктивних корів з надоями більше 9000 кг молока, яка за 2022 рік зросла на 19,0 %, порівняно з 2020 р.

Ключові слова: молочні та комбіновані породи, племінні ресурси, генофонд, молочне скотарство.

Стаття з відкритим доступом на умовах ліцензії Creative Commons.

© Криворучко Ю. І., Нагорний С. А., Прудніков В. Г., Скляренко О. В., Корх І. В., 2024

Breeding resources of dairy cattle in Ukraine

¹State Biotechnological University
street Alchevskiyh, 44, Kharkiv,
Kharkiv region, 61000

²Institute of Animal Science of the
NAAS
Street Tvarynnykiv, 1-A, Kharkiv,
Kharkiv region, 61026

About authors:

Yurii KRYVORUCHKO

ORCID: 0000-0002-8542-8297

Serhii NAHORNYI

ORCID: 0000-0001-7870-2342

Vasyl PRUDNIKOV

ORCID: 0000-0001-9318-2015

Olena SKLYARENKO

ORCID: 0000-0003-2541-400X

Igor KORKH

ORCID: 0000-0002-8077-895X

For corresponding:

Yurii KRYVORUCHKO

e-mail: yikrivoruchko77@gmail.com

Funding information:

Ministry of Education and Science of
Ukraine

Received:

February 5, 2024

Accepted:

March 11, 2024

The article updates the problem of forming the current state and development of the gene pool of dairy and combined breeds in Ukraine for the period from 2020 to 2023. It was established that on the background of the military aggression of the Russian invaders in Ukraine, the number of breeding subjects decreased due to farms located in the immediate vicinity of the arena of hostilities and those that ended up in the occupied territories, but despite the difficult conditions, the total number of breeding stock herds somewhat increased (within 5.1 %). The increase by 56.4 % occurred at the expense of the most common in Ukraine Holstein breed as well as small breeds such as the Jersey and Ukrainian brown dairy breeds. The red steppe and red dairy breeds were in an extremely difficult situation, since most of the farms that were engaged in their breeding were located in the steppe regions of our country, that is, in the Donetsk, Zaporizhia, Kherson regions, and were completely destroyed. The number of cattle of the Ukrainian red-spotted dairy and Ukrainian black-spotted dairy breeds also suffered losses of 28 and 18.8 %, respectively. Breeding animals of the red Polish and Ukrainian white-headed breeds disappeared during the studied period. Among the combined breeds Simmental and Lebedyn not a single breeding cow was lost, even a positive increase of 1.6 and 0.8 %, respectively was observed. The Holstein breed is the undisputed leader in terms of productivity and quality indicators of milk, which explains its competitiveness and wide use in farms of various forms of ownership. Along with a slight increase in the breeding population of dairy and combined breeds, the share of high-yielding cows with a milk yield of more than 9000 kg also increased by 19 % in the period of 2022, compared to 2020.

Keywords: dairy and combined breeds of cattle, breeding resources, gene pool, dairy farming.

This is an open-access article under the terms of the Creative Commons.

Вступ. Забезпечення населення молоком та молочними продуктами, згідно з медичними нормами, є невід'ємною складовою харчової безпеки держави [1, 9, 21, 25, 44]. Реалії сьогодення молочного скотарства України свідчать про те, що, як і в усіх галузях тваринництва, ситуація є достатньо складною [23, 32, 50]. Поряд із щорічними темпами скорочення чисельності поголів'я великої рогатої худоби [37, 45, 47], військові дії агресора призвели до знищення ряду провідних господарств з молочним скотарством, а частина – знаходиться під окупацією. Також відсутніх втрат зазнали

господарства з розведення племінної молочної худоби.

Згідно з даними Державної служби статистики України та інших джерел наукової літератури [45, 46], станом на 1.01.2023 р. в країні налічувалося 2307,1 тис. голів великої рогатої худоби проти 2644,0 тис. голів у 2022 р., що переконливо свідчить про суттєве її зменшення на 336,9 тис. голів. Кількість корів зменшилася на 191,2 тис. голів і на початок 2023 р. становила 1352,8 тис. голів. 59,2 % поголів'я молочної худоби розводиться в господарствах населення та близько 40,8 % – у сільгосп підприємствах. Виробництво молока зменшилося з 8713,9

до 7767,7 тис. т, тобто на 946,2 тис. т (10,9 %). Молока та молочних продуктів на одну особу у 2022 р. вироблено 210,6 кг, проти мінімальних медичних норм 341 кг і раціональних – 380 кг на рік [26]. Середній надій молока на корову становив у господарствах усіх категорій 5119 кг, у тому числі в підприємствах – 6611 кг, господарствах населення – 4569 кг. Проте звертаємо увагу на те, що зважаючи на нинішню ситуацію на території України, обумовлену тривалими військовими діями, питання науково обґрунтованого моніторингу змін сучасного стану й розвитку галузі молочного скотарства залишається досить важливим, що й визначило актуальність та практичну цінність проведеного дослідження. Ці дослідження є нагальною потребою часу для своєчасного реагування на виклики сьогодення, які поставила перед нами війна.

Мета проведеної роботи – дослідити сучасний стан і розвиток племінної бази молочних та комбінованих порід в Україні задля ефективного ведення селекційно-племінної роботи, коригування перспективних програм розвитку, збереження генофонду.

Матеріали і методи. Дослідження проводили згідно з даними Державної служби статистики, матеріалами державного реєстру суб'єктів племінної справи у тваринництві за період 2020–2023 рр. [11-13, 45], звітів із бонітування молочної худоби у господарствах України. Поряд із цим використовували методи теоретичного узагальнення, графічної інтерпретації, аналітичного та порівняльно-статистичного аналізу.

Результати та обговорення. Загальновідомо, що все різноманіття порід і внутрішньопородних типів худоби перебуває в постійному динамічному взаємозв'язку. Основним показником ефективності використання тієї чи іншої породи є здатність задовольняти потребу населення в певному виді продукції [17, 38-40, 43]. Водночас численними науковцями переконливо доведено, що в

цілому порода – це результат тривалої, кропіткої роботи науковців і практиків у виведенні тварин з цінними ознаками продуктивності (високі надої, вміст масових часток жиру та білку в молоці, стійкість до захворювань, адаптаційні властивості до несприятливих умов зовнішнього середовища, міцність конституції та ін.) [14, 16, 18, 22, 31, 35]. Породи великої рогатої худоби не завжди мають бажану продуктивність, але кожна з них відрізняється певними селекційними ознаками. Очевидним є обґрунтований факт того, що покращення продуктивності молочних стад худоби в Україні неможливе без використання різноманіття генофонду, яке обов'язково повинно бути в наявності, незалежно від конкурентоспроможності порід [3, 5, 8, 48, 30, 33, 49]. Кожна з порід худоби має право на своє існування і втрата тієї чи іншої може призвести до зменшення перспектив поєднання цінних, лише їм притаманних, господарсько-біологічних особливостей, які можуть значною мірою покращити та удосконалити визначні селекційні показники молочних та комбінованих порід [2, 7, 15, 9, 10]. Фахівці стверджують [6, 19, 34, 42, 51], що виробники молока перевагу надають вирощуванню худоби, яка найбільш комерційно придатна, тобто з високими показниками молочної продуктивності. Високий рівень комерціалізації призвів до значного нарощування поголів'я худоби імпортованих порід закордонної селекції, при цьому більшість традиційних вітчизняних – надзвичайно стрімко зменшується [6, 24, 27-29]. Перспективи вирощування та розведення тварин локальних, аборигенних порід, зі значно нижчою продуктивністю, на жаль в майбутньому маловірогідні, що призведе до витіснення з ринку, або на їх основі будуть створені більш продуктивні. Раціональне використання генофонду, його удосконалення та збереження повинно бути під чітким контролем науковців – селекціонерів, фахівців галузі скотарства за умов обов'язкової різнобічної державної підтримки [2, 5, 36, 38].

Слід відзначити, що на сьогодні у тваринництві загалом склалася не пересічна ситуація, пов'язана з широкомасштабною збройною агресією росії проти України. В тяжких умовах наразі знаходиться досить численна кількість господарств, особливо в районах бойових дій та на окупованих територіях. За 2022 рік – рік війни, втрачено 12,7 % поголів'я великої рогатої худоби. Втім, в сенсі чисельності племінного поголів'я

молочних та комбінованих порід, згідно з даними реєстру суб'єктів племінної справи у тваринництві, ситуація була критичною, але вирішуваною залежно від місця розташування господарств в межах областей України. В безпечних регіонах країни в господарствах продовжувалося ведення молочного скотарства і за можливості приймання евакуйованої худоби (табл. 1, 2).

1. Динаміка чисельності племінної худоби молочних та комбінованих порід в Україні голів, (станом на 01.01. кожного року)

Порода	Рік			2023 до 2021, %
	2021	2022	2023	
Айрширська	1055	1108	1036	98,2
Англєрська	502	467	–	–
Голштинська	100705	128148	157452	156,4
Джерсейська	1285	2307	2283	177,7
Лебединська	1399	1790	1247	89,1
Симентальська	9593	8689	9578	99,8
Українська бура молочна	251	1206	1271	506,3
Українська червона молочна	9934	8496	3889	39,1
Українська червоно-ряба молочна	44826	35420	32292	72,0
Українська чорно-ряба молочна	148516	128619	120646	81,2
Червона степова	3443	3415	177	5,1
Швіцька	4436	4365	4351	98,1
Разом	326798	324030	343341	105,1

Водночас попри зменшення загальної кількості великої рогатої худоби в країні, чисельність племінних тварин молочних та комбінованих порід за період 2021–2023 рр. збільшилася на 5,1 % і склала 343,3 тис. голів. Значно збільшилася кількість племінної худоби голштинської породи на 56,4 % (56747 голів), яка за кількістю займає провідну позицію серед інших порід. Зокрема, станом на 01.01.2023 р. її чисельність збільшилася до 157,5 тис. голів. Аналогічна ситуація спостерігається і з тваринами джерсейської породи, чисельність яких зросла на 77,7 % (998 голів) та української бурої молочної – на 1020 голів.

Втім, в надзвичайно складній ситуації опинилися червона степова й українська червона молочні породи. Більшість

господарств, які займалися розведенням даних порід, знаходилися в степовому регіоні нашої держави, тобто в Донецькій, Запорізькій, Херсонській областях, зазнали повного знищення, а частина з них опинилася під окупацією. Українська червоно-ряба молочна та українська чорно-ряба молочна порода за чисельністю також зазнали втрат в межах 28,0 і 18,8 % відповідно, або 12534 та 27870 голів.

Необхідно взяти до уваги, що за досліджуваний період зовсім зникла племінна худоба червоної польської та української білоголової порід. Також відбулися зміни й в породному складі племінних корів, на який вплинули вище зазначені фактори. Кількість корів голштинської породи за досліджуваний період збільшилася з 41251 голови до

62724 голів, або на 52,1 %. Чисельність маток джерсейської породи з 410 голів до 1175 голів, на 186,6 %; української бурої молочної – з 135 до 537 гол, на 297,8 %, айрширської – зі 573 до 623 гол, на 8,7 %. Серед комбінованих порід, симентальської та лебединської, жодної племінної корови не було втрачено, навіть спостерігалася

позитивна динаміка нарощування на 1,6 та 0,8 %, а їх загальна чисельність складає 4679 і 683 голів відповідно. Проте відбулося суттєве зменшення кількості корів української червоно-рябої молочної породи на 23,8 %, української чорно-рябої молочної – 17,9 %, української червоної молочної – 65,0 %.

2. Зміни загальної чисельності племінних корів молочних та комбінованих порід в Україні, гол (станом на 01.01. кожного року)

Порода	Рік			2023 до 2021, %
	2021	2022	2023	
Айрширська	573	573	623	108,7
Англєрська	253	270	–	–
Голштинська	41251	55502	62724	152,1
Джерсейська	410	1092	1175	286,6
Лебединська	677	923	683	100,8
Симентальська	4605	4159	4679	101,6
Українська бура молочна	135	546	537	397,8
Українська червона молочна	4300	3896	1506	35,0
Українська червоно-ряба молочна	21045	17453	16030	76,2
Українська чорно-ряба молочна	63719	55864	52292	82,1
Червона степова	1360	1425	99	7,2
Швіцька	1857	1804	1771	95,4
Разом	140583	143507	146145	104,0

Як відмічають науковці [6, 17,19, 20], породи, з чисельністю менше ніж 100 корів і 5 бугаїв-плідників, мають бути віднесені до порід «критичного статусу». Саме за таких умов опинилася українська червона степова, загальна чисельність маток якої складає лише 99 гол., а її зменшення відбулося на 92,8 %. Тому стає гостро питання щодо прийняття негайних заходів зі збереження цієї популяції тварин.

Слід зауважити, що кількість племінних заводів і репродукторів лише за голштинською породою збільшилася на 15 і складає 93 підприємства. Більшість господарств, які займаються інтенсивним молочним скотарством, розводять худобу з високим генетичним потенціалом продуктивності та зі статусу товарних перейшли в племінні (табл. 3).

3. Кількість племінних заводів та репродукторів з розведення молочних та комбінованих порід в Україні, (станом на 01.01. кожного року)

Порода	Рік		
	2021	2022	2023
1	2	3	4
Айрширська	2	2	2
Англєрська	3	3	-
Голштинська	78	90	93
Джерсейська	3	3	2
Лебединська	3	4	3

1	2	3	4
Симентальська	15	12	14
Українська бура молочна	2	2	2
Українська червона молочна	14	13	7
Українська червоно-ряба молочна	60	49	51
Українська чорно-ряба молочна	161	144	138
Червона степова	6	6	1
Швіцька	3	3	3
Разом	350	331	316

Незмінною залишилась кількість племгосподарств з розведення швіцької, української бурої молочної та айрширської порід, а чисельність господарств з розведення інших порід зазнала зменшення, особливо української чорно-рябої молочної на 23, української червоно-рябої молочної – 9, червоної степової – 5, української червоної молочної – 5, симентальської, лебединської, джерсейської – на 1. Три господарства, які мали статус племінних, з розведення англєрської породи упродовж 2022 р. припинили своє існування.

Аналізуючи наявність племінної худоби в розрізі областей України (табл. 4)

відмітимо, що найбільше її зосереджено в господарствах, розташованих у відносно безпечних регіонах. Лідерами за чисельністю поголів'я є Черкаська область (35475 голів), Полтавська (33229 голів), Київська (32546 голів), Хмельницька (28806 голів), Вінницька (28510 голів), Волинська (27393 голів), Чернігівська області (25889 голів). Саме в цих областях кількість племінної худоби молочної та комбінованих порід упродовж 2022 р. значно збільшилася. Ситуація за іншими областями є перманентною – з незначним збільшенням поголів'я, стабілізацією за кількістю та з подальшим значним зменшенням племінної худоби.

4. Зміни чисельності племінної худоби, племзаводів і племрепродукторів в Україні в розрізі областей, (станом на 01.01. кожного року)

Назва області	Рік								
	2021			2022			2023		
	пз і пр**	разом, голів	у т. ч. корів	пз і пр	разом, голів	у т. ч. корів	пз і пр	разом, гол	у т. ч. корів
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вінницька ^{(5)*}	36	27868	12649	27	25732	11652	32	28510	13432
Волинська ^{(6)*}	18	13674	6240	16	17796	6768	22	27393	11088
Дніпропетровська	15	12021	5136	15	11176	5054	11	9921	4228
Донецька	15	10133	4670	13	8196	4186	4	1912	818
Житомирська ^{(8)*}	14	10700	5233	15	12653	6098	14	12769	5867
Запорізька	4	4491	1778	4	4639	1829	–	–	–
Івано-Франківська	9	5834	2447	7	3002	1411	7	2539	1285
Київська ^{(3)*}	30	30285	13456	33	30513	14088	33	32546	14332
Кіровоградська	9	7786	3404	9	8417	3556	9	8276	4023
Луганська	2	119	66	2	119	84	–	–	–
Львівська	12	4945	2288	13	4964	2210	14	4938	2341
Миколаївська ^{(10)*}	4	6600	2891	4	7757	3253	2	8711	3474
Одеська	4	4076	1784	4	4017	1858	4	3949	1778
Полтавська ^{(2)*}	37	28973	12852	39	31460	14519	39	33229	15460

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Рівненська ^{(9)*}	15	12904	5085	15	12612	5022	16	13687	5294
Сумська	13	11601	4773	16	18735	7500	16	18522	7564
Тернопільська	11	18702	7530	10	19430	8630	8	11526	4994
Харківська	7	17609	6718	8	19427	7840	5	13535	5665
Херсонська	7	5327	2145	7	5458	2252	–	–	–
Хмельницька ^{(4)*}	24	28987	12170	19	25610	11465	20	28806	12501
Черкаська ^{(1)*}	37	28241	13336	33	29763	14446	37	35475	16349
Чернівецька	4	2218	682	4	2143	732	4	2089	772
Чернігівська ^{(7)*}	21	21052	9682	18	20411	9054	19	25889	10854
Разом	352	326798	140583	331	324030	143507	316	334222	142119

Примітка: * – рейтингове місце області у загальній структурі областей України щодо збільшення кількості племінної худоби; ** – племінні заводи та племінні репродуктори.

За даними державних реєстрів суб'єктів племінної справи молочного і молочно-м'ясного скотарства (табл. 5) в Україні найбільш конкурентоспроможними

та найбільш розповсюдженими є голштинська, українська чорно-ряба та червоно-ряба молочні породи.

5. Продуктивність племінних корів, найбільш поширених молочних порід в Україні

Рік	У середньому за лактацію			За I лактацію			За III лактацію і ст.		
	надій, кг	молочний		надій, кг	молочний		надій, кг	молочний	
		жир, кг	білок, кг		жир, кг	білок, кг		жир, кг	білок, кг
Голштинська									
2020	9390	360	305	8853	337	286	9765	378	321
2021	9366	364	308	8884	343	291	9708	381	320
2022	9282	361	308	8689	337	289	9724	379	322
2022 до 2020, %	98,8	100,2	101,0	98,1	100,0	101,1	99,5	100,2	100,3
Українська чорно-ряба молочна порода									
2020	7737	290	254	7563	282	247	7748	291	259
2021	7857	296	256	7742	289	249	7782	294	257
2022	8158	305	265	8062	298	260	8157	304	267
2022 до 2020, %	105,4	105,2	104,3	106,6	105,6	105,2	105,2	104,5	103,1
Українська червоно-ряба молочна порода									
2020	7174	272	237	6818	254	223	7356	280	243
2021	7387	281	248	7064	264	237	7460	286	251
2022	7424	282	250	7219	271	242	7506	287	253
2022 до 2020, %	103,5	103,7	105,5	105,9	106,7	108,5	102,0	102,5	104,1
У середньому по Україні усіх молочних та комбінованих порід									
2020	7972	303	263	7717	292	253	8023	306	268
2021	190	315	271	7917	304	261	8192	316	273
2022	8502	326	282	8201	313	272	8639	331	286
2022 до 2020, %	106,6	107,6	107,2	106,2	107,2	107,5	107,6	108,2	106,7

Більшість господарств, за утримання племінної худоби цих порід, не лише її розводять та нарощують чисельність, але й удосконалюють тварин відповідно до вимог ринку. В селекційному аспекті фахівці проводять цілеспрямовану роботу у напрямі збільшення молочної продуктивності корів, намагаючись не погіршити показники якості молока.

Аналіз молочної продуктивності племінних корів за 2020–2022 рр. (табл. 5), найбільш поширених в Україні, свідчить про те, що безперечним лідером залишається за голштинською породою з середнім надоєм по стаду 9282 кг у 2022 р., в тому числі за першою лактацією 8689 кг, третій та подальших – 9724 кг. Суттєво, що за останній рік (2022 р.) продуктивність цієї породи навіть дещо зменшилася.

Збільшення надоїв за досліджуваний період спостерігалось у корів української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід на 5,4 % (421 кг) і 3,5 % (250 кг) відповідно. Надій молока в середньому становив у корів української чорно-рябої молочної породи 8158 кг, української червоно-рябої молочної – 7424 кг. Удосконалення цих порід відбувається в господарствах шляхом масового використання голштинів. Це призвело до того, що більше ніж на 90 % чистопородна худоба вже є голштинізованою.

Узагальненням даних продуктивності племінного стада усіх молочних та комбінованих порід України встановлено, що надій збільшився за три роки на 6,6 %, тобто з 7912 до 8502 кг молока. За першу лактацію збільшилися надої на 6,2 % (484 кг), за третю і подальші на 7,6 % (616 кг), а також підвищилося продукування молочної жиру та білку в молоці в середньому на 7,6 і 7,2 % відповідно, в т. ч. за першу лактацію – на 7,2 і 7,5 %, третю і старше – 8,2 і 6,7 %.

Серед найбільш поширених молочних порід середній вміст масової частки жиру в молоці (рис.) найвищим був у 2022 р. у голштинських корів – 3,88 %. У корів української чорно-рябої молочної породи жирність молока була на рівні 3,74 %, у тварин української червоно-рябої молочної породи цей показник складає 3,8 %. Жирність молока в кожній породі за три роки практично не змінилась. Якщо проаналізувати в середньому показники масової частки жиру в молоці племінної молочної та комбінованої худоби, яка розводиться в Україні, то за дослідний період практично вони не змінилися та становили 3,74. Натомість поряд зі збільшенням надоїв молока, селекціонерам слід приділяти особливу увагу не лише цьому питанню, але й проблемі покращення якості молока.

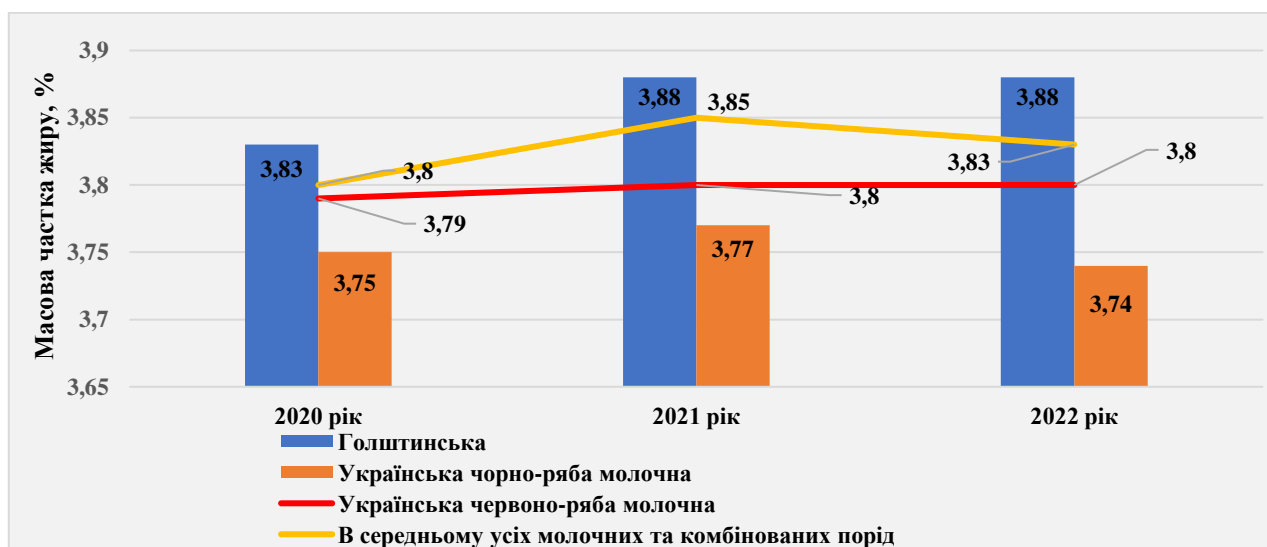


Рис. Формування масової частки жиру в молоці племінних корів молочних порід, найбільш поширених в Україні

Чисельність племінних корів з надоем 9001 кг молока та більше наведено в таблиці 6.

Причому саме зі збільшенням племінного поголів'я молочної та комбінованої худоби, у стадах зростає частка корів з надоями більше ніж 9000 кг (табл. 6). Зокрема, у 2022 р. кількість таких корів становила 32715 голів, що на 19 % більше порівняно з 2020 р. Це свідчить про значні здобутки селекціонерів з організації

ефективної племінної роботи в популяціях худоби різних порід. Відсоток високопродуктивних корів від загальної їх кількості в породах був найвищим у швіцькій – 63,9 %, голштинській – 35,3 %, українській чорно-рябій молочної – 18,1 %, українській червоно-рябій молочної – 9,3 % і навіть в симентальській комбінованій породі кількість таких корів збільшилася з 89 голів до 117 голів.

6. Чисельність племінних корів з надоем 9001 кг молока та більше, голів

Порода	Рік		
	2020	2021	2022
Айрширська	96	11	6
% від загальної кількості корів	18,0	2,0	1,0
Голштинська	13376	16918	19605
% від загальної кількості корів	37,5	41,0	35,3
Джерсейська	–	–	2
% від загальної кількості корів	–	–	0,2
Симентальська	89	110	117
% від загальної кількості корів	2,1	2,4	2,8
Українська бура молочна	–	15	13
% від загальної кількості корів	–	11,1	2,3
Українська червона молочна	155	117	56
% від загальної кількості корів	3,0	2,7	1,4
Українська червоно-ряба молочна	1977	1628	1615
% від загальної кількості корів	9,9	7,7	9,3
Українська чорно-ряба молочна	10807	9196	10137
% від загальної кількості корів	15,7	14,4	18,1
Червона степова	3	3	3
% від загальної кількості корів	0,2	0,2	0,2
Швіцька	964	1107	1154
% від загальної кількості корів	66,2	59,6	63,9
Разом	27467	28202	32715

Отже, попри ситуацію, яка склалась в галузі молочного скотарства, на сьогодні спостерігається позитивна динаміка його ведення, а саме збереження племінного поголів'я та ріст його продуктивності. Враховуючи це, необхідно зберегти усі наявні породи, що в перспективі дасть змогу не лише відновити, але й ефективно її розвивати шляхом використання власного генофонду.

Висновки. Досліджуючи сучасний стан і розвиток галузі молочного скотарства України за період з 2020 по 2023 рр. варто зробити аргументований наголос на помітних позитивних тенденціях нарощування її виробничого потенціалу, попри широкомасштабну військову агресію росії проти України, які позначилися збільшенням загальної чисельності племінної худоби здебільшого коштом поголів'я конкурентоспроможних,

комерційно придатних порід, молочна продуктивність яких залишається на досить високому рівні. Утім, ситуація щодо чисельності поголів'я червоної степової та української червоної молочної порід вкрай складна. Водночас надалі варто докласти

Список використаної літератури

1. Адмін О. Є., Адмін Н. Г. Результати аналізуючого схрещування айрширської худоби. *Науково-технічний бюлетень ІТ НААН України*. 2021. № 126. С. 24–35. DOI: 10.32900/2312-8402-2021-126-24-35.
2. Буркат В. Збереження генофонду сільськогосподарських тварин. *Тваринництво України*. 2007. № 2. С. 6–9.
3. Бурнатний С. В. Оцінка корів генофондного стада лебединської породи ЗАТ «Сад» за якістю та сиропридатністю молока залежно від лінійної належності. *Науковий вісник «Асканія-Нова»*. 2010. Вип. 3. С. 171–180.
4. Вдовиченко Ю. В., Фурса Н. М., Гуменний В. Д. Проблема збереження і удосконалення генофонду локальних та аборигенних порід сільськогосподарських тварин, як складової продовольчої безпеки держави. *Науковий вісник «Асканія-Нова»*. 2015. Вип. 8. С. 3–14.
5. Вишневецький Л. В. Автоматизована інформаційна система в тваринництві як основа селекційного процесу з породами. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2017. № 1–2. С. 70–73.
6. Войтенко С. Л. Генетичні ресурси сільськогосподарських тварин України на початку третього тисячоліття. *Розведення і генетика тварин*. 2019. Вип. 58. С. 110–119. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.58>.
7. Войтенко С. Л. Генофонд порід тварин Полтавщини та ризики втрати місцевих популяцій. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2015. № 1–2. С. 60–64.
8. Войтенко С. Л. Можливість підвищення молочної продуктивності у корів локальних порід. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2016. № 4. С. 72–75.
9. Гузев І. В. Концептуальні основи збереження генофонду сільськогосподарських тварин в Україні. *Методологія збереження біорізноманіття генетичних ресурсів тваринництва України*. Київ : Аграрна наука. 2019. С. 30–50.
10. Гузев Ю. В. Генезис генофонду аборигенних порід великої рогатої худоби України. URL: <https://www.scivp.lviv.ua/wp-content/uploads/2021/09/50-3.pdf>.
11. Державний реєстр суб'єктів племінної справи у тваринництві 2020 рік. Том II. Чубинське : Інститут розведення і генетики тварин ім.

значних зусиль для розв'язання проблеми раціонального збереження вітчизняних порід худоби, запобігання непродуктивних втрат і розширення біорізноманіття генетичних ресурсів.

References

1. Admin O. Ye., Admin N. H. Results of analytical crossbreeding of Ayrshire cattle. *Naukovo-tekhnichnyi biuletyn IT NAAN Ukrainy*. 2021. No 126. P. 24–35. DOI: 10.32900/2312-8402-2021-126-24-35.
2. Burkat V. Preservation of the gene pool of agricultural animals. *Tvarynystvo Ukrainy*. 2007. No 2. P. 6–9.
3. Burnatnyi S. V. Evaluation of cows of the gene pool herd of the Lebedin breed of CJSC “Sad” according to the quality and sirupatability of milk depending on lineal affiliation. *Naukovyi visnyk «Askaniia-Nova»*. 2010. Vol. 3. P. 171–180.
4. Vdovychenko Yu. V., Fursa N. M., Humennyi V. D. The problem of preservation and improvement of the gene pool of local and aboriginal breeds of agricultural animals as a component of the food security of the state. *Naukovyi visnyk «Askaniia-Nova»*. 2015. Vol. 8. P. 3–14.
5. Vyshnevetskyi L. V. Automated information system in animal husbandry as the basis of breeding process with breeds. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii*. 2017. No 1–2. P.70–73.
6. Voitenko S. L. Genetic resources of agricultural animals of Ukraine at the beginning of the third millennium. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2019. Vol. 58. P. 110–119. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.58>.
7. Voitenko S. L. The gene pool of animal breeds of Poltava region and the risks of loss of local populations. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii*. 2015. No 1–2. P. 60–64.
8. Voitenko S. L. The possibility of increasing milk productivity in cows of local breeds. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii*. 2016. No 4. P. 72–75.
9. Huziev I. V. Conceptual foundations of conservation of the gene pool of agricultural animals in Ukraine. *Methodology of preservation of biodiversity of genetic resources of livestock breeding of Ukraine*. Kyiv : Ahrarna nauka, 2019. P. 30–50.
10. Huzieiev Yu. V. The genesis of the gene pool of aboriginal breeds of cattle of Ukraine. URL: <https://www.scivp.lviv.ua/wp-content/uploads/2021/09/50-3.pdf>.
11. State register of breeding subjects in animal husbandry in 2020 year. Tom II. Chubynske: Instytut rozvedennia i henetyky tvaryn im. M. V. Zubtsia NAAN. 2021. URL: <http://animalbreedingcenter.org.ua/derjplemreestr>.
12. State register of breeding subjects in animal husbandry in 2021 year. Tom II. Chubynske: Instytut rozvedennia i henetyky tvaryn im.

М. В. Зубця НААН. 2021. URL: <http://animalbreedingcenter.org.ua/derjplemreestr>.

12. Державний реєстр суб'єктів племінної справи у тваринництві 2021 рік. Том II. Чубинське : Інститут розведення і генетики тварин ім. М. В. Зубця НААН. 2022. URL: <http://animalbreedingcenter.org.ua/derjplemreestr>.

13. Державний реєстр суб'єктів племінної справи у тваринництві 2022 рік. Том II. Чубинське : Інститут розведення і генетики тварин ім. М. В. Зубця НААН. 2023. URL: <http://animalbreedingcenter.org.ua/derjplemreestr>.

14. Доповідь про стан генетичних ресурсів тваринництва України / М. В. Зубець та ін. Київ, 2003. 72 с.

15. Збереження генофонду сірої української породи великої рогатої худоби / В. І. Вороненкота ін. *Науковий вісник «Асканія-Нова»*. 2011. Вип. 4. С. 73–83.

16. Зубець М. В. Формування молочного стада з програмованою продуктивністю. Київ : Урожай. 1994. 21 с.

17. Зубець М. В., Буркат В. П. Основні концептуальні засади новітньої вітчизняної теорії породоутворення. *Розведення і генетика тварин*. 2002. Вип. 36. С. 3–10.

18. Зубець М. В., Подоба Б. Є., Бородай І. С. Генетичні маркери в племінному тваринництві України: історичний аспект, методичні засади. Матеріали творч. диск. «Геномна селекція у тваринництві: стан та перспективи розвитку» (Київ, 19 квіт. 2011 р). Київ. С. 36–38.

19. Зубець М. В., Рубан С. Ю. Система племінної роботи як засіб виробництва при формуванні порід, що відповідають вимогам ринку. *Розведення і генетика тварин*. 2010. Вип. 44. С. 3–10.

20. Козир В. С. Збереження національного надбання – генофонду сірої української худоби. Інноваційні прийоми підвищення ефективності скотарства у степовій зоні України : монографія. Дніпро, 2019. С. 228–240.

21. Козир В. С., Коваленко В. П., Геккієв А. Д. Стан та перспективи племінної роботи в молочному скотарстві півдня України. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2017. Вип. 61. С. 159–172.

22. Копилов К. В., Заблудовський Є. Є. Генетичний моніторинг при збереженні племінних ресурсів тварин. *Розведення і генетика тварин*. 2008. № 42. С. 119–125.

23. Красноручський О. О., Смігунова О. В., Чигринов Є. І. Стратегічні орієнтири управління розмірами та масштабами виробництва аграрних підприємств молочного напрямку. *Науково-технічний бюлетень ІТ НААН України*. Харків, 2023. № 129. С. 90–102. DOI: 10.32900/2312-8402-2023-129-90-102.

24. Методи селекції української червоно-рябої молочної породи : монографія / за ред. В. П. Бурката. 2005. 436 с.

М. В. Зубця НААН. 2022. URL: <http://animalbreedingcenter.org.ua/derjplemreestr>.

13. State register of breeding subjects in animal husbandry in 2022 year. Tom II. Chubynske: Instytut rozvedennia i henetyky tvaryn im. M. V. Zubtsia NAAN. 2023. URL: <http://animalbreedingcenter.org.ua/derjplemreestr>.

14. Report on the state of genetic resources of animal husbandry of Ukraine / M. V. Zubets et al. Kyiv, 2003. 72 p.

15. Preservation of the gene pool of the gray Ukrainian breed of cattle / V. I. Voronenko et al. *Naukovyi visnyk «Askaniia-Nova»*. 2011. Vol. 4. P. 73–83.

16. Zubets M. V. Formation of a dairy herd with programmed productivity. Kyiv : Urozhai. 1994. 21 p.

17. Zubets M. V., Burkat V. P. The main conceptual principles of the latest domestic theory of rock formation. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2002. Vol. 36. P. 3–10.

18. Zubets M. V., Podoba B. Ye., Borodai I. S. Genetic markers in breeding livestock of Ukraine: historical aspect, methodological principles. Materialy tvorch. dysk. «Henomna selektsiia u tvarynnystvii: stan ta perspektyvy rozvytku» (Kyiv, 19 kvit. 2011 r.). Kyiv. P. 36–38.

19. Zubets M. V., Ruban S. Yu. The system of breeding work as a means of production in the formation of the order, which requires the requirements of the market. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2010. Vol. 44. P. 3–10.

20. Kozyr V. S. Preservation of the national heritage-the gene pool of Ukrainian gray cattle. Innovative methods of increasing the efficiency of cattle breeding in the steppe zone of Ukraine : monohrafiia. Dnipro, 2019. P. 228–240.

21. Kozyr V. S., Kovalenko V. P., Hekkiiev A. D. State and prospects of breeding work in dairy cattle breeding in the south of Ukraine. *Peredhirne ta hirske zemlerobstvo i tvarynnystvo*. 2017. Vol. 61. P. 159–172.

22. Kopylov K. V., Zabudovskiy Ye. Ye. Genetic monitoring while preserving animal breeding resources. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2008. No 42. P. 119–125.

23. Krasnorutskiy O. O., Smihunova O. V., Chyhrynov Ye. I. Strategic guidelines for managing the size and scale of production of agrarian enterprises in the dairy sector. *Naukovo-tekhnichnyi biuletен ІТ НААН Ukrainy*. Kharkiv, 2023. No 129. P. 90–102. DOI: 10.32900/2312-8402-2023-129-90-102.

24. Methods of selection of the Ukrainian red-spotted dairy breed : monohrafiia / za red. V. P. Burkata. 2005. 436 p.

25. Evaluation of the breeding situation in the dairy cattle population of the southern region of Ukraine / H. I. Buiuklu et al. *Naukovyi visnyk «Askaniia-Nova»*. 2014. Vol. 7. P. 77–82.

26. Petrusha Ye. Z., Nahorni S. A. Production of dairy products in Ukraine for the period 1990–2012. *Naukovo-tekhnichnyi biuletен ІТ НААН Ukrainy*. Kharkiv. 2013. No 109. Part 2. P.122–125.

25. Оцінка селекційної ситуації в популяції молочної худоби південного регіону України / Г. І. Буюклу та ін. *Науковий вісник «Асканія-Нова»*. 2014. Вип. 7. С. 77–82.
26. Петруша Є. З., Нагорний С. А. Виробництво продукції молочного скотарства в Україні за період 1990–2012 роки. *Науково-технічний бюлетень ІТ НААН України*. Харків. 2013. № 109. Ч. 2. С.122–125.
27. Писаренко Н. Б. Оцінка генетичних параметрів популяції української червоної молочної породи. *Науковий вісник «Асканія-Нова»*. 2013. Вип. 6. С. 175–182.
28. Писаренко А. В. Характеристика структурних одиниць генофондового стада червоної степової породи. *Науковий вісник «Асканія-Нова»*. 2013. Вип. 6. С. 167–174.
29. Піддубна Л. М. Ефективність використання імпортованої худоби різних порід чорно-рябого кореня при створенні української чорно-рябої молочної породи. Матеріали наук.-практ. конф. «Біологічні і технологічні аспекти виробництва та переробки продукції тваринництва в контексті євроінтеграції» (Кам'янець-Подільський, 21–23 травня 2009 р.). Кам'янець-Подільський. С. 111–113.
30. Подоба Б. Є., Бірюкова О. Д., Кухтіна К. В. Імуногенетична оцінка специфіки порід у системі генетичного моніторингу біорізноманіття. *Вісник аграрної науки*. 2012. № 12. С. 43–47.
31. Породи сільськогосподарських тварин України. Історія, стан, перспективи розвитку / М. В. Гладій та ін. *Розведення і генетика тварин*. 2015. № 49. С. 44–57.
32. Почукалін А. Є., Прийма В. С. Додатковий генофонд і генетичний резерв – моніторинг та оцінка генетичних ресурсів. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2023. Вип. 4 (55). С.41–48. DOI: <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.4.5>.
33. Почукалін А. Є., Прийма В. С. Селекційне надбання молочного скотарства України – українська білоголова порода. *Розведення і генетика тварин*. 2022. Вип. 64. С. 179–200. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.64>.
34. Почукалін А. Є., Прийма В. С., Різун О. В. Тенденції в активній частині популяції молочної худоби: стан та динаміка. *Науковий вісник «Асканія-Нова»*. 2021. № 14. С. 324–333. DOI: <https://doi.org/10.33694/2617-0787-2021-1-14-324-333>.
35. Програма збереження генофонду основних видів сільськогосподарських тварин в Україні на період до 2015 року / заг. наук. ред І. В. Гузева ; консультат. та специфік. Ю. Ф. Мельника. Київ : Арістей, 2008. С. 8.
36. Програма селекції української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби на 2003–2012 роки / за ред. В. П. Бурката, М. Я. Єфіменка. Київ, 2003. 83 с.
37. Прудніков В. Г., Криворучко Ю. І., Колісник О. І. Генофонд м'ясної породи в Україні. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. Т. 1. Вип. № 1 (24). 2019. С. 161–168. DOI: [10.31210/visnyk2019.01.18](https://doi.org/10.31210/visnyk2019.01.18).
27. Pysarenko A. V. Characterization of the structural units of the gene pool herd of the red steppe breed. *Naukovyi visnyk «Askaniia-Nova»*. 2013. Vol. 6. P. 167–174.
28. Pysarenko N. B. Evaluation of the genetic parameters of the population of the Ukrainian red dairy breed. *Naukovyi visnyk «Askaniia-Nova»*. 2013. Vol. 6. P. 175–182.
29. Piddubna L. M. Effectiveness of using imported cattle of different breeds of black and spotted root when creating the Ukrainian black and spotted dairy breed. *Materialy nauk.-prakt. konf. «Biologichni i tekhnologichni aspekty vyrobnytstva ta pererobky produktii tvarynnytstva v konteksti yevrointehratsii» (Kam'ianets-Podilskyi, 21–23 trav. 2009 r.)*. Kam'ianets-Podilskyi. P. 111–113.
30. Podoba B. Ye., Biriukova O. D., Kukhtina K. V. Immunogenetic assessment of species specificity in the system of genetic monitoring of biodiversity. *Visnyk ahrarnoi nauky*. 2012. No 12. P. 43–47.
31. Breeds of agricultural animals of Ukraine. History, condition, development prospects / M. V. Hladii et al. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2015. No 49. P. 44–57.
32. Pochukalin A. Ye., Pryima V. S. Additional gene pool and genetic reserve-monitoring and assessment of genetic resources. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu*. 2023. Vol. 4 (55). P. 41–48. DOI: <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.4.5>.
33. Pochukalin A. Ye., Pryima V. S. The Ukrainian white-headed breed is a breeding asset of dairy cattle breeding in Ukraine. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2022. Vol. 64. P. 179–200. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.64>.
34. Pochukalin A. Ye., Pryima V. S., Rizun O. V. Trends in the active part of the dairy cattle population: state and dynamics. *Naukovyi visnyk «Askaniia-Nova»*. 2021. No 14. P. 324–333. DOI: <https://doi.org/10.33694/2617-0787-2021-1-14-324-333>.
35. The program for preserving the gene pool of the main species of agricultural animals in Ukraine for the period until 2015 / zah. nauk. red I. V. Huzieva ; konsultat. ta spetsyfik. Yu. F. Melnyka. Kyiv : Aristei, 2008. P. 8.
36. Selection program of the Ukrainian black and spotted dairy cattle breed for 2003–2012 / za red. V. P. Burkata, M. Ya. Yefimenka. Kyiv, 2003. 83 p.
37. Prudnikov V. H., Kryvoruchko Yu. I., Kolisnyk O. I. Gene pool of meat breed in Ukraine. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii*. T. 1. Vol. 1 (24). 2019. P. 161–168. DOI: [10.31210/visnyk2019.01.18](https://doi.org/10.31210/visnyk2019.01.18).
38. Rieznykova N. L. Extinct breeds of agricultural animals of Ukraine. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2022. Vol. 64. P. 201–219. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.64.18>.
39. Ruban Yu. D. Actual problems of breeding in cattle breeding. *Problemy zoonzhenerii ta veterynarnoi medytsyny*. 2009. Vol. 19. Part 1. P. 202–208.

38. Резникова Н. Л. Зниклі породи сільськогосподарських тварин України. *Розведення і генетика тварин*. 2022. Вип. 64. С. 201–219. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.64.18>.
39. Рубан Ю. Д. Актуальні проблеми племінної справи в скотарстві. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини*. 2009. Вип. 19. Ч. 1. С. 202–208.
40. Рубан Ю. Д. Породи і племінна справа в скотарстві: монографія. Київ : Аграрна наука, 2003. С. 108–113.
41. Рубан Ю. Д. Породи, породотворчий процес і селекція тварин. Київ : Аграрна наука, 2006. 380 с.
42. Рубан С. Ю., Даншин В. О., Федота О. М. Світовий досвід та перспективи використання геномної селекції в молочному скотарстві. *Біологія тварин*. 2016. № 1. С. 117–125.
43. Селекційні, генетичні та біотехнологічні методи удосконалення і збереження генофонду 369 порід сільськогосподарських тварин / М. В. Гладій та ін. Полтава : ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2018. 791 с.
44. Ставецька Р. В. Методи підвищення ефективності селекції популяцій молочної худоби : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук : 06.02.01 «Розведення та селекція тварин». с. Чубинське, 2013. 39 с.
45. Статистичний збірник. Тваринництво України 2022. Державна служба статистики України. Київ. 2023. 160 с.
46. Супрун І. О. Світовий досвід і перспективи розвитку галузі молочного скотарства в аспекті можливостей його застосування в Україні. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2023. Вип. 4 (55). С.49–58. DOI: <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.4.6>.
47. Сучасний стан генофонду худоби м'ясних порід в Україні / Ю. І. Криворучко та ін. *Розведення і генетика тварин*. 2023. Вип. 65. С. 57–64. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.65.0>.
48. Українська бура молочна порода: сучасний стан та перспективи селекції / В. І. Ладика та ін. *Сучасні аграрні технології: інформаційно-аналітичне видання*. 2012. № 7. С. 62–67.
49. Фурса Н. М. Збереження генофонду сірої української породи худоби на півдні України. *Науковий вісник «Асканія-Нова»*. 2012. Вип. 5 (2). С. 158–165.
50. Фурса Н. М. Особливості росту молодняка асканійської популяції сірої української породи великої рогатої худоби за умов збереження генофонду. *Науковий вісник «Асканія-Нова»*. 2020. № 13. С. 225–244. DOI: <https://doi.org/10.33694/2617-0787-2020-1-13-225-244>.
51. Хмельничий Л. М., Карпенко Б. М., Супрун І. О. Голштинська порода – генезис, біологічні особливості та ефективність її використання для створення і вдосконалення спеціалізованих молочних порід. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2023. Вип. 4 (55). С. 59–71. DOI: <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.4.7>.
40. Ruban Yu. D. Breeds and breeding business in cattle breeding: monohrafyia. Kyiv : Ahrarnaia nauka, 2003. P. 108–113.
41. Ruban Yu. D. Breeds, breeding process and selection of animals. Kyiv : Ahrarnaia nauka, 2006. 380 p.
42. Ruban S. Yu., Danshyn V. O., Fedota O. M. World experience and prospects of using genomic selection in dairy cattle breeding. *Biolohiia tvaryn*. 2016. No 1. P. 117–125.
43. Breeding, genetic and biotechnological methods of improving and preserving the gene pool of 369 breeds of agricultural animals / M. V. Hladii et al. Poltava : TOV «Firma «Tekhservis», 2018. 791 p.
44. Stavetska R. V. Methods of increasing the efficiency of selection of dairy cattle populations : avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia d-ra s.-h. Nauk : 06.02.01 «Rozvedennia ta selektsiia tvaryn». Chubynske, 2013. 39 p.
45. Statistical collection. Animal husbandry of Ukraine 2022. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Kyiv. 2023. 160 p.
46. Suprun I. O. World experience and prospects for the development of the dairy industry in terms of the possibilities of its application in Ukraine. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu*. 2023. Vol. 4 (55). P. 49–58. DOI: <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.4.6>.
47. The current state of the gene pool of beef cattle in Ukraine / Yu. I. Kryvoruchko et al. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. 2023. Vyp. 65. P. 57–64. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.65.0>.
48. Ukrainian brown dairy breed: current state and breeding prospects / V. I. Ladyka et al. *Suchasni ahrarni tekhnolohii: informatsiino-analitychne vydannia*. 2012. No 7. P. 62–67.
49. Fursa N. M. Preservation of the gene pool of the gray Ukrainian cattle breed in the south of Ukraine. *Naukovyi visnyk «Askaniia-Nova»*. 2012. Vol. 5 (2). P. 158–165.
50. Fursa N. M. Peculiarities of the growth of the youngs of the Askaniiska population of the gray Ukrainian cattle breed under the conditions of preservation of the gene pool. *Naukovyi visnyk «Askaniia-Nova»*. 2020. No 13. P. 225–244. DOI: <https://doi.org/10.33694/2617-0787-2020-1-13-225-244>.
51. Khmelnychy L. M., Karpenko B. M., Suprun I. O. The Holstein breed – genesis, biological features and effectiveness of its use for the creation and improvement of specialized dairy breeds. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu*. 2023. Vol. 4 (55). P. 59–71. DOI: <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.4.7>.