

## ДОДАТКОВИЙ ГЕНОФОНД І ГЕНЕТИЧНИЙ РЕЗЕРВ – МОНІТОРИНГ ТА ОЦІНКА ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ

**Почукалін Антон Євгенійович**

кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник  
Інститут розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця, сел. Чубинське, Україна  
ORCID: 0000-0003-2280-5371  
PoAnYe@ukr.net

**Прийма Сергій Володимирович**

науковий співробітник  
Інститут розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця, сел. Чубинське, Україна  
ORCID: 0000-0001-9902-4325  
Priymas@i.ua

*Прогрес породи визначається високим генетичним потенціалом основних селекційних ознак, які реалізуються через сучасні умови утримання та годівлі. Для забезпечення зазначених процесів потрібен постійний моніторинг, який надає інформацію про стан загальних характеристик, таких як чисельність тварин, генеалогічна структура, розвиток господарськи корисних ознак, для обґрунтування подальшої стратегії розвитку. Якщо сучасні вітчизняні та транскордонні породи молочного напрямку продуктивності в більшості випадків потребують аналізу розвитку продуктивних ознак, то з локальними (місцевими) є потреба в моніторингу чисельності, оскільки вони постійно перебувають у «зоні ризику».*

*З цією метою для моніторингу був залучений Державний реєстр суб'єктів племінної справи у тваринництві з інформацією даних 21-річного періоду. Встановлено, що досліджувані популяції мали максимальні (пікові) значення чисельності та надою у наступні періоди: лебединська 1698 гол. (2004 рік) і 5770 кг (2017 рік), симентальська 32206 гол. (2004 рік) і 6902 кг (2022 рік), червона степова 65594 гол. (2002 рік) і 4483 кг (2022 рік), білоголова українська 924 гол. (2012 рік) і 4754 кг (2020 рік), червона польська 2094 гол. (2005 рік) і 4098 кг (2013 рік), пінцагау 141 гол. (2002 рік) і 3400 кг (2010 рік), бура карпатська 2047 гол. і 3241 кг (2012 рік).*

*Доведено, що зміни поголів'я та молочної продуктивності у досліджуваних порід, які були отримані в динаміці за віковими періодами спостерігаються в усіх випадках. Так, за скорочення племінних тварин лебединської породи у 3,4 раза відбулося підвищення рівня надою корів на 34 %. Щодо інших породних відмінностей, то вони мають такі результати: симентальська – скорочення тварин у 3,4 раза та збільшення надою на 53 %, червона степова (19 разів – 46 %), бура карпатська (5,2 раза – 3 %). Для популяції білоголової української породи та пінцагау характерні незначні коливання чисельності поголів'я за одночасного підвищення надою, різниця якого становить відповідно +1672 кг (35 %) та +333 кг (10 %). Протилежні результати отримані у червоній польській породі, де несуттєва хвилеподібність надою корів проходила за скорочення тварин (–939 голів або у 5,1 раза).*

**Ключові слова:** молочне скотарство, додатковий генофонд, генетичний резерв, племінне поголів'я, молочна продуктивність, породи, племінні статуси.

DOI <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.4.5>

**Вступ.** Передумовою сучасного невтішного співвідношення виробництва сільськогосподарської продукції, де 79,1 % – рослинництво, а 20,9 % – тваринництво слугувало зменшення поголів'я у сільськогосподарських підприємствах і господарствах населення, а також зниження обсягів виробництва молока (Iliashenko, 2019; Kovalchuk et al., 2019; Kruglak et al., 2023; Ladyka & Bondarchuk, 2014; Pochukalin, 2022; Yemtsev & Slobodianiuk, 2021).

Не кращий стан справ у племінному скотарстві, де у часовій динаміці відбувається скорочення господарств, а відповідно і поголів'я. У молочному за наявної негативної тенденції щодо наявних тварин збільшується рівень молочної продуктивності, особливо надою корів. (Kruglak et al., 2019; Kryvoruchko et al., 2023; Pochukalin & Pryima, 2023; Suprun & Dovha, 2021).

Також, слід звернути увагу на моніторингові дослідження стану господарськи корисних ознак у молочних

породах України. Тенденція до збільшення частки транскордонних порід і зменшення локальних дала змогу звести до мінімуму місцеві аборигенні як за чисельністю, так і за продуктивністю (Pochukalin et al., 2020, 2021).

Тому постає питання щодо збереження генофонду локальних і зникаючих порід великої рогатої худоби (Hladii et al., 2018; Kalynka, 2018; Pochukalin & Pryima, 2022; Rieznykova, 2022; Siuch et al., 2023). Враховуючи традиційні методи селекції, слід використовувати генетичні маркери та комплексні біотехнологічні підходи для поповнення кріобанків цінним матеріалом для вирішення нагального питання збереження місцевого генофонду (Khmelnichy & Pavlenko, 2021; Kovtun et al., 2015; Vyshnevskiy et al., 2023). Не слід забувати і про підтримку господарств, які займаються розведенням зникаючих порід, завдяки державним програм у вигляді бюджетних дотацій (Hladii et al., 2015).

Тому метою досліджень був аналіз основних складових породи – чисельності та молочної продуктивності корів у додатковому генофонді та генетичному резерві підконтрольної частини популяції.

**Матеріали і методи досліджень.** Щодо реалізації поставленої мети використовували матеріали (кількість племінних статусів, наявність поголів'я та рівень молочної продуктивності пробонітованих корів) Державного племінного реєстру (Державного реєстру суб'єктів племінної справи у тваринництві) протягом 2002–2022 років. Додатковий генофонд включає симентальську, червону степову, лебединську, буру карпатську, пінцгау, а до генетичного резерву – білоголову українську (Huziev & Chyrkova, 2005).

**Результати.** Локальною за територією розміщення поголів'я є *лебединська* порода комбінованого напрямку продуктивності. На сьогодні це Охтирський і Лебединський райони Сумської області, де сконцентровано три племінні репродуктори, та Новгород-Сіверський район Чернігівської області з неактивним (без звітності) статусом. За наявністю племінних суб'єктів та наявного поголів'я, що розводять лебединську породу, слід відмітити десятирічний період з 2002 року до 2012 року, де чисельність загального поголів'я становило не менше ніж 2 тисяч голів, а їх пік у 2004 році – 4211 голів (рис. 1). У подальшому відмічене поступове зниження рівня досліджених показників з мінімальними у 2022 році, де скорочення поголів'я порівняно з 2004 роком становить –2964 гол. (у 3,4 раза), а корів відповідно –1015 гол. (у 2,5 раза).

Щодо молочної продуктивності корів пробонітованого поголів'я, то слід відмітити збільшення рівня надою та вмісту жиру в молоці з перемінними значеннями вмісту білка. Так, частка пробонітованих від загальної чисельності корів та середні значення надою, вмісту жиру і білка за роками по популяції становлять: 65 % – 3821 кг – 3,74 % – 3,34 % (2002 р.), 62 % – 3579 кг – 3,83 % – 3,19 % (2003 р.), 75 % – 3736 кг – 3,75 % – 3,35 % (2004 р.), 69 % – 4127 кг – 3,80 % – 3,30 % (2005 р.), 89 % – 4000 кг – 3,78 % – 3,15 % (2006 р.), 84 % – 4067 кг – 3,76 % – 3,10 % (2007 р.), 89 % – 4270 кг – 3,75 % – 2,88 % (2008 р.), 90 % – 4157 кг – 3,80 % – 3,22 % (2009 р.), 87 % – 3890 кг – 3,91 % – 3,14 % (2010 р.), 86 % – 3988 кг – 3,94 % – 2,98 % (2011 р.), 96 % – 4429 кг – 3,75 % – 2,96 % (2012 р.), 88 % – 4445 кг – 3,85 % – 2,90 % (2013 р.), 94 % – 4450 кг – 3,84 % – 2,70 % (2014 р.), 96 % – 4773 кг – 3,86 % – 3,18 % (2015 р.), 97 % – 5350 кг – 3,93 % – 3,20 % (2016), 96 % – 5770 кг – 3,99 % – 3,19 % (2017 р.), 94 % – 5074 кг – 4,10 % – 3,21 % (2018 р.), 88 % – 4679 кг – 4,12 % – 3,21 % (2019 р.), 95 % – 4692 кг – 4,01 % – 3,32 % (2020 р.), 89 % – 5538 кг – 4,14 % – 3,25 % (2021 р.), 92 % – 5748 кг – 4,16 % – 3,22 % (2022 р.). Тобто за досліджений (2002–2022 рр.) період рівень надою збільшився на 1927 кг, або на 34 %.

Універсальною як за напрямом продуктивності (комбінованою), так і за розміщенням племінного поголів'я в усіх кліматичних зонах України є *симентальська порода*. Дослідженнями встановлено, що найбіль-

шого поширення порода набула у 2004 році. Відтоді за 19-річний (табл. 3) період відбулося скорочення племінних стад на 58 господарств, а відповідно і чисельності тварин на 22628 гол. (3,4 раза) і корів на 6058 гол. (2,3 раза). Наразі симентальську породу розводять у Вінницькій (Томашпільський, Вінницький, Гайсинський райони), Донецькій (Слов'янський), Житомирській (Баранівський, Новоград-Волинський), Київській (Білоцерківський), Львівській (Стрийський, Дрогобицький, Жидачівський), Полтавській (Шишацький), Сумській (Роменський), Чернівецькій (Заставнівський) і Чернігівській (Семенівський) областях.

За відчутної втрати поголів'я відбулись позитивні зрушення у збільшенні рівня молочної продуктивності порівнюючи дані 2002 р. та 2022 р., де перевага за надоєм становить +3679 кг (на 53 %), а також за вмістом жиру +0,25 %. У 2002 році 79 % пробонітованих корів мали середній надій 3223 кг зі вмістом жиру 3,79 % та білка 3,41 %, у подальшому відповідно 2003 рік – 79 % – 3510 кг – 3,93 % – 3,45 %; 2004 рік – 80 % – 3475 кг – 3,77 % – 3,11 %; 2005 рік – 82 % – 3861 кг – 3,81 % – 3,13 %; 2006 рік – 79 % – 3949 кг – 3,72 % – 3,17 %; 2007 рік – 82 % – 3983 кг – 3,82 % – 3,26 %; 2008 рік – 81 % – 4185 кг – 3,80 % – 3,27 %; 2009 рік – 83 % – 4471 кг – 3,78 % – 3,22 %; 2010 рік – 85 % – 5001 кг – 3,78 % – 3,08 %; 2011 рік – 84 % – 5586 кг – 3,81 % – 2,83 %; 2012 рік – 80 % – 5239 кг – 3,82 % – 3,13 кг; 2013 рік – 89 % – 4907 кг – 3,81 % – 3,44 %; 2014 рік – 5600 кг – 3,88 % – 3,23 кг; 2015 рік – 85 % – 5813 кг – 3,96 % – 3,17 %; 2016 рік – 83 % – 5959 кг – 3,91 % – 3,19 %; 2017 рік – 78 % – 6320 кг – 3,91 % – 3,23 %; 2018 рік – 76 % – 6209 кг – 3,96 кг – 3,19 %; 2019 рік – 70 % – 6183 кг – 3,99 % – 3,22 %; 2020 рік – 66 % – 6393 кг – 4,02 % – 3,22 %; 2021 рік – 69 % – 6413 кг – 4,01 % – 3,24 %; 2022 рік – 59 % – 6902 кг – 4,04 % – 3,30 %.

Однією з аборигенних порід молочної продуктивності, яку розводять у степу України є – *червона стелова* (рис. 3). За 20 років (з 2002 року, де зареєстроване максимальне значення) загальне поголів'я скоротилось на 62179 голів (у 19 разів). Наразі (2022 рік) породу розводять у двох племінних заводах та чотирьох племрепродукторах Дніпропетровської (Покровський, Новомосковський, Царичанський райони), Запорізької (Мелітопольський, Приморський райони) та Херсонської (Великоолександрівський район) областей. Частина популяції у Дніпропетровській, Запорізькій та Херсонській областях не активна за тривання бойових дій.

Враховуючи специфічні кліматичні умови степу України розведення червоної степової динамікою встановлене підвищення (на 3008 кг, або на 46 %) рівня надою корів за високого вмісту жиру. Так, середній надій корів 3499 кг зі вмістом жиру 3,77 % та білка 3,06 % мала популяція (83 % пробонітованих) у 2002 році, тоді як у наступні часові періоди відповідно 3344 кг – 3,86 % – 2,24 % – 78 % – 2003 рік; 3422 кг – 3,80 % – 2,89 % – 85 % – 2004 рік; 3565 кг – 3,79 % – 2,95 % – 84 % – 2005 рік; 3635 кг – 3,80 % – 3,19 % – 81 % – 2006 рік;

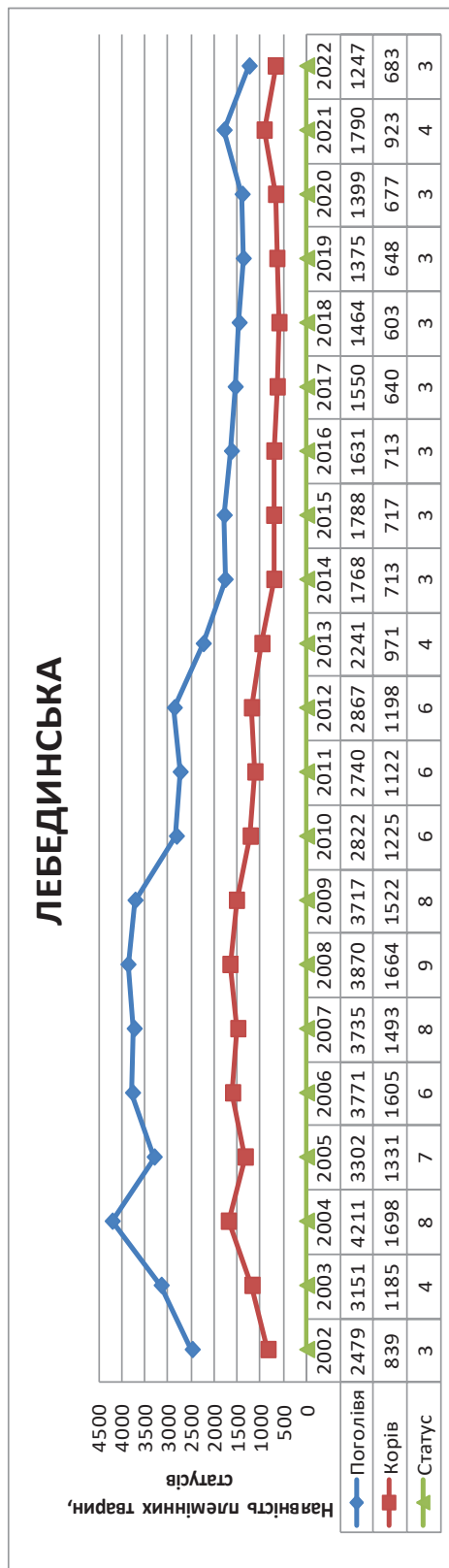


Рис. 1. Динаміка чисельності тварин і наявність племінних статусів у лебединській породі

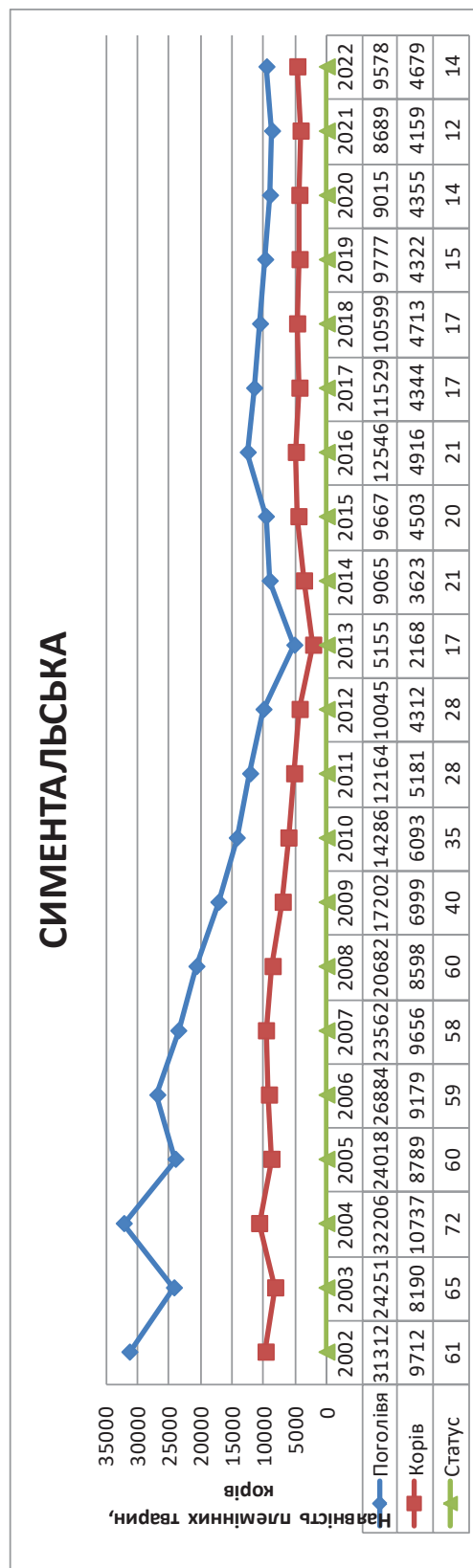


Рис. 2. Динаміка чисельності тварин і наявність племінних статусів у симентальській породі

3672 кг – 3,84 % – 3,16 % – 80 % – 2007 рік; 3723 кг – 3,87 % – 3,25 % – 83 % – 2008 рік; 3944 кг – 3,83 % – 3,40 % – 86 % – 2009 рік; 3862 кг – 3,91 % – 3,39 % – 79 % – 2010 рік; 4006 кг – 3,92 % – 3,67 % – 85 % – 2011 рік; 4102 кг – 3,90 % – 3,51 % – 80 % – 2012 рік; 4164 кг – 3,87 % – 3,75 % – 87 % – 2013 рік; 4215 кг – 3,89 % – 3,68 % – 81 % – 2014 рік; 4235 кг – 3,94 % – 3,54 % – 84 % – 2015 рік; 4271 кг – 3,89 % – 3,25 % – 84 % – 2016 рік; 4298 кг – 3,91 % – 3,40 % – 82 % – 2017 рік; 4238 кг – 3,82 % – 3,37 % – 82 % – 2018 рік; 4233 кг – 4,13 % – 3,52 % – 79 % – 2019 рік; 4348 кг – 4,09 % – 3,17 % – 78 % – 2020 рік; 4483 кг – 4,04 % – 3,28 % – 77 % – 2021 рік; 6507 кг – 3,93 % – 89 % у 2022 році.

Протягом багатьох років і останні 20 років зокрема *білоголова українська* порода розміщена у господарстві ТОВ «Подільський господар» (до 2014 року ПАТ «Антонінське») Хмельницької області, де з нею і проводилася селекційно-племінна робота. З 2002 до 2010 року загальна чисельність племінних тварин була сталою з незначним підвищенням до 535 голів, а з 2011 року поголів'я збільшується і досягає максимуму – 924 голови, хоча, також із часом знижується (рис. 4).

Молочна продуктивність корів за досліджуваний період має посередні значення, а саме у 2002 році 91 % пробонітованих корів з надоем 3033 кг і вмістом жиру 3,66 %, у подальшому – 2003 рік – 90 % – 3082 кг – 3,67 %, 2004 рік – 91 % – 3222 кг – 3,79 %, 2005 рік – 89 % – 3262 кг – 3,80 %, 2006 рік – 89 % – 3288 кг – 3,80 %, 2007 рік – 88 % – 3335 кг – 3,81 %, 2008 рік – 90 % – 3393 кг – 3,80 %, 2009 рік – 90 % – 3456 кг – 3,79 %, 2010 рік – 94 % – 3456 кг – 3,79 %, 2011 рік – 57 % – 4008 кг – 3,77 %, 2012 рік – 86 % – 4300 кг – 3,79 %, 2014 рік – 85 % – 4800 кг – 3,79 %, 2015 рік – 84 % – 4890 кг – 3,80 %, 2016 рік – 83 % – 4988 кг – 3,81 %, 2017 рік – 95 % – 4682 кг – 3,82 %, 2018 рік – 86 % – 4419 кг – 3,73 %, 2019 рік – 81 % – 4703 кг – 3,70 %, 2020 рік – 81 % – 4754 кг – 3,70 %. Тобто, протягом 20 років (2002 – 2020 років) середній надій корів збільшився на 1672 кг (35 %).

На поліссі у Волинській та зоні лісостепу Тернопільської областей розміщувалось племінне поголів'я *червоної польської* породи. Найчисельнішою популяція була у період з 2004 року до 2008 року, а кращим роком 2005 рік з понад 2000 племінних тварин. Дослідженнями було встановлено, що різниця між маточним поголів'ям 2002 року до 2019 року – 939 голів, або зменшилось у 5,1 раза (рис. 5).

Середня молочна продуктивність корів активної частини популяції червоної польської породи становить – надій 3212 кг зі вмістом жиру 3,70 % (87 % пробонітованих корів) у 2002 році, 2918 кг – 3,84 % – зі вмістом білка 3,30 % – 88 % у 2003 році, 3219 кг – 3,85 % – 3,36 % – 57 % у 2004 році, 3360 кг – 3,78 % – 3,24 % – 76 % у 2005 році, 3493 кг – 3,81 % – 3,15 % – 78 % у 2006 році, 3537 кг – 3,85 % – 3,19 % – 75 % у 2007 році, 3231 кг – 3,87 % – 3,16 % – 80 % у 2008 році, 3827 кг – 3,84 % – 3,16 % – 70 % у 2009 році, 3884 кг – 3,86 % – 3,14 % – 75 % у 2010 році, 4053 кг – 3,75 % – 3,08 % – 76 %

у 2011 році, 4082 кг – 3,85 % – 3,16 % – 75 % у 2012 році, 4098 кг – 3,83 % – 3,17 % – 73 % у 2013 році, 3864 кг – 3,78 % – 3,29 % – 69 % у 2014 році, 3856 кг – 2,98 % – 2,59 % – 69 % у 2015 році, 3287 кг – 3,99 % – 3,35 % – 40 % у 2016 році, 3358 кг – 3,99 % – 3,31 % – 40 % у 2017 році, 3342 кг – 4,01 % – 3,29 % – 36 % у 2018 році, 3299 кг – 4,03 % – 3,30 % – 41 % у 2019 році.

Однією з локальних порід в Україні є *пінцага*, яка була поширена у західній частині країни, а її поголів'я за ряд років не перевищувала 200 племінних голів у двох господарствах (рис. 6). Середня молочна продуктивність пробонітованих корів за досліджуваний період мала наступні значення у 2002 році надій 3067 кг з вмістом жиру 3,81 % і білка 3,68 %, у 2003 році – 2946 кг – 3,84 % – 3,63 %, у 2004 році – 3081 кг – 3,83 %, у 2005 році – 2879 кг – 3,92 % – 3,27 %, у 2006 році – 2744 кг – 3,90 % – 3,50 %, у 2007 році – 2698 кг – 4,00 % – 3,60 %, у 2008 році – 3018 кг – 3,81 % – 3,55 %, у 2009 році – 3400 кг – 3,85 % – 3,32 % та у 2010 році – 3400 кг – 3,85 % – 3,32 %. Доведено, що з 2002 року до 2010 року надій корів збільшився на 333 кг (10 %) за високих показників вмісту жиру і білка.

Іншою локальною і вітчизняною породою є *бура карпатська* порода, яка поширена у Закарпатській та Івано-Франківській областях. Найбільша кількість племінних тварин встановлена за період 2002–2008 років з піковим значенням у 2003 році. Динамікою дослідженого поголів'я за десятиліття встановлено його зниження на 1150 голів або у 5,2 раза (рис. 7).

За роками рівень молочної продуктивності пробонітованих корів мав хвилеподібність значень. Так, надій 3157 кг зі вмістом жиру 3,77 % мали 75 корів у 2002 році, у подальшому відповідно 2772 кг – 3,93 % – 75 % – 2003 рік, 2850 кг – 3,79 % – 68 % – 2004 рік, 2939 кг – 3,67 % – 76 % – 2005 рік, 2909 кг – 3,71 % – 80 % – 2006 рік, 2452 кг – 3,75 % – 70 % – 2007 рік, 2611 кг – 3,98 % – 85 % – 2008 рік, 2783 кг – 3,81 % – 91 % – 2009 рік, 2350 кг – 4,21 % – 86 % – 2010 рік, 3231 кг – 3,71 % – 75 % – 2011 рік, 3241 кг – 3,73 % – 80 % – 2012 рік. Порівнюючи дані надою 2002 року та 2012 року відмічена несуттєва перевага, яка становить +84 кг (2,5 %).

**Обговорення.** Аналіз і порівняння результатів досліджень ряду вчених та наших підтвердив доцільність збереження породного різноманіття України. Оскільки тенденція до зменшення поголів'я локальних і зникаючих популяцій у часі зберігаються, а рівень молочної продуктивності не досягає достатнього рівня, щоб конкурувати з сучасними вітчизняними і транскордонними породами.

**Висновки.** У локальних породах, таких як лебединська, симентальська, червона степова та бура карпатська, відбуваються зміни які, з одного боку, призводять до зменшення поголів'я, а з іншого – в усіх досліджених випадках забезпечують підвищення рівня молочної продуктивності корів. Зокрема, максимальна втрата тварин відмічена у червоній степовій породі – 62 179 голів, або в 19 разів, а збільшення рівня надою у корів симентальської породи +3679 кг, або на 53 %.

### ЧЕРВОНА СТЕПОВА

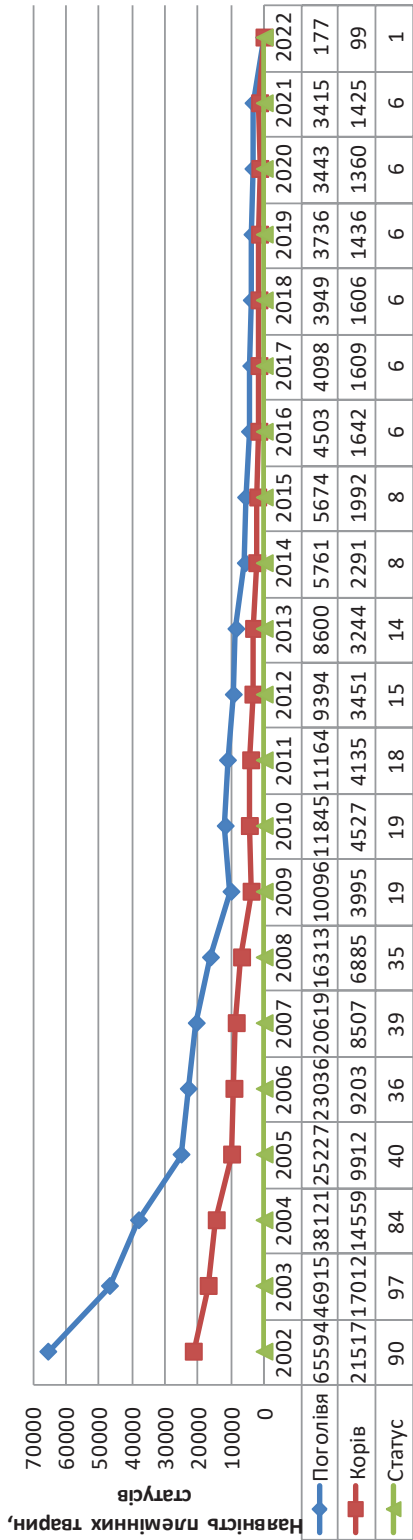


Рис. 3. Динаміка чисельності тварин і наявність племінних статусів у червоній степовій породі

### БІЛОГОЛОВА УКРАЇНСЬКА

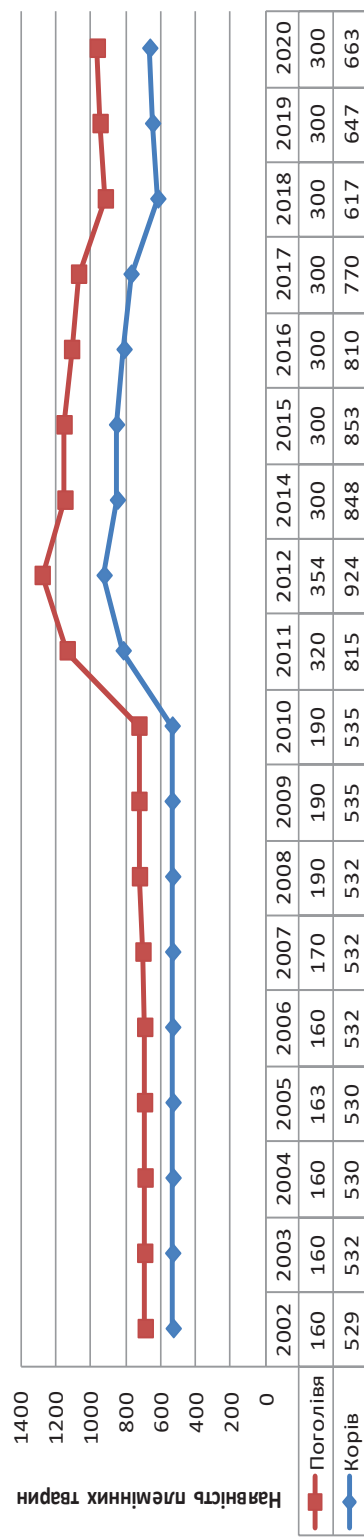


Рис. 4. Динаміка чисельності тварин і наявність племінних статусів у білоголовій українській породі

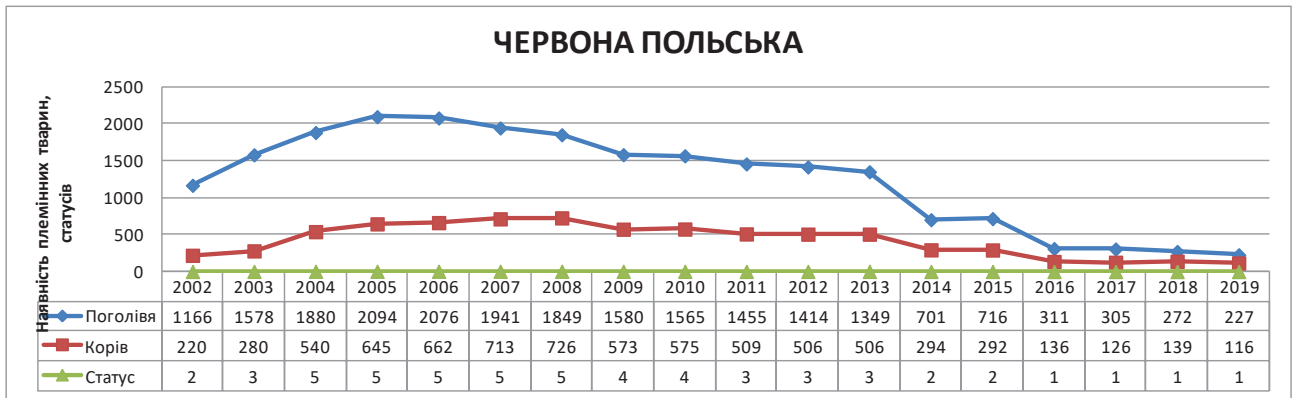


Рис. 5. Динаміка чисельності тварин і наявність племінних статусів у червоній польській породі

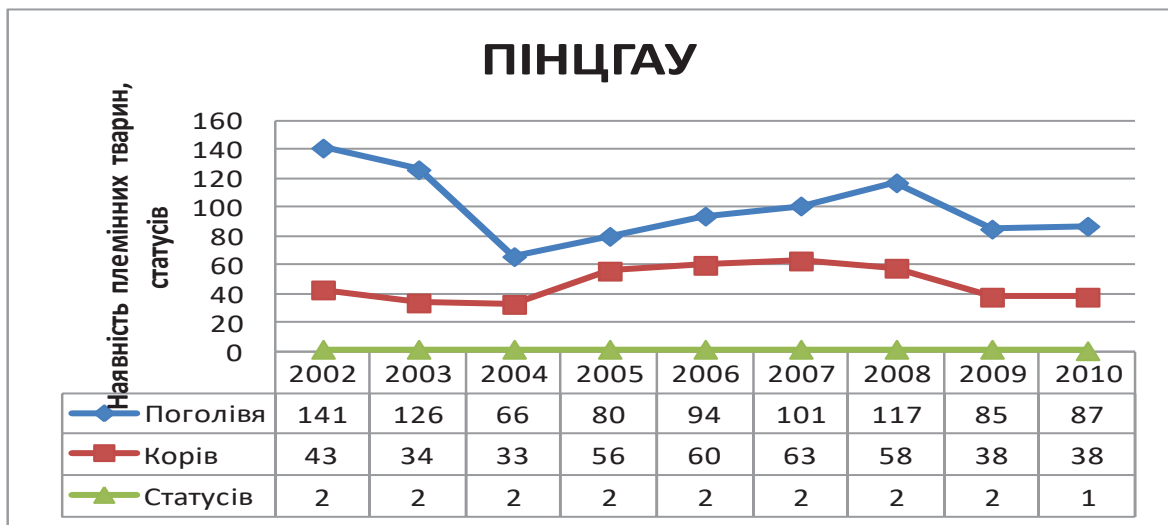


Рис. 6. Динаміка чисельності тварин і наявність племінних статусів у породі пінцгау

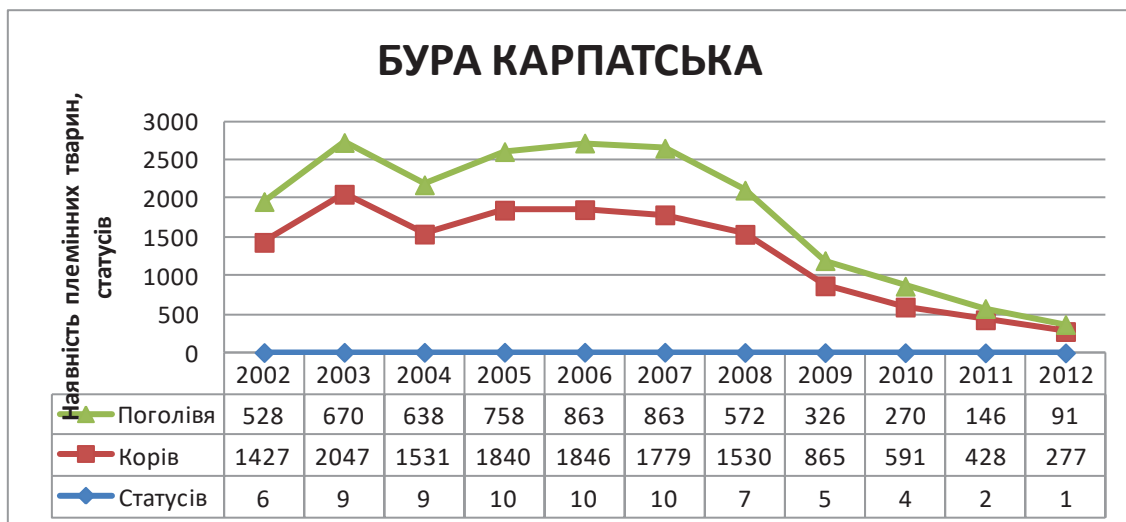


Рис. 7. Динаміка чисельності тварин і наявність племінних статусів у бурій карпатській породі

### **Бібліографічний список:**

1. Hladii, M. V., Polupan, Yu. P., Kostenko, O. I., Kuzebnyi, S. V., Kopylov, K. V., Vyshnevskiy, L. V., Shcherbak, O. V., Rieznykova, N. L. (2018). Naukovo-praktychni aspekty selektsii i zberezhennia henofondu molochnoi khudoby [Scientific and practical aspects of selection and preservation of the gene pool of dairy cattle]. *Visnyk ahrarynoi nauky*, 11. pp. 71–79 [in Ukrainian].
2. Hladii, M. V., Sharan, P. I., Polupan, Yu. P., Kruhliak, A. P., Kruhliak, O. V. (2015). Obgruntuvannia obsiahiv biudzhetnoi dotatsii na zberezhennia henofondu lokalnykh i znykaiuchykh porid silskohospodarskykh tvaryn [Justification of the amounts of the budget subsidy for the preservation of the gene pool of local and endangered breeds of agricultural animals]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*, 50. pp. 237–245 [in Ukrainian].
3. Huziev, I. V., Chyrkova, O. P. (2005). Metodyka zberezhennia henofondu lokalnykh porid u zakrytykh populatsiiah [Methods of preserving the gene pool of local breeds in closed populations]. *Metodyky naukovykh doslidzen iz selektsii, henetyky ta biotekhnologii u tvarynnytstvi*. Ahraryna nauka, Kyi'v. pp. 14–21 [in Ukrainian].
4. Iliashenko, H. D. (2019). Molochne skotarstvo Kirovohradshchyny [Dairy farming of Kirovohrad region]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*, 57. pp. 60–67 DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.57.08> [in Ukrainian].
5. Kalynka, A. K. (2018). Zberezhennia hirskoi lokalnoi porody pintshau khudoby ta yii ratsionalne vykorystannia u selektsiinomu protsesi v umovakh Karpatskoho rehionu Ukrainy [Preservation of the mountain local breed of Pinzgau cattle and its rational use in the selection process in the conditions of the Carpathian region of Ukraine]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk*, 103. pp. 192–199 [in Ukrainian].
6. Khmelnychy, L. M., Pavlenko, Yu. M. (2021). Henetychni markery v selektsii ta zberezhenni henofondu buroi khudoby Sumskoho rehionu [Genetic markers in the selection and preservation of the gene pool of brown cattle of the Sumy region]. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarynoho universytetu*. Seriya «Tvarynnytstvo», 3 (46). pp. 3–6. DOI: <https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.3.1> [in Ukrainian].
7. Kovalchuk, I. V., Sliusar, M. V., Kovalchuk, I. I. (2019). Analiz stanu molochnoho skotarstva Ukrainy, yak perspektyvnoho sektora ekonomiky [Analysis of the state of dairy farming in Ukraine as a promising sector of the economy] *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarynoho universytetu*. Seriya «Tvarynnytstvo», 4:39. pp. 63–67 DOI: <https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2019.4.9> [in Ukrainian].
8. Kovtun, S. I., Shcherbak, O. V., Osypchuk, O. S., Zyuzyn, A. B. (2015). The gene pool preservation of white headed Ukrainian breed of cattle by biotechnological approaches. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*, 50. pp. 245–251 [in Ukrainian].
9. Kruglak, O. V., Chornoostrovets, N. M., Kulakova, M. B., Martynyuk, I. S. (2020). Development of genetic resources of dairy cattle breeding in Ukraine *Rozvedennia i henetyka tvaryn*, 60. pp. 47–53. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.60.06> [in Ukrainian].
10. Kruhliak, O. V., Martyniuk, I. S., Chornoostrovets, N. M., Kulakova, M. B. (2023). Otsinka stanu ta tendentsii vprovadzhennia innovatsiinykh tekhnolohichnykh rishen v plemynnykh molochnykh gospodarstvakh Ukrainy [Assessment of the state and trends in the implementation of innovative technological solutions in the breeding dairy farms of Ukraine]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*, 65. pp. 81–89. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.65.08> [in Ukrainian].
11. Kryvoruchko, Yu. I., Nahornyi, S. A., Prudnikov, V. H., Korkh, I. V. (2023). Suchasnyi stan henofondu khudoby miasnykh porid v Ukraini [The current state of the gene pool of beef cattle in Ukraine]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*, 65. pp. 57–64. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.65.06> [in Ukrainian].
12. Ladyka, V. I., Bondarchuk, L. V. (2014). Molochne tvarynnytstvo Ukrainy: stan ta perspektyva [Dairy livestock of Ukraine: state and perspective]. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarynoho universytetu*. Seriya Tvarynnytstva, 2/2:25. pp. 3–9 [in Ukrainian].
13. Pochukalin, A. Ye., Pryima S. V. (2023). Pleminne tvarynnytstvo Ukrainy (molochne skotarstvo) [Breeding livestock of Ukraine (dairy cattle breeding)]. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarynoho universytetu*. Seriya «Tvarynnytstvo». 3 (54). pp. 50–54 DOI: <https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2023.3.7> [in Ukrainian].
14. Pochukalin, A. Ye. (2022). Stan tvarynnytstva Ukrainy: monitorynh za 2021 rik [The state of livestock breeding in Ukraine: monitoring for 2021]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*, 64. pp. 69–83. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.64.07> [in Ukrainian].
15. Pochukalin, A. Ye., Pryima, S. V. (2022). Seleksiine nadbannia molochnoho skotarstva Ukrainy – ukrainska biloholova poroda [The Ukrainian white-headed breed is a breeding asset of dairy cattle breeding in Ukraine]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*, 64. pp. 179–200. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.64.17> [in Ukrainian].
16. Pochukalin, A. Ye., Pryima, S. V., Rizun, O. V. (2020). Active part of populations of transboundary and domestic breeds of dairy and combined cattle breeding of Ukraine. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*, 60. pp. 125–130 DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.60.17> [in Ukrainian].
17. Pochukalin, A. Ye., Pryima, S. V., Rizun, O. V. (2021). Tendentsii v aktyvni chastyini populatsii molochnoi khudoby: stan ta dinamika [Trends in the active part of the dairy cattle population: state and dynamics]. *Naukovyi visnyk «Askaniia-Nova»*, 14. pp. 324–333. DOI: <https://doi.org/10.33694/2617-0787-2021-1-14-324-333> [in Ukrainian].
18. Rieznykova, N. L. (2022). Znykli porody silskohospodarskykh tvaryn Ukrainy [Extinct breeds of agricultural animals of Ukraine]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*, 64. pp. 201–219. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.64.18> [in Ukrainian].
19. Siuch, T., Raitsman, E., Rozstalnyi, A., Polupan, Yu. P., Rieznykova, N. L., Vysochanskyi, Y. S., Pryima S. V. (2023). Rezultaty roboty za proiekтом FAO TCP/RER/3604 «Zberezhennia ta stalyy rozvytok porid podviinoho napriamku produktyvnosti v Skhidnii Yevropi» [Results of work under the FAO project TCP/RER/3604 "Conservation and sustainable development of dual productivity breeds in Eastern Europe"]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*, 65. pp. 214–222. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.65.21> [in Ukrainian].
20. Suprun, I. O., Dovha, O. O. (2021). Dynamika plemynnoho miasnoho skotarstva v Ukraini [Dynamics of tribal meat cattle breeding in Ukraine]. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarynoho universytetu*. Seriya «Tvarynnytstvo», 1 (44). pp. 92–97. DOI: <https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.1.13> [in Ukrainian].

21. Vyshnevskiy, L. V., Porkhun, M. H., Sydorenko, O. V., Dzhus, P. P. (2017). Bank henetychnykh resursiv tvaryn IRHT im. M.V.Zubtsia NAAN u systemi zberezhennia bioriznomanittia tvarynnystv Ukrainy [Bank of genetic resources of animals IRGT named after M.V. Zubtsia of the National Academy of Sciences in the system of preserving the biodiversity of animal husbandry of Ukraine]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*, 53. pp. 21–28 [in Ukrainian].

22. Yemtsev, V. I., Slobodianiuk, N. M. (2021). Vidrozhennia resursnoho potentsialu skotarstva yak faktor rozvytku konkurentospromozhnosti pidpriemstv moloko produktovoho pid kompleksu APK Ukrainy [Revival of the resource potential of cattle breeding as a factor in the development of the competitiveness of dairy enterprises under the complex of the agro-industrial complex of Ukraine]. *Tvarynnytstvo ta tekhnolohii kharchovykh produktiv*, 12 no 3. pp. 36–49. DOI:<https://doi.org/10.31548/animal2021.03.003> [in Ukrainian].

**Pochukalin A. Ye.**, PhD of Agricultural Sciences, Senior Research Officer, Institute of animal breeding and genetics named after M. V. Zubets, Chubynske, Ukraine

**Pryima S. V.**, Research Officer, Institute of animal breeding and genetics named after M. V. Zubets, Chubynske, Ukraine  
**Additional gene fund and genetic reserve – monitoring and assessment of genetic resources**

*The progress of the breed is determined by the high genetic potential of the main breeding traits, which are realized through modern conditions of keeping and feeding. To ensure the mentioned processes, constant monitoring is required, which provides information on the state of general characteristics, such as the number of animals, genealogical structure, development of economically useful traits, to justify the further development strategy. If modern domestic and cross-border dairy breeds of productivity in most cases require an analysis of the development of productive traits, then with local breeds there is a need for population monitoring, as they are constantly in the "zone risk".*

*For this purpose, the State register of breeding subjects in animal husbandry with data of a 21-year period was involved for monitoring. It was established that the studied populations had the maximum (peak) values of numbers and fertility in the following periods: Lebedin 1698 heads (2004) and 5,770 kg (2017), Simmental 32,206 heads (year 2004) and 6902 kg (year 2022), Red Steppe 65594 heads (year 2002) and 4483 kg (year 2022), Ukrainian Whitehead 924 heads (year 2012) and 4754 kg (year 2020), Red Polish 2094 heads (2005) and 4098 kg (2013), Pinzgau 141 heads (2002) and 3400 kg (2010), Carpathian Brown 2047 heads and 3241 kg (2012).*

*It is proved that the changes in livestock and milk productivity in the studied breeds, which were obtained in the dynamics by age periods, were obtained in all cases. Thus, for the reduction of breeding animals of the Lebedin breed by 3.4 times, there was an increase in the level of milk yield of cows by 34%. As for other breed differences, they have the following results: Simmental – reduction of animals by 3.4 times and increase in milk yield by 53%, Red Steppe (19 times – 46%), Carpathian Brown (5.2 times – 3 %). For the Ukrainian Whitehead breed and Pinzgau populations, slight fluctuations in the number of livestock are characteristic for the simultaneous increase in milk yield, the difference of which is +1,672 kg (35%) and +333 kg (10%), respectively. Opposite results were obtained in the Red Polish breed, where the insignificant undulation of the cows' milk was due to the reduction of animals (-939 heads or 5.1 times).*

**Key words:** dairy cattle, additional gene pool, genetic reserve, breeding population, milk productivity, breeds, breeding statuses.