

УКРАЇНСЬКІЙ ЧЕРВОНО-РЯБІЙ МОЛОЧНІЙ ПОРОДІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ – 30 РОКІВ: МИНУЛЕ, СУЧАСНЕ І МАЙБУТНЄ РОЗВИТКУ СЕЛЕКЦІЙНОГО ДОСЯГНЕННЯ

Почукалін Антон Євгенійович

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

Прийма Сергій Володимирович

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

Різун Олег Володимирович

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця, Чубинське, Україна
ORCID: 0000-0001-8205-3656
Rizun.oleg@gmail.com

У 2023 році виповнюється 30 років з часу апробації і затвердження селекційного досягнення у молочному скотарстві – української червоно-рябої молочної породи. На сьогодні вона досить структурована, до неї входять шість заводських та три внутрішньопородні типи, 13 заводських ліній та родини племінних стад. Матеріал для досліджень використано з Державного реєстру суб'єктів племінної справи у тваринництві (Державний племінний реєстр) за 20 років. Аналіз проведений на основі показників з чисельності, надою та наявності високопродуктивних корів, як популяції так і її структурних елементів.

Сучасна на 01.01.2022 рік племінна база породи нараховує 48 суб'єктів. Встановлено, що за досліджуваний період пройшло скорочення на 131 господарство. Кількість стад заводських типів коливається від 2 у харківському та буковинському до 14 у черкаському, а внутрішньопородних – від 4 у прикарпатському до 34 у центральному. Максимальна кількість племінних тварин становила 125955 голів, у тому числі 40502 корів на 01.01.2003 рік. З часом відбулося скорочення породи до 35003 голів (-90952 гол.) та 17120 корів (-23382 корови) на 01.01.2022 рік. Частка корів української червоно-рябої молочної породи у загальній структурі молочного та комбінованого скотарства становить 12%. Середнє значення поголів'я за 20-річний період у породі знаходиться на рівні 79105 голів, у тому числі 30143 корови. Аналогічна тенденція спостерігається у структурних формуваннях.

Слід відмітити, що поряд зі зменшенням чисельності племінних тварин спостерігається позитивна динаміка збільшення рівня надою пробонітованих корів. Так, якщо на 01.01.2003 рік він становив 3912 кг, то вже на 01.01.2022 рік – 7387 кг, або збільшився на 3475 кг. Найбільш продуктивними є корови харківського заводського – 8785 кг та південно-східного внутрішньопородного – 8493 кг типів. У первісток і повновікових корів породи і типів відмічена позитивна динаміка підвищення рівня надою. Слід зазначити кількісні зрушення у породі, де первістки на 01.01.2005 рік мали надій 3819 кг, а вже на 01.01.2022 рік – 7726 кг з відповідними значеннями у повновікових корів – 4274 кг та 7460 кг.

Заслуговує увагу той факт, що на 01.01.2015 рік зафіксований перший середній надій корів у стаді з рівнем понад 10 т. У подальшому спостерігається збільшення відповідних стад, які зосереджені у Вінницькій, Київській та Чернігівській областях. Крім того, за досліджуваний період отримано 141249 високопродуктивних корів, у тому числі 7835 корів з надоєм понад 10 т.

Ключові слова: червоно-ряба, порода, заводський тип, внутрішньопородний тип, чисельність, надій, рекордистки.

DOI <https://doi.org/10.32782/bsnau.lvst.2023.1.7>

Вступ. Згідно Наказу № 106 від 26.04.1993 року Міністерства сільського господарства і продовольства України у 2023 році виповнюється 30 років з визнання нового селекційного досягнення у скотарстві – українську червоно-рябу молочну породу великої рогатої худоби (Наказ, 1993). Цьому передувала кропітка селекційна робота з пошуку вдалих генотипів, схем схрещування, аналіз господарських корисних ознак та формування структурних елементів породи (Burkat et al., 1987, 2002; Zubets & Kruhliak, 2010). Наразі структурними елементами породи є три внутріш-

ньопородні (прикарпатський (затверджено 1999 року), центральний, південно-східний) та шість заводських (буковинський, 2007), вінницький, харківський, київський, черкаський та прилуцький) типів (Hetia et al., 2013).

Ряд авторів проводили дослідження з аналізу молочного та комбінованого скотарства, встановлюючи розмір поголів'я та рівень основних селекційних ознак української червоно-рябої молочної породи (Bashchenko et al., 2021; Kovalchuk et al., 2019; Pochukalin, 2022; Pochukalin et al., 2016, 2018, 2021). Крім того, у межах заводських

(Bashchenko, 1999; Hladii et al., 2016; Polupan et al., 2021; Pochukalin et al., 2016; Rizun, 2018; Khmelnychy, 2003; Khmelnychy et al., 2003) та внутрішньопородних (Liubynskyi, 2003; Liubynskyi et al., 2005; Pochukalin et al., 2021) типів породи висвітлювалися актуальні селекційні питання з відтворення, екстер'єру, молочної продуктивності корів.

Не менш важливою складовою у племінній роботі з українською червоно-рябою молочною є генеалогічна структура, а саме створення оптимальної кількості заводських ліній та створення перспективно нових. Дослідженнями встановлено, що частка маточного поголів'я породи шести заводських ліній, які були апробовані у 2003 році складає лише 10% (Pochukalin et al., 2016). Тому постало питання пошуку та апробації нових ліній серед вже існуючих споріднених груп, або відгалуження у поколіннях заводських ліній. Таким виявився родоначальник нової заводської лінії бугай Лідер 1926780 (Kruhliak & Kruhliak, 2013; Kruhliak et al., 2019). Перспективними, з точки зору реалізації ефекту гетерозису за селекційними ознаками запропоновані елементи кросбридингу з підбором неспоріднених пар, де мати за походженням належить до української червоно-рябої молочної, а батько до англєрської, червоної шведської, монбельярдської та швіцької порід (Admin et al., 2021; Bashchenko et al., 2016; Perekrestova, 2017).

Тому на межі існування 20-річного селекційного досягнення постає питання динаміки основних показників селекційної роботи у породі, а також підрозділів, які забезпечують її сталий розвиток – заводських та внутрішньопородних типів.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проведені за матеріалами Державного племінного реєстру (нині Державний реєстр суб'єктів племінної справи у тваринництві) упродовж 20 років. Для аналізу використані дані щодо кількості племінних суб'єктів, чисельності поголів'я, надюю пробонітованих корів закінчених лактацій (середнє щодо стада, первістки та повновікові), наявність рекордисток. Крім узагальнюючих даних щодо породи, проведені матеріали з динаміки заводських (вінницький (ВІ), київський (КИ), харківський (ХА), черкаський (ЧК), буковинський (Б), прилуцький (ПР) та внутрішньопородних (центрального (Ц), південно-східного (ПС), прикарпатський (П) типів враховуючи зони їх розведення.

Результати. Активна або племінна частина популяції породи є вирішальною у завданнях з удосконалення селекційних ознак, а також підвищення рівня генетичного потенціалу різних напрямів продуктивності. За вітчизняною системою племінне поголів'я сконцентроване у суб'єктах племінної справи, якими у скотарстві є племінні заводи та репродуктори. Встановлено, що за досліджуваний період спостерігається скорочення суб'єктів, які розводять та удосконалюють продуктивні ознаки української червоно-рябої молочної породи. Так, якщо на 01.01.2003 рік чисельність господарств становила 179, то вже через десять років – 96 (-83 господарства), а на 01.01.2022 рік лише 48 (-48 господарств). Починаючи з 01.01.2003 року проходило скорочення суб'єктів у породі на 8 господарств у рік. Щодо частки суб'єктів від загальної чисельності молочної та молочно-м'ясного напрямку продуктивності, то вона у середньому становила 20,5% з найвищим значенням у 2011 році – 24% і найнижчим у 2021 році – 15%.

Щодо шести заводських типів які входять у структуру української червоно-рябої молочної породи, то їх чисельність мала аналогічну тенденцію до зменшення. Найбільш чисельними за стадами є черкаський та вінницький заводські типи. У середньому за двадцятирічний період кількість господарств, що розводять черкаський тип становила 18 стад (мінімальна кількість на 01.01.2014 рік – 12 стад, а максимальна на 01.01.2003 рік – 26 стад), у той час як вінницький з відповідною кількістю у 17 стад (7 стад на 01.01.2022 р. та 29 стад на 01.01.2003-2004 р.), київський – 10 (3 стада на 01.01.2022-2022 р. та 18 стад на 01.01.2004-2005 р), прилуцький – 9 (5 стад на 01.01.2004, 2022 р. та 14 стад на 01.01.2005-2006, 2008-2009 р), буковинський – 9 (2 стада на 01.01.2021-2022 р. та 24 стада на 01.01.2003 р) і харківський – 6 стад (2 стада на 01.01.2019-2022 р. та 12 стад на 01.01.2004-2005 р).

Щодо трьох апробованих і затверджених внутрішньопородних типів української червоно-рябої молочної породи, то за чисельністю суб'єктів відмічена хвилеподібність падіння і підвищення кількості племінних стад (рис. 1). Аналізом встановлено, що середньорічна кількість стад з розведення центрального, південно-східного та прикарпатського типів становила відповідно 60,

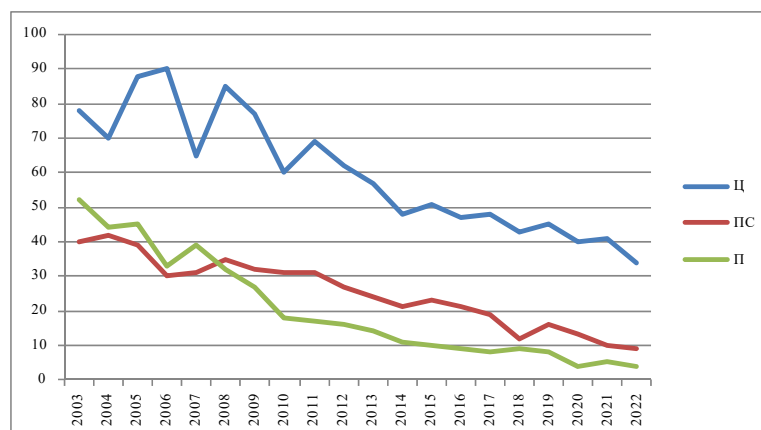


Рис. 1. Динаміка племінних суб'єктів у внутрішньопородних типах

25 та 20 господарств з крайніми значеннями – 90 (01.01.2006 р.) ... 34 (01.01.2022 р.); 42 (01.01.2004 р.) ... 9 (01.01.2022 р.) та 52 (01.01.2003 р.) ... 4 (01.01.2022 р.).

Чисельність племінних тварин української червоно-рябої молочної породи протягом 2003–2022 років мала аналогічну ситуацію з суб'єктами до зменшення. Так, якщо на 01.01.2003 рік чисельність становила 125955 голів, у тому числі 40502 корови, то вже на 01.01.2022 рік відповідно 35003 голови (-90952 гол.) та 17120 корів (-23382 корови). Понад 100 тисяч племінних тварин зафіксовано протягом досліджуваного періоду, у подальшому 3 років їх кількість становила (2010-2012 роки) – 80 тисяч, 2013 рік – 70 тисяч, 2014-2016 роки – 60 тисяч, 2017 та 2019 роки – 50 тисяч, і 2018, 2020-2021 роки – 40 тисяч голів. Кількість корів мала наступну динаміку: 2004-2012 роки – 30 тисяч, 2013-2019 роки – 20 тисяч і з 2020 року – понад 10 тисяч. Щодо питомої ваги племінних тварин породи у загальній структурі молочних і комбінованих порід то вона не перевищувала 23% (2009, 2011, 2012 років) і на 01.01.2022 рік становила 11%.

Серед заводських типів за чисельністю та питомою вагою племінного поголів'я, а відповідно і корів, слід відмітити, черкаський у якого пік становив на 01.01.2003 року – 26239 голів, у тому числі 8214 корови з подальшим зменшенням до 8963 голів (-17276 гол) та 4668 корів (-3546 корів) на 01.01.2022 року (рис. 2). Аналогічна ситуація спостерігається у інших типах – вінницький з 16218 голів і 5177 корів на 01.01.2003 рік до 3444 голів (-12774 гол.) та 1788 корів (-3389 корів) на 01.01.2022 рік; київський з 13348 голів та 5033 корів на 01.01.2003 рік до 1826 голів (-11522) та 762 корів (-4271 корова) на 01.01.2022 рік; буковинський з 19052 голів та 5658 корів на 01.01.2003 рік до 1772 корів (-17280 гол.) та 598 корів (-5060 корів) на 01.01.2022 рік; харківський з 14078 голів на 01.01.2009 рік та 5104 корови на 01.01.2011 рік до 5024 голови (-9054 гол.) на 01.01.2022 рік та 1450 корів (-3654 корови) на 01.01.2018 рік та прилуцький з 13464 голови на 01.01.2008 рік та 4680 корів на 01.01.2010 рік до 5740 голів (-7724 гол.) та 2839 корів (-2901 корова) на 01.01.2022 рік.

Найбільше племінне поголів'я і питома вага (рис. 3) за досліджуваний період зосереджено у центральному

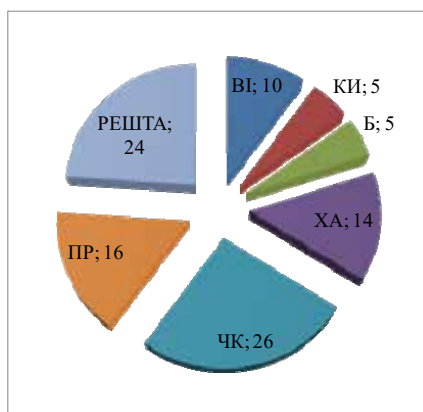


Рис. 2. Питома вага заводських типів за чисельністю тварин, %



Рис. 3. Питома вага внутрішньопородних типів за чисельністю тварин, %

внутрішньопородному типі з коливаннями від 61899 голів на 01.01.2003 рік до 23590 голів на 01.01.2022 рік. Далі за кількістю представлені південно-східний з 27961 голови на 01.01.2004 рік до 8468 голів на 01.01.2022 рік та прикарпатський з 30388 голів на 01.01.2004 рік до 2281 голови на 01.01.2020 рік.

Середнє значення поголів'я та корів за 20-річний період в українській червоно-рябій молочної породи становить 79105 голів у тому числі 30143 корови. Середні значення заводських типів: вінницький – 8493 голови та 3398 корів, київський – 4684 голови та 2319 корів, буковинський – 9238 голів та 2877 корів, харківський – 9913 корів та 3716 корів, черкаський – 15704 голови та 6096 корів та прилуцький – 9860 корів та 3577 корів. За внутрішньопородними типами середні значення племінних тварин: центральний – 43940 голів та 17362 корови, південно-східний – 18986 голів та 7551 корова та прикарпатський – 13417 голів та 4216 корів.

Основною селекційною ознакою у молочному скотарстві слугує надій, а саме про його рівень можна з впевненістю говорити не тільки про рентабельність господарства, галузі, а й рівень застосування сучасних методів племінної роботи. Українська червоно-ряба молочна порода не виняток, взяти до уваги факт підвищення рівня надою за 20-річний період. Так, на 01.01.2004 року він становив 3881 кг, але у подальшому він збільшувався і наразі зупинився на позначці 7387 кг (01.01.2022 р.). Динаміка рівня надою пробонітованих корів як загальної популяції породи, так і її структурних підрозділів, також свідчить про кількісне збільшення рівня надою з хвилеподібним характером (табл. 1).

Надій первісток породи за досліджуваний період на 01.01.2022 рік становив 7726 кг, тобто відбулось збільшення на 3907 кг порівняно з показником 01.01.2005 року. У динаміці років надій корів протягом 2006-2009 років знаходився на рівні 4 т, 2010-2015 років на рівні 5 т, а у подальшому мав хвилеподібний характер зі збільшення та зменшення показників. Найбільш продуктивними виявилися корови харківського заводського та південно-східного внутрішньопородного типів, а менш продуктивними – буковинського заводського та прилуцького внутрішньопородного типів. Середні значення за 20-річний період та амплітуда (01.01.2005-01.01.2022 р. за винятком буковинського та прикарпатського типів) надою корів за типами наступна: вінницький – 5901 кг (3589 кг ... 8045 кг), київ-

Надій пробонітованих корів за 305 днів останньої закінченої лактації

Рік на 01.01.	Порода	Заводські типи						Внутрішньопородні типи		
		ВІ	КИ	ХА	ПР	ЧК	Б	Ц	ПС	П
2003	3912/82*	3796/84	3675/72	4236/74	3625/74	3880/78	3880/79	3867/86	3991/86	3946/89
2004	3881/83	3605/84	3480/79	4115/86	3476/75	4118/74	3796/80	3957/86	4057/85	3747/87
2005	4113/87	3862/87	3825/84	4410/95	3848/73	4329/85	3842/90	4209/88	4108/77	3935/90
2006	4536/97	4228/81	4819/84	5151/87	4125/81	4476/85	4335/83	4566/89	4659/73	4331/87
2007	4566/82	4397/86	4225/82	4974/80	5002/70	4680/80	4899/84	4716/86	4646/77	4175/88
2008	4570/82	4423/81	4465/75	4715/76	4224/78	4808/84	4220/86	4664/86	4524/81	4274/88
2009	4806/81	5074/82	4796/75	4906/78	4543/79	5003/77	4260/78	4846/87	4941/82	4391/88
2010	5347/82	5495/82	5331/75	5669/77	5120/78	5618/77	5069/80	5313/89	5565/84	4983/92
2011	5473/80	5686/85	5089/74	5717/69	5537/75	5963/78	5137/75	5477/87	5717/79	4910/90
2012	5581/81	5719/81	5227/74	5909/77	5353/76	6118/79	5065/81	5592/87	5854/77	4925/89
2013	6870/78	6350/65	5379/78	6906/75	5939/91	6604/79	5237/82	6050/85	6670/72	5131/89
2014	6103/80	6108/76	5466/72	7134/69	5650/91	6428/79	5363/81	6002/87	6706/80	5362/85
2015	6273/78	6374/78	5527/80	7232/70	6172/81	6543/71	5344/78	6183/86	6861/79	5454/83
2016	6367/78	6647/70	5044/79	7079/74	6443/77	6881/78	5230/75	6343/86	6896/82	5347/84
2017	6357/74	6842/71	5783/71	6390/71	6513/65	6844/78	5297/74	6405/81	6606/82	5611/91
2018	6528/78	6838/69	5661/82	6448/68	7168/76	6957/79	5107/76	6702/81	6803/85	5543/87
2019	6790/75	7036/63	6226/75	8116/68	7399/71	6830/79	5371/72	6746/85	7398/80	5790/82
2020	7002/75	7567/71	6171/77	8364/62	7151/70	6834/75	–	6813/85	7899/83	6401/85
2021	7174/76	8186/80	6391/73	8852/60	7317/66	6899/77	5057/76	6901/84	8484/70	6724/81
2022	7387/76	8280/81	7583/83	8785/64	7716/66	6928/77	5149/79	7231/84	8493/73	5400/79

*- надій / відсоток чисельності до наявного поголів'я

ський – 5426 кг (3662 кг ... 7691 кг), харківський – 6086 кг (4021 кг ... 8452 кг), прилуцький – 5224 кг (3373 кг ... 7726 кг), черкаський – 5764 кг (3938 кг ... 6699 кг), буковинський – 4518 кг (01.01.2005 р. 3761 кг ... 5451 кг 01.01.2014 р.), центральний – 5453 кг (3859 кг ... 7001 кг), південно-східний – 5996 кг (3772 кг ... 8214 кг), прикарпатський – 5068 кг (01.01.2005 р. 3762 кг ... 7119 кг 01.01.2020 р.).

Надій повновікових корів активної частини популяції мав також позитивну динаміку до збільшення. Якщо протягом 2005-2009 років він знаходився на рівні 4 тон молока, 2010-2012 років – 5 т, 2013-2018 років – 6 т, 2019-2022 р. – 7т. Середнє значення надою корів за досліджений період становить 5987 кг з лімітними значеннями від 4283 кг на 01.01.2005 рік до 7460 кг на 01.01.2022 р. Для узагальнення даних і аналізу розвитку основного селекційного показника у молочному скотарстві наводимо також середні значення надою з виявленням кращих і гірших показників у межах типів. Заводський вінницький – 6145 кг (3991 кг ... 8361 кг), київський – 5373 кг (3843 кг ... 7693 кг), харківський – 6602 кг (4697 кг ... 8883 кг), прилуцький – 6092 кг (4194 кг ... 7794 кг), черкаський – 6246 кг (4607 кг ... 4223 кг), буковинський – 4635 кг (3800 кг ... 5430 кг) та внутрішньопородний центральний – 5998 кг (4410 кг ... 7300 кг), південно-східний – 6360 кг (4327 кг ... 8634 кг) та прикарпатський – 5146 кг (3898 кг ... 6950 кг).

Не менш важливим елементом в системі селекції є рекордистки, а також робота з максимального їх використання у племінній популяції порід молочного та комбінованого напрямів продуктивності. Ну а роль високопродуктивних корів у підборі та отримання від них цінних бугаїв-плідників взагалі не викликає ніяких

сумнівів. За досліджуваний період було зареєстровано 141249 високопродуктивних корів, у тому числі 63079 голів з надоем 6-7 т, 42936 корів – 7-8 т, 21315 голів – 8-9 т., 9786 голів – 9-10 т. Потенційними матерями майбутніх продовжувачів ліній, споріднених груп, або навіть лідерів української червоно-рябої молочної породи могли б бути 4133 корови з надоем понад 10 т. У вінницькому заводському типі – це 2478 голови, київському – 170 голів, харківському – 517 голів, черкаському – 1594 голови, прилуцькому 676 голів та буковинському – 3 голови. У результаті групування надою високопродуктивних корів з градаціями 6-7 т, 7-8, 8-9, 9-10, 10 т і більше виявлено у центральному, південно-східному та прикарпатському внутрішньопородних типів з відповідними значеннями 34096-24905-13383-5164-2561; 19892-13397-6788-3979-1247 та 6011-3155-653-432-253.

За групуванням племінних стад середнього значення надою пробонітованих корів протягом 2003-2022 років (табл. 2) відмічена відсоткова хвилеподібність суб'єктів за надоем, однак спостерігається зменшення частки стад з надоем 3 т з піковими значеннями від 45% на 2003 рік до відсутності на 2022 рік, з надоем 4 т від 36% (2007 р.) до 7% (2020 р.). Слід відмітити збільшення частки стад з надоем 5 т від 7% на 2003 рік до 36% на 2010 рік, з надоем 6 т від 1% на 2003 рік до 37% на 2015, 2019 роки, з надоем 7 т від 1% на 2003 рік до 25% на 25 рік, з надоем 8 т від 1% на 2010 рік до 19% на 2022 рік.

Слід відмітити, що племінні стада з надоем до 2 т були зосереджені у Вінницькій, Хмельницькій, Харківській, Черкаській та Чернівецькій областях. Лідерами з отримання максимальних значень надою є господарства Київської, Чернігівської та Вінницької областей.

Групування стад за надоем та їх амплітуда

Рік 01.01.	Min	Надій, т										Max
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2003	2020	–	21	80	61	12	2	1	–			7214
2004	1199	3	21	70	50	14	4	–				6532
2005	1604	2	22	64	60	24	3	1	–			7894
2006	2749	–	6	59	56	28	8	2	–			7972
2007	2093	–	11	53	59	28	12	1	–			7987
2008	1632	3	8	46	48	42	10	1	–			7951
2009	1771	2	2	34	42	42	17	2	–			7949
2010	1987	1		7	40	43	25	3	1	–		8269
2011	3254	–		7	39	41	23	10	–			7684
2012	3556	–		9	33	31	22	12	–			7709
2013	3748	–		4	18	28	33	10	2	1		9378
2014	3135	–		3	13	26	26	11		1		9502
2015	3827	–		1	10	28	31	9	3	1	1	10080
2016	3374	–		1	13	22	19	13	6	3		9316
2017	3792	–		2	8	23	25	10	4	2	1	10161
2018	4046	–			7	19	22	9	6		1	10623
2019	3557	–		2	8	12	26	11	9	1	1	10500
2020	3848	–		2	4	11	19	12	–			9970
2021	3896	–		1	4	8	19	14	5	4	2	10356
2022	4323	–			4	7	12	11	9	3	2	10714

Щодо майбутнього, то нам вбачається перспективним зупинка зменшення кількості стад та племінного поголів'я української червоно-рябої молочної на рівні сьогодення за одночасного збільшення рівня молочної продуктивності враховуючи кількісні та якісні ознаки.

Обговорення. Пороодоутворюючий процес є однією зі складових забезпечення молочного скотарства цінними генотипами з високим генетичним потенціалом продуктивності. Це можна побачити на прикладі української червоно-рябої молочної породи великої рогатої худоби. Від часу апробації та затвердження породи до сьогодення відбулись позитивні зрушення активної

частини у бік збільшення рівня надою, за одночасного зменшення поголів'я.

Висновки. Аналізом 20-річного періоду в українській червоно-рябій спостерігається наступна тенденція, а саме зменшення чисельності поголів'я на 90852 голови за одночасного збільшення рівня надою на 3475 кг при встановленні відповідних значень на 01.01.2022 рік – 35003 голови та 7387 кг. Підвищення середнього рівня надою у популяції виявило не тільки чисельну групу високопродуктивних корів, а й дало змогу отримати надій понад 10 т молока від корови у межах племінних стад.

Бібліографічні посилання:

- Admin, O. Ye., Admina, N. H. and Filipenko, I. D., 2021. Produktivnist ta vidtvorna zdatnist krosbrednykh koriv-pervistok [Productivity and reproductive capacity of first-calf heifers crossbred cows]. *Naukovo-tehnicnyi biuleten IT NAAN*, no. 125. pp. 59–68 (in Ukrainian). DOI: <https://doi.org/10.32900/2312-8402-2021-125-59-68>
- Bashchenko, M. I., 1999. Udoskonalennia henealohichnoi struktury cherkaskoho zavodskoho typu chervono-riaboi molochnoi porody [Improvement of the genealogical structure of the Cherkasy local type red-and-white dairy breed]. *Visnyk ahramoi nauky*. no. 6. pp. 47–49 (in Ukrainian).
- Bashchenko, M. I., Boiko, O. V., Honchar, O. F., Sotnichenko, Yu. M., Tkach, Ye. F. and Chyctiakova, Y. V., 2021. Osoblyvosti eksterieru koriv-pervistok, otrymanykh vid buhaiv porid monbeliard, norvezka chervona ta holshtyn [Peculiarities of the exterior of first-calf heifers obtained from bulls of the Montbeliard, Norwegian red and Holstein breeds]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. Kyiv. no. 61. pp. 27–34 (in Ukrainian). DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.61.04>
- Bashchenko, M. I., Kostenko, O. I. and Ruban, S. Yu., 2016. Dosvid i perspektyvy vykorystannia krosbrydynhu v molochnomu skotarstvi [Experience and prospects of using crossbreeding in dairy farming]. *Visnyk ahramoi nauky*. no. 5. pp. 28–33 (in Ukrainian).
- Burkat, V. P., Melnyk, Yu. F. and Kruhliak, A. P., 2002. Ukrainska chervono-riaba molochna poroda: henezys ta shliakhy udoskonalennia [Ukrainian red-and-white dairy breed: genesis and ways of improvement]. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahramoho universytetu. Seriya Tvarynnytstvo*. no. 6. pp. 13–18 (in Ukrainian).
- Burkat, V. P., Zubets, M. V. and Khavruk, O. F., 1987. Metodichni aspekty stvorennia zavodskykh liniy pry vyvedenni novykh porid [Methodical aspects of creating local lines when breeding new breeds]. *Visnyk silskohospodarskoi nauky*. no. 1. pp. 10–14 (in Ukrainian).
- Hetia, A. A., Kudriavska, N. V., Kostenko, O. I., Biriukova, O. D., Kovalenko, H. S., Shablia, V. P., Danshyn, V. O., Sharan, P. I., Kuzebnyi, S. V., Basovskiy, D. M., Shvets, N. V., Kruhliak, T. O., Halosa, H. O., Kruhliak, A. P. and

Terekhov, S. I., 2013. Prohrama vdoskonalennia ta orhanizatsii vedennia selektsiinoho protsesu v ukrainskii chervono-riabii molochnii porodi velykoi rohatoi khudoby na perspektyvu do 2020 roku [The program of improvement and organization of the breeding process in the Ukrainian red-and-white dairy breed of cattle for the perspective of 2020]. 2013. Chubynske. 57 (in Ukrainian).

8. Hladii, M. V., Kovalenko, H. S., Pryima, S. V., Holosa, H. O., Tuchy, A. V., Marchuk, L. V., Otsabryk, V. P. and Lolia, B. B., 2016. Porivnialna kharakterystyka molochnoi produktyvnosti koriv ukrainskykh chervono-riaboi, chorno-riaboi molochnykh ta holshtynskoi porid u DPDH «Oleksandrivske» [Comparative characteristics of milk productivity of cows of the Ukrainian red-and-white, black-and-white dairy and Holstein breeds at the Oleksandrivske dairy farm]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. no. 52. pp. 6–12 (in Ukrainian).

9. Zubets, M. V. and Kruhliak, A. P., 2010. Ukrainska chervono-riaba molochna poroda: metody vyvedennia, stan, perspektyvy udoskonalennia [Ukrainian red-and-white dairy breed: breeding methods, status, prospects for improvement]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. no. 44. pp. 14–17 (in Ukrainian).

10. Kovalchuk, I. V., Sliusar, M. V. and 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. Serii «Tvarynnytstvo»*. no. 4(39). pp. 63–67 (in Ukrainian). DOI:<https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2019.4.9>

11. Kruhliak, A. and Kruhliak, T., 2013. Perspektivna sporidnena hrupa buhaia Lidera v ukrainskii chervono-riabii molochnii porodi [A promising kin group of the big Leader in the Ukrainian red-and-white dairy breed]. *Tvarynnytstvo Ukrainy*. no. 1-2. pp. 20–24 (in Ukrainian).

12. Liubynskiy, O. I., 2003. Metodolohichni aspekty udoskonalennia henealohichnoi struktury prykarpatytskoho typu ukrainskoi chervono-riaboi molochnoi porody [Methodological aspects of improving the genealogical structure of the Carpathian type of the Ukrainian red-and-white dairy breed]. *Naukovo-tekhnichnyi biuleten IT NAAN*. Kharkiv. no. 85. pp. 65–68 (in Ukrainian).

13. Liubynskiy, O. I., Novitskiy, M. V. and Bondar, I. O., 2005. Otsinka systemy selektsii prykarpatytskoho vnutriporodnoho typu ukrainskoi chervono-riaboi molochnoi porody [Evaluation of the selection system of the Carpathian interbreed type of the Ukrainian red-and-white dairy breed]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. no. 39. pp. 28–31 (in Ukrainian).

14. Nakaz № 106 vid 24.04.1993 roku Ministerstva silskoho hospodarstva i prodovolstva Ukrainy "Pro vyvedennia ukrainskoi chervono-riaboi molochnoi porody velykoi rohatoi khudoby" [About the breeding of the Ukrainian red-and-white dairy breed of cattle]. 27 (in Ukrainian).

15. Perekrestova, H. V., 2017. Laktatsiina funktsiia pervistok riznykh henotypiv na promyslovomu kompleksi iz vyrobnytstva moloka [Lactation function of first-calf heifers of different genotypes at an industrial complex for milk production]. *Tavriiskiy naukovyi visnyk*. no. 97. pp. 167–177 (in Ukrainian).

16. Polupan, Yu. P., Stavetska, R. V. and Siriak, V. A., 2021. Vplyv henetychnykh chynnykiv na tryvalist ta efektyvnist dovichnoho vykorystannia molochnykh koriv [The influence of genetic factors on the duration and efficiency of the lifelong use of dairy cows]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. Kyiv. no. 61. pp. 90–106 (in Ukrainian). DOI:<https://doi.org/10.31073/abg.61.11>

17. Pochukalin, A. Ye., 2022. Stan tvarynnytstva Ukrainy: monitoryng za 2021 rik [The state of livestock breeding in Ukraine: monitoring for 2021]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. no. 64. pp. 69–83 (in Ukrainian). DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.64.07>

18. Pochukalin, A. Ye., Pryima, S. V. and Rizun, O. V., 2021. Suchasnyi stan vnutrishnoporodnykh typiv osnovnykh molochnykh porid Ukrainy [The current state of interbreed types of the main dairy breeds of Ukraine]. *Tekhnolohiia vyrobnytstva i pererobky produktii tvarynnytstva*. no. 2. pp. 41–47 (in Ukrainian). DOI: <https://doi.org/10.33245/2310-9289-2021-166-2-41-47>

19. Pochukalin, A. Ye., Pryima, S. V. and Rizun, O. V., 2016. Perspektivnist vykorystannia prylyutskoho zavodskoho typu ukrainskoi chervono-riaboi molochnoi porody na Chernihivshchyni [The prospect of using the Prylut local type of the Ukrainian red-and-white dairy breed in Chernihiv region]. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarynoho universytetu. Serii Tvarynnytstva*. no. 5(29). pp. 95–98 (in Ukrainian).

20. Pochukalin, A. Ye., Pryima, S. V. and Rizun, O. V., 2021. Tendentsii v aktyvni chastyini populatsii molochnoi khudoby: stan ta dynamika [Trends in the active part of the dairy cattle population: state and dynamics]. *Naukovyi visnyk «Askaniia-Nova»*. no. 14. pp. 324–333 (in Ukrainian). DOI: <https://doi.org/10.33694/2617-0787-2021-1-14-324-333>

21. Pochukalin, A. Ye., Rizun, O. V. and Pryima, S. V., 2016. «Constitutio» henealohichnoi struktury ukrainskoi chervono-riaboi molochnoi porody ["Constitutio" of the genealogical structure of the Ukrainian red-and-white dairy breed]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. no. 51. pp. 140–147 (in Ukrainian).

22. Pochukalin, A. Ye., Rizun, O. V. and Pryima, S. V., 2016. Otsinka pervistok molochnykh porid Ukrainy za osnovnyimi selektsiinymi oznakamy [Evaluation of the first-calf heifers of dairy breeds of Ukraine according to the main selection characteristics]. *Naukovo-tekhnichnyi biuleten IT NAAN*. no. 116. pp. 134–139 (in Ukrainian).

23. Pochukalin, A. Ye., Rizun, O. V. and Pryima, S. V., 2018. Riven osnovnykh ta dodatkovykh selektsiinykh oznak u vysokoproduktyvnykh stadakh Ukrainy [The level of main and additional breeding traits in high-yielding herds of Ukraine]. *Naukovyi visnyk «Askaniia-Nova»*. no. 11. pp. 122–130 (in Ukrainian).

24. Rizun, O. V., 2018. Otsinka zhyvoi masy telyts riznoho pokhodzhennia v stadi TOV «KROK-UkrZalizBud» [Evaluation of the live weight of heifers of different origins in the herd of "KROK-UkrZalizBud" LLC]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. no. 55. pp. 117–123 (in Ukrainian).

25. Khmelnychiy, L., 2003. Kharakterystyka koriv bazhanoho typu za produktyvnistiu ta eksterierom [Characteristics of cows of the desired type in terms of performance and exterior]. *Tvarynnytstvo Ukrainy*. no. 7. pp. 17–19 (in Ukrainian).

26. Khmelnychiy, L. M., Prymachok, V. V., Prokopovych, M. O., Kholod, S. O. and Hryshyn, S. Y., 2021. Dependance of dairy productivity cows of Ukrainian red-and-white dairy breed on genotypic and paratypic factors. *Visnyk*

Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Serii «Tvarynystvo». no. 1(44). pp. 23–28 (in Ukrainian). DOI: <https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2021.1.3>

27. Krugliak, A. P., Birukova, O. D., Krugliak, T. O., Krugliak, O. V., Cherniak, N. H., Stoliar, Ya. V. and Polishchuk, D. V., 2019. The breeding and economic values of related Leader 1926780 group bulls in Ukrainian red-and-white dairy breed. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*. no. 57. pp. 68–78 (in Ukrainian). DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.57.09>

Pochukalin A. Ye., PhD of Agricultural Sciences, Senior Research Officer, Institute of Animal Breeding and Genetics nd. a. M.V. Zubets of NAAS, Chubynske, Ukraine

Pryima S. V., Research Officer, Institute of Animal Breeding and Genetics nd. a. M.V. Zubets of NAAS, Chubynske, Ukraine

Rizun O. V., Institute of Animal Breeding and Genetics nd. a. M.V. Zubets of NAAS, Chubynske, Ukraine

Ukrainian red-and-white dairy breed of cattle – 30 years: past, present and future development of breeding achievement

In 2023, it was 30 years since the testing and approval of breeding achievements in dairy cattle – Ukrainian Red-and-White Dairy breed. To date, it is quite structured, it includes six local and three interbreed types, 13 local lines and a families of breeding herds. The research material was used from the State Register of Subjects of Breed Business in Livestock Breeding (State Breed Register) for 20 years. The analysis was carried out based on indicators of the number, yield and presence of highly productive cows, both the population and its structural elements.

The current breeding base of the breed as of 01.01.2022 includes 48 subjects. It was established that 131 farms were reduced during the researched period. The number of local type herds ranges from 2 in Kharkiv and Bukovyna to 14 in Cherkasy, and interbreed herds – from 4 in Prikarpattia to 34 in Central. The maximum number of breeding animals was 125,955 heads, including 40,502 cows as of January 1, 2003. Over time, the breed decreased to 35,003 heads (-90,952 heads) and 17,120 cows (-23,382 cows) as of January 1, 2022. The share of cows of the Ukrainian Red-and-White Dairy breed in the overall structure of dairy and combined cattle breeding is 12%. The average value of the stock for the 20-year period in the breed is at the level of 79,105 heads, including 30,143 cows. A similar trend is observed in structural formations.

It should be noted that, along with the decrease in the number of breeding animals, there is a positive trend of increasing the level of milk-valued cows. So, if on 01.01.2003 it was 3912 kg, then on 01.01.2022 it was 7387 kg, or increased by 3475 kg. The most productive are cows of the Kharkiv local type – 8785 kg and South-Eastern interbreed type – 8493 kg. The positive dynamics of the increase in milk yield was noted in the first-calf heifers and adult cows of the breed and type. It should be noted the quantitative changes in the breed, where the first-calf heifers on January 1, 2005 had a productivity of 3,819 kg, and on January 1, 2022 – 7,726 kg, with the corresponding values for full-aged cows – 4,274 kg and 7,460 kg.

It is noteworthy that on January 1, 2015, the first average number of cows in a herd with a level of more than 10 tons was recorded. Subsequently, an increase in the corresponding herds, which are concentrated in the Vinnitsa, Kyiv, and Chernihiv regions, is observed. In addition, 141,249 highly productive cows were obtained during the research period, including 7,835 cows with a milk yield of more than 10 tons.

Key words: red-and-white, breed, local type, interbreed type, number, yield, record holders.