

Збереження біорізноманіття тварин

УДК 636.03.082:575.857(477)

DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.60.17>

ACTIVE PART OF POPULATIONS OF TRANSBOUNDARY AND DOMESTIC BREEDS OF DAIRY AND COMBINED CATTLE BREEDING OF UKRAINE

A. YE. POCHUKALIN, S. V. PRYIMA, O. V. RIZUN

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

<https://orcid.org/0000-0003-2280-5371> – A. Ye. Pochukalin

<https://orcid.org/0000-0001-9902-4325> – S. V. Pryima

<https://orcid.org/0000-0001-8205-3656> – O. V. Rizun

Pochuk.A@ukr.net

Today in Ukraine, according to the State Register of Breeding Subjects, 13 dairy cattle breeds have been registered in animal husbandry. Conventionally, they can be divided into transboundary ones, such as Ayrshire, Angler, Holstein, Simmental, Brown Swiss and Red Polish, and domestic – Ukrainian Whiteheaded, Lebedyn, Red Steppe, Ukrainian Brown Dairy, Red, Black-and-White and Red-and-White Dairy cattle.

The breeding part of the dairy cattle population is 299908 breeding animals, including 129557 cows, which are concentrated in 321 breeding subjects. The share of domestic breeds is at the level of 67.9%. A tendency towards an increase in the number of animals in the population of transboundary breeds by 56724 animals was noted, with a simultaneous reduction in domestic breeds by 221980 animals. The main part of the transboundary breeds is Holstein (83%) and Simmental (11%), and in the domestic breed population, it is Ukrainian Black-and-White (71.5%) and Red-and-White (19.8%) dairy cattle. Local domestic breeds (Lebedyn, Red Steppe, Ukrainian Brown Dairy) occupy 2.8%.

The level of milk yield of the studied cows of the breeding part of the population of domestic and transboundary breeds is quite high and is in the range of 7242 ... 4309 kg. During the study period, there is a gradual increase from 2002 to 2019 for the milking, fat content and the amount of milk fat in cows of a population of transboundary and domestic breeds, which is respectively 3382.1 kg 0.16%; 140.7 kg and 3052 kg 0.06%; 118.1 kg. In 2019, the highest milk yield in the population of transboundary breeds was noted among Holstein cows (8679 kg) and Brown Swiss (8789) breeds, and in domestic – Ukrainian Black-and-White (7514 kg) and Red-and-White (7005 kg) dairy breeds. The fat content in milk is more than 4% in cows of local breeds of Ukraine.

An analysis of the level of milk yield of cows for the studied periods showed a decrease in the number of farms with a yield of 5 thousand kg or less. So, in 2002, the share of farms breeding transboundary breeds was 70%, then in 2019 only 13%, and in domestic from 83% to 16%. The average milk yield of cows of more than 10000 kg was recorded in 17 breeding farms.

Keywords: dairy cattle, population, breed, milk yield, number

АКТИВНА ЧАСТИНА ПОПУЛЯЦІЙ ТРАНСКОРДОННИХ ТА ВІТЧИЗНЯНИХ ПОРІД МОЛОЧНОГО ТА КОМБІНОВАНОГО СКОТАРСТВА УКРАЇНИ

А. Є. Почукалін, С. В. Прийма, О. В. Різун

Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН (Чубинське, Україна)

На сьогодні в Україні за даними Державного реєстру суб'єктів племінної справи у тваринництві зареєстровано 13 молочних порід великої рогатої худоби. Умовно їх можна поділити на транскордонні, такі як айрширська, англєрська, голитинська, симентальська, швіцька та червона польська, та вітчизняні – білоголова українська, лебединська, червона степова, українські бура, червона, чорно-ряба та червоно-ряба молочні.

© A. YE. POCHUKALIN, S. V. PRYIMA, O. V. RIZUN, 2020

Племінна частина популяції молочної худоби становить 299908 племінних тварин, у тому числі 129557 корів, які зосереджені у 321 суб'єкті з племінної справи. Частка поголів'я вітчизняних порід знаходиться на рівні 67,9%. Відмічено тенденцію збільшення чисельності тварин популяції транскордонних порід на 56724 голів, за одночасного скорочення поголів'я вітчизняних порід на 221980 голів. Основне поголів'я транскордонних порід припадає на голишинську (83%) і симентальську породи (11%), а для вітчизняних порід – українські чорно-ряба (71,5%) та червоно-ряба (19,8%) молочні. Локальні вітчизняні породи (лебединська, червона степова, українська бура молочна) складають 2,8%.

Рівень надою пробонітованих корів племінної частини популяції вітчизняних і транскордонних порід достатньо високий і знаходиться в межах 7242 ... 4309 кг. За досліджуваний період (2002–2019 рр.) спостерігається збільшення надоїв, вмісту жиру і кількості молочного жиру у корів транскордонних і вітчизняних порід, яке становить, відповідно, 3382,1 кг; 0,16%; 140,7 кг та 3052 кг; 0,06%; 118,1 кг. У 2019 році найвищий надій серед транскордонних порід відмічено у корів голишинської (8679 кг) та швицької (8789) порід, а у вітчизняних – української чорно-рябої (7514 кг) та червоно-рябої (7005 кг) молочних. Вміст жиру в молоці понад 4% мають корови локальних порід України.

Аналіз рівня надою корів за досліджувані періоди показав зменшення кількості господарств з надоєм 5 тис. кг і менше. Так, у господарствах, що займаються розведенням транскордонних порід у 2002 році їх частка становила 70%, то вже у 2019 році лише 13%, а у вітчизняних з 83% до 16%. Середній надій корів понад 10000 кг відмічено у 17 племінних господарствах.

Ключові слова: молочне скотарство, популяція, порода, надій, чисельність

АКТИВНАЯ ЧАСТЬ ПОПУЛЯЦИЙ ТРАНСГРАНИЧНЫХ И ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПОРОД МОЛОЧНОГО И КОМБИНИРОВАННОГО СКОТОВОДСТВА УКРАИНЫ

А. Е. Почукалин, С. В. Прыйма, О. В. Ризун

Институт разведения и генетики животных имени М.В.Зубца НААН (Чубинское, Украина)

На сегодня в Украине по данным Государственного реестра субъектов племенного дела в животноводстве зарегистрировано 13 молочных пород крупного рогатого скота. Условно их можно разделить на трансграничные, такие как айрширская, англеская, голишинская, симментальская, швицкая и красная польская, и отечественные – белоголовая украинская, лебединская, красная степная, украинские бурая, красная, черно-пестрая и красно-пестрая молочные.

Племенная часть популяции молочного скота составляет 299908 племенных животных, в том числе 129557 коров, которые сосредоточены в 321 субъекте по племенному делу. Доля поголовья отечественных пород находится на уровне 67,9%. Отмечена тенденция увеличения численности животных популяции трансграничных пород на 56724 голов, при одновременном сокращении поголовья отечественных пород на 221980 голов. Основное поголовье трансграничных пород приходится на голишинскую (83%) и симментальскую породы (11%), а для отечественных пород – украинская черно-пестрая (71,5%) и красно-пестрая (19,8%) молочные. Локальные отечественные породы (лебединская, красная степная, украинская бурая молочная) составляют 2,8%.

Уровень надою пробонитованных коров племенной части популяции отечественных и трансграничных пород достаточно высок и находится в пределах 7242 ... 4309 кг. За исследуемый период (2002–2019 гг.) наблюдается увеличение надоев, содержания жира и количества молочного жира у коров трансграничных и отечественных пород, которое составляет, соответственно, 3382,1 кг 0,16%; 140,7 кг и 3052 кг 0,06%; 118,1 кг. В 2019 году самый высокий надой среди трансграничных пород отмечено у коров голишинской (8679 кг) и швицкой (8789) пород, а в отечественных – украинской черно-пестрой (7514 кг) и красно-пестрой (7005 кг) молочных. Содержание жира в молоке более 4% имеют коровы локальных пород Украины.

Анализ уровня надоя коров за исследуемые периоды показал уменьшение количества хозяйств с надоем 5 тыс. кг и меньше. Так, в хозяйствах, занимающихся разведением трансграничных пород в 2002 году их доля составляла 70%, то уже в 2019 году только 13%, а в отечественных с 83% до 16%. Средний надой коров более 10000 кг отмечено в 17 племенных хозяйствах.

Ключевые слова: **молочное скотоводство, популяция, порода, надой, численность**

Introduction. The European leaders in the selection of transboundary dairy breeds of cattle, such as Holstein, Brown Swiss, Simmental, Jersey, Ayrshire, Angler and Montbéliarde include France, Germany, the Netherlands, Great Britain, Denmark, Austria, Poland and Hungary. These countries have breeding programs and strategies to improve breeding traits with the already mentioned breeds. In addition to providing their populations with food, countries with developed dairy cattle-breeding are constantly export of valuable genetic material with the involvement of biotechnology and artificial insemination. All these measures have a positive effect on the breeding characteristics of cattle and have specific features of the exterior, reproduction and milk productivity. However, along with this, there is the question of conservation autochthonous breeds as a national heritage, which each country decides independently, using different methods (in and ex situ) [1, 2, 4–10].

Dairy cattle-breeding in Ukraine is no exception. Today in the country breeding farms use 13 dairy breeds of cattle of specialized and combined directions of productivity of domestic and transboundary breeds. Materials of annual monitoring on the level of economically useful traits of breeding animals are provided by the State Register of Breeding Subjects [3, 11, 13].

The purpose of research. The purpose of the study was to establish the ratio of the number of transboundary and domestic groups of breeds, as well as monitor the level of milk productivity of cows during the first lactation and on average by populations in the studied periods.

Materials and methods of research. The research was conducted according to the data (population size by number of animals and milk productivity of estimated cows) of the State Register of breeding (2002, 2005, 2010) and the State Register of Breeding Subjects (2015, 2019). The transboundary breeds include Ayrshire, Angler, Holstein, Simmental, Brown Swiss and Red Polish, and domestic breeds include – Whiteheaded Ukrainian, Lebedyn, Red Steppe, Ukrainian Brown Dairy, Red, Black-and-White and Red-and-White Dairy cattle.

The results of research. It was established that the active part of the dairy cattle population for the studied periods averages 314845 heads, including 116186 cows, which are concentrated in 377 breeding farms.

During the 17-year period (2002 ... 2019), the population of transboundary breeds did not exceed 100 thousand heads, but there was a clear tendency to increase the population with each subsequent study period (table 1). The share of Holstein and Simmental breeds in the population structure of transboundary breeds is 83% and 11%, respectively.

1. Number of breeding animals of transboundary and domestic breeds of cattle of dairy and combined directions of productivity

Year	Transboundary breeds:			Domestic breeds:		
	herds	heads	cows	herds	heads	cows
2002	61	39611	12578	384	368376	109575
2005	88	50056	19039	534	425553	141598
2010	78	51567	22895	440	337485	130435
2015	62	55600	25280	296	260914	106159
2019	84	96335	39757	237	203573	89800

The largest number of breeding animals of the population of domestic breeds was observed in 2005. Further, there is a tendency to reduce the number of livestock, which is 221998 heads (48%) for the period 2005 ... 2019. Ukrainian Black-and-White and Red-and-White Dairy cattle occupy 71.5% and 19.8% in the structure of the population of domestic breeds. The local breeds, namely

Ukrainian Whiteheaded, Lebedyn and Red Steppe, which need to be preserved are 0.3%, 0.7% and 1.8%, respectively.

The number of breeding farms with more than 1000 cows in 2019 was 22 farms, including 12 farms engaged in breeding domestic breeds of dairy cattle.

It was established that the level of milk productivity in 2019 of cows of the population of transboundary breeds during the first lactation and on average after lactations increased compared to 2002 by 2974 kg per milk yield; 0.16% by fat content in milk; by 125.3 kg by the amount of milk fat and by 3382.4 kg; 0.16% and 140.7 kg, respectively (table 2).

2. Dairy productivity of estimated cows of transboundary and domestic breeds of cattle

Year	I lactation				On the average			
	n	milk yield, kg	milk fat:		n	milk yield, kg	milk fat:	
			%	kg			%	kg
Transboundary breeds:								
2002	2533	4919.1	3.78	185.8	9755	4926.9	3.77	185.7
2005	4394	4805.2	3.70	177.0	14889	5053.6	3.75	188.9
2010	6090	6388.8	3.75	239.4	18326	6343.4	3.80	240.9
2015	6100	7122.1	3.84	273.2	18756	7321.4	3.89	284.2
2019	10583	7893.5	3.94	311.1	28361	8309.0	3.93	326.4
Domestic breeds:								
2002	–	–	–	–	85395	4190.6	3.70	155.1
2005	29857	4325.7	3.66	158.1	114217	4589.8	3.71	170.3
2010	27653	4992.2	3.70	184.4	104244	5196.8	3.73	194.0
2015	24290	6076.8	3.70	224.9	84015	6267.3	3.72	233.6
2019	20783	6958.5	3.73	259.1	69346	7242.6	3.76	273.2

Compared to the population of transboundary breeds, domestic breeds have a lower level of milk productivity of cows with the greatest advantage for the first lactation in 2015 – 1045.2 kg, and the average value in 2010 – 1146.2 kg.

It should be noted an increase in the level of milk productivity of cows of the population of domestic breeds in the period from 2002 to 2019 by 3051.4 kg per milk yield, by 0.06% by fat content in milk. The highest milk yield in the population of domestic breeds of cows have Ukrainian Black-and-White and Red-and-White Dairy cattle with respective values of 7514 kg and 7005 kg. Cows of Lebedyn, Ukrainian Brown Dairy and Red Steppe breeds have a fat content in milk over 4%.

In addition, studying the dynamics of the studied periods decreased the number of farms with a milk yield of 5 thousand kg or less. If in 2002 the share of such farms in domestic and transboundary breeds was 83% and 70%, in 2019 it decreased to 16% and 13%, respectively. In 2019, 9 farms with a milk yield of 10000 kg per cow in the population of transboundary breeds and 8 farms in domestic breeds were registered.

During the five studied periods, the number of cows with a milk yield of 6–7 thousand kg was set at 73097, including a share of 83% in the population of domestic breeds. More than 10000 kg of milk was obtained from 19784 head of cows, of which 13305 cows in the population of transboundary breeds.

Conclusions. The active part of the dairy cattle population is 299908 breeding animals, including 129557 cows, which are concentrated in 321 breeding subjects. Studies have shown a reduction in the breeding population of domestic breeds, while there is an increase in the population of transboundary breeds. During the study period (2002–2019) there was an increase in milk productivity, according to all indicators with a significant increase milk yield cows of transboundary breeds by 3382.1 kg and domestic cows by 3052 kg. In 2019, 17 breeding farms with a milk yield of more than 10000 kg were registered.

BIBLIOGRAPHY

1. Башенко М. І. Вивчення досвіду селекційно-племінної роботи у Німеччині та запровадження його в господарствах України. *Вісник аграрної науки*. 2014. № 10. С. 26–33.
2. Гавриленко М. С., Базишина І. С. Молочне скотарство Австрії. *Вісник аграрної науки*. 2013. № 9. С. 31.
3. Гладій М., Полупан Ю., Резникова Н., Прийма С. Генетичні ресурси молочного і м'ясного скотарства в Україні. *Тваринництво України*. 2018. № 9–10. С. 14–20.
4. Гончаренко І. В., Винничук Д. Т. Молочный скот Дании. *Разведения и генетика тварин*. Київ, 2015. Вип. 49. С. 76–79.
5. Пабат В., Винничук Д., Гончаренко І. Тваринництво Польщі. *Тваринництво України*. 2005. № 10. С. 2–4.
6. Полупан Ю., Резникова Н., Гавриленко М. Молочне скотарство Великобританії. *Тваринництво України*. 2008. № 4. С. 2–5.
7. Резникова Ю. М. Збереження генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин у країнах світу. *Матеріали XII Всеукраїнської наукової конференції молодих вчених та аспірантів, присвяченої пам'яті академіка УААН Валерія Петровича Бурката*. Чубинське, 2014. С. 59–60.
8. Рубан С. Ю. Досвід ведення молочного скотарства в Угорщині. *Тваринництво сьогодні*. 2009. № 3. С. 15.
9. Самуэль Куба. Как Франция стала мировым лидером в селекции скота. *Молочное и мясное скотоводство*. 2017. № 2. С. 40–44.
10. Сидоренко О. Молочне тваринництво в країні каналів, тюльпанів і дерев'яних черевиків. *Пропозиція*. 2004. № 8–9. С. 20–21.
11. Башенко М. І., Гладій М. В., Мельник Ю. Ф., Єфіменко М. Я., Кругляк А. П., Полупан Ю. П., Вишневецький Л. В., Бірюкова О. Д., Кругляк О. В., Кузєбний С. В., Прийма С. В. Стан і перспективи розвитку молочного скотарства України. *Разведения и генетика тварин*. Київ, 2017. Вип. 54. С. 6–14.
12. Усманова Е. Н., Бузмакова Е. Д. Разведение племенных сельскохозяйственных животных в Великобритании. *Зоотехния*. 2016. № 12. С. 2–5.
13. Pochukalin A. Ye. Priyma S. V., Reznikova Yu. M. Breed inventory of dairy and dual-purpose cattle. *Разведения и генетика тварин*. Київ, 2015. Вип. 50. С. 78–86.

REFERENCES

1. Bashchenko, M. I. 2014. Vyvchennia dosvidu selektsiino-pleminnoi roboty u Nimechchyni ta zaprovadzhennia yoho v gospodarstvakh Ukrainy – Studying the experience of selection and breeding work in Germany and its introduction in the farms of Ukraine. *Visnyk ahrarnoi nauky – Bulletin of agrarian science*. 10:26–33 (in Ukrainian).
2. Havrylenko, M. S., and I. S. Bazyshyna. 2013. Molochne skotarstvo Avstrii – Dairy cattle in Austria. *Visnyk ahrarnoi nauky – Bulletin of agrarian science*. 9:31 (in Ukrainian).
3. Hladii, M., Yu. Polupan, N. Rieznykova, and S. Pryima. 2018. Henetychni resursy molochnoho i miasnoho skotarstva v Ukraini – Genetic resources of dairy and meat cattle breeding in Ukraine. *Tvarynnytstvo Ukrainy – Livestock of Ukraine*. 9(10):14–20 (in Ukrainian).
4. Goncharenko, I. V., and D. T. Vinnichuk. 2015. Molochnyj skot Danii – Dairy cattle of Denmark. *Rozvedennya i genetika tvarin – Breeding and genetics of animals*. 49:76–79 (in Ukrainian).
5. Pabat, V., D. Vinnychuk, and I. Honcharenko. 2005. Tvarynnytstvo Polshy – Livestock of Poland. *Tvarynnytstvo Ukrainy – Livestock of Ukraine*. 10:2–4 (in Ukrainian).
6. Polupan, Yu., N. Rieznykova, and M. Havrylenko. 2008. Molochne skotarstvo Velykobrytanii – Dairy cattle of Great Britain. *Tvarynnytstvo Ukrainy – Livestock of Ukraine*. 4:2–5 (in Ukrainian).
7. Reznikova, Yu. M. 2014. Zberezhennia henetychnykh resursiv silskohospodarskykh tvaryn u krainakh svitu – Conservation of genetic resources of farm animals in the countries of the world.

Materialy. KhII vseukrainskoi naukovoï konferentsii molodykh vchenykh ta aspirantiv – Materials. XII All-Ukrainian Scientific Conference of Young Scientists and Graduate Students. 59–60 (in Ukrainian).

8. Ruban, S. Yu. 2009. Dosvid vedennia molochnoho skotarstva v Uhorszhchyni – The experience of dairy cattle in Hungary. *Tvarynnytstvo sohodni – Livestock Today. 3:15 (in Ukrainian).*

9. Kuba, Samuel'. 2017. Kak Franciya stala mirovym liderom v selekcii skota – How France became a world leader in livestock breeding. *Molochnoe i myasnoe skotovodstvo – Dairy and beef cattle breeding. 2:40–44 (in Russian).*

10. Cydorenko, O. 2004. Molochne tvarynnytstvo v kraini kanaliv, tiulpaniv i derevianykh cherevykiv – Dairy farming in the country of canals, tulips and wooden shoes. *Propozytsiia – Offer 8(9):20–21 (in Ukrainian).*

11. Bashchenko, M. I., M. V. Hladii, Yu. F. Melnyk, M. Ya. Yefimenko, A. P. Kruhliak, Yu. P. Polupan, L. V. Vyshnevskiy, O. D. Biriukova, O. V. Kruhliak, S. V. Kuzebnyi, and S. V. Pryima. 2017. Stan i perspektyvy rozvytku molochnoho skotarstva Ukrainy – State and prospects of dairy cattle breeding in Ukraine. *Rozvedennia i henetyka tvaryn – Breeding and genetics of animals. 54:6–14 (in Ukrainian).*

12. Usmanova, E. N., and E. D. Buzmakova. 2016. Razvedenie plemennyh sel'skohozya-jstvennyh zhivotnyh v Velikobritanii – Breeding of breeding farm animals in the UK. *Zootekhniiya – Zootechny. 12:2–5 (in Russian).*

13. Pochukalin, A. Ye., S. V. Priyma, and Yu. M. Reznikova. 2015. Breed inventory of dairy and dual-purpose cattle. *Rozvedennia i henetyka tvaryn – Breeding and genetics of animals. 50:78–86 (in Ukrainian).*

Одержано редколегією 07.09.2020 р.

Прийнято до друку 22.09.2020 р.