


## ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИНИЦТВА

УДК 636.27(477).034.082.2(477)

## Сучасний стан внутрішньопородних типів основних молочних порід України

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

Інститут розведення і генетики тварин імені ім. М.В. Зубця НААН України

 Почукалін А.Є. E-mail: pochuk.a@ukr.net

Почукалін А.Є., Прийма С.В., Різун О.В. Сучасний стан внутрішньопородних типів основних молочних порід України. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», 2021. № 2. С. 41–47.

Pochukalin A., Pryima S., Rizun O. The current state of interbreed types of Ukrainian main dairy breeds. «Animal Husbandry Products Production and Processing», 2021. № 2. PP. 41–47.

Рукопис отримано: 26.05.2021 р.

Прийнято: 09.06.2021 р.

Затверджено до друку: 09.12.2021 р.

doi: 10.33245/2310-9289-2021-166-2-41-47

Дослідження проведено на вітчизняних породах молочної худоби, зокрема українській чорно-рябій із загальним маточним поголів'ям 100778 гол. та червоно-рябій молочної – 35270 гол. Матеріалом були структурні формування (внутрішньопородні типи) – південний (6528 гол. у 12 стадах), центрально-східний (49001 гол. у 69 стадах), західний (15746 гол. у 19 стадах), поліський (27031 гол. у 38 стадах), сумський (2472 гол. у 4 стадах), які належать українській чорно-рябій молочної породи, а центральний (23822 гол. у 41 стаді), південно-східний (8431 гол. у 16 стадах), прикарпатський (3017 гол. у 3 стадах) – червоно-рябій молочної породи. Встановлено, що за кількісними і якісними показниками існує міжгрупова диференціація. Так, найвищий середній надій відмічено у корів центрально-східного (7640 кг) та південно-східного (7184 кг) типів. У інших структурних формуваннях надій коливався від 6012 до 6951 кг. Жива маса корів західного типу становить 553 кг, з невисокою амплітудою інших типів (560 ... 579 кг). Діапазони основних компонентів молока у досліджуваних типах за вмістом жиру і білка становлять відповідно 3,67 ... 4,04 % та 3,13 ... 3,27 %. Для відбору кращих корів і отримання від них цінного потомства у кожному внутрішньопородному типі існує селекційне ядро, аналіз якого засвідчив тенденцію збільшення рівня надою корів за лактаціями у середньому на 457 кг, а їх живу масу – на 11 кг. Водночас за основними компонентами молока спостерігається коливальний рівень, який не залежить від лактацій і типів, що може свідчити про неналежний відбір. За аналізом розподілу корів за отеленнями відмічено високу частку первісток у структурі типів, яка коливається від 27,3 % у західному до 41,2 % у південно-східному типах.

**Ключові слова:** порода, внутрішньопородний тип, молочна продуктивність, жива маса, маточне поголів'я, структура стада, вік першого отелення.

**Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень.** Вітчизняна система селекції у молочному скотарстві методично базується на теоретичних основах вчення про породу та застосуванні наявних принципів породоутворення у відтворному схрещуванні [1, 3, 9]. Специалізовані українські чорно-ряба, червоно-ряба, червона та бура молочні породи великої рогатої худоби молочною напрямом продуктивності створено за вказаними вище принципами і структуровані за типами, лініями і родинами [5–8, 10, 12, 13, 17]. Генетичний потенціал молочної продуктивності є досить високим, а

його реалізація у кращих племінних стадах за надоєм перевищує 10 т [20].

Оскільки кожна порода має свій ареал, який іноді знаходиться залежно від чинника поширеності у різних природно-кліматичних зонах, постає питання формування зональних популяцій, які складають структуру породи [4]. Дослідженнями встановлено особливості екстер'єру, молочної продуктивності та відтворної здатності корів внутрішньопородних типів української чорно-рябої молочної породи [2, 11, 14, 19]. Проведено фенотипову характеристику та встановлено селекційно-генетичні аспекти удоско-

налення центрального та прикарпатського типів української червоно-рябої породи [15, 16, 18].

**Мета дослідження** – моніторинг за основними селекційними ознаками молочної продуктивності та живої маси за низку лактацій у племінних стадах української чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід, а також встановлення частки маточного поголів'я у загальній структурі порід, розподілу корів за отеленнями у внутрішньопородних типах.

**Матеріал і методи дослідження.** Дослідження проведено на племінних стадах українських чорно-рябої та червоно-рябої молочних порід великої рогатої худоби. Внутрішньопородні типи, а саме сумський (4), південний (12), центрально-східний (69), крім господарств Хмельницької області, західний (19), поліський (38) входять у структуру чорно-рябої породи, а центральний (41), південно-східний (16) і прикарпатський (3) – червоно-рябої. Загалом вибірка нараховує 198 племінних стад, у тому числі 60 господарств, які займаються розведенням української червоно-рябої молочної породи, та 128 господарств з розведення української чорно-рябої молочної породи.

Оцінено молочну продуктивність за 305 діб і живу масу корів останньої завершеної лактації. Досліджували надій, вміст жиру та живу масу корів у середньому за популяціями, а також за I та III лактації. Аналогічні параметри було використано для моніторингу селекційного ядра внутрішньопородних типів вітчизняних порід. Проведено аналіз розподілу корів за отеленнями, де, крім чисельності, розраховано питому ваги за кожним отеленням.

**Результати дослідження та обговорення.** Досліджувані внутрішньопородні типи належать до двох найбільших популяцій молочної худоби в Україні: українських чорно-рябої (100778 гол.) та червоно-рябої (35270 гол.) молочних порід. За чисельністю у цих породах переважають центрально-східний та південно-східний внутрішньопородні типи (рис. 1, 2). Маточне поголів'я сумського, південного та прикарпатського типів не перевищує 9 %.

За віковими групами маточне поголів'я внутрішньопородних типів має невисоку амплітуду, яка у корів, телиць 6–12, 13–18 та старше 18 міс. становить відповідно 11, 8,6, 5,3 та 12 % (табл. 1). Частка понад 50 % ста-



Рис. 1. Співвідношення внутрішньопородних типів української чорно-рябої молочної породи.

Рис. 2. Співвідношення внутрішньопородних типів української червоно-рябої молочної породи.

Таблиця 1 – Чисельність маточного поголів'я внутрішньопородних типів молочних порід худоби

Внутрішньопородний тип	Усього, гол.	у тому числі (%):			
		корів	телиць у віці, міс.		
			6-12	13-18	ст. 18
Українська чорно-ряба молочна					
Південний	6528	59,7	14,5	13,9	11,9
Центрально-східний	49001	57,0	15,9	14,2	12,9
Західний	15746	48,7	20,0	18,7	12,6
Поліський	27031	54,0	19,1	16,5	10,4
Сумський	2472	51,4	11,8	17,0	19,8
Українська червоно-ряба молочна					
Центральний	23822	55,5	15,1	15,4	14,0
Південно-східний	8431	58,4	14,6	19,2	7,8
Прикарпатський	3017	57,7	11,4	18,7	12,2

новить у корів семи типів. Поголів'я західно-го внутрішньопородного типу є молодшим, оскільки 51,3 % становлять телиці різних вікових груп.

За розподілом отелень внутрішньопородні типи мають свої особливості (табл. 2): частка первісток у середньому становить 36,8 %, а крайні значення – з 27,3 % у сумського до 41,2 % у південно-східного, корів другого, третього і четвертого отелень відповідно 25,1 % (23,0 % у поліського... 27,0 % у центрально-східного), 18,2 % (12,9 % у сумського... 24,8 % у західного), 19,9 % (15,9 % у південно-східного... 25,2 % у сумського). З відбором корів до селекційного ядра відбуваються зміни – зменшується частка первісток, водночас збільшується частка корів другого та третього отелень. Так, середня частка первісток становить 30,8 % з лімітами від 19,0 % у сумського до 40,2 % у прикарпатського типів, за друге отелення – 30,9 %: з 25,8 % у поліського до 37,7 % у сумського, за третє отелення – 22,1 %: з 15,9 % у південного до 30,1 % у поліського.

Корів з довгим терміном використання (понад 10 отелень) у внутрішньопородних типах нараховується 133 голови, у тому числі 68 голів у типах, що належать українській чорно-рябій молочній породі. Середній вік у корів становить 2,8 отелення, де за типами він розподілився у такий спосіб: 3,1 отелення у корів прикарпатського, поліського, 2,9 отелення у корів центрально-східного та західного, 2,6 отелення у корів південного, центрального та 2,5 отелення у корів сумського та південно-східного типів.

Молочна продуктивність і жива маса корів у внутрішньопородних типів має високу міжгрупову диференціацію, де відомим чинником впливу є лактація (табл. 3). Так, надій до 6000 кг мають первістки західного, поліського і сумського типів, а понад 7000 кг – первістки центрально-східного типу. У повновікових корів відмічено збільшення рівня надою порівняно з первістками на 573,5 кг, з крайніми значеннями показника від 51 кг у корів прикарпатського до 825 кг у корів поліського типів. За живою масою та вмістом жиру і білка в молоці корів усіх досліджуваних внутрішньопородних типів між I та III лактаціями спостерігається підвищення їх рівня відповідно на +74,5 кг, +0,09 % та +0,02 %.

Завдяки постійному відбору відбувається підвищення рівня основних селекційних ознак. Таким відбором є взяття під контроль тварин з високою продуктивністю і отримання від них потомства для власного відтворення. Цей процес частково забезпечується комплектуванням селекційного ядра. Кращі показники за надоєм мають корови центрально-східного, за живою масою – південного, за вмістом жиру – прикарпатського, а білка в молоці – корови південно-східного та прикарпатського типів (табл. 4).

Слід відмітити, що загалом та за I і III лактації корови селекційного ядра мають перевагу над середніми значеннями популяції за надоєм, що відповідно становить 457, 523,3 та 472,6 кг. За живою масою корови селекційного ядра переважають середні значення популяції у середньому на 11 кг (1 %).

Таблиця 2 – Розподіл корів внутрішньопородних типів за отеленнями (гол.)

Внутрішньопородний тип	Усього, гол.	Отелення:			
		I	II	III	IV і ст.
У середньому					
Південний	3896	1518	1039	693	646
Центрально-східний	27901	10963	7521	4725	4692
Західний	7657	2958	1898	1496	1305
Поліський	14363	3918	3307	3563	3575
Сумський	1273	485	303	164	321
Центральний	13224	4675	3177	2288	3084
Південно-східний	4920	2028	1240	866	786
Прикарпатський	1740	620	456	323	341
У тому числі селекційне ядро					
Південний	2345	878	786	362	319
Центрально-східний	13808	4547	4371	2844	2046
Західний	3255	816	1111	836	492
Поліський	6839	1727	1762	2059	1291
Сумський	494	94	186	116	98
Центральний	7109	2035	1959	1506	1609
Південно-східний	2225	851	689	436	249
Прикарпатський	1102	443	291	224	144

Таблиця 3 – Молочна продуктивність і жива маса корів внутрішньопородних типів, ( $x \pm S.E.$ )

Внутрішньопородний тип	Надій, кг	Вміст (%):		Жива маса, кг
		жиру	білка	
У середньому				
Південний	6951 ± 467,4	3,83 ± 0,054	3,21 ± 0,037	579 ± 5,6
Центрально-східний	7640 ± 163,1	3,75 ± 0,022	3,13 ± 0,015	560 ± 4,2
Західний	5785 ± 451,4	3,75 ± 0,016	3,23 ± 0,018	553 ± 7,2
Поліський	6487 ± 319,5	3,67 ± 0,028	3,16 ± 0,020	569 ± 7,0
Сумський	6012 ± 415,8	3,86 ± 0,073	3,19 ± 0,047	575 ± 13,7
Центральний	6563 ± 207,4	3,82 ± 0,022	3,19 ± 0,017	576 ± 9,2
Південно-східний	7184 ± 292,1	3,75 ± 0,029	3,24 ± 0,024	571 ± 12,8
Прикарпатський	6411 ± 1529,7	4,04 ± 0,332	3,27 ± 0,041	568 ± 8,3
Перша лактація				
Південний	6530 ± 519,8	3,80 ± 0,052	3,21 ± 0,041	536 ± 14,9
Центрально-східний	7234 ± 162,8	3,70 ± 0,020	3,11 ± 0,017	527 ± 4,3
Західний	5282 ± 461,7	3,67 ± 0,020	3,21 ± 0,019	494 ± 8,1
Поліський	5952 ± 315,8	3,62 ± 0,025	3,14 ± 0,023	511 ± 7,8
Сумський	5692 ± 584,3	3,82 ± 0,060	3,18 ± 0,039	543 ± 16,1
Центральний	6083 ± 203,7	3,77 ± 0,023	3,17 ± 0,018	530 ± 9,2
Південно-східний	6848 ± 310,9	3,73 ± 0,031	3,25 ± 0,027	544 ± 11,9
Прикарпатський	6241 ± 1601,0	3,94 ± 0,267	3,23 ± 0,059	512 ± 6,5
Третя лактація і старші				
Південний	7214 ± 435,8	3,82 ± 0,055	3,21 ± 0,037	616 ± 7,7
Центрально-східний	7823 ± 165,9	3,76 ± 0,023	3,14 ± 0,015	591 ± 5,3
Західний	6091 ± 449,3	3,87 ± 0,031	3,24 ± 0,021	582 ± 7,7
Поліський	6777 ± 336,9	3,71 ± 0,029	3,17 ± 0,021	588 ± 7,4
Сумський	6204 ± 380,9	3,90 ± 0,076	3,21 ± 0,071	599 ± 14,4
Центральний	6699 ± 211,1	3,84 ± 0,024	3,20 ± 0,016	614 ± 4,9
Південно-східний	7350 ± 308,4	3,74 ± 0,040	3,25 ± 0,024	595 ± 15,5
Прикарпатський	6292 ± 1573,1	4,06 ± 0,329	3,27 ± 0,038	608 ± 13,9

Таблиця 4 – Молочна продуктивність і жива маса корів селекційного ядра внутрішньопородних типів, ( $x \pm S.E.$ )

Внутрішньопородний тип	Надій, кг	Вміст (%):		Жива маса, кг
		жиру	білка	
У середньому				
Південний	7377 ± 481,4	3,84 ± 0,056	3,22 ± 0,038	591 ± 7,6
Центрально-східний	8212 ± 177,9	3,75 ± 0,023	3,14 ± 0,016	567 ± 4,6
Західний	6262 ± 599,3	3,79 ± 0,018	3,24 ± 0,032	566 ± 9,1
Поліський	6869 ± 330,7	3,71 ± 0,029	3,18 ± 0,023	577 ± 6,6
Сумський	6440 ± 411,9	3,89 ± 0,081	3,25 ± 0,021	581 ± 13,8
Центральний	7143 ± 225,7	3,83 ± 0,022	3,21 ± 0,018	586 ± 9,7
Південно-східний	7641 ± 326,5	3,77 ± 0,032	3,26 ± 0,024	582 ± 12,7
Прикарпатський	6745 ± 1539,5	4,05 ± 0,347	3,26 ± 0,042	585 ± 2,9
Перша лактація				
Південний	7314 ± 438,1	3,86 ± 0,068	3,19 ± 0,042	553 ± 19,1
Центрально-східний	7791 ± 182,0	3,73 ± 0,024	3,13 ± 0,018	523 ± 9,9
Західний	5631 ± 568,1	3,71 ± 0,020	3,21 ± 0,018	507 ± 8,9
Поліський	6475 ± 361,4	3,65 ± 0,027	3,16 ± 0,027	518 ± 8,5
Сумський	6153 ± 435,3	3,83 ± 0,067	3,22 ± 0,020	531 ± 8,3
Центральний	6714 ± 222,4	3,80 ± 0,022	3,20 ± 0,018	541 ± 9,4
Південно-східний	7484 ± 311,7	3,74 ± 0,034	3,25 ± 0,028	552 ± 13,8
Прикарпатський	6487 ± 1650,4	3,93 ± 0,261	3,23 ± 0,055	520 ± 5,3
Третя лактація і старші				
Південний	7659 ± 508,6	3,85 ± 0,057	3,23 ± 0,047	620 ± 7,8
Центрально-східний	8432 ± 185,6	3,77 ± 0,024	3,16 ± 0,016	595 ± 5,7
Західний	6513 ± 552,4	3,86 ± 0,036	3,23 ± 0,020	603 ± 8,9
Поліський	7252 ± 343,1	3,72 ± 0,033	3,19 ± 0,025	599 ± 7,0
Сумський	6678 ± 439,6	3,94 ± 0,091	3,27 ± 0,030	611 ± 15,5
Центральний	7012 ± 312,9	3,85 ± 0,024	3,20 ± 0,016	600 ± 18,8
Південно-східний	7984 ± 347,0	3,79 ± 0,039	3,26 ± 0,025	600 ± 18,2
Прикарпатський	6671 ± 1561,2	4,07 ± 0,336	3,28 ± 0,039	614 ± 18,3

**Висновки.** Внутрішньопородні типи як структурні одиниці вітчизняних порід молочного напрямку продуктивності представлені численними групами – від 2472 гол. у сумського до 49001 гол. центрально-східного. Загалом відмічено невелику різницю між типами у структурах маточного поголів'я. Так, амплітуда у корів становить 48,7–59,7 %, телиць 6–12 міс. – 11,4–20,0 %, телиць 13–18 міс. – 13,9–19,2 % та телиць старше 18 міс. – 7,8–19,8 %. За отеленнями внутрішньопородні типи – це молоді тварини, оскільки на перше отелення припадає від 27,3 до 41,2 %.

Відмічено високу диференціацію за надоем і живою масою корів внутрішньопородних типів. Високі значення за надоем мають корови центрально-східного типу української чорно-рябої та південно-східного типу української червоно-рябої порід. Нижчими значеннями характеризуються корови західного внутрішньопородного типу (5785 кг).

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Буркат В. Нові концепції теорії та практики селекції. Тваринництво України. 1991. № 11. С. 2–4.
2. Буюклу Г. І. Формування південного типу української чорно-рябої молочної породи в умовах Херсонської області. Вісник Сумського національного аграрного університету. Тваринництво. 2002. Вип. 6. С. 72–74.
3. Вінничук Д. Т. Структура породи великої рогатої худоби. Вісник сільськогосподарської науки. 1982. № 8. С. 33–38.
4. Войтенко С. Л., Сидоренко О. В. Вплив природно-кліматичної зони на продуктивність худоби української чорно-рябої молочної породи. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: зб. наук. праць. 2020. № 2 (158). С. 58–65 DOI:10.33245/2310-9289-2020-158-2-58-65.
5. Вороненко В. І., Назаренко В. Г., Писаренко Н. Б. Моніторингові дослідження імуногенетичної структури голштинізованого типу української червоної молочної породи. Вісник аграрної науки Причорномор'я. Вип. 5(69). т. 2. ч. 1. 2012. С. 35–40.
6. Імуногенетичний аналіз ліній жирномолочного типу української червоної молочної породи/ В. І. Вороненко та ін. Асканія-Нова: Науковий вісник. 2008. Вип. 1. С. 24–32.
7. Гладій М. В., Рубан С. Ю., Гетья А. А., Прийма С. В. Породи сільськогосподарських тварин України. Історія, стан, перспективи розвитку Розведення і генетика тварин. 2015. Вип. 49. С. 44–57.
8. Єфіменко М., Подооба Б., Братушка Р. Перспективи розвитку української чорно-рябої молочної породи. Тваринництво України. 2014. № 10. С. 10–14.
9. Зубець М. В., Буркат В. П. Про радикальний перегляд теорії селекції. Вісник сільськогосподарської науки. 1987. № 11. С. 80–82.
10. Продуктивні якості та біологічні особливості тварин нового жирномолочного типу червоної молочної породи/Н. Кононенко та ін. Тваринництво України. 2000. № 5-6. С. 8–13.

11. Котенджи Г. П., Левченко І. В. Оцінка відтворювальних якостей корів сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої породи. Таврійський науковий вісник. 2012. № 78. т. 1. ч. 2. С. 243–247.

12. Кругляк А. П., Бірюкова О. Д., Коваленко Г. С., Кругляк Т. О. Українська червоно-ряба молочна порода – результат реалізації нової теорії у скотарстві. Розведення і генетика тварин. 2015. Вип. 50. С. 39–48.

13. Ладика В. І., Кулик Ю. О., Бурнатний С. В., Бойко Ю. А. Українська бура молочна порода: сучасний стан та перспективи селекції. Розведення і генетика тварин. 2011. Вип. 45. С. 123–133.

14. Лобода А. В., Бардаш Д. О. Особливості екстер'єру корів-первісток сумського внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи, оцінених за методикою лінійної класифікації. Розведення і генетика тварин. 2019. Вип. 57. С. 87–94.

15. Сучасні селекційно-генетичні аспекти удосконалення прикарпатського внутрішньопородного типу української червоно-рябої молочної породи/ О. І. Любинський та ін. Розведення і генетика тварин. 2010. Вип. 44. С. 114–117.

16. Селекційно-генетичні аспекти формування продуктивного потенціалу прикарпатського внутрішньопородного типу української червоно-рябої молочної породи/ О. І. Любинський та ін. Розведення і генетика тварин. 2011. Вип. 45. С. 133–141.

17. Стан перспективи порідного удосконалення червоної молочної худоби/ Ю. П. Полупан та ін. Розведення і генетика тварин. 2010. Вип. 44. С. 20–25.

18. Почукалін А. Є., Прийма С. В., Різун О. В. Фенотипова характеристика генофонду центрального внутрішньопородного типу української червоно-рябої молочної породи. Розведення і генетика тварин. 2017. Вип. 54. С. 98–105.

19. Почукалін А. Є., Прийма С. В., Резнікова Ю. М. Структурні формування української чорно-рябої молочної породи та її характеристика за господарсько-корисними ознаками. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. 2014. Вип. 202. С. 100–108.

20. Почукалін А. Є., Різун О. В., Прийма С. В. Рівень основних та додаткових селекційних ознак у високопродуктивних стадах України. Асканія-Нова: Науковий вісник. 2018. Вип. 11. С. 122–130.

#### REFERENCES

1. Burkat, V. (1991). Novi kontseptsii teorii ta praktyky selektsii [New concepts of theory and practice of selection]. Tvarynnytstvo Ukrainy [Livestock of Ukraine]. no. 11, pp. 2–4.
2. Buiuklu, H.I. (2002). Formuvannia pivdennoho typu ukrainskoi chorno-riaboi molochnoi porody v umovakh Khersonskoi oblasti [Formation of the southern type of the Ukrainian black-and-white dairy cattle in the Kherson region]. Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu [Bulletin of Sumy National Agrarian University]. Tvarynnytstvo [Livestock]. Issue 6, pp. 72–74.
3. Vynnychuk, D.T. (1982). Struktura porody velykoi rohatoi khudoby [The structure of the breed of cattle]. Visnyk silskohospodarskoi nauky [Bulletin of Agricultural Science]. no. 8, pp. 33–38.



4. Voitenko, S.L., Sydorenko, O.V. (2020). Vplyv pryrodno-klimatychnoi zony na produktyvnist khudoby ukrainskoi chorno-riaboi molochnoi porody [Influence of natural-climatic zone on productivity of cattle of the Ukrainian black-and-white dairy cattle]. *Tehnologija vyrobnytstva i pererobky produkciï tvarynnytstva: zb. nauk. prac'* [Technology of production and processing of livestock products: a collection of scientific papers], no. 2 (158), pp. 58–65. DOI:10.33245/2310-9289-2020-158-2-58-65.
5. Voronenko, V.I., Nazarenko, V.H., Pysarenko, N.B. (2012). Monitorynhovi doslidzhennia imunohenetychnoi struktury holshtynizovanoho typu ukrainskoi chervonoï molochnoi porody [Monitoring studies of the immunogenetic structure of the Holsteinized type of the Ukrainian red dairy breed]. *Visnyk aharnoi nauky Prychornomoria* [Bulletin of Agrarian Science of the Black Sea Region]. Issue 5(69), Vol. 2, Part 1, pp. 35–40.
6. Voronenko, V.I., Nazarenko, V.H., Polupan, Yu.P., Voronenko, A.V., Rukavnykova, H.I., Khliust, H.M. (2008). Imunohenetychnyi analiz liniï zhynomolochnoho typu ukrainskoi chervonoï molochnoi porody [Immunogenetic analysis of fat-milk lines of the Ukrainian red dairy breed]. *Askaniia-Nova: Naukovyi visnyk* [Askania-Nova: Scientific Bulletin]. Issue 1, pp. 24–32.
7. Hladii, M.V., Ruban, S.Yu., Hetia, A.A., Pryima, S.V. (2015). Porody silskohospodarskykh tvaryn Ukrainy [Breeds of farm animals of Ukraine]. *Istoriia, stan, perspektyvy rozvytku* [History, condition, prospects of development]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn* [Animal breeding and genetics]. Issue 49, pp. 44–57.
8. Yefimenko, M., Podoba, B., Bratushka, R. (2014). Perspektyvy rozvytku ukrainskoi chorno-riaboi molochnoi porody [Prospects for the development of the Ukrainian black-spotted dairy breed]. *Tvarynnytstvo Ukrainy* [Livestock of Ukraine]. no. 10, pp. 10–14.
9. Zubets, M.V., Burkat, V.P. (1987). Pro radykalnyi perehliad teorii selektsii [On a radical revision of the theory of selection]. *Visnyk silskohospodarskoi nauky* [Bulletin of Agricultural Science]. no. 11. pp. 80–82.
10. Kononenko, N., Saliï, I., Nazarenko, V., Peshchuk, L., Mokeiev, O., Polupan, Yu., Pylypenko, L., Stepanchuk, I. (2000). Produktyvni yakosti ta biolohichni osoblyvosti tvaryn novoho zhynomolochnoho typu chervonoï molochnoi porody [Productive qualities and biological features of animals of the new fat-milk type of the Red dairy breed]. *Tvarynnytstvo Ukrainy* [Livestock of Ukraine]. no. 5-6, pp. 8–13.
11. Kotendzhy, H.P., Levchenko, I.V. (2012). Otsinka vidtvoriuvalnykh yakosteï koriv sumskoho vnutripородnoho typu ukrainskoi chorno-riaboi porody [Estimation of reproductive qualities of sums of Sumy intrabreed type of Ukrainian black-spotted breed]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk* [Tavriya Scientific Bulletin]. no. 78, Vol. 1, Part 2, pp. 243–247.
12. Kruhliak, A.P., Biriukova, O.D., Kovalenko, H.S., Kruhliak, T.O. (2015). Ukrainska chervono-riaba molochna poroda – rezultat realizatsii novoi teorii u skotarstvi [The Ukrainian red-and-white dairy cattle - the result of a new theory in animal husbandry]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn* [Animal breeding and genetics]. Issue 50, pp. 39–48.
13. Ladyka, V.I., Kulyk, Yu.O., Burnatnyi, S.V., Boiko, Yu.A. (2011). Ukrainska bura molochna poroda: suchasnyi stan ta perspektyvy selektsii [The Ukrainian brown dairy breed: current status and prospects of selection]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn* [Animal breeding and genetics]. Issue 45, pp. 123–133.
14. Loboda, A.V., Bardash, D.O. (2019). Osoblyvosti eksterieru koriv-pervistok sumskoho vnutrishnoporodnoho typu ukrainskoi chorno-riaboi molochnoi porody, otsinenykh za metodykoiu liniinoï klasyfikatsii [Peculiarities of the exterior of the first-born cows of the Sumy intrabreed type of the Ukrainian black-spotted dairy breed, estimated by the method of linear classification]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn* [Animal breeding and genetics]. Issue 57, pp. 87–94.
15. Liubynskyi, O.I., Mazur, R.V., Dykun, O.H., Kolosovska, T.V., Bushku, O.H. (2010). Suchasni selektsiino-henetychni aspekty udoskonalennia prykarpat'skoho vnutrishnoporodnoho typu ukrainskoi chervono-riaboi molochnoi porody [Modern selection and genetic aspects of improvement of Carpathian intrabreed type of Ukrainian red-spotted dairy breed]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn* [Animal breeding and genetics]. Issue 44, pp. 114–117.
16. Liubynskyi, O.I., Shuplyk, V.V., Dykun, O.H., Mazur, R.V., Moskaliuk, B.V., Kolosovska, T.V., Bushku, O.H. (2011). Seleksiino-henetychni aspekty formuvannia produktyvnoho potentsialu prykarpat'skoho vnutrishnoporodnoho typu ukrainskoi chervono-riaboi molochnoi porody [Selection-genetic aspects of formation of productive potential of Carpathian intrabreed type of Ukrainian red-spotted dairy breed]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn* [Animal breeding and genetics]. Issue 45, pp. 133–141.
17. Polupan, Yu.P., Rieznykova, N.L., Havrylenko, M.S., Koval, T.P., Polupan, N.L., Pozhylov, A.O. (2010). Stan perspektyvy poridnoho udoskonalennia chervonoï molochnoi khudoby [The state of prospects of pedigree improvement of the Red dairy cattle]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn* [Animal breeding and genetics]. Issue 44, pp. 20–25.
18. Pochukalin, A.Ye., Pryima, S.V., Rizun, O.V. (2017). Fenotypova kharakterystyka henofondu tsentralnoho vnutrishnoporodnoho typu ukrainskoi chervono-riaboi molochnoi porody [Phenotypic characteristics of the gene pool of the central intrabreed type of the Ukrainian red-spotted dairy breed]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn* [Animal breeding and genetics]. Issue 54, pp. 98–105.
19. Pochukalin, A.Ye., Pryima, S.V., Reznikova, Yu.M. (2014). Strukturni formuvannia ukrainskoi chorno-riaboi molochnoi porody ta yii kharakterystyka za hospodarsko-korysnymi oznakamy [Structural formations of the Ukrainian black-spotted dairy breed and its characteristics on economically useful signs]. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy* [Scientific Bulletin of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine]. *Tekhnologiiia vyrobnytstva i pererobky produktsii tvarynnytstva* [Technology of production and processing of livestock products]. Issue 202, pp. 100–108.
20. Pochukalin, A.Ye., Rizun, O.V., Pryima, S.V. (2018). Riven osnovnykh ta dodatkovykh selektsiinykh oznak u vysokoproduktyvnykh stadakh Ukrainy [The level of basic and additional breeding traits in highly productive herds of Ukraine]. *Askaniia-Nova: Naukovyi visnyk* [Askania-Nova: Scientific Bulletin]. Issue 11, pp. 122–130.

### Современное состояние внутрипородных типов основных молочных пород Украины

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

Исследования проведены на отечественных породах молочного скота, а именно украинской черно-пестрой с общим маточным поголовьем 100778 гол. и красно-пестрой молочной – 35270 гол. Материалом были структурные формирования (внутрипородные типы) – южный (6528 гол. в 12 стадах), центрально-восточный (49001 гол. в 69 стадах), западный (15746 гол. в 19 стадах), полесский (27031 гол. в 38 стадах), сумской (2472 гол. в 4 стадах), которые принадлежат украинской черно-пестрой молочной породе, а центральный (23822 гол. в 41 стаде), юго-восточный (8431 гол. в 16 стадах), прикарпатский (3017 гол. в 3 стадах) – красно-пестрой молочной. Установлено, что по количественным и качественным показателям наблюдается межгрупповая дифференциация. Так, самый высокий средний надой отмечено у коров центрально-восточного (7640 кг) и юго-восточного (7184 кг) типов. В других структурных формированиях надой колебался от 6012 до 6951 кг. Живая масса коров западного типа составляет 553 кг, с невысокой амплитудой других типов (560 ... 579 кг). Диапазоны основных компонентов молока в исследуемых типах по содержанию жира и белка составляют соответственно 3,67 ... 4,04 % и 3,13 ... 3,27 %. Для отбора лучших коров и получения от них ценного потомства в каждом внутрипородном типе имеет место селекционное ядро, анализ которого показал тенденцию увеличения уровня надоя коров за лактацию в среднем на 457 кг, а их живой массы – на 11 кг. Также по основным компонентам молока наблюдается колебательный уровень, который не зависит от лактаций и типов, что может свидетельствовать о ненадлежащем отборе. По анализу распределения коров по отелам отмечено высокую долю первотелок в структуре типов, которая колеблется от 27,3 % в западном до 41,2 % в юго-восточном типах.

**Ключевые слова:** порода, внутрипородный тип, молочная продуктивность, живая масса, маточное поголовье, структура стада, возраст первого отела.

### The current state of interbreed types of Ukrainian main dairy breeds

Pochukalin A., Pryima S., Rizun O.

The research was carried out on domestic breeds of dairy cattle, namely the Ukrainian black-and-white dairy cattle with a total breeding stock population of 100778 and the Ukrainian red-and-white dairy cattle - 35270.

The material was based on the structural formations (intra-breed types) - Southern (6528 heads in 12 herds), Central-eastern (49001 heads in 69 herds), Western (15746 heads in 19 herds), Polissya (27031 heads in 38 herds) and Sumy (2472 heads in 4 herds), they belong to the Ukrainian black-and-white dairy cattle, and the Central one (23822 heads in 41 herds), South-eastern (8431 heads in 16 herds), Prykarpattia (3017 heads in 3 herds) to the Ukrainian red-and-white dairy cattle.

It is established that intergroup differentiation was observed on quantitative and qualitative indicators. Thus, the highest average hopes were observed in cows of the Central-eastern (7640 kg) and the South-eastern (7184 kg) types. In other structural formations, milk productivity ranged from 6012 kg to 6951 kg.

Live weight of cows of the Western type is 553 kg, with low amplitude of other types (560 kg... 579 kg). The range of the main components of milk in the studied intrabreed types in terms of fat and protein content is 3,67%... 4,04% and 3,13%... 3,27%, respectively.

In each intrabreed type there is a selection nucleus for selection of the best cows and obtaining valuable offspring from them, the analysis of which showed a tendency to increase the milk yield of lactating cows by an average of 457 kg and their live weight - by 11 kg.

Also, the main components of milk have a fluctuating level, which does not depend on lactation and intrabreed types, which in turn may indicate inadequate selection for them.

According to the analysis of the distribution of cows by calving, a high share of first-borns in the structure of types was noted, which ranges from 27,3% in the Western to 41,2% in the South-eastern types.

**Key words:** breed, intra-breed type, milk productivity, live weight, breeding stock population, herd structure, age of first calving.



Copyright: Почукалин А.Е., Прийма С.В., Ризун О.В. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.



ORCID iD:

Почукалин А.Е.

Прийма С.В.

Ризун О.В.

<https://orcid.org/0000-0003-2280-5371>

<https://orcid.org/0000-0001-9902-4325>

<https://orcid.org/0000-0001-8205-3656>