

ПРОДУКТИВНЕ ДОВГОЛІТТЯ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗАЛЕЖНО ВІД СПАДКОВСТІ ГОЛШТИНСЬКИХ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ

Хмельничий Сергій Леонтійович

кандидат сільськогосподарських наук, ст. викладач

Сумський національний аграрний університет

ORCID: 0000-0003-2352-3317

E-mail: serhiokh@ukr.net

Повод Микола Григорович

Сумський національний аграрний університет

доктор сільськогосподарських наук, професор

ORCID: 0000-0001-9272-9672

E-mail: nic.pov@ukr.net

Самохіна Євгенія Анатоліївна

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Сумський національний аграрний університет

ORCID:

E-mail: evgeniya_samokhina@ukr.net

Дослідження з вивчення продуктивного довголіття корів української чорно-рябої молочної породи, залежно від впливу спадковості голштинських бугаїв-плідників, проведені на базі племінного заводу Підліснівської філії ПП «Буринське» Підліснівського відділення Сумського району. Оцінку голштинських бугаїв-плідників проводили на дочірньому поголів'ї трьох груп помісних корів з умовною часткою крові поліпшуючої породи: 62,6-75,0; 75,1-87,5; 87,6-93,75% та чистопородних тварин. Піддослідне потомство плідників Лероса 909528547 та В. Астрономера 2160438 в ідентичних умовах використання засвідчило не адекватну реалізацію їхньої спадковості в процесі поглинального нарощування умовної кровності поліпшуючої породи. Встановлено, що із збільшенням кровності за голштинською породою у дочірнього потомства обох плідників з кожним наступним поколінням знижувалися показники тривалості життя та продуктивного використання. Бугай Лерос проявив себе, як препотентний плідник у порівнянні з В. Астрономером. Дочки Лероса, при зростанні кровності за голштинською породою, з кожним наступним поколінням збільшували показники довічної продуктивності за надоєм та виходом молочного жиру при зниженні вмісту жиру в молоці. У дочок бугая В. Астрономера в аналогічній ситуації показники довічної молочної продуктивності знижувалися при нарощуванні спадковості голштина із кожним наступним поколінням.

Ключові слова: українська чорно-ряба молочна, бугаї-плідники, довічна продуктивність, порода, генотип.

DOI: <https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2020.2.13>.

Світова практика зоотехнії свідчить, що в умовах великомасштабної селекції інтенсивне використання бугаїв-лідерів породи сприяє істотному поліпшенню молочної худоби за провідними господарськи корисними ознаками, оскільки доведено, що 85-95 % ефекту селекції залежить від них [1, 7, 14, 15, 19]. Практика використання оцінених за якістю потомства бугаїв-плідників у племінних стадах засвідчує різний прояв їхньої спадковості на показники господарськи корисних ознак [18]. У зв'язку з використанням бугаїв голштинської породи у схрещуванні для поліпшення вітчизняних порід особливо велике значення має оцінка і виявлення бугаїв, які володіють найвищим поліпшувачим ефектом. Найбільший генетичний прогрес на породному рівні управління селекцією логічно очікувати за використанням видатних плідників з високою племінною (генетичною) цінністю за умови стійкої передачі спадкової інформації потомству, тобто препотентних поліпшувачів ознак продуктивності [12]. Дочки препотентних бугаїв характеризуються певною однорідністю та, на відміну від дочок інших плідників, відрізняються відносно великою схожістю зі своїм батьком за тими ознаками, які вони передають особливо стійко [1]. Разом з тим, не усім бугаям-плідникам притаманна препотентність, тому й вони не завжди характеризуються

стійкою передачею своїх генетичних задатків господарськи корисних ознак своїм дочкам [10, 11].

Враховуючи, що племінна цінність тварин у різних умовах проявляється неоднаково [1, 18] і, за свідченням відомих вчених [9], – це не абсолютна та нестабільна величина, а, навпаки, відносна, змінна; має свою динаміку прояву в стаді, породі, популяції, яка зумовлюється і визначається мірою переваги її реального спадкового впливу на якість потомства на фоні генетичного потенціалу маточного поголів'я, від якого потомство отримують, достатньо вмотивованим є питання щодо визначення ступеня фактичної реалізації племінної цінності бугаїв в умовах конкретного стада.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проведені на базі племінного заводу з розведення української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби Підліснівської філії ПП «Буринське» Підліснівського відділення Сумського району. Оцінку показників тривалості та ефективності довічного використання проводили за методикою Ю. П. Полупана [13]. Коефіцієнт господарського використання (%) визначали за формулою, рекомендованою М. С. Пелехатим зі співавторами [8]:

$$K_{\text{зв}} = (Ж - К) / Ж \times 100,$$

де: Ж – тривалість життя корови, днів;
К – вік корови при першому отеленні, днів.

Статистичну обробку даних експериментальних даних проводили методами математичної статистики за формулами, наведеними Е.К. Меркурьевой [5] на ПК з використанням програмного забезпечення Microsoft Excel.

Результати досліджень. В однакових умовах стада на помісному поголів'ї корів у варіанті поглинального схрещування досліджено реалізацію спадковості двох бугаїв-плідників голштинської породи за показниками продуктивного довголіття, табл. 1 і 2.

Бугай Лерос 909528547, чистопородний голштин, народжений у Австрії від батька Б.Б.Ліберта 2701003310 та матері Барбарелли 868699211 відомої лінії у голштинській породі Півні Фарм Арлінда Чіфа 1427381. Надій матері Лероса Барбарелли 868699211 за найвищу третю лактацію становив 11465 кг, з високим вмістом жиру – 4,36 % та білка – 3,31%. Дочки Лероса переважали за оцінкою ровесниць на +1170 кг за надоем, поступалися на -0,06 % за вмістом жиру та були кращими на +42 кг за молочним жиром. Селекційний індекс Лероса за оцінкою якості племінної цінності становив +1145.

Оцінюючи потомство бугая Лероса за показниками тривалості використання у межах груп корів з різною умовною спадковістю за голштинською породою можна зробити узагальнюючий висновок, який свідчить про те, що із збільшенням кровності голштина показники тривалості викорис-

тання корів знижуються. На логічне запитання, чи впливає спадковість батька Лероса на ці показники його дочок, є аналогічне пояснення підтверджене результатами багатьох досліджень [2, 3, 4, 6, 16, 17], які стверджують, що високі кровні поміси за голштинською породою значно вибагливіші до паратипових чинників, тому вони не витримують технологічного навантаження, знижуючи показники довговічного використання. Через це, показники тривалості життя, тривалості продуктивного використання і коефіцієнта господарського використання знизилися у групи чистопородних голштинських корів у порівнянні з помісними тваринами усіх трьох груп відповідно на 237 і 249 днів та 6,9 %, втративши при цьому одну лактацію.

Оцінка молочної продуктивності дочірнього потомства бугая Лероса за даними першої лактації засвідчила збільшення у них надою із відповідним зростанням спадковості голштинської породи. Чистопородні голштинські корови-первістки були кращими за надоєм у порівнянні з помісними тваринами різних генотипів з високодостовірною різницею ($P<0,001$) та істотною мінливістю від 433 (кровність 87,6-93,75%) до 1130 кг (кровність 62,6-75,0%) молока. Показники довічної молочної продуктивності дочок Лероса також зростали із нарощуванням кровності за голштинською породою. Довічний надій чистопородних голштинських корів у порівнянні з помісними групами тварин зріс на 2346 ($P<0,05$) – 4331 кг ($P<0,01$).

Таблиця 1

Вплив бугая-плідника Лероса 909528547 на показники тривалості використання та довічної продуктивності корів різних генотипів, $\bar{x} \pm S.E$

Показник	Умовна кровність за голштинською породою, %			
	62,6-75,0	75,1-87,5	87,6-93,75	100,0
Кількість корів	19	44	51	26
Тривалість життя, днів	2159 $\pm$ 167,5	2081 $\pm$ 78,6	1981 $\pm$ 42,8	1922 $\pm$ 78,8
Тривалість продуктивного використання, днів	1317 $\pm$ 154,1	1225 $\pm$ 66,8	1134 $\pm$ 42,2	1068 $\pm$ 63,2
Коефіцієнт господарського використання (КГВ), %	62,1 $\pm$ 3,44	59,2 $\pm$ 1,38	57,4 $\pm$ 0,91	55,2 $\pm$ 0,69
Кількість використаних лактацій, шт.	3,5 $\pm$ 0,39	3,2 $\pm$ 0,12	2,9 $\pm$ 0,09	2,5 $\pm$ 0,11
Надій за першу лактацію, кг	5844 $\pm$ 188,5	6084 $\pm$ 95,5	6541 $\pm$ 71,8	6974 $\pm$ 95,8
Довічний: надій, кг	21034 $\pm$ 1277,3	22645 $\pm$ 876,4	23019 $\pm$ 678,6	25365 $\pm$ 812,4
вихід молочного жиру, кг	830,8 $\pm$ 51,52	887,7 $\pm$ 29,41	890,8 $\pm$ 23,14	976,6 $\pm$ 31,17
вміст жиру в молоці, %	3,95 $\pm$ 0,053	3,92 $\pm$ 0,019	3,87 $\pm$ 0,014	3,85 $\pm$ 0,019
Надій: на один день життя, кг	9,7 $\pm$ 0,77	10,9 $\pm$ 0,29	11,6 $\pm$ 0,19	13,2 $\pm$ 0,23
на один день продуктивного використання, кг	15,9 $\pm$ 1,33	18,5 $\pm$ 0,64	20,3 $\pm$ 0,27	23,8 $\pm$ 0,38

Важливо відмітити високу жирномолочність корів, яку вони успадкували завдяки препотентності плідника Лероса, від матері Барбарелли 868699211 (4,36 %), хоча вміст жиру із зростанням спадковості голштина поступово зменшувався від 3,95 до 3,85 %.

Добрим показником молочної продуктивності корів є їхній надій на один день продуктивного використання. За цим показником чистопородні голштини перевищили навіть висококрівних помісей (87,6-93,75 %) до того ж з високодостовірною різницею на 3,5 кг молока ($P<0,001$), а низькокрівних (62,6-75,0 %) – на 10,7 кг ($P<0,001$).

Оцінка дочірнього потомства наступного оцінюваного бугая-плідника В.Астромера 2160438, що належить до лінії Старбака 352790, також засвідчила істотну мінливість за оцінюваними господарськи корисними ознаками. Продуктивність матері оцінюваного у даному дослідженні бугая-плідника В.Астромера 2160438 за вищу третю

лактацію склала 16529 кг молока, з досить високою жирністю 5,31 % та білковістю – 3,12 %. За оцінкою його дочки (950 голів) мали перевагу над ровесницями за надоєм +1048 кг, вмістом жиру –0,02 % та виходом молочного жиру +36 кг. Селекційний індекс Астромера становив +929.

За використання плідника В. Астромера 2160438 на поголів'ї помісних корів різного походження встановлено подібні результати мінливості показників, які характеризують тривалість їхнього використання. Із зростанням умовної кровності за голштинською породою тривалість життя скоротилося із 3271 дня у помісних тварин зі спадковістю голштина 62,5-75,0 % до 1987 днів у чистопородних голштинських тварин, а тривалість продуктивного використання відповідно із 2496 до 1162 днів. Істотна різниця склала відповідно 1284 та 1334 дні. Коефіцієнт господарського використання та кількість використаних лактацій зменшилися на 15,5 % та 2,4 шт.

Вплив бугая-плідника В.Астромера 2160438 на показники тривалості використання та довічної продуктивності корів різних генотипів

Показник	Умовна кровність за голштинською породою, %			
	62,5-75,0	75,1-87,5	87,6-93,75	100,0
Кількість корів	17	33	49	23
Тривалість життя, днів	3271±389,2	2522±202,5	2098±183,2	1987±241,5
Тривалість продуктивного використання, днів	2496±387,8	1695±214,8	1271±154,1	1162±182,3
Коефіцієнт господарського використання (КГВ), %	69,7±4,82	59,6±3,85	55,6±1,95	54,2±2,01
Кількість використаних лактацій, шт.	4,8±0,96	3,6±0,47	2,8±0,17	2,4±0,22
Надій за першу лактацію, кг	5529±578,6	5863±317,8	6097±242,4	6252±321,1
Довічний: надій, кг	32697±3297,1	28533±2637,3	25477±1958,1	24774±2784,3
вихід молочного жиру, кг	1245,8±66,37	1081,4±87,65	955,4±31,20	919,1±45,62
вміст жиру в молоці, %	3,81±0,047	3,79±0,024	3,75±0,019	3,71±0,021
Надій: на один день життя, кг	10,1±0,77	11,3±0,55	12,1±0,38	12,5±0,64
на один день продуктивного використання, кг	13,1±0,79	16,8±0,62	20,0±0,52	21,3±0,58

Молочна продуктивність корів піддослідних генотипів за першу лактацію зростала разом із зростанням спадковості голштинської породи. Надій чистопородних голштинських корів перевищував помісні за голштином групи на 155 (умовна кровність 87,6-93,75 %) – 723 кг (умовна кровність 62,5-75,0 %) за недостовірної різниці.

Проте на фоні зростання надою за першу лактацію за нарощування спадковості голштинської породи довічний надій корів при цьому не підвищувався, а навпаки – знижувався з кожним наступним поколінням. Проте найвища різниця за довічним надоєм між чистопородними голштинськими тваринами і низькокровними помісями, яка склала 7923 кг, виявилася недостовірною. З кожним наступним поколінням при поглинанні помісних корів спадковістю голштинської породи, за використання плідника В. Астромера 2160438, усі інші показники, які характеризують довічну продуктивність, знижувалися.

У підсумку можна відмітити, що племінна цінність обох голштинських плідників, якщо враховувати не лише селекційний індекс, який дещо вищий у плідника Лероса

(+216 одиниць), а й показники молочної продуктивності їхніх матерів, які вищі у матері плідника В. Астромера (за надоєм вищої лактації +5064 кг), то вона приблизно однакова. Проте в умовах одного конкретного господарства, на одному генетичному фоні вони по різному вплинули на молочну продуктивність свого потомства. Бугай Лерос 909528547 проявив себе як препотентний плідник у порівнянні з В. Астромером.

Висновки. Оцінка бугаїв-плідників за племінною цінністю не завжди гарантує прояв ознак продуктивності у свого потомства. Тому проведена оцінка плідників в умовах господарства дозволяє встановити реальну реалізацію їхньої спадковості на фоні існуючого генотипового складу маточного поголів'я. Оцінку бугаїв-плідників за якістю нащадків у конкретних умовах господарства, виявлення серед них поліпшувачів та повторне використання їх у підборі можна віднести до одного із важливих елементів системи селекційно-племінної роботи із заводським стадом, застосування якого дозволить гарантовано отримати ефект селекції.

Список використаної літератури:

1. Басовский, Н.З. Популяционная генетика в селекции молочного скота. М.: Колос, 1983. 256 с.
2. Грашин В. А., Грашин А. А. Молочная продуктивность и продолжительность хозяйственного использования коров чёрно-пестрой породы в зависимости от кровности по голштинам. *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. 2012. Вып. 35-1. Т. 3. С. 113-114.
3. Клопенко Н. І., Ставецька Р. В. Генетична детермінація господарського використання корів молочного напрямку продуктивності за вбирного схрещування. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: *Зб. наук. праць Білоцерк. нац. аграр. ун-та*. Біла Церква, 2015. Вип. №1. С. 23-28.
4. Мазур Н. П., Федорович Є. І., Федорович В. В. Продуктивне довголіття молочної худоби за різних методів розведення. *Розведення і генетика тварин*. 2018. Вип. 55. С. 102-112.
5. Меркурьева Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. М. : Колос, 1970. 423 с.
6. Новак І. В. Вплив генотипу на тривалість продуктивного використання корів та причини їх вибуття. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*, 2016, т 18, № 2 (67), С. 292-295.
7. Пелехатий М. С., Кочук-Ященко О. А. Оцінка бугаїв за молочною продуктивністю і екстер'єрними особливостями дочок. *Вісн. ЖНАЕУ*. 2014. № 2. Т. 3. С. 210–225.
8. Пелехатий М. С., Шипота Н. М., Волківська З. О., Федоренко Т. В. Відтворювальна здатність чорно-рябих корів різного походження і генотипів в умовах Українського Полісся. *Міжнародна науково-виробнича конференція „Селекційно-генетичні та біотехнологічні методи консолідації новостворених порід і типів сільськогосподарських тварин”*. – К.: Аграрна наука. 1999. С. 180-182.
9. Петренко І. П., Зубець М. В., Буркат В. П. Племінна цінність тварин і закономірність її успадкування. *Вісник аграрної науки*. 1999. № 8. С. 45-53.
10. Підпала Т. В. Генезис породного перетворення в популяції червоної степової худоби : монографія. Миколаїв: МДАУ, 2005. 312 с.
11. Підпала Т. В., Зайцев Є. М., Правда А. О. Результати використання бугаїв-плідників голштинської породи при

створенні високопродуктивного стада. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2019. № 1. С. 169–180.

12. Полупан Ю. П. Методи оцінки препотентності тварин. Методики наукових досліджень із селекції, генетики і біотехнології у тваринництві. К. : Аграрна наука, 2005. С. 61-75.

13. Полупан Ю. П. Методика оцінки селекційної ефективності довічного використання корів молочних порід. Методологія наукових досліджень з питань селекції, генетики та біотехнології у тваринництві. *Матеріали науково-теоретичної конференції, присвяченої пам'яті академіка УААН Валерія Петровича Бурката* (Чубинське, 25 лютого 2010 року). К. : Аграрна наука, 2010. С. 93-95.

14. Прохоренко П. Потенціал молочного скота. Лучшие в Европе стада – в Ленинградской области. *Животноводство России*. 2005. № 1. С. 29–31.

15. Хаертинов И. М. Влияние быков-производителей на скорость роста молодняка и дальнейшую молочную продуктивность коров. *Вестник Марийского государственного университета*. 2016. Т. 2. № 3 (7). С. 64–67.

16. Хмельничий Л. М., Бардаш Д. О. Показники довголіття корів української червоно-рябої молочної породи залежно від частки спадковості голштинської породи *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво»*. 2019. Вип. 4(39). С.13-19. DOI: <https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2019.4.2>

17. Хмельничий Л. М., Лобода В. П. Удосконалення стада з розведення української червоно-рябої молочної породи за показниками довічної продуктивності. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: «Тваринництво»*. 2014. Вип. 2/1 (24). С. 91-97.

18. Хмельничий Л. М., Салогуб А. М. Фактичний прояв племінної цінності бугаїв-плідників в реальних умовах. *Тваринництво України*. 2010. № 9. С. 28-30.

19. Pantelic V., Plavsic M. The evaluation of breeding value of simmental bulls for milk performance in Serbia. January *Biotechnology in Animal Husbandry*. 2011. 27(2):127-135. DOI: 10.2298/BAH1102127P

References:

1. Basovskiy, N. Z., 1983. Populyatsionnaya genetika v selektsii molochnoho skota [Population genetics in selective breeding of dairy cattle]. Moskva: Kolos.

2. Grashin, V. A. and Grashin, A. A., 2012. Molochnaya produktivnost' i prodolzhitel'nost' khozyaystvennogo ispol'zovaniya korov cherno-pestroy porody v zavisimosti ot krovnosti po golshтинam [Milk productivity and duration of economic use cows Black-and-White breed depending on conditional blood of Holstein. *Izvestiya Orenburskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, issue 35–1, vol. (3), pp. 113–114.

3. Klopenko, N. I. and Stavets'ka, R. V., 2015. Henetychna determinatsiia hospodarskoho vykorystannia koriv molochnoho napriamu produktyvnosti za vbyrnoho skhreshchuvannia. [Genetic determination of economic use cows of the dairy direction of productivity by absorbing crossing]. *Tekhnolohiia vyrobnytstva i pererobky produktsii tvarynnystva: Zb. nauk. prats Bilotserk. nats. ahrar. un-ta. Bila Tserkva*, issue 1, pp. 23–28.

4. Mazur, N. P., Fedorovych, Ye. I. and Fedorovych, V. V., 2018. Produktivne dovolittia molochnoi khudoby za ryznykh metodiv rozvedennia [Productive longevity of dairy cattle by different breeding methods]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn*, issue 55, pp. 102-112.

5. Merkur'eva, E. K., 1970. Biometriya v selektsii i genetike sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh [Biometrics in the selection and genetics of farm animals]. Moskva: Kolos.

6. Novak, I. V., 2016. Vplyv henotypu na tryvalist produktivnoho vykorystannia koriv ta prychny yikh vybuttia [Influence of genotype on the duration of cows productive use and reasons of their disposal]. *Naukovyi visnyk LNUVMBT im. S. Z. Gzhytskoho*, vol. 18, no. 2(67), pp. 292-295.

7. Pelekhatyy, M. and Kochuk-Yashchenko, O., 2014. Otsinka buhaiv za molochnoi produktivnistiu i eksteriernymy osoblyvostiamy dochok [Assessment of bulls by milk productivity and exterior features of daughters]. *“Animal husbandry of Ukraine”*, vol. 2, no. 3, pp. 210–225.

8. Pelekhatyy, M. S., Shypota, N. M., Volkivska, Z. O. and Fedorenko, T. V., 1999. Vidtvoriuvalna zdattist chorno-riabikh koriv riznoho pokhodzhennia i henotypiv v umovakh Ukrainkoho Polissia. Mizhnarodna naukoivo-vyrobnycha konferentsiia „Selektsiino-henetychni ta biotekhnolohichni metody konsolidatsii novostvorenykh porid i typiv silskohospodarskykh tvaryn” [Reproductive ability of Black-and-White cows of different origin and genotypes in the conditions of Ukrainian Polissya. International research and production conference "breeding-genetic and biotechnological methods of consolidation of newly created breeds and types of farm animals"]. K.: *Ahrarna nauka*, pp. 180-182.

9. Petrenko, I. P., M. V. Zubets', and V. P. Burkat., 1999. Pleminna tsinnist tvaryn i zakonornist yii uspadkuvannia [Pedigree value of animals and regularity of its inheritance]. *Visnyk ahrarnoyi nauky*, no. 8, pp. 45–53.

10. Pidpala, T. V., 2005. Henezys porodnoho peretvorennia v populiatsii chervonoj stepovo khudoby: monohrafiia [Genesis of breed transformation in the population of red steppe cattle: monograph]. Mykolaiv: MDAU.

11. Pidpala, T. V., Zaitsev, Ye. M. and Pravda, A. O., 2019. Rezultaty vykorystannia buhaiv-plidnykiv holshynskoi porody pry stvorenni vysokoproduktivnoho stada [The results of the use of sires Holstein breed in creating highly productive herd]. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii*, no 1, pp. 169–180.

12. Polupan, Yu. P., 2005. Metody otsinky prepotentnosti tvaryn. Metodyky naukovykh doslidzhen iz selektsii, henetyky i biotekhnolohii u tvarynnystvi [Methods for assessing the prepotency of animals. Research methods for breeding, genetics and biotechnology in animal husbandry]. Kyiv: *Ahrarna nauka*, pp. 61-75.

13. Polupan, Yu.P., 2010. Metodyka otsinky selektsiinoi efektyvnosti dovichnoho vykorystannia koriv molochnykh porid. Metodolohiia naukovykh doslidzhen z pytan selektsii, henetyky ta biotekhnolohii u tvarynnystvi [Method of assessing the breeding

efficiency of lifetime use cows of dairy breed. Methodology of scientific research on breeding, genetics and biotechnology in animal husbandry]. *Materialy naukovo-teoretychnoi konferentsii, prysviachenoi pamiaty akademika UAAN Valerii Petrovycha Burkata* (Chubynske, 25 liutoho 2010 roku). K.: Aharna nauka, pp. 93–95.

14. Prokhorenko, P. N., 2005. Potentsial molochного skota. Luchshie v Evrope stada - v Leningradskoy oblasti [Potential of dairy cattle. The best herds in Europe - in the Leningrad region]. *Zhivotnovodstvo Rossii*, no. 1, pp. 29–31.

15. Khaertdinov, I. M., 2016. Vliyanie bykov-proizvoditeley na skorost' rosta molodnyaka i dal'neyshuyu molochnuyu produktivnost' korov [Effect of sires on the rate of growth of young animals and further milk productivity of dairy cows]. *Vestnik Mariyskogo gosudarstvennogo universiteta*, vol. 2, no. 3(7), pp. 64–67.

16. Khmelnychiy, L. M. and Bardash, D. O., 2019. Indicators longevity of cows Ukrainian Red-and-White dairy breed depending on a share of inheritance of Holstein breed [Pokaznyky dovolittia koriv ukrainskoi chervono-riaboi molochnoi porody zalezno vid chastky spadkovosti holshtynskoi porody]. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho aharnoho universytetu. Seriya «Tvarynnystvo»*, issue 4(39), pp. 13-19. doi: <https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2019.4.2>.

17. Khmelnychiy, L. M. and Loboda, V. P., 2014. Udoshkonalennia stada z rozvedennia ukrainskoi chervono-riaboi molochnoi porody za pokaznykamy dovichnoi produktyvnosti [Improving the herd for breeding Ukrainian Red-and-White dairy breed for lifetime productivity indicators]. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho aharnoho universytetu. Seriya: «Tvarynnystvo»*, issue 2/1 (24), pp. 91-97.

18. Khmelnychiy, L. M. and Salohub, A. M., 2010. Faktychnyi proiav plemynnoi tsinnosti buhaiv-plidnykiv v realnykh umovakh [The actual manifestation of the breeding value of sires in the real world]. *Tvarynnystvo Ukrainy*, no. 9, pp. 28-30.

19. Pantelic, V. and Plavsic M., 2011. The evaluation of breeding value of simmental bulls for milk performance in Serbia. *January Biotechnology in Animal Husbandry*, no. 27(2), pp. 127-135. doi: 10.2298/BAH1102127P.

Khmelnychiy Serhii Leontievych, Ph.D. of Agricultural Sciences, Art. teacher

Povod Nikolai Grigorovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Samokhina Evgeniya Anatoliyivna, Ph.D. of Agricultural Sciences, Associate Professor
Sumy National Agrarian University (Sumy, Ukraine)

Productive longevity of Ukrainian Black-and-White dairy cows depending on the inheritance of Holstein sires

Research study on productive longevity of cows were conducted on the basis of Pidlisnivka breeding farm of PE "Burynske" branch of Pidlisnivka department in Sumy district. Estimation of Holstein sires was carried out on the daughter livestock in three groups of crossbred cows with a conditional blood share of improving breed: 62.6-75.0; 75.1-87.5; 87.6-93.75% and purebred animals. The experimental offspring of breeders Leros 909528547 and V. Astronomer 2160438 under identical conditions of use showed an inadequate realization of their inheritance in the process of absorbing build-up of the conditional blood of improving breed. It was found that with increase of Holstein blood in daughter offspring of both sires with each subsequent generation lifetime and productive use decreased. The bull Leros proved himself as prepotent sire in comparison with W. Astronomer. The daughters of Leros, with the growth of blood by Holstein breed, with each successive generation increased lifetime productivity of milk and fat yield while reducing fat content in milk. In daughters of bull V. Astronomer in a similar situation, indicators of lifetime milk productivity decreased with increasing Holstein inheritance of each succeeding generation.

Key words: Ukrainian Black-and-White dairy, sires, lifetime productivity, breed, genotype.

Дата надходження до редакції: 15.09.2020 р.