

# Збереження біорізноманіття тварин

УДК 636.27(477).082:004.65

## ПЕРСПЕКТИВИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЛЕБЕДИНСЬКОЇ ПОРОДИ

**В. І. ЛАДИКА<sup>1</sup>, Ю. І. СКЛЯРЕНКО<sup>2</sup>, Ю. М. ПАВЛЕНКО<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Сумський національний аграрний університет (Суми, Україна)

<sup>2</sup>Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН (Сад, Україна)

[Sklyrenko9753@ukr.net](mailto:Sklyrenko9753@ukr.net)

*В статті вивчений сучасний стан племінних стад лебединської породи, її кількісний та якісний склад. Досліджено генеалогічна структура племінних стад. Встановлено, що значна частина маточного поголів'я корів племінних стад лебединської породи одержана від імпортованих плідників або спермопродукції бугаїв швицької породи зарубіжної селекції. Рівень молочної продуктивності корів лебединської породи знаходиться в межах 3000–7000 кг молока. Проаналізована наявність спермопродукції бугаїв-плідників лебединської породи. Встановлено, що в банках генетичних ресурсів та селекційних центрах створено достатній запас сперми плідників у глибоко охолодженому стані. В чотирьох підприємствах зберігається сперма більше 15 бугаїв-плідників лебединської породи та їх помісей з швицькою породою. Авторами розроблені перспективні заходи щодо збереження популяції лебединської породи.*

**Ключові слова:** порода, лінія, бонітування, кровність, бугай-плідник, схрещування

## THE PROSPECTS OF KEEPING THE LEBEDINIAN BREED

**V. I. Ladyka<sup>1</sup>, Y. I. Sklyarenko<sup>2</sup>, Y. M. Pavlenko<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Sumy National Agrarian University (Sumy, Ukraine)

<sup>2</sup>Institute of Agriculture of Northern East of NAAS (Sad, Ukraine)

*The modern state of tribal herds of the Lebedinian breed, its quantitative and qualitative composition is studied in the article. The genealogical structure of tribal herds is investigated. It is established that a significant part of the breeding stock of cows of tribal herds of the Lebedinian breed is obtained from import producers or sperm production of Swiss breed of foreign selection. The level of milk productivity of cows of the Lebedinian breed is in the range of 3000–7000 kg of milk. The presence of sperm production of bulls of the Lebedinian breed is analyzed. It is established that banks of genetic resources and breeding centers have a sufficient supply of sperm of producers in a deeply cooled state. Sperm of 18 bulls-producers of the Lebedinian breed and their hybrids with Swiss breed stores in four enterprises. The prospective measures for preserving the population of the Lebedinian breed are presented by authors.*

**Keywords:** breed, line, boniting, bloodedness, bull-sires, breeding

## ПЕРСПЕКТИВЫ СОХРАНЕНИЯ ЛЕБЕДИНСКОЙ ПОРОДЫ

**В. И. Ладыка<sup>2</sup>, Ю. И. Скляренко<sup>1</sup>, Ю. М. Павленко<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Сумской национальной аграрный университет (Сумы, Украина)

<sup>2</sup>Институт сельского хозяйства Северного Востока НААН (Сад, Украина)

*В статье изучено современное состояние племенных стад лебединской породы, ее количественный и качественный состав. Исследована генеалогическая структура племенных*

© В. І. ЛАДИКА, Ю. І. СКЛЯРЕНКО, Ю. М. ПАВЛЕНКО, 2018

*стад. Установлено, что значительная часть маточного поголовья коров племенных стад лебединской породы получена от импортных производителей или спермопродукции быков швицкой породы зарубежной селекции. Уровень молочной продуктивности коров лебединской породы находится в пределах 3000–7000 кг молока. Проанализировано наличие спермопродукции быков-производителей лебединской породы. Установлено, что в банках генетических ресурсов и селекционных центрах имеется достаточный запас спермы производителей в глубоком охлажденном состоянии. В четырех предприятиях хранится сперма более 15 быков-производителей лебединской породы и их помесей с швицкой породой. Авторами разработаны перспективные мероприятия по сохранению популяции лебединской породы.*

**Ключевые слова:** порода, линия, бонитировка, кровность, бык-производитель, скрещивание

**Вступ.** У сучасному світі збереження та ефективного використання генетичних ресурсів розглядається як один з основних чинників сталого розвитку всього людства. За останніми даними ФАО (2015 рік), чисельність порід в світі коливається між 6800–7000 породами, з них 1600 або близько 33% знаходиться в критичній ситуації. При цьому, якщо тільки 5% з цих генетичних ресурсів щороку зникають на землі, то середня швидкість втрат породного розмаїття може досягати трьох порід кожні два тижні. Генетичні ресурси сільськогосподарських тварин не безмежні, тому їх потрібно зберігати обережно, а працювати з ними необхідно відповідально і розумно [3].

Останнім часом з'явилося багато повідомлень щодо того, що екосистема буде змінена в негативний бік або припинить своє існування за умови знищення (з огляду на різні чинники, в першу чергу економічні) тієї чи іншої (частіше всього, некомерційної) породи чи неперспективного виду [9].

Збереження генетичних ресурсів в тваринництві є необхідністю, яка впливає з можливостей і реальності різноманітності генофонду, наявного в країні, яка зумовлює продуктивні і адаптивні можливості окремих порід великої рогатої худоби. Кожна з цих порід в значній мірі є продуктом природного відбору і протягом десятиріч адаптивні спроможності тварин досягли досконалості, що є безцінним джерелом генів. Можливо через 10–20 років генетичні ресурси будуть необхідні для підтримки життєспроможності деяких з широко поширених і високопродуктивних порід, які не дуже добре пристосовані до відповідних умов. Забезпечення потреб сучасного та майбутнього поколінь людей в продуктах харчування відноситься до найбільш пріоритетних завдань Продовольчої і сільськогосподарської організації Об'єднаних Націй (ФАО) та кожної держави. У контексті вирішення цих завдань першочергове значення надається збереженню різноманіття і цілісності роботи з генетичними ресурсами тварин, для чого світовою спільнотою прийняті спеціальні декларації та плани дій, державами розроблені національні програми та визначені форми і методи збереження, а також запроваджуються певні системи управління генетичними ресурсами [2].

В останні роки для України, як і для більшості країн світу, все більшого значення набуває проблема цілеспрямованого управління біорізноманіттям генетичних ресурсів тварин. Сучасна стратегія захисту біорізноманіття в тваринництві України потребує обґрунтування з урахуванням реальної ситуації, яка складається під впливом внутрішніх і зовнішніх чинників розвитку цієї галузі, кількісних і якісних змін, які відбулися у видовому та порідному складі у тваринництві. Також слід брати до уваги правові аспекти функціонування тваринництва в зв'язку із проведенням економічних реформ та євроінтеграції [7].

Моніторинг стану локальних вітчизняних порід великої рогатої худоби в суб'єктах племінної справи у тваринництві України за період 2011–2015 років засвідчив нестабільність стану в генофондних стадах за зменшення маточного поголів'я у більшості з них.

За вищевказаний період вибули з переліку племінних господарств суб'єкти по розведенню великої рогатої худоби лебединської породи 3 господарства, що привело до скорочення

загального поголів'я цієї породи на 1054 голови, в тому числі маток на 512 голів. Корів спорідненої бурої карпатської породи у суб'єктах племінної справи у тваринництві не стало взагалі.

Безперечно, породи, за бажанням, можна відродити й розширити їх численність за рахунок як природного, так і штучного методів відтворення. Для цього в Банку генетичних ресурсів Інституту розведення і генетики тварин ім. М.В.Зубця НААН створений достатній запас сперми плідників у глибоко охолодженому стані.

До цього слід додати, що запаси сперми плідників окремих локальних порід зберігаються й в інших спермобанках племінних підприємств України, що дозволяє використати їх для відродження зникаючих популяцій. Теоретично не є значною проблемою відродити й поголів'я бурих порід великої рогатої худоби, навіть якщо немає племінних господарств по її розведенню і маточного поголів'я в них. Корів цієї породи можна знайти в населення або застосувати поглинальне схрещування, якщо тварина не чистопородна.

Порівняльна оцінка рівнів прихованого генетичного вантажу в генофонді українських порід молочної худоби становить приблизно 3–5%, в той час як в генофонді комерційних порід західної селекції генетичний вантаж коливається в межах 10–15%. Найбільш повчальним прикладом інтенсивного поширення молекулярних хвороб у генофонді комерційних порід і їхньої форсованої елімінації служить приклад імміграції в генофонді різних порід летального гена (синдром BLAD). Це лише один з декількох прикладів – наслідків невдалого неперевіреного схрещування з імпорнтними породами. Локальні ж породи перевірені століттями. Тобто, залишається вирішити – витратити гроші на підтримку та розвиток перевірених вітчизняних порід чи на перевірку та елімінацію недоліків імпорнтних. Витрати можуть бути не зрівнюваними в рази. Слід врахувати, що імпорнтна худоба може принести не один генетичний недолік, який може бути виявлений через роки, після його широкого поширення в популяції [9].

Естетичне питання багатьма авторами розглядається разом з генетичними чинниками та якістю продукції, тому що в економічному плані це досить вагома складова. За умови створення парків не варто сумніватися, що було б багато бажаючих подивитися на світло-сірих лебединських корів з віялоподібними віями та спокійним поглядом [9].

Аборигенні породи несуть в собі значний запас мінливості, високу культурну, естетичну та екологічну цінність і тому повинні однозначно бути збереженими хоча б у виді рекреацій, заказників чи екологічних парків.

Лебединська порода великої рогатої худоби виведена методом відтворного схрещування корів місцевих порід (переважно сірої української породи) з бугаями швіцької породи і з наступним розведенням найкращих помісей "у собі". Тварини даної породи досить скоростиглі, стійкі до інфекційних та інвазійних хвороб, з тривалістю продуктивного використання понад 4 лактації. Молочна продуктивність корів становить у племінних заводах 4500–5500 кг, вміст жиру – 3,93%. Вихід телят на 100 корів складає 87 гол. Витрати корму на 1 кг молока в племінних стадах становить 1,12 к. од. Наразі тварин лебединської породи розводять в таких племінних стадах: ПАТ ПЗ "Михайлівка" (120 корів), ПСП "Комишанське" (293 корів) Сумської області та ТОВ "Мрія" Чернігівської області (300 корів).

Моніторингом стану локальних малочисельних та зникаючих сільськогосподарських порід різних видів за їх чисельністю та кількістю племінних господарств в Україні (2011–2017 роки) за даними Державного племінного реєстру виявлено тенденцію до щорічного скорочення як чисельності суб'єктів племінної справи у відповідній галузі тваринництва, так і загального та маточного поголів'я у породах. Число племінних стад лебединської породи великої рогатої худоби скоротилось з шести до чотирьох, а поголів'я корів у них зменшилось на 512 голів або на 41,8%. Слід зазначити, що значна частина маточного поголів'я корів племінних стад лебединської породи одержана від імпортованих плідників або спермопродукції бугаїв швіцької породи зарубіжної селекції. Останнє зумовлює їх об'єктивне віднесення до тварин новоствореної української бурої молочної породи. Отже, реальний автентичний генофонд лебединської породи обмежується ще меншим поголів'ям чистопорідних корів, що має стати

предметом експедиційного обстеження фахівцями галузевих наукових установ та ВНЗ. За результатами проведеного аналізу серед значної кількості малочисельних сільсько-господарських порід в Україні нами вибрані найбільш уразливі популяції, які перебувають на межі зникнення з огляду на поголів'я самиць та мережу племінних господарств з їх розведення. В Україні на межі повного зникнення перебувають сіра українська, білоголова українська, бура карпатська, лебединська породи великої рогатої худоби [7].

**Метою** роботи є вивчення розвитку питання сучасного стану та перспектив збереження лебединської породи великої рогатої худоби.

**Матеріал та методи досліджень.** Дослідження проводились з використанням методичних підходів, які узгоджуються із Глобальним планом дій щодо генетичних ресурсів тварин, директивами ЄС, чинною законодавчою базою України в галузі тваринництва, програмами та планами племінної роботи з конкретними породами та стадами сільськогосподарських тварин.

Для вивчення сучасного стану племінної бази лебединської худоби використовували електронні бази СУМС «ОРСЕК», звіти з бонітування (форма 7-МОЛ), ДПК Лебединської породи.

**Результати досліджень.** В існуючих ринкових умовах, коли ефективність розведення худоби визначається, головним чином, одним критерієм – вигідно чи не вигідно, збереження генфондних порід становиться проблематичним.

У результаті проведених досліджень встановлено, що більше 75% корів в племінних господарствах з розведення лебединської породи в Сумській області походять від бугаїв-плідників швіцької породи американської та західноєвропейської селекції (табл. 1).

*1. Генеалогічна структура племінних стад лебединської породи  
(за даними бонітування на 01.01.2017 року)*

Лінія	Бугай	Номер ГПК	Рік народження	Кровність бугая	Поголів'я корів	%
Бравого 1510	Рогіз 5002	СУЛ-2979	1983	Л100	58	14,1
Чуткого 4281	Марік 6281	СУЛ-1976	1969	Л100	11	2,5
	Буйний 102	СУЛ - 2331	1978	Л100		
Вігате 083352	Валентин 900221447	СУШ-163	2003	Ш100	28	7,0
Ладді 125640	Еталон 167/858	СУШ-149	1996	Ш100	58	14,0
Лайласана 131528	Бодрий 09255	СУЛ-3143	1989	Л25Ш75	24	5,8
Пейвена 136140	Цезій 2081	СУШ-124	1995	Ш100	2	0,5
Дістінкшна 159523	Базік 197201	-	2004	Ш100	91	22,0
	Бігбой Ет 566339973	СУШ-127	1994	Ш100		
Елеганта 148551	Абел 593920645	-	2001	Ш100	141	34,1
	Джет 312826661	СУШ-135	1995	Ш100		
	Джугате 527910234	-	1995	Ш100		
	Енджой 620915593	СУШ-155	1998	Ш100		

Це підтверджує думку Ю. П. Полупана [7] про те, що значна частина маточного поголів'я корів племінних стад лебединської породи одержана від імпортованих плідників або спермопродукції бугаїв швіцької породи зарубіжної селекції. І ми підтверджуємо його пропозицію щодо необхідності експедиційного обстеження фахівцями галузевих наукових установ та

ВНЗ племінних господарств з розведення лебединської породи. Також до списку господарств для експедиційного обстеження можна долучити колишні племінні господарства Сумської та Чернігівської областей. Підтвердження цьому є наявність корів від бугаїв-плідників лебединської породи в 2010–2014 роках. Тобто можна сподіватися знайти в цих стадах нащадків з умовною кровністю за лебединською породою в межах 50–12,5% (табл. 2).

**2. Генеалогічна структура стад лебединської породи (за даними бонітування)**

Лінія	Бугай	Номер ГПК	Рік народження	Кровність бугая	Поголів'я корів	%
Балкона 1799	Аркан 16326	СУЛ-2675	1982	Л75Ш25	12 *	1,5
Бравого 1510	Рогіз 5002	СУЛ-2979	1983	Л100	26*	3,0
Нарзана 937	Чуткій 5235	СУЛ-2372	1978	Л100	3 *	0,4
Дістінкшна 159523	Юстус 346062167	СУШ-144	1996	Ш100	11*	8,5
	Прост 315552261	СУШ-139	1996	Ш100	30**	
	Соловей 52	СУШ-54	1987	Ш100	32**	
Елеганта 148551	Барон 560171473	СУШ-127	1995	Ш100	21***	15,5
	Ворі 616889373	СУШ-132	1996	Ш100	20*	
	Тихий 1	СУШ-111	1993	Ш100	28*	
	Редіс 197	СУШ-120	1994	Ш100	27**	
	Тратус 545953166	СУШ-141	1996	Ш100	37**	
Лайласана 131528	Бодрий 9255	СУЛ-3143	1989	Л25Ш75	24*	2,8
Ладді 125640	Хімік 193	СУШ-148	1996	Ш100	11*	21,2
	Ліфт 5904	ЧШ-2	1994	Ш100	170***	
Лака 964	Качур 05296	СУЛ-2937	1984	Л100	9*	1,0
Орегона 086356	Петер 351045967	СУШ-138	1996	Ш100	18* 25**	9,0
	Подо 537542734	СУШ-160	1999	Ш100	34**	
	Рамбус	СУШ-140	1996	Ш100	49**	
Чуткого 4281	Буйний 102	СУЛ - 2331	1978	Л100	1*	0,5
	Чабан 18049	СУЛ-3117	1986	Л100	3*	
Концентрата 106157	Фокус 67	СУШ- 57	1987	Ш 100	56**	6,5
Розкішного 825	Майовий 6869	СУЛ-2099	1972	Л100	2**	0,2
Стретча 143612	Фарук	СУШ-143	1996	Ш100	42**	5,0
Вігате 083352	Вітал	СУШ-152	1999	Ш100	10**	1,1
Нарзана 937	Іній 5089	СУЛ-1963	1970	Л100	40 ***	4,6
Хілла 107915	Сніжок 6851	ЧЛ 139	1986	Л87,5Ш12,5	86***	10,0
Сюпріма 124652	Леопард 8105	ЧЛ-146	1988	Л68,8Ш31,2	29***	3,4

**Примітка.** \* ПРАТ «САД» – данні на 01.01.2014 р.; \*\* ТДВ «Маяк» – данні на 01.01.2011 р.; \*\*\* ТОВ «Мрія» – данні на 01.01.2013 р.

На нашу думку, для збереження біорізноманіття та підвищення ефективності селекції велике значення має оптимізація генеалогічної структури лебединської породи та окремих стад. Також необхідно провести комплексну оцінку заводських ліній і родин за молочною продуктивністю, взаємозв'язку господарськи корисних ознак, повторюваності і успадкованості ознак, поєднання ліній між собою, генетичного схожості та різниці, успадкування генетичних маркерів. На нашу думку для реалізації цього завдання, необхідно сформувати повноцінну інформаційну базу даних, котра передбачає створення банку даних по кожній тварині з інформацією про її племінну цінність. Для цього необхідно придбати сучасну комп'ютерну техніку

і програмне забезпечення (як варіант СУМС «Орсек»), яке можна використовувати для створення єдиної інформаційної системи. Однак проведення такої роботи без підтримки бюджетів різних рівнів неможливо.

Рівень молочної продуктивності корів лебединської породи знаходиться в межах 3000–7000 кг молока (табл. 3). Відмічаємо, що за стандартом породи молочна продуктивність повинна бути в межах: I лактація – 3600 кг, II – 4000 кг, III – 5000 кг молока [8]. Відповідно ми можемо сказати, що тварини з ПАТ ПЗ «Михайлівка» та ПСП «Комишанська» в повній мірі відповідають за величиною надою стандарту породи. Вони також переважають стандарт породи за вмістом жиру в молоці.

### 3. Характеристика молочної продуктивності корів лебединської породи (за даними бонітування на 01.01.2017 року)

Лактація	Поголів'я	Надій, кг	Вміст жиру, %	Кількість молочного жиру, кг	Вміст білку, %	Кількість молочного білку, %
ПАТ ПЗ «Михайлівка» (Сумська область)						
I	16	4279	3,80	162,60	3,29	140,78
II	32	4342	4,10	178,02	3,24	140,68
III	66	4600	4,32	198,72	3,32	152,72
В середньому по господарству	114	4483	4,19	187,84	3,29	147,66
ПСП «Комишанська» (Сумська область)						
I	41	6947	3,82	265,38	3,17	220,22
II	57	7894	3,89	307,08	3,17	250,24
III	177	7946	3,97	315,46	3,17	253,48
В середньому по господарству	275	7786	3,93	305,99	3,18	247,85
ТОВ «Мрія» (Чернігівська область)						
I	31	2880	3,70	106	3,00	86
II	13	3180	3,76	119	3,10	98
III	256	3700	3,75	139	3,20	118
В середньому по господарству	300	3253	3,74	121	3,10	101

Для більш детальної оцінки молочної продуктивності корів лебединської породи необхідно фінансування аналітичних робіт з визначення вмісту жиру та білку в молоці, показників природної резистентності, тестуванню тварин за групами крові, білками сироватки крові і молока, гену каппа-казеїну.

Породи великої рогатої худоби можна відродити й розширити їх численність за рахунок як природного, так і штучного методів відтворення. Для цього в Банках генетичних ресурсів та селекційних центрах маєтись достатній запас сперми плідників у глибоко охолодженому стані (табл. 4). В чотирьох підприємствах зберігається сперма 18 бугаїв-плідників лебединської породи та їх помісей з швіцькою породою.

За межі Сумської області у попередні роки вивозили племінний молодняк лебединської породи для вдосконалення місцевої породи. Серед їхніх нащадків – бугай-поліпшувач Ромб 8829 лінії Ранета 584, який широко використовувався в Закарпатській області [4].

**4. Генетична структура бугаїв-плідників лебединської породи  
(чия спермопродукція зберігається на племінних підприємствах та Банку генетичних ресурсів)**

Племпідприємство / Банк генетичних ресурсів	Лінія	Бугай	Умовна кровність, %
Сумський державний селекційний центр	Еlegанта 148551	Фінал 1008	Л40,6Ш59,4
		Мурат 79	Л12,5Ш87,5
	Мінуса 370	Паром 2075	Л75Ш25
	Бравого 1510	Рогіз 5002	Л75Ш25
	Лака 964	Качур 5296	Л100
	Макета 4307	Зоркій 9902	Л100
		Дикий 7933	Л100
		Карій 12273	Л100
	Балкона 1799	Зайчик 17000	Л75Ш25
	Сюпріма 124652	Залп 17505	Л75Ш25
	Чуткого 4281	Буйний 102	Л100
Балкона 1799	Чистий 17035	Л62,5Ш37,5	
ПП ПРАТ «Менське»	Сюпріма 124652	Леопард 8105	Л68,8Ш31,2
	Хілла 76059	Сніжок 6851	Л87,5Ш12,5
Банк генетичних ресурсів ІРГТ ім. М.В.Зубця НААН	Чуткого 4281	Буйний 102	Л100
	Балкона 1799	Дикий 7933	Л100
		Карій 12273	Л100
	Макета 4307	Зоркій 9902	Л100
	Лака 964	Качур 5296	Л100
Інститут тваринництва НААН	Баска 113.46	Делегат 5057	Л100
	Девіза 2545	Подвіг 2545	Л100
	Сюпріма 124652	Лемор 4415	Л50Ш50
	Хілла 76059	Стрепет 5061	Ш 100
ТОВ «Закарпатське племінне підприємство»*	Ранета 584	Ріск 1435	БК75Д12,5Л12,5
		Ромб 8829	БК50Л25Ш25
	Елейма 110327	Метеор 2448	БК25Ш62,5Л12,5
	-	Козьол 636	БК50Ш37,5Л12,5
	Хілла 76059	Байкал 9415	БК12,5Ш75Л12,5
	-	Кумір 956	БК87,5Л12,5
-	Караван 95	БК87,5Л12,5	

*Примітка.* \* наявність бугаїв бурої карпатської породи з прилиттям крові лебединської породи

В ТОВ «Закарпатське племінне підприємство» зберігається сперма бугаїв-плідників бурої-карпатської з різною часткою лебединської породи. Всі ці бугаї можуть бути використані для відновлення популяції лебединської породи. Тому вважаємо за необхідне проаналізувати їх генетичний потенціал (табл. 5).

Селекційний індекс бугаїв-плідників, чия сперма зберігається в перерахованих підприємствах, знаходиться в межах -677 – +482, а племінний індекс – +84 – +564. Продуктивність матерів бугаїв-плідників доволі висока і знаходиться в межах 5133–9005 кг молока та 3,70–5,00% вмісту жиру в молоці.

Навпаки, продуктивність дочок бугаїв-плідників лебединської породи досить низька – 2513–4300 кг молока з вмістом жиру 3,48–4,04%. На нашу думку, ця оцінка бугаїв в неповній мірі розкриває їх генетичний потенціал, що пов'язано з загальною низькою продуктивністю тварин в період оцінки бугаїв-плідників. Тому ми вважаємо, що використання цих бугаїв-плідників дозволить зберегти популяцію лебединської породи, а використання швіцьких бугаїв (або помісне за швіцькою породою) дозволить підвищити продуктивність та розширити генетичну структуру породи.

Вважаємо за необхідне організацію підтримки племінних підприємств, в яких зберігається запас сперми бугаїв-плідників, також необхідно покриття витрат, які виникли через диспаритет цін на сільськогосподарську і промислову продукцію, головним чином на енергоносії.

Важливим є розробка програми селекції, як в цілому по лебединській породи, так і по кожному з племінних господарств, які передбачають комплекс заходів, методи і прийоми, направлені на збереження, відновлення і раціональне використання генофонду.

**5. Характеристика бугайів-плідників бурих порід**

Лінія	Бугай	СІ	Продуктивність матері			Продуктивність дочок		
			надій, кг	вміст жиру,%	кількість молочного жиру	надій, кг	вміст жиру,%	кількість молочного жиру
Елеганта	Фінал 1008	+122	5133	3,49	179	3193 +140	4,04 +0,06	159 +7
	Мурат 79	-79	6240	3,91	244	2791 -47	3,80 +0,00	130 -2
Мінуса	Паром 2075	-58	6045	3,95	239	2719 -21	3,86 +0,03	129 +0
Бравого	Рогіз 5002	+238	7127	3,79	270	4300 +282	3,77 -0,06	161 +8
Лака	Качур 5296	+0	6419	3,94	253	2601 +30	3,77 -0,03	121 +0
Макета	Зоркій 9902	+22	5420	3,93	213	2551 +32	3,76 +0,07	118 +3
Балкона	Дикий 7933	-677	7112	3,87	275	2700 -721	3,81 +0,06	127 -26
	Карій 12273	+101	5664	3,87	219	2878 +152	3,73 -0,02	132 +5
	Зайчик 17000	+0	6819	4,12	281	2622 +21	3,39 +0,00	109 +1
	Чистий 17035	-158	6421	3,88	249	2513 -120	3,82 +0,00	118 -5
Сюпріма	Залп 17505	-58	7068	3,90	276	2653 +4	3,81 +0,00	124 +0
Чуткого	Буйний 102	+101	7182	3,90	280	2668 +140	3,71 -0,01	122 +5
Сюпріма	Леопард 8105	+202	6280	3,90	245	3244 +296	3,72 -0,03	121 +10
Хілла	Сніжок 6851	+482	7803	4,14	323	2561 +523	3,83 +0,17	98 +23
Ранета	Ріск 1435	+202	6627	3,91	259	3438 +259	3,72 +0,01	128 +10
	Ромб 8829	+101	7457	3,82	285	3569 +185	3,48 -0,02	124 +6
Елейма	Метеор 2448	+564*	7404	3,71	275	+916	-0,03	+33
-	Козел 636	+150*	7140	3,81	272	+262	+0,01	+10
Хілла	Байкал 9415	+150*	7053	3,76	265	+226	+0,01	+8
-	Кумір 956	+84*	9005	3,70	333	+156	+0,01	+6
-	Караван 95	+84*	6567	3,75	246	+156	+0,01	+6
Баска 113.46	Делегат 5057	-	5921	5,00	296	2372 +40	3,81 +0,11	90 +4
Девіза 2545	Подвіг 2545	-	7613	4,11	313	-	-	-
Сюпріма 124652	Лемор 4415	-	7474	4,05	303	2680 +89	3,66 -0,06	98 +2
Хілла 76059	Стрепет 5061	-	7601	4,19	319	-	-	-

*Примітка. \* ПІ.*

Важливим є те, що заходи по збереженню і раціональному використанню генофонду лебединської породи повинні бути науково обґрунтованими. Наприклад, сумісна робота вчених

Сумського НАУ, Інституту розведення і генетики тварин ім. М.В.Зубця НААН, Інституту сільськогосподарства Північного Сходу НААН в даному напрямку дозволить розробити методи збереження та координацію заходів по раціональному використанню генофонду лебединської породи.

#### **Висновки.**

1. Популяція лебединської худоби, яка утримується в сільськогосподарських підприємствах зосереджена в трьох племінних господарствах ПАТ ПЗ «Михайлівка», ПСП «Комишанська» (Сумської області) ТОВ «Мрія» (Чернігівської області).

2. Високий відсоток, а саме 75% корів в племінних господарствах з розведення лебединської породи в Сумській області походять від бугаїв-плідників швіцької породи американської та західноєвропейської селекції.

3. Рівень молочної продуктивності корів лебединської породи знаходиться в межах 3000–7000 кг молока. Тварини, що утримуються в ПАТ ПЗ «Михайлівка» та ПСП «Комишанська», в повній мірі відповідають за величиною надою стандарту породи. Вони також переважають стандарт породи за вмістом жиру в молоці.

4. В Сумському державному селекційному центрі, ПП ПРАТ «Менське», Банку генетичних ресурсів ІРГТ ім. М.В.Зубця НААН, Інституті тваринництва НААН, ТОВ «Закарпатське племінне племпідприємство» створено запас сперми більше 20 бугаїв-плідників лебединської породи, їх помісей з швіцькою породою та бурої карпатської в помісі з лебединською породою.

5. Селекційний індекс бугаїв-плідників, сперма яких зберігається в перерахованих підприємствах, має як позитивне так і негативне значення. Продуктивність матерів бугаїв-плідників складала більше 5,0 тис. кг молока.

#### **Рекомендації:**

1. В зв'язку з тим, що значна частина маточного поголів'я корів племінних стад лебединської породи, одержана від імпортованих плідників або спермопродукції бугаїв швіцької породи зарубіжної селекції, вважаємо необхідним проведення експедиційного обстеження фахівцями стад бурої худоби з метою оцінки їх типу.

2. З метою вивчення структури генофондних об'єктів, які потребують збереження, необхідний постійний їх генетичний моніторинг.

3. Створити єдину інформаційну систему шляхом формування повноцінної інформаційної бази даних, котра передбачає створення банку даних по кожній тварині з інформацією про її племінну цінність.

#### **БІБЛІОГРАФІЯ**

1. Вишневський, Л. В. Інформаційна система у тваринництві як складова стратегії збереження біорізноманіття / Л. В. Вишневський // Розведення і генетика тварин. – К., 2017. – Вип. 53. – С. 15–21.

2. Вишневський, Л. В. Банк генетичних ресурсів тварин ІРГТ ім. М.В.Зубця НААН у системі збереження біорізноманіття тваринництва України / Л. В. Вишневський // Розведення і генетика тварин. – К., 2017. – Вип. 53. – С. 21–28.

3. Гайдарска, В. М. Генетические ресурсы сельскохозяйственных животных в Болгарии – сохранение и управление / В. М. Гайдарска, М. М. Игнатова, П. И. Люцканов // Розведення і генетика тварин. 2017. – Вип. 53. – С. 35–43.

4. Каталог бугаїв-плідників бурих порід Сумської області. – Т. I – К. : Стило, 2006. – 492 с.

5. Кругляк, А. П. Банк генетичних ресурсів – основа створення, розвитку нових та збереження малочисельних порід / А. П. Кругляк // Розведення і генетика тварин. – К., 2017. – Вип. 53. – С. 43–50.

6. Методологічні аспекти збереження генофонду сільськогосподарських тварин / М. В. Зубець, В. П. Буркат, Ю. Ф. Мельник, І. В. Гузев, М. Я. Єфіменко, Б. Є. Подоба, О. Д. Бірюкова, Л. О. Бегма, І. С. Бородай, С. І. Ковтун, Ю. В. Мільченко, Н. П. Платонова, Ю. П. Полупан,

М. Г. Порхун, Є. М. Рясенко, О. П. Чиркова, П. І. Шаран, Є. Є. Заблудовський, П. А. Троцький, М. І. Сахацький, І. С. Вакулєнко, В. І. Міхно, І. А. Помітун, В. Ф. Ковалєнко, Н. А. Мартинєнко, П. В. Дєнісєук, О. Г. Чирков, П. І. Польська, І. В. Лобачова, О. О. Катєринич, О. В. Терещєнко, В. В. Бєх, С. В. Рекрут, О. М. Трєтяк, Л. І. Бондарчук, О. В. Галанова, Ю. В. Ляшенко ; наук. ред. І. В. Гузєва. – К. : Аграрна наука, 2007. – 120 с.

7. Проблема збереження біологічного різноманіття генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин / Ю. П. Полупан, Д. М. Басовський, Н. Л. Рєзнікова, Ю. М. Рєзнікова // Розведення і генетика тварин. – К., 2017. – Вип. 54. – С. 200–208.

8. Програма збереження локальних та зникаючих порід сільськогосподарських тварин в Україні на 2017–2025 роки (проект) / М. В. Гладій, Ю. П. Полупан, Д. М. Басовський, Л. В. Вишневецький, С. І. Ковтун, О. В. Сидорєнко, Б. Є. Подоба, О. Д. Бірюкова, Н. Л. Рєзнікова, С. Л. Войтенко, П. П. Джус, С. В. Кузєбний, П. І. Шаран, О. В. Кругляк, А. П. Кругляк, Ю. В. Мільчєнко, С. В. Прийма, Ю. М. Рєзнікова, І. С. Мартинюк, М. І. Башєнко, О. М. Жукорський, О. І. Костєнко, М. М. Кваша, О. В. Романова, Ю. В. Вдовичєнко. – Чубинське, 2017. – 63 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://iabg.org.ua/images/stories/prog\\_zber.pdf](http://iabg.org.ua/images/stories/prog_zber.pdf)

9. Рєзнікова, Н. Л. Навіщо нам аборигєнні породи? / Н. Л. Рєзнікова // Розведення і генетика тварин. – К., 2017. – Вип. 53. – С. 50–60.

## REFERENCES

1. Vyshnevskiy, L. V. 2017. Informatiina systema u tvarynnystvii yak skladova stratehii zberezhenia bioriznomanittia – Information system in livestock as a component of biodiversity conservation strategy. *Rozvedennya i henetyka tvaryn – Breeding and genetics of animals*. 53:15–21 (in Ukrainian).

2. Vyshnevskiy, L. V. 2017. Bank henetychnykh resursiv tvaryn IRHT im. M.V.Zubtsia NAAN u systemi zberezhenia bioriznomanittia tvarynnystva Ukrainy – Bank of Genetic Resources of Animals IABG nd. a. M.V.Zubets NAAS in the system of biodiversity conservation of livestock in Ukraine. *Rozvedennya i henetyka tvaryn – Breeding and genetics of animals*. 53:21–28 (in Ukrainian).

3. Haidarska, V. M. 2017. Geneticheskie resursy sel'skohozjajstvennykh zhivotnykh v Bolgarii – sohranenie i upravlenie – The genetic resources of farm animals in Bulgaria are preservation and management. *Rozvedennya i henetyka tvaryn – Breeding and genetics of animals*. 35:43–28 (in Ukrainian).

4. 2006. *Kataloh buhaiv-plidnykiv burykh porid Sumskoi oblasti – Catalog of bulls-sires of the brown rocks of the Sumy region*. Kyiv, Stylos, 492 (in Ukrainian).

5. Kruhliak, A. P. 2017. *Bank henetychnykh resursiv – osnova stvorennia, rozvytku novykh ta zberezhenia malochyselnykh porid – The Bank of Genetic Resources is the basis for the creation, development of new and conservation of small-numbered breeds*. 53:43–50 (in Ukrainian).

6. Zubets', M. V., V. P. Burkat, Yu. F. Mel'nyk, I. V. Guzyev, M. Ya. Yefimenko, B. Ye. Podoba, L. O. Behma, O. D. Biryukova, I. S. Boroday, S. I. Kovtun, Yu. V. Mil'chenko, N. P. Platonova, Yu. P. Polupan, M. G. Porkhun, Ye. M. Ryasenko, O. P. Chyrkova, P. I. Sharan, Ye. Ye. Zabludos'kyu, P. A. Trots'kyu, M. I. Sakhats'kyu, I. S. Vakulenko, V. I. Mikhno, I. A. Pomitun, V. F. Kovalenko, N. A. Martynenko, P. V. Denysyuk, O. G. Chyrkov, P. I. Pol'ska, I. V. Lobachova, O. O. Katerynych, O. V. Tereshchynko, V. V. Bekh, S. V. Rekrut, O. M. Tretyak, L. I. Bodnarchuk, O. V. Galanova, and Yu. V. Lyashenko. 2007. *Metodolohichni aspekty zberezhenia henofondu silskohospodarskykh tvaryn – Methodological aspects of farm animal gene pool conservation*. Kyiv, Ahrarna nauka, 120 (in Ukrainian).

7. Polupan, Yu. P., D. M. Basovsky, N. L. Rieznykova, and Yu. M. Reznikova. 2017. Problema zberezhenia biolohichnoho riznomanittia henetychnykh resursiv silskohospodarskykh tvaryn – Problem of biological diversity conservation of farm animal genetic resources. *Rozvedennya i henetyka tvaryn – Breeding and genetics of animals*. 54:200–208 (in Ukrainian).

8. Hladiy, M. V., Yu. P. Polupan, D. M. Basovs'kyi, L. V. Vyshnev's'kyi, S. I. Kovtun, O. V. Sydorenko, B. Ye. Podoba, O. D. Biryukova, N. L. Rieznykova, S. L. Voytenko, P. P. Dzhus, S. V. Kuzebnyy, P. I. Sharan, O. V. Kruhlyak, A. P. Kruhlyak, Yu. V. Mil'chenko, S. V. Pryyma, Yu. M. Reznikova, I. S. Martynyuk, M. I. Bashchenko, O. M. Zhukors'kyi, O. I. Kostenko, M. M. Kvasha, O. V. Romanova, and Yu. V. Vdovychenko. 2017. *Prohrama zberezhenya lokal'nykh ta znykayuchykh porid sil's'kohospodars'kykh tvaryn v Ukrayini na 2017–2025 roky (proekt) – The program of maintenance of local and endangered breeds of agricultural animals in Ukraine on 2017–2025 years (project)*. Chubyns'ke, 63. [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: [http://iabg.org.ua/images/stories/prog\\_zber.pdf](http://iabg.org.ua/images/stories/prog_zber.pdf) (in Ukrainian).

9. Rieznykova, N. L. 2017. Navishcho nam aboryhenni porody? – Why breeds of aborigines us? *Rozvedennya i henetyka tvaryn – Breeding and genetics of animals*. 53:50–60 (in Ukrainian).

УДК 636.27(477).033:575.22

## ОСОБЛИВОСТІ ГЕНЕТИЧНОЇ СТРУКТУРИ СІРОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПОРОДИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ЗА КОМПЛЕКСНИМИ ГЕНОТИПАМИ

**Н. Б. МОХНАЧОВА**

*Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН (Чубинське, Україна)*  
[nt82@i.ua](mailto:nt82@i.ua)

*Вивчено особливості генетичної структури сірої української породи великої рогатої худоби за комплексними генотипами генів CSN3, GH, βLG, TG5 та CAPN1530, які асоційовані з господарсько-корисними ознаками молочної та м'ясної продуктивності.*

*Встановлено, що у сірої української породи переважають генотипи CSN3<sup>AB</sup>/βLG<sup>BB</sup> та CSN3<sup>AA</sup>/βLG<sup>BB</sup>, які мають у своєму складі два та три алелі B, які асоційовані з кращим згортанням молока при виготовленні білкововмісної продукції. Також найбільш часто зустрічаються корови з комплексним генотипом GH<sup>LL</sup>/TG<sup>CT</sup>/CAPN1<sup>GG</sup> та GH<sup>LL</sup>/TG5<sup>CT</sup>/CAPN1<sup>GA</sup>. За геном гормону росту переважає бажаний алель L та генотип LL, який характеризується більшою інтенсивністю росту у тварин. Відносно гену тиреоглобуліну – тут найчастіше зустрічається C алель у CC та CT генотипах. Частота G алеля виявилася найвищою за геном калпаїну, який асоційований із зниженням пружності м'язових волоконіє бажаним для тварин м'ясного напрямку продуктивності.*

**Ключові слова:** сіра українська порода, корови, господарсько-корисні ознаки, молекулярно-генетичні маркери, алелі, QTL-маркери, ПЛР-ПДРФ

## PECULIARITIES OF THE GENETIC STRUCTURE OF GREY UKRAINIAN BREED CATTLE BY COMPLEX GENOTYPES

**N. B. Mokhnachova**

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

*The peculiarities of the genetic structure of the gray Ukrainian breed of cattle based on the complex genotypes of CSN3, GH, βLG, TG 5 and CAPN 1530 genes, which are associated with economically useful features of milk and meat productivity, were studied.*

*It is established that in the gray Ukrainian breed the genotypes CSN3<sup>AB</sup>/βLG<sup>BB</sup> and CSN3<sup>AA</sup>/βLG<sup>BB</sup>, which have two and three alleles B, which are associated with the best milk coagulation in the production of protein-containing products, prevail. Also, cows with the complex genotype GH<sup>LL</sup>/TG<sup>CT</sup>/CAPN1<sup>GG</sup> and GH<sup>LL</sup>/TG5<sup>CT</sup>/CAPN1<sup>GA</sup> are the most frequent. The genome of the growth hormone is dominated by the desired allele L and the genotype LL, which is characterized by*