

Збереження біорізноманіття тварин

УДК 636.082:502.211(477)

ПРОБЛЕМА ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ ГЕНЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

Ю. П. ПОЛУПАН, Д. М. БАСОВСЬКИЙ, Н. Л. РЄЗНИКОВА, Ю. М. РЕЗНІКОВА
Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН (Чубинське, Україна)
Yupolupan@ukr.net

Проведено ретроспективний аналіз розвитку питання збереження біологічного різноманіття генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин України за участі Інституту розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН. За результатами моніторингу стану локальних малочисельних та зникаючих сільськогосподарських порід різних видів в Україні встановлено, що за період 2011–2017 рр. кількість племінних господарств, загальне та маточне поголів'я тварин різних видів значно зменшилось. В Україні на межі повного зникнення перебувають сіра українська, білоголова українська, бура карпатська, лебединська породи великої рогатої худоби, гуцульська порода коней, сокільська порода овець, миргородська, українська степова ряба та біла породи свиней. Проведено оцінку наявних запасів сперми та рівня інбридингу плідників локальних та зникаючих порід великої рогатої худоби.

Ключові слова: локальні породи, інбридинг, генофонд, біорізноманіття, генетичні ресурси, сільськогосподарські тварини

PROBLEM OF BIOLOGICAL DIVERSITY CONSERVATION OF FARM ANIMAL GENETIC RESOURCES

Yu. P. Polupan, D. M. Basovskiy, N. L. Rieznykova, Yu. M. Reznikova

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

The retrospective analysis of issue of development of farm animal genetic resources conservation in Ukraine and participation of M.V.Zubets Institute of Animal Breeding and Genetics, NAAS in this issue is done. Results of monitoring of the state of local small and indigenous populations in Ukraine showed, that during the period of 2011–2017 years number of pedigree farms, total number of animals and the female population decreased significantly. In Ukraine almost disappeared Grey Ukrainian, Whiteheaded Ukrainian, Brown Carpathians, Lebedyn breeds of cattle, Guzul horse, Sokilska sheep, Myrhorod, Ukrainian Steppe Black-and-White and White breeds of pigs. An estimation of existing reserves of sperm and sires' level of inbreeding of local and indigenous breeds of cattle is done.

Keywords: local breeds, inbreeding, gene pool, biodiversity, genetic resources, farm animals

ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Ю. П. Полупан, Д. Н. Басовский, Н. Л. Резникова, Ю. Н. Резникова

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

Проведен ретроспективный анализ развития вопроса сохранения биологического многообразия генетических ресурсов сельскохозяйственных животных Украины при участии Института разведения и генетики животных имени М.В.Зубца НААН. По результатам мониторинга состояния локальных малочисленных и исчезающих сельскохозяйственных пород разных видов в Украине установлено, что за период 2011–2017 гг. количество племенных хозяйств, общее и маточное поголовье животных разных видов значительно уменьшилось. В Украине на грани полного исчезновения находятся серая украинская, белоголовая украинская, бурая карпатская, лебединская породы крупного рогатого скота, гуцульская порода коней, сокольская порода овец, миргородская, украинская степная пестрая и белая породы свиней. Проведена оценка имеющихся запасов спермы и уровня инбридинга производителей локальных и исчезающих пород крупного рогатого скота.

Ключевые слова: локальные породы, инбридинг, генофонд, биоразнообразие, генетические ресурсы, сельскохозяйственные животные

Вступ. Охорона навколишнього середовища у Всесвітньому масштабі передбачає збереження біорізноманіття, у тому числі сільськогосподарських видів [14]. Глобальна проблема підтримки біологічної різноманітності тваринного світу зводиться до вирішення завдань щодо виявлення та збереження генів і генних комплексів, які визначають специфічність порід на популяційному та індивідуальному рівнях [13]. Підтримка різноманітності генофонду видів і порід тварин вимагає системного підходу, що включає отримання об'єктивної інформації стосовно популяцій тварин, з якими ведеться робота, та створення бази даних для аналізу їхньої структури, дослідження генетичних процесів [7]. Селекція сільськогосподарських тварин базується на використанні генетичних закономірностей і спрямованому доборі бажаних генотипів з їх програмованим відтворенням. Впровадження досягнень сучасної генетики, творче поєднання різних напрямів генетичних і біологічних досліджень підпорядковується завданням всебічної оцінки племінних якостей тварин [1]. 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.

Метою роботи було проведення аналізу розвитку питання збереження біорізноманіття у тваринництві та місця Інституту розведення і генетики тварин імені М.В.Зубца НААН у цьому питанні, сучасного стану локальних малочисельних та зникаючих сільськогосподарських порід різних видів та перспектив подальшого розвитку.

Матеріал і методика 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. Ступінь інбридингу визначали за використанням методики С. Райта у модифікації Д. А. Кисловського [3, 6].

Результати досліджень. Різке зменшення біорізноманіття генетичних ресурсів у світі спонукало міжнародні організації (FAO та UNEP) до рішучих дій. Після проведення у 1992 році Міжнародного саміту Землі в Ріо-де-Жанейро було підписано Конвенцію з біорізноманіття (Convention on Biological Diversity – CBD) – міжнародної домовленості щодо підт-

римання всього різноманіття життя на Землі. Конвенція з біорізноманіття була підписана 196 країнами. Верховна Рада України ратифікувала Конвенцію своїм рішенням від 29 листопада 1994 року [8].

Проблема збереження біорізноманіття у частині порід і типів сільськогосподарських тварин в Україні має тривалу історію наукового дослідження обґрунтування і супроводу. Зокрема, активну наукову роботу у сфері раціонального використання та збереження генетичних ресурсів впродовж 1996–2017 років проводив Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН (табл. 1).

1. Наукові програми і підпрограми зі збереження генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин, які виконувались за участі та під керівництвом Інституту розведення і генетики тварин імені М. В. Зубця НААН

Назва програми (підпрограми)	Роки виконання	Число установ-співвиконавців
Підпрограма “Методи оцінки, збереження і використання племінних ресурсів”	1996–2000	10
Підпрограма “Генетика сільськогосподарських тварин і збереження генофонду”	2001–2005	9
Програма “Збереження генофонду сільськогосподарських тварин”	2004–2008	11
Програма “Збереження генофонду сільськогосподарських тварин”	2006–2010	16
Програма “Збереження біологічного різноманіття та система роботи в малочисельних популяціях сільськогосподарських тварин та їх використання в селекційному процесі”	2011–2015	16
Програма “Система роботи в популяціях і збереження біологічного різноманіття генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин”	2016–2020	11

Розпорядженням Кабінету Міністрів України № 472-р від 19 серпня 2002 року Банк генетичних ресурсів тварин Інституту розведення і генетики тварин НААН (створено в 1976 році) віднесено до об’єктів, що становлять Національне надбання.

За участі співробітників Інституту розведення і генетики тварин НААН у 2004 р. була підготовлена «Доповідь про стан генетичних ресурсів тваринництва України: матеріали для ФАО» (автори – М. В. Зубець, В. П. Буркат, Д. О. Мельничук, О. І. Костенко, Ю. Ф. Мельник, І. В. Гузев, Р. М. Шмідт, Г. Г. Омеляненко, В. І. Дробот, В. А. Пищолка, А. Ф. Гордін, М. В. Штомпель).

Постановою Бюро Президії УААН від 11 березня 2004 року (протокол № 3) на Інститут розведення і генетики тварин покладені обов’язки головної установи з організації та виконання нової науково-технічної програми “Збереження генофонду сільськогосподарських тварин”. В інституті організовано лабораторію генетичних ресурсів тварин з метою теоретичного, методологічного і практичного розв’язання проблеми збереження генофонду сільськогосподарських тварин.

На виконання поставлених завдань 2006 року запропоновано технологію і методологію обстеження племінних ресурсів, їх комплексної оцінки і виявлення господарської та генетичної специфіки. За розробленою технологією у 2006–2010 рр. проведено обстеження 208 племінних стад великої рогатої худоби, коней, овець, свиней та птиці.

Наступного 2007 року в інституті проведена творча дискусія “Проблеми збереження генофонду тварин” [10]. Цього ж року співробітники інституту (І. В. Гузев) взяли участь у Міжнародній науковій конференції “Збереження генетичних ресурсів тварин у Польщі та в Європі” (м. Краків, Польща), 2009 року – у міжнародному конгресі “По слідах сірої подільської худоби” (м. Матера, Італія), 2012 року (С. І. Ковтун, Н. Л. Резникова) – у семінарі робочої групи ERFП зі збереження *ex situ* “Законодавче та кадрове підґрунтя збереження *ex situ* на національному рівні” (м. Загреб, Хорватія), 2016 року (Н. Л. Резникова) – у семінарі зі збереження *in situ* та *ex situ* (м. Годолло, Угорщина). Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН 2017 року формує запит на участь у міжнародному проекті ФАО щодо збереження і раціонального використання генофонду бурої карпатської породи великої рогатої худоби. Впродовж 2012–2017 років співробітники інституту (С. І. Ковтун,

Н. Л. Резникова) брали участь у зустрічах робочих груп зі збереження *ex situ* і документації та інформації ERFPAO.

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 (табл. 2) виявлено тенденцію до щорічного скорочення як чисельності суб'єктів племінної справи у відповідній галузі тваринництва, так і загального та маточного поголів'я у породах. Так, підконтрольне поголів'я корів сірої української породи за останні шість років зменшилось на 95 голів або на 21,2%. При цьому число атестованих суб'єктів (племінних стад) зменшилась вдвічі. 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.

Генофондовий резерв ще за півстоліття найчисельнішої в Україні червоної степової породи не викликав особливого занепокоєння. Проте, за означені останні шість років число племінних стад цієї породи скоротилося більш, ніж утричі (з 16 до 6), а поголів'я підконтрольних корів у них зменшилось на 2885 голів або на 63,7%. Як і в стадах лебединської породи, атестовані племінні стада з розведення великої рогатої худоби червоної степової породи значною мірою представлені помісними тваринами з помітною часткою спадковості переважно англєрської, частково червоної датської порід, яких слід кваліфікувати як представників жирномолочного внутрішньопорідного типу новоствореної української червоної молочної породи. Частина поголів'я у структурі умовної кровності включає до 25% і більше спадковості голштинської породи червоно-рябої масті. Реальний стан чистоти генофонду червоної степової породи потребує ретельного уточнення за експедиційного обстеження фаховими співробітниками профільних наукових установ. За підсумком такого обстеження червона степова порода може опинитись у зоні ризику втрати цінного адаптованого до посушливого спекотного різкоконтинентального клімату степової зони України генофонду.

З інших аборигенних порід великої рогатої худоби тривалий час у зоні ризику зникнення генофонду знаходиться білоголова українська порода. Вона і наразі представлена лише одним племінним стадом, поголів'я у якому останні три роки стабілізувалось на рівні 300 корів. Це на 110 корів або 57,9% перевищує його чисельність на початок 2011 року (табл. 2). Аборигенна ж бура карпатська порода станом на початок 2011 року ще розводилась у чотирьох підконтрольних племінних стадах. На початок 2013 року ця порода зберіглася вже лише в одному племінному репродукторі ПСП “Ласточка” з поголів'ям 91 корів основного стада. Надій пробонітованих за 2012 рік 133 корів цього стада становив у середньому 3676 кг за вмісту в молоці 3,75% жиру. На початок 2014 року і наразі атестовані суб'єкти племінної справи з розведення бурої карпатської породи відсутні. Тварин цієї породи розводять лише у невідконтрольних одноосібних селянських господарствах, що значно ускладнює збереження генофонду цієї пристосованої до гірських районів Закарпаття аборигенної породи.

Продовжує знижуватись і поголів'я малочисельних вітчизняних порід свиней. Зокрема, за останні шість років чисельність племінних стад з розведення миргородської породи свиней скоротилося з п'яти до одного, а поголів'я в них – на 369 свиноматок або на 71,1%. Число атестованих племінних господарств з розведення першої, створеної академіком М. Ф. Івановим за вже класичною схемою відтворювального схрещування, української степової білої породи свиней за означений період зменшилось з п'яти до двох, а поголів'я скоротилося на 485 свиноматок або на 75,5%. Українську степову рябу породу розводять лише в

2. Динаміка поголів'я вітчизняних зникаючих порід сільськогосподарських тварин (за матеріалами Держзплемресстру [2])

Порода	На 1.1.2011			На 1.1.2013			На 1.1.2015			На 1.1.2017		
	стад	поголов'я:		стад	поголов'я:		стад	поголов'я:		стад	поголов'я:	
		усього	у т. ч. маток		усього	у т. ч. маток		усього	у т. ч. маток		усього	у т. ч. маток
Велика рогата худоба												
Сіра українська	4	1157	449	3	1152	411	2	908	345	2	919	354
Білоголова українська	1	535	190	1	924	354	1	848	300	1	810	300
Бура карпатська	4	591	270	1	277	91	-	-	-	-	-	-
Лебединська	6	2822	1225	6	2867	1198	3	1768	713	3	1631	713
Червона степова	19	11845	4527	15	9394	3451	9	6595	2456	6	4503	1642
Свині												
Миргородська	5	5210	519	3	4223	405	1	2523	159	1	3113	150
Українська степова біла	5	6029	642	4	2813	350	2	737	191	2	688	157
Українська степова ряба	1	90	50	1	109	22	1	120	29	1	82	32
Вівці												
Сокільська	4	2354	1659	2	346	250	2	200	150	1	112	50
Коні												
Гуцульська	5	189	79	2	108	50	2	108	50	2	122	46
Гуси												
Роменська	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кури												
Українська вуханка	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полтавська глиняста	4	24986	-	1	5900	-	1	6600	-	-	-	-
Качки												
Українська чорна білогруда	1	281	-	1	341	-	-	-	-	1	150	-
Українська сіра	1	274	-	1	416	-	-	-	-	1	350	-
Українська глиняста	1	467	-	1	610	-	-	-	-	1	200	-

одному племінному стаді за скорочення за останні шість років поголів'я на 18 свиноматок або на 36%. Число племінних господарств з розведення овець сокільської породи зменшилося з чотирьох на початку 2011 року до наразі єдиного атестованого підконтрольного стада ДП ДГ "Гонтарівка" Інституту тваринництва НААН, а поголів'я вівцематок і ярок старше року – на 1594 голів або на 96%. Число підконтрольних стад коней гуцульської породи скоротилося з п'яти до двох, а поголів'я – на 63 конематки або на 79,7%. Роменська порода гусей, порода курей українська вуханка, українські чорна білогруда, сіра та глиняста породи качок наразі не мають племінних статусів та не записані до Державного реєстру суб'єктів племінної справи у тваринництві. Колекційні стада качок української глинястої, сірої та чорної білогрудої та курей полтавської глинястої розводять лише на експериментальній фермі Державної дослідної станції птахівництва НААН.

За результатами проведеного аналізу серед значної кількості малочисельних сільськогосподарських 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, гуцульська порода коней, сокільська порода овець, миргородська, українська степова ряба та біла породи свиней.

Одним із методів раціонального використання та збереження генофонду локальних, малочисельних та аборигенних порід тварин є формування банків довгострокового зберігання біологічного матеріалу. Нами проведено інвентаризацію наявних ресурсів спермопродукції плідників локальних порід великої рогатої худоби (табл. 3). Сперма бугаїв зберігається у Банку генетичних ресурсів тварин Інституту розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН та дев'ятох племпідприємствах України. Вивчено рівень інбридингу серед бугаїв локальних та зникаючих порід. Встановлено, що найвищий рівень інбридингу спостерігається серед бугаїв бруї карпатської породи.

3. Наявність спермопродукції бугаїв локальних та зникаючих порід (на 01.01.2017)

Порода	Число бугаїв	Наявність спермопродукції, тис. доз	F_x (%)
Бура карпатська	28	240,9	2,1
Червона степова	8	109,6	1,6
Лебединська	14	64,9	1,0
Білоголова українська	11	8,5	1,1
Сіра українська	14	82,0	
Всього резервний генофонд	75	505,9	1,6

Ратифікація Україною 1994 року Конвенції про біологічне різноманіття, схвалення прийнятої 2007 року Інтерлакенської декларації, Глобального плану дій щодо генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин та підписаного у 2012 року Ногайського протоколу про доступ до генетичних ресурсів та справедливий і рівноправний розподіл вигод від їхнього використання, накладає на нашу країну певні зобов'язання [9, 11]. Аборигенні породи несуть у собі значний запас мінливості, високу культурну, естетичну та екологічну цінність і тому повинні однозначно бути збереженими [12].

Велика рогата худоба молочного, комбінованого і м'ясного напрямку продуктивності, свині та вівці різних порід, які утримуються в генофондових суб'єктах, порівняно з конкурентними стадами однойменних видів тварин значно гірше оплачують корми продукцією внаслідок низької продуктивності. Через це вища собівартість, низька рентабельність реалізації молока (2–12%), збитковість продажу живої маси великої рогатої худоби м'ясних порід, свиней, овець, вовни [5]. Отже, за нинішніх економічних умов генофондові суб'єкти за рахунок власних фінансових ресурсів неспроможні здійснювати навіть просте відтворення виробництва, а, отже, надалі функціонувати без державної фінансової підтримки, що може призвести до значної втрати генофондових стад малочисельних порід сільськогосподарських тварин [4, 5]. У країнах Євросоюзу як на національному рівні, так й на рівні Союзу (згідно положень

2078/92 та 1698/05) здійснюється фінансова підтримка збереження різних видів сільськогосподарських тварин [11].

З огляду на зазначене, за ініціативи та безпосередньої участі Інституту розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН розроблено “Програму збереження локальних та зникаючих порід сільськогосподарських тварин в Україні на 2017–2025 роки” [11], яка передбачає необхідність щорічної бюджетної дотації на рівні від 22,01 до 42,85 млн. грн.

З напрямів подальших наукових досліджень перспективними уявляються проведення експедиційних досліджень наявності чистопорідних тварин у генофондових стадах, виявлення біологічних особливостей продукції від тварин аборигенних порід, культурної та естетичної цінності, рівня резистентності, адаптаційної здатності та пошук генетичних маркерів вітчизняних малочисельних, локальних і порід, що зникають.

Висновки. У збереження біологічного різноманіття генетичних ресурсів сільськогосподарських тварин України значний методичний і організаційний вплив здійснює Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН.

За період 2011–2017 років число племінних господарств, загальне та маточне поголів’я тварин локальних, малочисельних і зникаючих порід різних видів значно зменшилось. В Україні на межі повного зникнення перебувають сіра українська, білоголова українська, бура карпатська, лебединська породи великої рогатої худоби, гуцульська порода коней, сокільська порода овець, миргородська, українська степова ряба та степова біла породи свиней.

Підтримка генетичної мінливості на відповідному рівні є необхідною умовою сучасного селекційного процесу у скотарстві. Збереження генофонду локальних, малочисельних та аборигенних порід тварин методом *in situ* повинно збалансовано доповнюватися збереженням бажаного спадкового матеріалу методом *ex situ*.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Генетика і селекція у скотарстві / М. В. Зубець, В. П. Буркат, М. Я. Єфіменко, Ю. П. Полупан // Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть. – К. : Логос, 2001. – Т. 4. – С. 181–198.

2. Державний реєстр суб’єктів племінної справи у тваринництві. 2016 рік. – с. Чубинське, 2017. – Т. II. – 212 с. – Режим доступу : <http://animalbreedingcenter.org.ua/derjplemreestr>

3. Довідник з племінної справи / Ф. Ф. Ейснер, В. І. Власов, В. О. Медведєв, Г. А. Куц, Ф. І. Осташко. – К. : Урожай, 1972. – 272 с.

4. Економічне обґрунтування державної підтримки збереження генофонду локальних і зникаючих порід сільськогосподарських тварин / М. В. Гладій, П. І. Шаран, Ю. П. Полупан, О. В. Кругляк, А. П. Кругляк // Економіка АПК. – 2015. – № 4. – С. 23–27.

5. Економічне обґрунтування необхідності державної фінансової підтримки для збереження генофондових суб’єктів малочисельних порід великої рогатої худоби, свиней, овець / П. І. Шаран, О. В. Кругляк, І. С. Мартинюк, А. Є. Почукалін, Н. М. Коваленко // Розведення і генетика тварин. – К., 2014. – Вип. 48. – С. 268–276.

6. Конвенція про збереження біологічного різноманіття (ратифікована Законом України № 252/94-ВР від 29.11.1994 р.) [Електронний ресурс] / Ріо-Де-Жанейро, 1992. – 21 с. – Режим доступу : [www URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_030](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_030)

7. Кравченко, Н. А. Разведение сельскохозяйственных животных / Н. А. Кравченко. – М. : Колос. – 1973. – 395 с.

8. Методологічні аспекти збереження генофонду сільськогосподарських тварин / М. В. Зубець, В. П. Буркат, Ю. Ф. Мельник, І. В. Гузєв, 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. Вакуленко, В. І. Міхно, І. А. Помітун, В. Ф. Коваленко, Н. А. Мартиненко, П. В. Денисюк, О. Г. Чирков, П. І. Польська, І. В. Лобачова, О. О. Катеринич, О. В. Терещенко, В. В. Бех, С. В. Рекрут,

О. М. Третяк, Л. І. Бондарчук, О. В. Галанова, Ю. В. Ляшенко. – К. : Аграрна наука, 2007. – 120 с.

9. Обґрунтування обсягів бюджетної дотації на збереження генофонду локальних і зникаючих порід сільськогосподарських тварин / М. В. Гладій, П. І. Шаран, Ю. П. Полупан, А. П. Кругляк, О. В. Кругляк // Розведення і генетика тварин. – К., 2015. – Вип. 50. – С. 237–245.

10. Проблеми збереження генофонду тварин (Матеріали творчої дискусії 14 лютого 2007 р.). За редакцією В. П. Бурката. – К. : Аграрна наука, 2007. – 108 с.

11. 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. Вишневський, С. І. Ковтун, О. В. Сидоренко, Б. Є. Подоба, О. Д. Бірюкова, Н. Л. Резникова, С. Л. Войтенко, П. П. Джус, С. В. Кузєбний, П. І. Шаран, О. В. Кругляк, А. П. Кругляк, Ю. В. Мільченко, С. В. Прийма, Ю. М. Резникова, І. С. Мартинюк, М. І. Бащенко, О. М. Жукорський, О. І. Костенко, М. М. Кваша, О. В. Романова, Ю. В. Вдовиченко. – Чубинське, 2017. – 63 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://iabg.org.ua/images/stories/prog_zber.pdf

12. Резникова, Н. Л. Навіщо нам аборигенні породи? / Н. Л. Резникова // Розведення і генетика тварин. – 2017. – Вип. 53. – С. 50–60.

13. Стратегічні напрями роботи щодо збереження генофонду сільськогосподарських тварин в Україні / І. В. Гузєв, О. Д. Бірюкова, Л. В. Вишневський, Н. Л. Резникова, О. І. Костенко // Розведення і генетика тварин. – К. : Аграрна наука, 2013. – Вип. 47. – С. 13–23.

14. Wikberd, J. E. C. Melanocortin receptors: perspectives for novel drugs / J. E. C. Wikberd // Eur. J. Pharm. – 1999. – 375, № 1/3. – P. 295–310.

REFERENCES

1. Zubets, M. V., V. P. Burkat, M. Ya. Yefimenko, and Yu. P. Polupan. 2001. *Henetyka i selektsiya u skotarstvi – Genetics and selection are in the cattle breeding. Henetyka i selektsiya v Ukrayini na mezhi tysyacholit' – Genetics and selection are in Ukraine on verge of millenniums.* 4:181–198 (in Ukrainian).

2. *Derzhavnyy reyestr sub'yektiv plemynnoyi spravy u tvarynnystv 2016 rik – The state register parties to pedigree business in animal breeding 2016.* 2017 – Rezhym dostupu : <http://animalbreedingcenter.org.ua/derjplemreestr> (in Ukrainian).

3. Eysner, F. F., V. I. Vlasov, V. O. Medvedyev, H. A. Kuts, and F. I. Ostashko. 1972. *Dovidnyk z plemynnoyi spravy – A reference book is from pedigree business.* Kyiv, Urozhay, 272 (in Ukrainian).

4. Hladiy, M. V., P. I. Sharan, Yu. P. Polupan, O. V. Kruhlyak, and A. P. Kruhlyak. 2015. *Ekonomichne obgruntuvannya derzhavnoyi pidtrymky zberezhenya henofondu lokal'nykh i znykayuchykh porid sil'-s'kohospodars'kykh tvaryn – Economic ground of state support of maintenance of gene pool of local and endangered breeds of agricultural animals. Ekonomika APK – Economy of AIC.* 4:23–27 (in Ukrainian).

5. Sharan, P. I., O. V. Kruhlyak, I. S. Martynyuk, A. Ye. Pochukalin, and N. M. Kovalenko. 2014. *Ekonomichne obgruntuvannya neobkhidnosti derzhavnoyi finansovoyi pidtrymky dlya zberezhenya henofondovykh sub'yektiv malochysel'nykh porid velykoyi rohatoyi khudoby, svyney, ovets' – Economic ground of necessity of state sponsorship for maintenance of gene pool subjects of littlenumeral breeds of cattle, pigs, sheep. Rozvedennya i henetyka tvaryn – Breeding and genetics of animals.* 48:268–276 (in Ukrainian).

6. *Konventsyya pro zberezhenya biolohichnoho riznomanitya – Convention is about maintenance of biological variety.* 1992. [Elektronnyy resurs] / Rio-De-Zhaneyro, 21. – Rezhym dostupu : [www URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_030](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_030) (in Ukrainian).

7. Kravchenko, N. A. 1973. *Razvedenie sel'skokhozyaystvennykh zhyvotnykh – Breeding of*

agricultural animals. Moskow, Kolos. 395 (in Russian).

8. Zubets, M. V., V. P. Burkat, Yu. F. Mel'nyk, I. V. Huzyev, M. Ya. Yefimenko, B. Ye. Podoba, O. D. Biryukova, L. O. Behma, I. S. Boroday, S. I. Kovtun, Yu. V. Mil'chenko, N. P. Platonova, Yu. P. Polupan, M. H. Porkhun, Ye. M. Ryasenko, O. P. Chyrkova, P. I. Sharan, Ye. Ye. Zabludovs'kyi, P. A. Trots'kyi, M. I. Sakhats'kyi, I. S. Vakulenko, V. I. Mikhno, I. A. Pomitun, V. F. Kovalenko, N. A. Martynenko, P. V. Denysyuk, O. H. Chyrkov, P. I. Pol's'ka, I. V. Lobachova, O. O. Katerynych, O. V. Tereshchenko, V. V. Bekh, S. V. Rekrut, O. M. Tretyak, L. I. Bondarchuk, O. V. Halanova, and Yu. V. Lyashenko. 2007. *Metodolohichni aspekty zberezhennya henofondu sil's'kohospodars'kykh tvaryn – Methodological aspects of maintenance of gene pool of agricultural animals*. Kyiv, Ahrarna nauka, 120 (in Ukrainian).

9. Hladiy, M. V., P. I. Sharan, Yu. P. Polupan, A. P. Kruhlyak, and O. V. Kruhlyak. 2015. Obgruntuvannya obsyahiv byudzhetnoyi dotatsiyi na zberezhennya henofondu lokal'nykh i znykayuchykh porid sil's'kohospodars'kykh tvaryn – A ground of volumes of budgetary grant is on maintenance of gene pool of local and endangered breeds of agricultural animals. *Rozvedennya i henetyka tvaryn – Breeding and genetics of animals*. 50: 237–245 (in Ukrainian).

10. Problemi zberezhennya genofondu tvarin – Problems of maintenance of gene pool of animals. 2007. Kyiv, Agrarna nauka, 108 (in Ukrainian).

11. Hladiy, M. V., Yu. P. Polupan, D. M. Basovs'kyi, L. V. Vyshnevs'kyi, S. I. Kovtun, O. V. Sydorenko, B. Ye. Podoba, O. D. Biryukova, N. L. Ryeznykova, 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 zberezhennya 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 is in Ukraine on 2017–2025 (project)*. Chubyns'ke, 63. [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: http://iabg.org.ua/images/stories/prog_zber.pdf (in Ukrainian).

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

13. Huzyev, I. V., O. D. Biryukova, L. V. Vyshnevs'kyi, N. L. Ryeznykova, and O. I. Kostenko. 2013. Stratehichni napryamy roboty shchodo zberezhennya henofondu sil's'kohospodars'kykh tvaryn v Ukrayini – Ukraine has strategic work assignments in relation to maintenance of gene pool of agricultural animals. *Rozvedennya i henetyka tvaryn – Breeding and genetics of animals*. 47:13–23 (in Ukrainian).

14. Wikberd, J. E. C. 1999. Melanocortin reseptors: perspectives for novel drugs. *Eur. J. Pharm.* 375(1/3):295–310.



УДК 636.47.082.25

ІНБРИДИНГ В МИРГОРОДСЬКІЙ ПОРОДІ СВИНЕЙ

С. Л. ВОЙТЕНКО, Л. В. ВИШНЕВСЬКИЙ

Інститут розведення та генетики тварин імені М.В.Зубця НААН (Чубинське, Україна)
lvishnevsky@ukr.net

Визначена кількість інбредних свиноматок в миргородській породі, коефіцієнт комплексного інбридингу тварин та вплив інбридингу на окремі показники відтворної здатності. Виявлено, що кількість інбредних особин серед основних і перевіряємих маток породи становить 48% за різного співвідношення інбредних та аутбредних маток в родинах. Коефіці-