

СЕЛЕКЦІЯ

УДК 636.32/38.82

МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИВЕДЕННЯ АСКАНІЙСЬКОЇ М'ЯСО-ВОВНОВОЇ ПОРОДИ ОВЕЦЬ З КРОСБРЕДНОЮ ВОВНОЮ

П. І. Польська, доктор сільськогосподарських наук,
старш. наук. співроб.

ORCID: 0000-0001-5097-1241

Інститут тваринництва степових районів імені М. Ф. Іванова
«Асканія-Нова» – Національний науковий селекційно-генетичний
центр з вівчарства
вул. Соборна, 1, смт Асканія-Нова, Чаплинський р-н,
Херсонська обл., 75230, Україна
ascitsr_priemnaya@ukr.net

Надійшла 11.06.2020

Викладено результати багаторічних наукових досліджень і практичної селекції в історичному аспекті щодо створення в Україні вівчарства новітнього напрямку продуктивності: м'ясо-молочно-вовнового. Пороdotворчий процес базувався як на визначенні ефективних породних поєднань вітчизняного і кращого світового генофонду, так і на розробленій нами методології щодо виведення та удосконалення в нечисленних закритих популяціях інтенсивних типів овець при використанні максимальної кількості плідників і урахуванні результатів взаємодії «генотип х середовище». За умов нестабільного рівня годівлі, термін селекції для формування видатних генотипів усіх статевих груп з найвищими середніми показниками живої маси, довжини вовни і виходу чистого волокна становив 19-29 років, настригу вовни у чистому волокні – 25-29 років. Асканійські кросбреди апробовані в 1990 році, асканійські чорноголові – у 1995 році.

Широке використання у різних регіонах України асканійських м'ясо-вовнових баранів-плідників з унікальним поєднанням основних селекційних ознак і рекордною комбінованою продуктивністю, задовго до їх апробації, значно прискорило успішне виведення на їх основі, без валютних витрат, першої вітчизняної асканійської м'ясо-вовнової породи овець з кросбредною вовною, яку апробова-

но в 2000 році та затверджено спільним наказом Міністерства аграрної політики та Української академії аграрних наук у 2007 р.

Сформоване в племзаводі «Асканія-Нова» генофондове стадо інтенсивних типів овець, в основному, F_{12} - F_{16} поколінь, з високою генетичною різноманітністю (дев'ять генеалогічних ліній та 30 споріднених груп) і досягнутим, за сприятливих умов годівлі, плато рекордної м'ясної, молочної і вовнової продуктивності при відмінних репродуктивних якостях, продуктивному довголітті та високій племінній цінності – генеруюча генетична основа, тобто, вершина селекційної піраміди новоствореної породи овець, що забезпечує її якісний прогрес.

Використання в різних регіонах України інноваційних інтенсивних типів овець дослідного господарства «Асканія-Нова», при його адресній державній підтримці на збереження видатного генофонду і науковому супроводі, дозволить відновити галузь вівчарства на новій якісній основі, без імпорту м'ясних порід і типів, зекономити валютні кошти та запобігти ввезення збудників небезпечних генетичних захворювань, а також сформувати експортний потенціал вітчизняних племінних ресурсів світового рівня.

Ключові слова: вівці, методологія породоутворення, нечисленні закриті популяції, селекційні ознаки, інтенсивні типи, порода.

DOI: <https://doi.org/10.33694/2415-3958-2020-1-5-8-27>

THE BREEDING METHODOLOGICAL ASPECTS of the ASCANIAN MEAT-and-WOOL BREED SHEEP with CROSSBRED WOOL

P. I. Polska, Doctor of Agricultural Sciences,
Senior Researcher

“Ascania Nova” Institute of Animal Breeding in the Steppe Regions
named after M. F. Ivanov - National Scientific Selection-Genetics

Center for Sheep Breeding

1, Soborna Street, Askania Nova, Chaplynka district,

Kherson region, 75230, Ukraine

e-mail: ascitsr_priemnaya@ukr.net

The results of long-term scientific researches and the practical selection on creation in Ukraine of the sheep breeding of the new directions of productivity: dairy, meat and wool are described in the historical aspect. The process of creating the breed was based both on the identifi-

cation of effective breeds' combinations of the domestic and the best world gene pool, and on the methodology developed by us for breeding and improving in the small closed populations of the intensive types of sheep. At the same time, the maximum number of rams sire using in-breeding was used, and the results of the interaction "genotype x environment" were also taken into account. In the conditions of an unstable feeding level, the duration of breeding with the aim of forming outstanding genotypes with the highest average live weight of all sex and age groups was 19-29 years, along the length of the wool and the yield of pure fiber - 19-29, the wool clip in pure fiber - 25-29 years. Ascanian Crossbred breed of sheep were tested in 1990, Ascanian Blackheads - in 1995.

The wide using in different regions of Ukraine of Ascanian meat and wool rams sire with a unique combination of basic breeding characteristics and record combined productivity, long before their approbation, significantly accelerated the successful breeding on their basis of the first domestic Ascanian meat and wool breed of sheep with crossbred wool. This breed was tested in 2000 and approved by the general order of the Ministry of Agrarian Policy and the Ukrainian Academy of Agrarian Sciences in 2007.

The gene pool herd of intensive types of sheep, mainly of F_{12} - F_{16} generations, formed in the "Askania-Nova" pedigree farm, is a generating genetic basis, that is, the top of the breeding pyramid created by the breed of sheep providing its qualitative progress. This gene pool has a high genetic diversity (9 genealogical lines and 30 related groups) and the "plateau of record meat, milk and wool productivity" achieved in favorable feeding conditions, as well as excellent reproductive qualities, productive longevity and high breeding value.

The using of innovative intensive types of sheep of the experimental farm "Askania Nova" in various regions of Ukraine will allow restoring the sheep breeding industry on a new qualitative basis, without importing meat breeds and types. This also will save currency resources and prevent the import of causative agents of the main genetic diseases, and to form the export potential of domestic tribal resources of the world level. Undoubtedly, to achieve these goals, targeted state support for an outstanding gene pool of the created breed and scientific support for its use is needed.

Keywords: Sheep, the methodology of the process to creating the breed, small closed populations, breeding characteristics, intensive types, breeds.

DOI: <https://doi.org/10.33694/2415-3958-2020-1-5-8-27>

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫВЕДЕНИЯ АСКАНИЙСКОЙ МЯСО-ШЕРСТНОЙ ПОРОДЫ ОВЕЦ С КРОССБРЕДНОЙ ШЕРСТЬЮ

П. И. Польская, доктор сельскохозяйственных наук,
старш. науч. сотруд.

Институт животноводства степных районов имени М. Ф. Иванова
«Аскания-Нова» - Национальный научный селекционно-
генетический центр по овцеводству
ул. Соборная, 1, пгт. Аскания-Нова, Чаплинский р-н,
Херсонская обл., 75230, Украина
ascitsr_priemnaya@ukr.net

Изложены результаты многолетних научных исследований и практической селекции в историческом аспекте по созданию в Украине овцеводства нового направления продуктивности: мясо-молочно-шерстного. Породотворческий процесс базировался как на выявлении эффективных породных сочетаний отечественного и лучшего мирового генофонда, так и на разработанной нами методологии выведения и совершенствования в малочисленных закрытых популяциях интенсивных типов овец при использовании максимального количества производителей и учете результатов взаимодействия «генотип x среда». В условиях нестационарного уровня кормления, продолжительность селекции с целью формирования выдающихся генотипов всех половозрастных групп с наивысшими средними показателями живой массы, длины шерсти и выхода чистого волокна составила 19-29 лет, настрига шерсти в чистом волокне – 25-29 лет. Асканийские кроссбреды апробированы в 1990 году, асканийские черноголовые – в 1995 году.

Широкое использование в различных регионах Украины асканийских мясо-шерстных баранов-производителей с уникальным сочетанием основных селекционных признаков и рекордной комбинированной продуктивностью, задолго до их апробации, значительно ускорило успешное выведение на их основе, без валютных затрат, первой отечественной асканийской мясо-шерстной породы овец с кроссбредной шерстью, апробированной в 2000 году и утвержденной общим приказом Министерства аграрной политики и Украинской академии аграрных наук в 2007 году.

Сформированное в племзаводе «Аскания-Нова» генофондовое стадо интенсивных типов овец, в основном, F_{12} - F_{16} поколений, с

высоким генетическим разнообразием (девять генеалогических линий и 30 родственных групп) и достигнутым, в благоприятных условиях кормления, плато рекордной мясной, молочной и шерстной продуктивности при отличных репродуктивных качествах, продуктивном долголетии и высокой племенной ценности – генерирующая генетическая основа, то есть, вершина селекционной пирамиды созданной породы овец, обеспечивающая ее качественный прогресс.

Использование в различных регионах Украины инновационных интенсивных типов овец опытного хозяйства «Аскания-Нова», при его адресной государственной поддержке для сохранения выдающегося генофонда и нучном сопровождении, позволит восстановить отрасль овцеводства на новой качественной основе, без импорта мясных пород и типов, сэкономить валютные средства и предотвратить ввоз возбудителей основных генетических заболеваний, а также сформировать экспортный потенциал отечественных племенных ресурсов мирового уровня.

Ключевые слова: овцы, методология породотворческого процесса, малочисленные закрытые популяции, селекционные признаки, интенсивные типы, порода.

DOI: <https://doi.org/10.33694/2415-3958-2020-1-5-8-27>

Видатний законодавець наукових основ породотворення академік М. Ф. Іванов, в результаті особистих досліджень з метизації овець, проведених в Асканії-Нова у 1925-1935 рр, які свідчили про низьку акліматизаційну здатність імпортованих порід, дійшов висновку щодо необхідності виведення в нашій країні нових порід овець [1]. Виведена М. Ф. Івановим перша вітчизняна асканійська тонкорунна порода і розроблена ним методика створення нових порід овець [2] обумовили докорінне перетворення у Радянському Союзі грубововнового вівчарства в тонкорунне і напівтонкорунне. М. Ф. Іванов передбачав також можливість виведення на півдні України чорноголових м'ясних овець шляхом схрещування цигайських вівцематок з англійськими баранами породи гемпшир.

Через 20 років після дослідів, проведених академіком М. Ф. Івановим в Асканії-Нова, за ініціативою його учня і послідовника академіка Л. К. Гребеня, питання щодо створення в Україні м'ясововнового вівчарства багаторазово розглядалося на державному рівні. Але ж керівництво України особливу увагу приділяло розвитку галузі вівчарства заради виробництва вовни, тому селекція овець протягом десятиліть була спрямована на підвищення настригу вовни і поліпшення її якості.

Спорудження Каховської зрошувальної системи у 60-х роках минулого століття, з метою перетворення посушливих земель на півдні України в зону стабільних врожаїв сільськогосподарських культур, довело необхідність проведення наукових досліджень щодо створення вітчизняного інтенсивного м'ясо-вовнового вівчарства шляхом використання кращого світового генофонду.

У 1959 році академік Л. К. Гребень, виходячи з урядових завдань щодо інтенсифікації сільського господарства за умов великого зрощення, визначив автору даного повідомлення тему кандидатської дисертації «Схрещування цигайських і тонкорунних маток з баранами-плідниками скороспілих порід для збільшення виробництва ягнятини». Дослідження проведено в колекційному стаді овець дослідного господарства ІТСП «Асканія-Нова» із загальною чисельністю 980 голів, у т. ч. 760 вівцематок, яке включало 12 вітчизняних і зарубіжних порід, а також у класній отарі тонкорунних вівцематок (n=960).

Метою досліджень було виявлення найбільш вдалих породних поєднань при схрещуванні цигайських і асканійських тонкорунних вівцематок з баранами-плідниками англійських м'ясних порід, які були завезені в Асканію-Нова у 1959 році, а саме: суффольк, оксфорддаун, гемпшир, шропшир, лінкольн, ромні-марш, а також типу коридель асканійської селекції та курдючними – чунтуками і гісарами. Продуктивність овець колекційного стада, яке слугувало експериментальною базою породоутворення, була дуже низька: діловий вихід ягнят на 100 вівцематок становив 70,5%; середній настриг немитої вовни по стаду – 3,77 кг, у чистому волокні – 1,62 кг при виході чистого волокна 43%.

У 1959-1964 рр в результаті всебічного аналізу одержаних нами матеріалів досліджень встановлено, що із 15 породних поєднань найбільший інтерес для створення інтенсивних типів овець з кросбредною вовною представляли барани-плідники таких імпорتنних порід: лінкольн, суффольк і оксфорддаун, тоді як використання англійських м'ясних порід – гемпшир, шропшир, а також ромні-марш, було недоцільним [3]. Одержані результати пошукових досліджень щодо виявлення ефективних породних поєднань при схрещуванні вівцематок асканійської тонкорунної і цигайської порід з англійськими м'ясо-вовновими баранами-плідниками були визначальними при розробці методів виведення інтенсивних типів овець.

У 1965-1975 рр нами, разом з академіком Л. К. Гребенем, на основі оцінки акліматизаційної здатності овець імпорتنних порід і одержаного від них селекційного матеріалу при схрещуванні з асканійськими тонкорунними і цигайськими вівцематками, розроблено ме-

тоди виведення інтенсивних типів м'ясо-вовнових овець шляхом складного відтворного схрещування із застосуванням інбридингу.

Доцільність залучення у породоутворюючий процес трьох і більше вельми контрастних за фенотипом і генотипом порід виходила із накопичених фактів проміжного успадкування кількісних селекційних ознак і на цій основі установленої теорії їх полігенної обумовленості. Передбачалося, на основі комбінації та рекомбінації генів вихідних порід, надмірних вимог до відбору помісей, а також спеціального підбору пар при їх розведенні «в собі», створити інтенсивні типи овець, які поєднують комплекс цінних властивостей як у генетичному, так і господарському планах.

У дослідному господарстві «Асканія-Нова» створено селекційні стада скороспілих асканійських кросбредів і асканійських чорноголових овець міцної конституції з високими показниками відтворювальної здатності і комбінованої продуктивності: м'ясної, молочної і вовнової при позитивному взаємозв'язку альтернативних селекційних ознак.

У результаті виробничого випробування асканійських м'ясо-вовнових баранів-плідників у господарствах Херсонської і Кримської областей виявлено високу генетичну їх цінність як для промислового схрещування з метою виробництва ягнятини [4], так і створення в Україні вівчарства нового м'ясо-вовнового напрямку продуктивності [5]. Розроблено селекційну програму щодо створення племінних репродукторів м'ясо-вовнових овець з використанням імпортозамінюючого поліпшуючого генофонду – асканійських кросбредів і асканійських чорноголових баранів-плідників.

У 1976-1980 рр. згідно з госпдоговірною темою з Міністерством радгоспів УРСР, нами розроблено і впроваджено методи створення кросбредного вівчарства на базі використання, в якості поліпшуючого генофонду, інтенсивних типів овець на вівцематках асканійської тонкорунної і цигайської порід в радгоспах «Зоря» Херсонської та «Філтівський» і «Таврійський» Кримської областей.

Встановлено високу адаптивну здатність асканійських м'ясо-вовнових баранів-плідників до екстремальних природно-кліматичних умов, а також їх значний перетворюючий вплив за величиною, репродуктивними і м'ясними якостями та вовновим покривом як на базі асканійських тонкорунних, так і цигайських вівцематок, що дало змогу широко використовувати їх для створення племінного вівчарства нового напрямку продуктивності [6].

У 1980 році, внаслідок одержаних позитивних результатів щодо використання асканійських кросбредних баранів-плідників дослідного господарства «Асканія-Нова» для інтенсифікації галузі вівчар-

ства, Херсонською обласною Радою народних депутатів прийнято рішення від 05.09.1980 року № 529/17 «Про створення кросбредного вівчарства в господарствах Херсонської області», згідно з яким було доведено завдання на 1981-1985 рр щодо створення п'яти племінних репродукторів загальною чисельністю 5,4 тис. вівцематок та щорічній реалізації племінних баранів-плідників від 140 до 550 голів, а також промислового схрещуванню вівцематок планових порід (від 20 до 61 тис. голів щорічно) з асканійськими кросбредними баранами-плідниками.

У 1981 році, відповідно до наказу Міністерства сільського господарства УРСР № 380 від 21.12.1981 р. «Про заходи по збільшенню виробництва продукції вівчарства в Українській РСР у 1982-1985 рр», дослідне господарство «Асканія-Нова» було затверджено племінним заводом асканійських м'ясо-вовнових овець, який забезпечував баранами-плідниками господарства 18 областей України для створення вівчарства комбінованого напрямку продуктивності, а також промислового схрещування.

Згідно з Комплексною програмою прискорення науково-технічного прогресу у сільському господарстві Херсонської області на 1981-1985 рр і на період до 1990 року, затвердженою Постановою бюро обкому КПУ і облвиконкому від 21.01.1981 р. № 61/2, а також з рішенням Херсонського виконкому обласної ради народних депутатів від 18.07.1981 р. № 323/12, кросбредне вівчарство створювали при безпосередній нашій участі у радгоспі «Зоря» Скадовського і у всіх господарствах Чаплинського районів. З цією метою Асканійська державна племінна станція була укомплектована асканійськими кросбредними баранами-плідниками і щорічно забезпечувала охолодженою спермою для штучного осіменіння 24 тис. вівцематок у 14 господарствах Чаплинського району.

У 1981 році, відповідно до наказу Міністерства сільського господарства СРСР від 11.12.1981 р. № 360 «Про заходи прискорення виведення нових високопродуктивних порід сільськогосподарських тварин», було сформовано союзу Комісію по оперативному керівництву і забезпеченню належного контролю щодо створення нової напівтонкорунної м'ясо-вовнової породи овець. У склад Комісії було включено автора даного повідомлення та затверджено п'ять базових господарств Херсонської області щодо виведення південноукраїнського типу овець створюваної м'ясо-вовнової породи.

Союзною метою виведення дев'яти внутрішньопородних типів радянської м'ясо-вовнової породи було передбачено в усіх республіках використовувати в якості поліпшуючого генофонду баранів-плідників породи австралійський коридель. При обговоренні цієї

методики на засіданні бюро Ради з селекції і гібридизації тварин 06.08.1981 р., головуєчий академік Л. К. Ернст дав згоду на прийняття нашої пропозиції щодо використання асканійських кросбредних баранів-плідників племзаводу ІТСП «Асканія-Нова» у якості поліпшуючого генофонду для виведення південноукраїнського типу овець створюваної радянської м'ясо-вовнової породи.

У 1976-1990 рр нами розроблено методи удосконалення інтенсивних типів овець у нечисленних закритих популяціях з використанням максимальної кількості плідників, що забезпечувало гетерогенність і високу ефективність багатоступеневої поглибленої синтетичної селекції із застосуванням інбридингу при спеціальному підборі пар, а також використання баранів-плідників цих типів для створення племінної бази м'ясо-вовнового вівчарства та промислового схрещування в Україні [7, 8, 9, 10, 11].

Сформовано в племзаводі «Асканія-Нова» генеалогічну структуру інтенсивних типів овець – асканійських кросбредів з чотирма генеалогічними лініями і 10 спорідненими групами; асканійських чорноголових – з двома генеалогічними лініями і шістьма спорідненими групами. Для реалізації генетичного потенціалу рекордної комбінованої продуктивності овець інтенсивних типів племзаводу «Асканія-Нова», при виробництві м'яса на вівцематку 80-85 кг і настригу вовни у чистому волокні 5,0-5,5 кг, нами розроблені річні норми їх годівлі, які становлять 8 ц корм. од. на структурну вівцю з вмістом перетравного протеїну у кормовій одиниці 108-115 г при співвідношенні цукру і протеїну в стійловий період 1:1. Розроблено селекційно-технологічну схему створення видатних генотипів і технологічний проект «Зоотехнічні і ветеринарні правила вирощування племінних і ремонтних баранців і ярок». За сприятливих умов годівлі рівень рентабельності розведення інтенсивних типів овець в племзаводі «Асканія-Нова» коливався в межах 52-101,8%.

Проведено щорічну оцінку результатів використання асканійських м'ясо-вовнових баранів-плідників інтенсивних типів в господарствах 18 областей України, а також в Саратовській області, Білорусії та Молдові. Встановлено високу їх акліматизаційну здатність і видатну племінну цінність.

У результаті широкомасштабного використання асканійських кросбредних баранів-плідників, в якості поліпшуючого генофонду, створено масив кросбредних овець і племінні репродуктори південноукраїнського типу радянської м'ясо-вовнової породи. У 1990 році підготовлено матеріали для апробації створеного внутрішньопородного типу [12], які розглянуто і схвалено експертною комісією, а також затверджено Державною комісією Ради Міністрів СРСР по

продовольству і закупівлі 28 квітня 1990 року. Згідно з наказом Державної комісії Ради Міністрів СРСР по продовольству і закупівлі № 223 від 19.12.1990 р., створений тип визнано як самостійне селекційне досягнення з присвоєнням йому назви «**Український внутрішньопородний тип овець радянської м'ясо-вовнової породи**».

У 1989-1995 рр нами виконано, одночасно з тематичним планом НДР, науково-дослідну і селекційно-племінну роботу за госпдогівною темою з Укрплемоб'єднанням «Розробити і впровадити методичні прийоми створення високопродуктивних інтенсивних типів для комплектування племпідприємств республіки». Племзавод «Асканія-Нова» і племрепродуктори щорічно реалізовували 1,3-1,5 тис. племінних кросбредних баранів-плідників господарствам 18 областей України. Середні показники продуктивності баранів-річняків інтенсивних типів племзаводу «Асканія-Нова», які були реалізовані племпідприємствам республіки, перевищували вимоги стандарту за живою масою на 20-25 кг, або на 36-45% (75-80 проти 55 кг); настригом вовни у чистому волокні – у 1,8-2,3 рази (5,5-5,9 проти 2,4-3,2 кг).

У 1991-1995 рр нами створено в Україні племінну базу овець нового м'ясо-молочно-вовнового напрямку продуктивності. Сформовано в нечисленних закритих популяціях інтенсивних типів овець племзаводу «Асканія-Нова», за оптимальних умов годівлі, нові генеалогічні лінії – асканійського кросбредного барана-рекордиста № 856 з чотирма спорідненими групами і асканійського чорноголового барана-рекордиста № 664 з п'ятьма спорідненими групами.

Створено племінні репродуктори асканійського типу чорноголових овець з кросбредною вовною і у 1995 році підготовлено матеріали для його апробації [13]. Державна експертна комісія, згідно з наказом Міністерства сільського господарства і продовольства України від 29.05.1995 року № 137, вивчила подані матеріали до апробації, провела аналіз документації, огляд та бонітування овець племінних стад і заключила, що створений масив асканійських чорноголових м'ясо-вовнових овець з відмінно вираженими м'ясними формами відповідає вимогам положення про апробацію селекційних досягнень у тваринництві.

Згідно з наказом Міністерства сільського господарства і продовольства України № 19 від 30.01.1997 р., затверджено «Акт про результати проведеної державної апробації новоствореного типу м'ясо-вовнових овець від 17.06.1995 року», а також рішення науково-технічної ради від 1 березня 1996 року. Новому типу присвоєно назву «**Асканійський тип чорноголових овець з кросбредною вовною**».

За умов нестабільного рівня годівлі асканійських м'ясо-вовнових овець (62-100% до норми), термін селекції для формування видатних генотипів усіх статевих-вікових груп з найвищими середніми показниками живої маси, довжини вовни і виходу чистого волокна склав 19-29 років, настригу вовни у чистому волокні – 25-29 років [14].

У 1980-2000 рр за особистою ініціативою провідних в Україні селекціонерів-науковців: професора Одеського державного аграрного університету В. К. Чепур та кандидата сільськогосподарських наук Чернівецької дослідної станції Т. О. Черномиз проведено у господарствах Одеської і Чернівецької областей багаторічну творчу науково-дослідну і селекційно-племінну роботу щодо виведення високопродуктивних типів овець з кросбредною вовною шляхом широкого використання в якості поліпшуючого генофонду асканійських м'ясо-вовнових баранів-плідників племзаводу «Асканія-Нова» на вівцематках місцевої селекції. Створені В. К. Чепур і Т. О. Черномиз селекційні стада м'ясо-вовнових овець державною апробаційною комісією у 2000 році були високо оцінені і апробовані як внутрішньопородні типи: одеський і буковинський створюваної асканійської м'ясо-вовнової породи з кросбредною вовною.

У 1996-2000 рр виконано, одночасно з тематичним планом НДР, науково-дослідну і селекційно-племінну роботу за госпдоговірною темою з Міністерством аграрної політики України щодо виведення асканійської м'ясо-вовнової породи овець. Разом із співвиконавцями сформовано племінні заводи і племінні репродуктори м'ясо-вовнової породи, а також у 2000 році підготовлено матеріали для її апробації [15, 16].

Згідно з наказом Міністерства аграрної політики України № 69 від 23 травня 2000 р., експертною комісією з 25 по 31 травня проведено апробацію новоствореної породи з п'ятьма внутрішньо-породними типами: асканійські кросбреди, асканійські чорноголові, одеський, буковинський і дніпропетровський, який створено на базі новозеландських кориделей. Комісія встановила, що створений масив якісно нових високопродуктивних м'ясо-вовнових овець (21,7 тис. голів, в т.ч. 10,3 тис. маток) з виробництвом м'яса у живій масі на вівцематку 50-65 кг і настригом вовни у чистому волокні 3,0-5,0 кг, є новим селекційним досягненням у вівчарстві. Комісія також відзначила, що інтенсивні типи овець племзаводу «Асканія-Нова», яких використано в якості поліпшуючого генофонду для виведення нової породи, щодо рівня м'ясної, молочної і вовнової продуктивності – унікальні, вони не мають аналогів на світовому ринку генетичних ресурсів. Акт державної комісії по апробації породи затверджено секцією виробництва та переробки продукції тваринництва і птахівництва науко-

во-технічної ради Міністерства аграрної політики України від 22 грудня 2000 р. Спільним наказом Міністерства аграрної політики і Української академії аграрних наук № 315/37 від 08.05.2007 року новостворену породу затверджено під назвою **«Асканійська м'ясо-вовнова порода овець з кросбредною вовною»**.

Асканійські кросбреди і асканійські чорноголові генотипи племзаводу «Асканія-Нова» нині, в основному, F_{12} - F_{16} поколінь. За сприятливих умов годівлі овець реалізують генетичний потенціал продуктивності на такому рівні: за середніми показниками живої маси у баранів-плідників – 126-137 кг (максимальна 161-178 кг), вівцематок – 77-80 кг (макс. 122-132 кг) при їх багатоплідності 150% (макс. 183%), молочності за 120 днів лактації 209-215 кг (макс. 435-594 кг) і виробництві м'яса в живій масі на вівцематку 80-85 кг (макс. 160-192 кг за умов вирощування трійневих ягнят до 9-місячного віку); настригу кросбредної вовни у чистому волокні в баранів-плідників 8,1-9,3 кг (макс. 11,1-12,8 кг), вівцематок – 5,0-5,6 кг (макс. 8,0-8,8 кг) і довжини вовни 14-19 см (макс. 22-25 см) та виходу чистого волокна 69-73% (макс. 79-83%). Висока скороспілість асканійських м'ясо-вовнових ягнят забезпечує формування середньої живої маси їх у 100-денному віці – 32-40 кг (макс. 62 кг) при середньодобовому прирості 280-340 г, у 9-місячному віці – 54-61 кг (макс. 87 кг). Середня маса тушок ягнят у 4-місячному віці становить 18-23 кг, у 9-місячному – 27-32 кг при забійному виході 48-54% та відмінних смакових якостях м'яса.

Імпортозамінюючі інтенсивні типи овець племзаводу «Асканія-Нова», згідно з заключенням державних апробаційних комісій, міжнародних виставок «Агро», а також найвимогливіших відвідувачів ІТСР «Асканія-Нова» із Нової Зеландії, Австралії і інших країн, за рівнем м'ясної, молочної, вовнової і хутрової продуктивності – неперевершені, їм немає аналогів на світовому ринку генетичних ресурсів.

Створені генотипи новітнього напрямку продуктивності, навіть за умов реформування сільського господарства, визнані як нові селекційні досягнення (одержано вісім авторських свідоцтв) і високо оцінені Українською академією аграрних наук та керівництвом держави.

Так, згідно з Указом Президента України Л. Д. Кучми від 3 жовтня 1996 року № 918/96 за значні досягнення у збереженні генодонду, створенні нових порід сільськогосподарських тварин нагороджено Почесною відзнакою Президента України Польшького П. І. – завідувача відділу Інституту тваринництва степових районів імені М. Ф. Іванова «Асканія-Нова», доктора сільськогосподарських наук. За цикл наукових праць з теорії породоутворення у тваринництві Польшькій

П. І. присуджено Держану Премію України в галузі науки і техніки 1999 року [17].

Внаслідок успішного породоутворення в галузі вівчарства, Постановою Кабінету Міністрів України від 9 вересня 1998 року № 1404, Інституту тваринництва степових районів імені М. Ф. Іванова «Асканія-Нова» надано статус Національного наукового селекційно-генетичного центру з вівчарства.

За поданням Національного наукового селекційно-генетичного центру з вівчарства щодо збереження на державному рівні видатних генетичних ресурсів Кабінетом Міністрів України прийнято ряд урядових постанов, зокрема, від:

- 24 грудня 1998 року № 2058 «Про розвиток і державну підтримку галузі вівчарства;

- 13 вересня 2000 року № 1427 «Про затвердження квот на закупівлю продукції вівчарства, регульованих цін на неї та сум відшкодування різниці між цими і закупівельними цінами»;

- 16 листопада 2002 року № 1760 «Про заходи щодо розвитку та державної підтримки вівчарства на 2003-2010 рр».

У 2001-2016 рр, завдяки прийнятим в Україні урядовим постановам щодо надання державної підтримки галузі вівчарства, а також нормативно-правовим актам з питань племінної справи у тваринництві, племінну базу новоствореної породи було збережено.

Розроблено систему селекції [18] і методологію генетичного поліпшення [19] асканійської м'ясо-вовнової породи овець з кросбредною вовною, а також методологічні аспекти її збереження [20].

На основі динаміки щорічного визначення рівня годівлі інтенсивних типів овець усіх статевих груп, з урахуванням стану їх вгодованості і одержаних показників продуктивності, розроблено поправочні коефіцієнти щодо визначення ступеня впливу рівня годівлі на показники основних селекційних ознак. Протягом останніх 20 років, за несприятливих умов годівлі (24,5-70,0% до норми), на кожний відсоток підвищення або зниження поживності раціону овець інтенсивних типів адекватно змінювалися показники їх багатоплідності на 1,0%, живої маси – на 0,9-1,0, настригу вовни у чистому волокні – на 1,0, довжини вовни – на 0,3-0,9%. Використання поправочних коефіцієнтів сприяло визначенню ефективності поглибленої синтетичної селекції в нечисленних закритих популяціях з урахуванням результатів взаємодії «генотип x середовище» [21].

Видатні генотипи асканійської селекції з феноменальною стресостійкістю, за несприятливих кормових умов годівлі, протягом п'яти поколінь зберегли сформовану принципово нову поєднаність основних селекційних ознак і в 2014 році, за умов задовільного

рівня годівлі (80% до норми), проявили високу реабілітаційну здатність, так що генофондове стадо інтенсивних типів племзаводу «Асканія-Нова» по суті було відроджено [22].

Розроблено інноваційну комплексну оцінку ягнят інтенсивних типів при народженні за 5-бальною шкалою [23]. Закладено нову генеалогічну лінію з трьома спорідненими групами асканійського чорноголового барана-рекордиста № 160 F₁₁ «Сюрприз» із прекрасно вираженими м'ясними формами, видатною репродуктивною і адаптивною здатністю при відмінній оцінці кросбредної вовни.

У 2017 році в різних регіонах України діють п'ять племзаводів і 15 племінних репродукторів асканійської м'ясо-вовнової породи овець з кросбредною вовною із загальною чисельністю 15,6 тис. голів, у т. ч. 10,4 тис. вівцематок. Крім того, в підприємствах різних форм власності Одеської, Сумської, Житомирської, Закарпатської і Львівської областей створюють шість племінних репродукторів шляхом закупівлі в племзаводі «Асканія-Нова» тварин інтенсивних типів та їх чистопородного розведення, загальною чисельністю 3,7 тис. голів, у т. ч. 2,7 тис. вівцематок.

У 1959-2016 рр Асканійською науковою школою з породоутворення у вівчарстві Інституту тваринництва степових районів «Асканія-Нова» академіків М. Ф. Іванова і Л. К. Гребеня, а також д.-с.-г.н П. І. Польської (з 1980 року), яка має міжнародне визнання, проведено, за умов нестабільного кормозабезпечення (від оптимального до екстремального рівня годівлі овець), безперервну цілеспрямовану науково-дослідну і селекційно-племінну роботу, а також здійснено координаційно-методичне керівництво та постійний науковий супровід щодо створення в Україні вівчарства новітнього напрямку продуктивності.

Племінна продукція інтенсивних типів овець племзаводу «Асканія-Нова» за високу якість нагороджена дипломом і призом грецької Богині Перемоги «Ніка» Всеукраїнського конкурсу якості продукції у 2005 році у номінації «Продукція виробничо-технічного призначення».

Методологія і результати породотворного процесу в галузі вівчарства ІТСП «Асканія-Нова» високо оцінені і науковою спільнотою. Так, у 1990 році офіційний опонент докторської дисертації П. І. Польської «Методи виведення, удосконалення і використання асканійських м'ясо-вовнових овець», завідувач відділу вівчарства Всеосоюзного науково-дослідного інституту тваринництва, доктор с.-г. наук, професор Жиряков О. М. зробив такий підсумковий висновок:

▪ Асканійські інтенсивні типи м'ясо-вовнових овець ДГ «ІТСП «Асканія-Нова» – єдине стадо в СРСР.

- Розроблені нові методи багатоступеневої поглибленої синтетичної селекції – оригінальні.

- Спеціальний підбір пар – архіважливий, що забезпечує:

- створення видатних генотипів нової конструкції із комбінованою продуктивністю і позитивним взаємозв'язком м'ясності, молочності і вовновості;

- створення в нечисленних закритих популяціях інтенсивних типів з високим генетичним різноманіттям забезпечує уникнення інбредної депресії протягом десятиліть.

Створених у ДГ ІТСП «Асканія-Нова» інтенсивних типів овець використано в якості поліпшуючого генофонду для проведення наукових досліджень в господарствах 10 областей України, а також в Білорусії, Молдові з метою підготовки шести докторських і 38 кандидатських дисертацій.

Творчий науковий пошук щодо виведення та удосконалення інтенсивних типів овець з рекордною комбінованою продуктивністю і широкого їх використання в якості поліпшуючого генофонду, за умов нестабільного рівня годівлі, дав змогу теоретично обґрунтувати і практично здійснити створення в Україні новітнього напрямку вівчарства – м'ясо-молочно-вовнового.

Наш багаторічний досвід породоутворення свідчить, що рушійною силою прогресу галузі вівчарства, який вимагає не тільки високого професіоналізму і постійної кропіткої праці, а й виконання розробленої нами селекційно-технологічної схеми створення і використання видатних генотипів з такими найважливішими чинниками: селекція, корми, технологічні прийоми і кадри [9]. Але головний чинник – це кадри, починаючи з керівників різних рівнів: Держави, регіонів і агроформувань, які вирішують долю вівчарської галузі, до спеціалістів і чабанів, що обумовлюють кінцевий результат.

Отже, методологічні основи виведення асканійської м'ясо-вовнової породи овець з кросбредною вовною включають як теоретичні основи породоутворення, так і цілий спектр селекційних, технологічних, соціальних і організаційно-господарських рішень при постійному науковому супроводі з урахуванням результатів взаємодії «генотип x середовище».

Висновки. Виведення, згідно з Державним замовленням, першої вітчизняної асканійської м'ясо-вовнової породи овець з кросбредною вовною з високим генетичним різноманіттям, яка є імпортозамінюючим генофондом і без валютних витрат вирішує нагальну народногосподарську проблему – відновлення галузі вівчарства в Україні на новій якісній основі, зумовлено творчою єдністю науки і виробництва.

Внаслідок тривалої (58-річної) багатоступеневої поглибленої синтетичної селекції, в нечисленних закритих популяціях, розроблено новітню методологію породоутворення з урахуванням результатів взаємодії «генотип x середовище», а також створено в дослідному господарстві ІТСП «Асканія-Нова» інноваційний поліпшуючий генофонд м'ясо-молочно-вовнового напрямку продуктивності, який не має аналогів на світовому ринку генетичних ресурсів, є вершиною селекційної піраміди асканійської м'ясо-вовнової породи овець з кросбредною вовною, що забезпечує її якісний прогрес.

Збереження інноваційних типів овець: асканійських кросбредів і асканійських чорноголових з позитивним взаємозв'язком основних селекційних ознак і оптимізованою генеалогічною структурою в дослідному господарстві ІТСП «Асканія-Нова» забезпечить, при його державній адресній підтримці та постійному науковому супроводі, успішне відновлення галузі вівчарства в Україні на новій якісній основі та формування експортного потенціалу видатних вітчизняних племінних ресурсів світового рівня.

Список використаної літератури

1. Иванов М. Ф. Методика создания новых пород. *Проблемы животноводства*. 1935. № 10. С. 124–126.
2. Иванов М. Ф. Создание новых пород в СССР. *Проблемы животноводства*. 1934. № 2. С. 37–48.
3. Польская П. И. Скрещивание цыгайских и тонкорунных маток с баранами скороспелых мясных пород для увеличения производства ягнятины : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук : 06.02.01. Киев, 1968. 31 с.
4. Польська П. І. Рекомендації по створенню кросбредного вівчарства в Україні. Київ, 1977. 20 с.
5. Польская П. И. Создание южноукраинского типа кроссбредных овец : труды юбил. науч.-производ. конф. / ВНИИОК, 1982. С. 47–50.
6. Польская П. И. Использование селекционных достижений в овцеводстве для формирования конкурентоспособной отрасли в Украине. *Вівчарство*. Київ : Аграрна наука, 1988. Вип. 30. С. 32–39.
7. Польская П. И. Методические рекомендации по разведению асканийских кроссбредных овец в южной зоне УССР. Херсон, 1984. 27 с.
8. Методические рекомендации по использованию асканийских черноголовых овец. / П. И. Польская, Г. П. Калашук и др. Херсон, 1985. 33 с.
9. Польская П. И. Методы выведения, совершенствования и использования асканийских мясо-шерстных овец : дис. ... д-ра с.-х. наук : 06.02.01 / ВИЖ Московской обл. Дубровицы, 1990. 383 с.
10. Польская П. И. Качественные преобразования овцеводства. *Преобразование генофонда пород*. Киев : Урожай, 1990. С. 241–263.
11. Польська П. І. Нові методологічні аспекти породотворного процесу у вівчарстві. *Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть*. Київ :

ЛОГОС, 2001. Т. 4. С. 104–115.

12. Польская П. И. Южноукраинский тип советской мясо-шерстной породы овец : материалы к апробации. Аскания-Нова, 1990. 206 с.

13. Польська П. І. Інтенсивний тип асканійських чорноголових овець : матеріали до апробації. Асканія-Нова, 1995. 173 с.

14. Польська П. І., Калащук Г. П. Ефективність селекції за період виведення та удосконалення інтенсивних типів асканійських м'ясо-вовнових овець. *Вівчарство*. Нова Каховка : ПІЄЛ, 2006. Вип. 33. С. 132–137.

15. Польская П. И. Методология выведения асканийской мясо-шерстной породы овец с кроссбредной шерстью. *Фактори експериментальної еволюції організмів*. Київ : ЛОГОС, 2008. Т. 5. С. 136–141.

16. Польська П. І., Чепур В. К., Черномиз Т. О. Асканійська м'ясо-вовнова порода овець : матеріали до апробації. Асканія-Нова, 2000. 241 с.

17. Зубець М. В., Буркат В. П. Основні концептуальні засади новітньої вітчизняної теорії породоутворення. *Розведення і генетика тварин*. Київ : Аграрна наука, 2002. С. 3–10.

18. Польська П. І., Основні складові системи селекції асканійської м'ясо-вовнової породи овець з кроссбредною вовною. *Вівчарство*. Нова Каховка : ПІЄЛ, 2011. Вип. 36. С. 49–54.

19. Польская П. И., Калащук Г. П. Методология генетического улучшения асканийской м'ясо-вовнової породи овець з кроссбредною вовною. *Досягнення і проблеми генетики, селекції та біотехнології*. Київ : ЛОГОС, 2012. С. 253–258.

20. Методологічні аспекти збереження генофонду сільськогосподарських тварин / М. В. Зубець, В. П. Буркат, П. І. Польська та ін. ; за наук. ред. І. В. Гузева. Київ : Аграрна наука, 2007. 119 с.

21. Польська П. І. Калащук Г. П. Методологія породотворного процесу при створенні інноваційного генофонду асканійської м'ясо-вовнової породи овець з кроссбредною вовною за умов нестабільного рівня годівлі. *Вівчарство*. Нова Каховка : ПІЄЛ, 2014. Вип. 37. С. 63–76.

22. Польська П. І., Калащук Г. П. Результати удосконалення інтенсивних типів овець асканійської м'ясо-вовнової породи з кроссбредною вовною за умов нестабільного рівня годівлі. *Вівчарство та козівництво*. Нова Каховка : ПІЄЛ, 2015. Вип. 1. С. 3–15.

23. Польська П. І., Калащук Г. П. Методологія завчасної оцінки племінної цінності баранів-плідників і вівцематок інтенсивних типів асканійської м'ясо-вовнової породи з кроссбредною вовною. *Вівчарство*. Нова Каховка : ПІЄЛ, 2014. Вип. 37. С. 56–62.

References

1. Ivanov, M. F. (1935). Metodika sozdaniya novykh porod [Methodology for creating new breeds]. *Problemy zhivotnovodstva – Animal Breeding Problems*, 10, 124–126 [in Russian].

2. Ivanov, M. F. (1934). Sozdaniya novykh porod v SSSR [Creating new breeds in the USSR]. *Problemy zhivotnovodstva – Animal Breeding Problems*, 2, 37–48 [in Russian].

3. Pol'skaya, P. I. (1968). Skreshchivanie tsigayskikh i tonkorunnykh matok s baranami skorospelykh myasnykh porod dlya uvelicheniya proizvodstva yagnyatiny [Cross mating of Tsigai and Fine-Fleeced ewes with early meat maturity breeds rams to increase the production of lamb meat]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kyiv [in Russian].
4. Polska, P. I. (1977). Rekomendatsii po stvorenniu krosbrednoho vivcharstva v Ukraini [Recommendations for the creation of cross breeding sheep breeding in Ukraine]. Kyiv [in Ukrainian].
5. Pol'skaya, P. I. (1982). Sozдание yuzhnoukrainskogo tipa krosbrednykh ovets [Creation of the South Ukrainian type of crossbred sheep]. *Trudy yubil. nauch.-proizvod. konf. VNIIOK - Proceedings of the anniversary research and production conference of VNIIOK*. (pp. 47-50). Stavropol: VNIIOK [in Russian].
6. Pol'skaya, P. I. (1988). Ispol'zovanie selektsionnykh dostizheniy v ovsevodstve dlya formirovaniya konkurentosposobnoy otrasli v Ukraine [The use of selection achievements in sheep breeding for the formation a competitive industry in Ukraine]. *Vivcharstvo – Sheep Breeding, (Issue 30)*, (pp. 32-39). Kiiv: Agrarna nauka [in Russian].
7. Pol'skaya, P. I. (1984). *Metodicheskie rekomendatsii po razvedeniyu askaniyskikh krosbrednykh ovets v yuzhnoy zone USSR [Guidelines for breeding Ascanian crossbred sheep in the southern zone of the Ukrainian SSR]*. Kherson [in Russian].
8. Pol'skaya, P.I., & Kalashchuk G.P., "et al". (1985). *Metodicheskie rekomendatsii po ispol'zovaniyu askaniyskikh chernogolovykh ovets [Guidelines for the use of Ascanian Black-Headed sheep]*. Kherson [in Russian].
9. Pol'skaya, P. I. (1990). Metody vyvedeniya, sovershenstvovaniya i ispol'zovaniya askaniyskikh myaso-sherstnykh ovets [Methods for breeding, improving and using Ascanian Meat-and-Wool sheep]. *Doctor's thesis*. Dubrovitsy: VIZh [in Russian].
10. Pol'skaya, P. I. (1990). Kachestvennye preobrazovaniya ovtsevodstva [Qualitative transformations of sheep breeding]. *Preobrazovanie genofonda porod - Transformation of the breeds' gene pool..* (241-263). Kyiv: Urozhay [in Russian].
11. Polska, P. I. (2001). Novi metodolohichni aspekty porodotvornoho protsesu u vivcharstvi [New methodological aspects of the breeds' creation process in the sheep breeding]. *Henetyka i selektsiia v Ukraini na mezhi tysiacholit - Genetics and selection in Ukraine at the turn of the millennium*. (Vol. 4), (pp. 104-115). Kyiv: LOHOS [in Ukrainian].
12. Pol'skaya, P. I. (1990). *Yuzhnoukrainskiy tip sovetskoy myaso-sherstnoy porody ovets: materialy k aprobatsii [South Ukrainian type of Soviet Meat-and-Wool sheep breed: materials for testing]*. Askania Nova [in Russian].
13. Polska, P. I. (1995). *Intensyvnyi typ askaniyskikh chornogolovykh ovets : materialy do aprobatsii [Intensive type of Ascanian Black-Headed sheep: materials for testing]*. Askania Nova [in Ukrainian].
14. Polska, P. I., & Kalashchuk, H. P. (2006). Efektyvnist selektsii za period vyvedennia ta udoskonalennia intensyvnykh typiv askaniyskikh m'iaso-

vovnovykh ovets [The selection efficiency during the period of breeding and improvement the Ascanian Meat-and-Wool sheep Intensive Types]. V.I. Voronenko (Eds.), *Vivcharstvo – Sheep Breeding*. (Issue 33), (132–137). Nova Kakhovka: “PYEL” [in Ukrainian].

15. Pol'skaya, P. I. (2008). Metodologiya vyvedeniya askaniyskoy myasosherstnoy porody ovets s krossbrednoy sherst'yu [Methodology for breeding crossbred wool Ascanian Meat-and-Wool sheep breed]. *Faktori eksperimental'noi evolyutsii organizmiv - Factors of experimental evolution the organisms*. (Vol. 5), (pp. 136-141). Kyiv: LOGOS [in Russian].

16. Polska, P. I., Chepur, V. K., & Chernomyz, T. O. (2000). *Askaniiska m'iaso-vovnova poroda ovets : materialy do aprobatsii [Ascanian Meat-and-Wool breed of sheep: materials for testing]*. Askania Nova [in Ukrainian].

17. Zubets, M. V., & Burkat, V. P. (2002). Osnovni kontseptualni zasady novitnoi vitchyznianoï teorii porodoutvorennia [Basic conceptual principles of the latest domestic theory of breeds' creation]. *Rozvedennia i Henetika Tvaryn - Animal Breeding and Genetics of Animals*. (pp. 3–10). Kyiv: Ahrarna Nauka [in Ukrainian].

18. Polska, P. I. (2011). Osnovni skladovi systemy selektsii askaniiskoi m'iaso-vovnovoi porody ovets z krossbrednoiu vovnoiui [The main components of the selection system the Ascanian Meat-and-Wool breed of sheep with crossbred wool]. V.I. Voronenko (Eds.), *Vivcharstvo – Sheep Breeding*. (Issue 36), (49–54). Nova Kakhovka: “PYEL” [in Ukrainian].

19. Polska, P. I., & Kalashchuk, H. P. (2012). Metodolohiia henetychnoho polipshennia askaniiskoi m'iaso-vovnovoi porody ovets z krossbrednoiu vovnoiui [Methodology of genetic improvement the Ascanian Meat-and-Wool breed of sheep with crossbred wool]. *Dosiahnennia i problemy henetyky, selektsii ta biotekhnolohii - Achievements and problems of genetics, selection and biotechnology*. (pp. 253-258). Kyiv: LOHOS [in Ukrainian].

20. Zubets, M.V., Burkat, V.P., & Polska, P.I., “et al.”. (2007). Metodolohichni aspekty zberezhenntia henofondu silskohospodarskykh tvaryn [Methodological aspects of preserving the gene pool of farm animals]. I. V. Huzieva (Ed.). (pp. 119). Kyiv: Ahrarna nauka [in Ukrainian].

21. Polska, P. I. & Kalashchuk, H. P. (2014). Metodolohiia porodotvornoho protsesu pry stvorennti innovatsiinoho henofondu askaniiskoi m'iaso-vovnovoi porody ovets z krossbrednoiu vovnoiui za umov nestabilnoho rivnia hodivli [The methodology of breed's creating process when creating an innovative gene pool the Ascanian Meat-and-Wool breed of sheep with crossbred wool under the unstable feeding level conditions]. Yu.V. Vdovychenko (Eds.), *Vivcharstvo – Sheep Breeding*. (Issue 37), (63–76). Nova Kakhovka: “PYEL” [in Ukrainian].

22. Polska, P. I., & Kalashchuk, H. P. (2015). Rezultaty udoskonalennia intensyvnykh typiv ovets askaniiskoi m'iaso-vovnovoi porody z krossbrednoiu vovnoiui za umov nestabilnoho rivnia hodivli [Results of improvement the Ascanian Meat-and-Wool breed sheep with crossbred wool of intensive types under the unstable feeding level conditions]. Yu.V. Vdovychenko (Eds.), *Vivcharstvo ta kozivnytstvo – Sheep Breeding and Goat Breeding*. (Issue 1), (pp. 3-15). Nova Kakhovka: “PYEL” [in Ukrainian].

23. Polska, P. I., & Kalashchuk, H. P. (2014). Metodolohiia zavchasnoi otsinky plemynnoi tsinnosti baraniv-plidnykiv i vivtsematok intensyvnykh typiv askaniiskoi m'iaso-vovnovoi porody z krosbrednoiu vovnoiu [The Methodology for early assessment of breeding value the Ascanian Meat-and-Wool breed with crossbred wool ram sires and ewes of intensive types]. Yu.V. Vdovychenko (Eds.), *Vivcharstvo – Sheep Breeding*. (Issue 37), (56–62). Nova Kakhovka: "PYEL" [in Ukrainian].