

**ІННОВАЦІЙНА СИСТЕМА ПОГЛИБЛЕНОЇ
СИНТЕТИЧНОЇ СЕЛЕКЦІЇ ІНТЕНСИВНИХ ТИПІВ
ОВЕЦЬ ПЛЕМЗАВОДУ «АСКАНІЯ-НОВА»
ДЛЯ ФОРМУВАННЯ В УКРАЇНІ
РИНКУ ПЛЕМІННОЇ ПРОДУКЦІЇ**

**П. І. Польська, Г. П. Калащук,
О. Й. Атановська-Маслюк**
ascitsr_priemnaya@ukr.net

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

Викладено результати досліджень щодо використання інноваційної системи поглибленої селекції інтенсивних типів овець – асканійських кросбредів і асканійських чорноголових у нечисельних закритих популяціях для формування експортного потенціалу племінних ресурсів світового рівня. Визначено вплив рівня годівлі на показники відтворювальної здатності вівцематок і життєздатності ягнят. Встановлено, що відновлення генетичних ресурсів обумовлено їх стресостійкістю, сформованою протягом п'яти поколінь під впливом постійно діючого стресора – несприятливих умов годівлі, при збереженні позитивного взаємозв'язку основних селекційних ознак. При забезпеченні овець кормами на рівні нижче 80% до норми показники ефективності селекції відсутні. Виявлено унікальну акліматизаційну і адаптивну здатність ягнят інтенсивних типів, їх життєздатність становить 98%. Інноваційна система синтетичної поглибленої селекції забезпечує створення видатних особин інтенсивних типів шляхом спеціального підбору пар.

Ключові слова: вівці, інтенсивні типи, методичні прийоми поглибленої селекції.

THE INNOVATIVE SYSTEM of IN-DEPTH SYNTHETIC SELECTION of INTENSIVE TYPES of the SHEEP of BREEDING FARM "Askania Nova" for the FORMATION in UKRAINE the MARKET of BREEDING PRODUCTION

**P. I. Polska, H. P. Kalashchuk,
O. Yo. Atanovska-Masliuk**
ascitsr_priemnaya@ukr.net

Askania 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

The results of researches on the use of innovative system of in-depth selection of intensive sheep types - Askanian crossbred and Askanian black-heads breeds, in small closed populations, to generate export potential of world-class breeding resources, are given in the article. The effect of feeding level on indicators of reproductive ability of ewes and viability of lambs was defined. It was found, that the recovery of genetic resources is due to their resistance to stress, which was formed during five generations under the influence of the permanent stressor, that is the unfavorable feeding conditions, while maintaining a positive relationship of the main breeding traits. If sheep have had providing of the fodder at the level below 80% of the norm, the breeding performance indicators are absent. It is discovered, the unique acclimatization and adaptive capacity of the intensive types lambs, their viability is 98%. The innovative system of synthetic in-depth selection provides the creation of a prominent animals of intensive types by selection of special pairs.

Keywords: sheep, intensive types, instructional techniques in-depth selection.

ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА УГЛУБЛЕННОЙ СИНТЕТИЧЕСКОЙ СЕЛЕКЦИИ ИНТЕНСИВНЫХ ТИПОВ ОВЕЦ ПЛЕМЗАВОДА «АСКАНИЯ-НОВА» ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ В УКРАИНЕ РЫНКА ПЛЕМЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

**П. И. Польская, Г. П. Калашук,
А. Й. Атановская-Маслюк**
ascitsr_priemnaya@ukr.net

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

Изложены результаты исследований по использованию инновационной системы углубленной синтетической селекции интенсивных типов овец - асканийских кроссбредов и асканийских черноголовых, в малочисленных закрытых популяциях, для формирования экспортного потенциала племенных ресурсов мирового уровня. Определено влияние уровня кормления на показатели воспроизводительной способности овцематок и жизнеспособность ягнят. Установлено, что восстановление генетических ресурсов обусловлено их стрессоустойчивостью, сложившейся в течение пяти поколений под влиянием постоянно действующего стрессора – неблагоприятных условий кормления при сохранении положительной взаимосвязи основных селекционных признаков. При обеспечении овец кормами на уровне ниже 80% от нормы, показатели эффективности селекции отсутствуют. Обнаружена уникальная акклиматизационная и адаптивная способность ягнят интенсивных типов, их жизнеспособность составляет 98%. Инновационная система синтетической углубленной селекции обеспечивает создание выдающихся особей интенсивных типов путем специального подбора пар.

Ключевые слова: овцы, интенсивные типы, методические приемы углубленной селекции.

Згідно заключенню державних експертних комісій при апробації асканійських кросбредів (1990 р.) і асканійських чорноголових (1995 р.), а також асканійської м'ясо-вовнової породи з кросбред-

ною вовною (2000 р.), інтенсивні типи відзначаються принципово новим поєднанням основних селекційних ознак і за рекордними показниками м'ясної, молочної та вовнової продуктивності, а також відмінними якостями хутрових овчин та шкіри не мають аналогів на світовому ринку племінних ресурсів [1].

Методика досліджень. Дослідження проведені у ДП «ДГ ІТСР «Асканія-Нова». Методологія оцінки племінної цінності тварин базується як на генетично обумовлених селекційних ознаках плідників і вівцематок, так і на рівні їх годівлі, тобто на результатах взаємодії "генотип-середовище". Визначення рівня годівлі овець інтенсивних типів – обов'язкова складова як для наукових досліджень, так і практичної селекції.

Результати досліджень. Встановлено, що вівцематки інтенсивних типів дуже чутливо реагують на забезпеченість їх кормами. За екстремальних умов годівлі (45 % до норми), завдяки міцній конституції і високій адаптивній здатності, вони стійко зберігають репродуктивні якості, хоча багатоплідність їх на 30 % нижча, ніж за умов задовільного рівня годівлі (80 % до норми).

Зниження рівня годівлі вівцематок у 2015 році на 14 % (з 80 до 66 % до норми) спричинило зменшення багатоплідності на 15,8 % (з 149,8 % у 2014 р. до 134 % у 2015 році) при мінімальних показниках яловості: 4 голови, або 0,6 %, що свідчить про сформовану у тварин високу стресостійкість. Використання вівцематок 6-10-річного віку (частка їх в стаді становить 43,4 %) свідчить про їх продуктивне довголіття, що сприяє формуванню видатних генотипів і забезпечує якісний прогрес як селекційного ядра, так і новоствореної породи в цілому. Частка 2-5-річних вівцематок в генофондовому стаді складає 56,6 % (359 голів). Встановлена закономірність підвищення багатоплідності вівцематок з віком. Максимальна багатоплідність вівцематок, незалежно від їх рівня годівлі, припадає на 7-річний (137-167 %) і 10-річний вік (165,7 %).

Саме генетично обумовлена конституціональна міцність зумовила, навіть за несприятливих умов годівлі, формування в ембріональний період видатного приплоду (52,4 %) і бажаного типу (41,6 %), тобто 94,0 % від народжених ягнят У 2015 р. середня жива маса баранців при народженні склала 5,6 кг, ярочок – 5,4 кг, максимальна – відповідно 8,6 і 8,4 кг. Ягнят небажаного типу одержано лише 3,4 %, бракованих – 0,3 %.

Видатні ягнята, як баранці так і ярочки, одержані від 55 баранів-батьків, які належать до 9 генеалогічних ліній і 30 споріднених груп. Отже, розроблена для завчасної оцінки племінної цінності баранів-плідників і вівцематок шкала щорічної класифікації ягнят при народженні, на основі їх комплексної 5-бальної оцінки, сприяє ін-

тенсифікації селекційного процесу і є невідкладною його складовою.

Досліджено у ДП «ДГ ІТСР «Асканія-Нова» динаміку основних селекційних ознак з метою розробки спеціального підбору пар для створення видатних генотипів.

За умов низького рівня годівлі (61% до норми) середня жива маса баранів-плідників збільшилася з 86,5 до 90,7 кг, або на 4,2 % при максимальній 108 кг, у вівцематок – збереглася на рівні 70,3 кг при максимальній 110 кг і середній довжині вовни відповідно 16,2 і 15,0 см з чіткою звивистістю, еластичністю, шовковистістю і люстровим блиском, а також білим і світлим кольором жиropoty (табл. 1).

Таблиця 1. Динаміка основних селекційних ознак за несприятливих умов годівлі

Стать, вік	Рік		Рівень годівлі в % до норми у 2015 р.	Жива маса, кг			Збільшення (зменшення) живої маси у 2015 р. проти 2014 року		Довжина вовни, см		Настриг вовни, кг	
	2014 рік	2015 рік		2014 р.	2015 р.		кг	%	2014 р.	2015 р.	2014 р.	2015 р.
					середн.	макс.						
Барани-плідники	92	85	61 – нижчий	86,5	90,7 ±1,0	108	+4,2	+4,9	15,1	16,2± 0,2	6,9	7,1± 0,1
Барани-річняки	61	50	55 – гранично нижчий	64,7	66,1 ±0,9	78	+1,4	+2,2	19,7	19,4 ±0,4	6,9	6,7± 0,2
Вівце-матки	590	653	66 – нижчий	73,5	70,3 ±0,4	110	-3,2	-4,3	14,9	15,0 ±0,2	6,3	5,0± 0,1
Ярки	102	183	58 – гранично нижчий	54,0	53,1 ±0,3	72	-0,9	-1,7	19,7	20,2 ±0,2	6,1	5,6± 0,1

При гранично низькому рівні годівлі (55-58% до норми) середня жива маса баранів-річняків склала 66,1 кг, ярки – 53,1 кг при середній довжині вовни 19,4 і 20,2 см відповідно.

Отже, асканійські м'ясо-вовнові, вівці навіть за умов низького рівня годівлі, зберігають високі характеристики основних селекційних ознак, а також продуктивне довголіття і унікальні відтворювальні властивості, прояв яких в значній мірі залежить від результатів взаємодії "генотип – середовище".

Встановлено, що відновлення інноваційних генетичних ресурсів обумовлено їх стресостійкістю, сформованою протягом п'яти поколінь під впливом постійно діючого стресора – несприятливих умов годівлі. Визначення стресових чинників середовища і їх вплив на

результати селекції заслуговує на особливу увагу в подальших дослідженнях.

Досліджено племінні якості баранів-рекордистів при їх використанні у системі формування батьківських пар для створення видатних генотипів.

Формування генотипів з рекордною продуктивністю ускладнюється низьким рівнем їх годівлі, тобто несприятливою взаємодією "генотип-середовище". При забезпеченні овець кормами на рівні нижче 80 % до норми позитивна ефективність селекції відсутня. Використання у 2015 році поправочного коефіцієнту за показниками живої маси у баранів-плідників при середній 90,7 кг свідчить про сформований у них високий генетичний потенціал цієї селекційної ознаки.

Середня жива маса баранців, відібраних для ремонту стада, склала при народженні – 5,7 кг, ярочок – 5,3 кг, при їх відлученні у 100-денному віці – відповідно 28,4 і 26,6 кг. За умов низького рівня годівлі середньодобовий приріст за період підсису склав у баранців 225 г, у ярочок – 211 г.

Визначено результативність використання баранів-плідників асканійської м'ясо-вовнової породи з метою підвищення скороспілості ягнят та їх м'ясної продуктивності.

В господарствах різних форм власності визначено позитивну результативність використання баранів-плідників інтенсивних типів асканійської м'ясо-вовнової породи з кросбредною вовною – асканійських кросбредів і асканійських чорноголових племзаводу «Асканія-Нова». Виявлено їх унікальну акліматизаційну і адаптивну здатність. Одержані від них ягнята характеризуються високою життєздатністю (98 %) і видатною скороспілістю, а також підвищеною м'ясною продуктивністю.

М'ясні якості баранців інтенсивних типів високі. Так, середня маса тушок ягнят в 7,5-місячному віці склала 21,4-24,4 кг, при забійному виході 48-54% і неперевершених смакових якостях та високій біологічній повноцінності м'яса і відсутності у нього специфічного присмаку.

У 2015 році сформовано в п'яти племзаводах і 16 племрепродукторах 12 областей України селекційні стада асканійської м'ясо-вовнової породи з кросбредною вовною загальною чисельністю 18,8 тис. голів, в тому числі 13,5 тис. вівцематок з багатоплідністю 120-150 % і живою масою ягнят у 100-денному віці 28-37 кг.

Високий інтерес споживачів до розведення овець новоствореної породи з високою комбінованою продуктивністю: м'ясною, молочною і вовною сприяє відновленню галузі вівчарства в Україні на новій якісній основі.

Створення видатних генотипів в закритих (замкнутих) популяціях асканійських кросбредів та асканійського типу чорноголових овець здійснюється шляхом:

- багатоступінчастого відбору високопродуктивного молодняку при народженні, у 4-, 13-14-місячному віці та щорічному коригуючому відборі баранів-плідників і вівцематок, який проводиться перед весняним стриженням та осіменінням;

- спеціального підбору пар із застосуванням інбридингу типів I-II, II-II, II-III, III-III, III-IV;

- гомогенного підбору для створення генотипів з рекордною продуктивністю;

- гетерогенного підбору: міжгрупового, міжлінійного, міжтипового;

- штучного осіменіння вівцематок та ярок старше року згідно з планом спеціального підбору, який щорічно розробляє доктор сільськогосподарських наук П. І. Польська та здійснює його кандидат сільськогосподарських наук Г. П. Калащук;

- реалізації генетичного потенціалу продуктивності при забезпеченні барановідтворювального ядра достатньою і повноцінною годівлею із розрахунку 8,0 ц к.од. на вівцю в рік із вмістом 108-115 г перетравного протеїну в кормовій одиниці і співвідношенні в раціоні цукру і протеїну 1:1, а також спрямованого вирощування молодняку;

- оцінки відтворювальної та адаптивної здатності генотипів, їх скороспелості, м'ясної, молочної і вовнової продуктивності, а також якісних характеристик м'яса, вовни та хутрових овчин;

- визначення генетичних параметрів, оцінки баранів-плідників за власною продуктивністю і якістю потомства, максимального використання видатних баранів-плідників для оптимізації генеалогічної структури;

- своєчасної профілактики інфекційних, інвазійних і незаразних хвороб овець.

Впровадження викладених методичних прийомів поглибленої селекції за умов достатньої і повноцінної годівлі овець в усі періоди їх індивідуального розвитку і використання забезпечує високий рівень генетичного прогресу барановідтворювального ядра в малочисельних закритих популяціях шляхом ювелірного підходу до створення і використання імпортозамінюючих генотипів особливо високої племінної цінності як для розширення і поліпшення племінної бази новоствореної породи, так і формування експортного потенціалу племінної продукції та конкурентоспроможності галузі вівчарства в Україні.

Розробленим планом підбору передбачено одержання гетерозиготного приплоду від 142 асканійських кросбредних вівцематок і ярок, або 44 % і 239 асканійських чорноголових, або 72,4 % (табл. 2).

З метою відтворення видатного приплоду відібрано з показниками рекордної продуктивності 56 асканійських кросбредних вівцематок, або 17,3 % і 85 асканійських чорноголових, або 25,8 %.

Жива маса асканійських кросбредних вівцематок відібраних для одержання видатних ягнят склала 77,8 кг, асканійських чорного-

Таблиця 2. План індивідуального підбору вівцематок і ярок інтенсивних типів у нечисельних закритих популяціях для штучного осіменіння в племзаводі «Асканія-Нова» у 2015 році

Тип індивідуального підбору	Асканійські кросбреди		Асканійські чорноголові	
	голів	%	голів	%
Спеціальний: повторення вдалих поєднань батьківських пар	30	9,3	33	10
в т. ч. внутрішньолінійний підбір в окремих споріднених групах (внутрішньогруповий)	7	2,2	3	0,9
- внутрішньолінійний підбір між спорідненими групами (міжгруповий)	15	4,6	10	3,0
міжлінійний підбір	8	2,5	20	6,1
Спеціальний: для одержання видатних генотипів від маток з рекордною продуктивністю	56	17,3	85	25,8
в т. ч. - внутрішньогруповий підбір	41	12,7	29	8,8
- міжгруповий підбір	15	4,6	24	7,3
- міжлінійний підбір	-	-	32	9,7
Поліпшений підбір ярок	36	11,1	46	13,9
в т. ч. - внутрішньогруповий підбір	11	3,4	4	1,2
- міжгруповий підбір	25	7,7	38	11,5
- міжлінійний підбір	-	-	4	1,2
Поліпшений підбір вівцематок	201	62,2	166	50,3
в т. ч. - внутрішньогруповий підбір	122	37,8	55	16,7
- міжгруповий підбір	76	23,5	105	31,8
- міжлінійний підбір	3	0,9	6	1,8
Всього	323	100	330	100
в т. ч. - внутрішньогруповий підбір	181	56,0	91	27,6
- міжгруповий підбір	131	40,6	177	53,6
- міжлінійний підбір	11	3,4	62	18,8

голових – 79,8 кг, тобто перевищила середню по генотиповому стаду на 7,5-9,5 кг, або на 10,7-13,5 %, показники довжини вовни – на 0,8 см, або на 5,5 % (15,4 проти 15,0 см), настригу вовни – на 0,7-0,8 кг, або на 14,3-16,3 % (5,6-5,7 проти 5,0 кг). Максимальні показники живої маси досягли 100-110 кг, довжини вовни – 20 см, настригу вовни – 8,8 кг.

Відібрано в нечисельних закритих популяціях інтенсивних типів 80 баранів-плідників і 40 баранів-річняків, всього 120 голів, які належать до дев'яти ліній і 30 споріднених груп, що забезпечує при чистопородному розведенні як високу генетичну різноманітність, так і одержання явища гетерозису, а також уникнення інбредної депресії протягом десятиліть.

Встановлено значний вплив рівня годівлі на ефективність селекції. Так, у 2015 році ярки інтенсивних типів 2014 року народження при забезпеченні кормами на 58 % до норми переважали своїх матерів за типом народження на 33,3 %, а також за показниками живої маси при відлученні на 2,8-2,9 кг, або на 10,2-10,9 % і в 14-місячному віці – на 8,2-8,3 кг, або на 17,7-18,3 %; довжини вовни в 14-місячному віці – на 1,9-3,0 см, або на 10,1-16,4 %; настригу вовни – на 0,7-0,9 кг, або на 13,7-18,0 %; бальної оцінки рун – на 0,1-0,3 бали, або на 2,2-6,8 %. (табл. 3).

Отже, одержані дані щодо племінної цінності виведених інтенсивних типів овець в ДП «ДГ ІТСП «Асканія-Нова» це не копіювання уже створених порід і типів, а принципово новий підхід до вирішення проблеми породоутворення. М'ясо-вовнові генотипи асканійської селекції володіють новими якостями і повністю відповідають вимогам як сьогодення, так і подальшої перспективи.

Слід зазначити, що за умов недостатнього рівня годівлі інтенсивних типів овець створений взаємозв'язок основних селекційних ознак зберіг свою позитивну спрямованість.

Так, жива маса і настриг вовни позитивно корелюють між собою ($r = +0,271...+0,602$) при значному взаємозв'язку 5-бальної оцінки рун з настригом вовни ($r = + 0,359-0,383$).

Висновки. Висока стресостійкість, адаптивна і реабілітаційна здатність при видатній статевій скороспілості і продуктивному довоголітті, сприяють формуванню конкурентоздатних тварин. У 2015 році племзавод «Асканія-Нова» реалізував 656 голів інтенсивних типів суб'єктам племінної справи і підприємствам різних форм власності Херсонської, Одеської, Миколаївської, Запорізької, Чернівецької, Вінницької, Полтавської, Дніпропетровської, Кіровоградської, Житомирської, Закарпатської і Хмельницької областей, в тому числі баранів-плідників 26 голів, баранів-річняків – 236, баранців 2015 року народження – 75, ярки – 165, ярочки 2015 року народження – 148 і вівцематок – шість голів. Відтворення в ДП «ДГ ІТСП

**Таблиця 3. Успадковуваність основних селекційних ознак у
ярок інтенсивних типів 2014 року народження
племзаводу «Асканія-Нова»,
2015 р.**

Показник	Ма- ти- Доч- ка	$X \pm S_x$	$C_v, \%$	Різниця за продуктивністю (\pm) між М-Д		h_1^2
				абс.	%	
Асканійські кросбреди (n=35)						
Тип народження	М	1,2 \pm 0,07	34,7	+0,4	+33,3	-0,2
	Д	1,6 \pm 0,09	34,6			
Жива маса при народженні, кг	М	5,4 \pm 0,16	17,7	-0,2	-3,7	-0,049
	Д	5,2 \pm 0,15	17,2			
Жива маса при відлученні, кг	М	26,6 \pm 0,77	16,9	+2,9	+10,9	0,039
	Д	29,5 \pm 0,75	15,1			
Жива маса в 14-місячному віці, кг	М	44,9 \pm 1,86	23,4	+8,2	+18,3	-0,411
	Д	53,1 \pm 0,73	8,2			
Довжина вовни в 14-місячному віці, см	М	18,3 \pm 0,31	10,0	+3,0	+16,4	0,504
	Д	21,3 \pm 0,37	10,4			
Настриг вовни, кг	М	5,0 \pm 0,19	20,3	+0,9	+18,0	0,13
	Д	5,9 \pm 0,13	12,3			
Оцінка руна, балів	М	4,4 \pm 0,09	10,4	+0,3	+6,8	-0,828
	Д	4,7 \pm 0,04	4,9			
Асканійські чорноголові (n= 46)						
Тип народження	М	1,2 \pm 0,05	0,38	+0,4	+33,3	-0,175
	Д	1,6 \pm 0,09	0,58			
Жива маса при народженні, кг	М	5,4 \pm 0,13	0,87	-0,2	-3,7	0,11
	Д	5,2 \pm 0,12	0,84			
Жива маса при відлученні, кг	М	27,5 \pm 0,80	5,4	+2,8	+10,2	-0,137
	Д	30,3 \pm 0,68	4,63			
Жива маса в 14-місячному віці, кг	М	46,9 \pm 1,07	7,19	+8,3	+17,7	0,711
	Д	55,2 \pm 0,73	4,93			
Довжина вовни в 14-місячному віці, см	М	18,9 \pm 0,38	2,58	+1,9	+10,1	0,368
	Д	20,8 \pm 0,23	1,55			
Настриг вовни, кг	М	5,1 \pm 0,16	1,03	+0,7	+13,7	0,166
	Д	5,8 \pm 0,12	0,79			
Оцінка руна, балів	М	4,5 \pm 0,08	0,48	+0,1	+2,2	0,489
	Д	4,6 \pm 0,05	0,32			

«Асканія-Нова» в нечисельних закритих популяціях видатних адаптованих генотипів і широке їх використання в різних регіонах дозволяє не тільки відновити галузь вівчарства в Україні на новій якісній основі без валютних витрат на імпорт тварин м'ясних і молочних

тварин, а й запобігти ввезенню збудників небезпечних генетичних захворювань [2] і сформуванню експортний потенціал племінних ресурсів світового рівня.

Список використаної літератури

1. Польська П. І. Методологія породотворного процесу при створенні інноваційного генофонду асканійської м'ясо-вовнової породи овець з кросбредною вовною за умов нестабільного рівня годівлі / П. І. Польська, Г. П. Калащук // Зб. Вівчарство. – Нова Каховка «ПІЕЛ». – 2014. – Вип. 37. – С. 63-76.

2. Рудик І. А. Розповсюдження генетичної мутації BLAD у популяції молочної худоби / І. А. Рудик, Т. М. Димань, А. П. Загородній, В. В. Дзицюк // Вісник аграрної науки. – 2006. – № 11. – С. 53-55.