

placental transfer and colostrum transfer of selenium in beef cattle. *American Journal of Veterinary Research*. 51 (5): 813–817.

11. Plotko, T. S. 2008. Vplyv khronichnoho ionizuyuchoho vyprominyuvannya maloyi intensyvnosti na reproduktivnu funktsiyu koriv i telyts – Influence chronic ionization of radiation of small intensity on function reproduction of the cows and heifers. *Rozvedennya i henetyka tvaryn – Animal breeding and genetics*. Kyiv, Ahrarna nauka, 42: 228–237 (in Ukrainian).

12. Slavov, V. P., V. M. Bidenko, M. M. Kryvyu, I. V. Korkh, L. O. Dyedova, V. H. Kebko, and M. P. Martynenko. 2013. *Mikroelementnyy premiks dlya hodivli sukhostiynykh koriv v umovakh postiyno diyuchykh malykh doz radiatsiyi pislya avariyi na Chornobyl's'kiy AES – Micronutrient premix for feeding dry cows in conditions of permanent effect of small radiation doses after the chornobyl NPP accident*. Patent UA, no. 84373: 6 (in Ukrainian).

УДК 632.32/38.082.14

СПАДКОВА ЗУМОВЛЕНІСТЬ І МІНЛИВІСТЬ ПРОДУКТИВНИХ ОЗНАК У ЯРОК ЗА ВПЛИВУ БАРАНІВ-ПЛІДНИКІВ

В. В. МИКИТЮК, О. В. СЕВЕРОВ, І. І. ПОРОТІКОВА

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет (Дніпропетровськ, Україна)

kafedratkgt@ukr.net

Викладено результати використання різноманітних методів статистичного аналізу стану кількісних ознак продуктивності у ярок дніпропетровського типу асканійської м'ясововнової породи за впливу баранів-плідників, яких уперше використовували в парувальній компанії. Встановлено, що ведення селекційного процесу, ключовим елементом якого є оцінка плідників за якістю потомства, необхідно здійснювати не тільки за станом розвитку господарськи корисних ознак дочок, а й з урахуванням гістограм розподілу частот варіант варіаційного ряду та розрахунків коефіцієнтів асиметрії і ексцесу.

Ключові слова: барани-плідники, ярки, продуктивні ознаки, гістограми, варіаційний ряд, асиметрія, ексцес

HEREDITY NECESSITATE AND VARIABLE OF PRODUCTIVE SIGNS AT EWES ON INFLUENCE OF RAMS

V. V. Mykyiyk, O. V. Severov, I. I. Porotikova

Dnipropetrovs'k State Agrarian and Economic University (Dnipropetrovs'k, Ukraine)

kafedratkgt@ukr.net

At the article are presented results of various methods use in statistic analysis of state of quantitative signs in ewes of Dnipropetrovs'k type of Askaniya meaty-wool sheep under the rams influence, which was first used in equine company. It is identified that handling of selection process, a key element of which is to assess the quality of producers offspring should be implemented not only in the development of economically useful signs of daughters, but also needs to realize with using of histograms of allocation of variation rank and using the coefficients of asymmetrical and ecess.

Key words: rams, ewes, production signs, histogram, variation rank, asymmetrical, ecess

НАСЛЕДСТВЕННАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПРОДУКТИВНЫХ ПРИЗНАКОВ У ЯРОК ПРИ ВЛИЯНИИ БАРАНОВ- ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

© В. В. Микитюк, О. В. Северов, І. І. Поротікова, 2015

В. В. Микитюк, А. В. Северов, И. И. Поротикова

*Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет
(Днепропетровск, Украина)
kafedratkgt@ukr.net*

Приведены результаты использования разнообразных методов статистического анализа состояния количественных признаков у ярок днепропетровского типа асканийской мясо-шерстной породы при влиянии баранов-производителей, которых впервые использовали в случной компании. Установлено, что ведение селекционного процесса, ключевым элементом которого является оценка производителей по качеству потомства, необходимо осуществлять не только по состоянию развития хозяйственно полезных признаков дочерей, а и с учетом гистограмм распределения частот вариант вариационного ряда и расчетов коэффициентов асимметрии и эксцесса.

Ключевые слова: бараны-производители, ярки, продуктивные признаки, гистограммы, вариационный ряд, асимметрия, эксцесс

Вступ. Прискорення селекційного прогресу у вівчарстві зумовлено використанням сучасних методів і прийомів визначення оцінки племінних якостей тварин та підвищення селекційного диференціалу в процесі добору за основними господарськи корисними ознаками. Оптимально організований селекційний процес поряд з вирішенням основного завдання, яке полягає в удосконаленні продуктивних якостей тварин, повинен забезпечувати накопичення своєчасної інформації для систематичного аналізу та поглибленої оцінки селекційно-генетичних параметрів, спрямованих на корегування вибраних напрямків селекції. Контроль за селекційним процесом здійснюється переважно шляхом аналізу рівня середніх значень продуктивних ознак і динаміки їх мінливості. Особливо це стосується ведення селекційно-племінної роботи у стадах новостворених типів овець [2,4,6].

Не зважаючи на те, що останнім часом важливого значення набувають питання розробки більш досконалих методів оптимізації селекційних програм, основу реалізації цих програм визначають відомі генетичні закономірності про розчеплення в популяціях, мінливість, успадковуваність, повторюваність і кореляція ознак. Стійкість передачі спадкових ознак своєму потомству в поколіннях є важливою біологічною властивістю популяцій і залежить від загального рівня консолідації її особин, тобто генотипів [1,7].

Беззаперечним є той факт, що найбільш вірогідним методом визначення племінної цінності генотипів є їх оцінка за якістю потомства. Вітчизняний та зарубіжний досвід указують на те, що там, де систематично проводиться оцінка за якістю потомства, удосконалення стада овець проходить значно швидше [3].

За якістю потомства оцінюють та відбирають як плідників, так і маток, проте у загальному впливі батьківського і материнського боку на баранів припадає 80 % успіху в удосконаленні стада і лише 20 % належить вівцематкам. У зв'язку з тим, що плідників порівняно з самками відбирають значно вимогливіше, вони частіше стають кращими в племінному відношенні і більшою мірою впливають на якість приплоду, якого від них отримують набагато більше, ніж від маток.

Визначення препотентної дії баранів-плідників яких уперше використовують у парувальній компанії є вкрай необхідним і бажаним елементом ведення селекційної роботи.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проведено за матеріалами первинного зоотехнічного і племінного обліку овець у ДП ДГ «Руно» Дніпропетровської області. В програму досліджень входило вивчення основних господарськи корисних ознак у ярки дніпропетровського типу асканійської м'ясо-вовнової породи на момент першого бонітування та визначення характеру їх успадкування залежно від стану і розвитку цих ознак у баранів-плідників. Первинний матеріал досліджень опрацьовано біометрично згідно з методиками, викладеними у Є. К. Меркур'євої [5], з використанням програмного забезпечення Microsoft Excel STATISTICA 6.0.

Результати досліджень. На випробування за якістю потомства ставлять ремонтних баранів у 1,5- річному віці, які вже пройшли декілька етапів відбору за походженням і власною продуктивністю, де вирішальною є оцінка за результатами першого бонітування.

Аналіз стану основних господарськи корисних ознак баранів-плідників, яких уперше використовували у парувальній компанії показав, що всі вони знаходилися в заводській кондиції і за своїм розвитком відповідали вимогам класу еліта (табл. 1).

1. Продуктивність баранів-плідників при бонітуванні у віці 14 місяців

Інд. № барана	Жива маса, кг	Ранг	Довжина вовни, см	Ранг	Настриг вовни, кг	Ранг
9328	60	1	14	4	5,6	2
9694	58	2	16	2	5,6	2
91161	56	3	17	1	5,7	1
9378	60	1	14	4	5,6	2
91143	53	4	16	2	5,2	4
91189	56	3	15	3	5,4	3

У той же час ранжування баранів за основними ознаками продуктивності, яке було проведено з метою визначення потенційно кращих тварин, як за сумою рангів кожної з оцінюваних трьох основних ознак продуктивності, так і окремо, дало наступні результати. За живою масою кращими були генотипи баранів 9328 і 9378, за довжиною і настригом вовни – генотип барана 91161, який виявився кращим і за сумою рангів.

Перспективність тривалого використання плідників у селекційному процесі не можлива без визначення їх препотентності, встановленої на підставі оцінки за якістю потомства. Найбільш поширений метод оцінки баранів-плідників за якістю потомства – це порівняння між собою потомства від випробуваних баранів за типом і продуктивністю, тобто за тими ознаками, за якими ведуть добір тварин під час бонітування.

В таблиці 2 наведено результати розвитку основних продуктивних ознак ярка, потомства баранів-плідників, яких уперше використовували в парувальній компанії. Як видно з даних, наведених у таблиці, найбільшу живу масу – $44,9 \pm 0,65$ кг мали ярки – потомство барана 91189, який за цим показником займав проміжне місце. У той же час баран 9328, який за живою масою мав перший ранг дав потомство, яке мало найнижчу серед ровесниць живу масу – $39,2 \pm 0,65$ кг, але переважало за довжиною вовни. Проте необхідно відмітити, що різниця за довжиною вовни між ровесницями не була такою суттєвою, як за живою масою і становила відповідно – 3,6 % та 14,5 %.

2. Продуктивні якості ярка у віці 14 місяців

Показник	Інд. № баранів					
	9328 (n=55)	9694 (n=46)	91161 (n=46)	9378 (n=54)	91143 (n=56)	91189 (n=46)
Жива маса, кг						
M±m	39,2±0,65	39,8±0,65	39,4±0,59	43,4±0,78	43,6±0,58	44,9±0,65
δ	4,42	4,52	4,03	5,73	4,28	4,41
Cv, %	11,26	11,34	10,23	13,23	9,84	9,82
Довжина вовни, см						
M±m	14,4±0,27	14,0±0,26	14,3±0,25	14,0±0,22	13,9±0,23	13,9±0,22
δ	1,58	1,46	1,36	1,64	1,71	1,47
Cv, %	10,97	10,42	9,49	11,72	12,31	10,58
Настриг немитої вовни, кг						
M±m	4,2±0,21	4,1±0,25	4,1±0,24	4,5±0,07	4,5±0,05	4,7±0,06
δ	0,41	0,46	0,43	0,52	0,39	0,43
Cv, %	9,86	11,27	10,52	11,40	8,54	9,32

За настригом вовни, серед ярк перевага була за дочками барана 91189, який за власним настригом вовни не був серед кращих. Таким чином, перевірка генотипу баранів за якістю потомства показала, що не завжди плідники з кращими фенотиповими показниками у молодому віці дають краще потомство.

Гистограма (Таблиця даних 1 10v*156с)
 Var 1 = $46 \cdot 1,4 \cdot \text{normal}(x; 13,913; 1,4881)$
 Var 2 = $55 \cdot 1,4 \cdot \text{normal}(x; 13,9273; 1,7305)$
 Var 3 = $55 \cdot 1,4 \cdot \text{normal}(x; 14; 1,6555)$

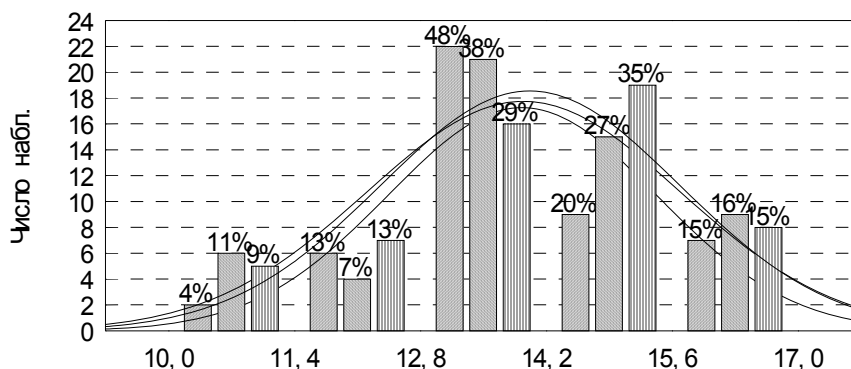


Рис. 1. Розподіл ярк за довжиною вовни

Під час оцінки ступеня фенотипової консолідації ярк отриманих від трьох кращих баранів вважали за доцільне застосувати нетрадиційний метод статистичного аналізу стану господарськи корисних ознак з урахуванням форми кривої розподілу частот варіаційного ряду, а також визначення таких параметрів, як асиметрія і ексцес.

Відповідно до теорії нормального розподілу Гауса, аналіз графічного розподілу основних селекційних ознак у ярк, народжених від трьох кращих баранів, показав, що розподіл ровесниць за довжиною вовни є менш контрастним (рис. 1), ніж за живою масою (рис. 2) та настригом вовни, про що вказують зміни крутості вершини варіаційної кривої та зміщення її від середньої у розрізі досліджуваних груп тварин.

Гистограма (Таблиця даних 1 10v*56с)
 Var 1 = $46 \cdot 5,4 \cdot \text{normal}(x; 44,9348; 4,4592)$
 Var 2 = $56 \cdot 5,4 \cdot \text{normal}(x; 43,2679; 4,7616)$
 Var 3 = $55 \cdot 5,4 \cdot \text{normal}(x; 43,3455; 5,787)$

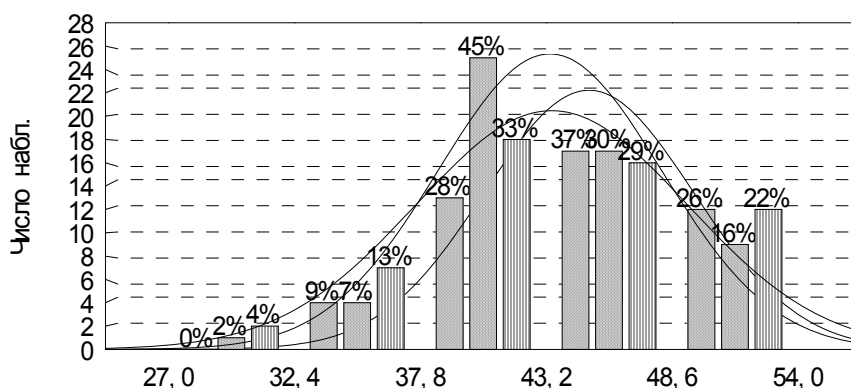


Рис. 2. Розподіл ярк за живою масою

Така особливість у розвитку досліджуваних селекційних ознак вказує на те, що довжина вовни у овець дніпропетровського типу достатньо консолідована і стійко успадковується потомством, тоді як за найбільш економічно важливими показниками такої константності не досягнуто.

Практична реалізація системи контролю селекційних процесів у популяціях здійснюється, як було зазначено вище, шляхом побудови варіаційних рядів у суміжних або порівнюваних генераціях та гістограм розподілу, а також визначення таких параметрів, як асиметрія і ексцес.

Загальновідомо, що якщо коефіцієнти ексцесу і асиметрії дорівнюють нулю, варіаційний ряд розподілу частот має нормальний розподіл, а якщо в межах 0,5, це свідчить про помірність асиметрії або незначне накопичення частот у випадку ексцесу.

3. Показники асиметрії і ексцесу варіаційного розподілу продуктивних ознак ярок

Показник	Інд. № баранів		
	9378	91143	91189
асиметрія			
довжина вовни	-0,25	-0,32	-0,25
жива маса	-0,73	-0,33	-0,07
настриг вовни	-0,13	-0,24	0,20
ексцес			
довжина вовни	-0,32	-0,48	-0,16
жива маса	0,16	0,33	-0,51
настриг вовни	0,27	-0,24	-0,46

В таблиці 3 представлено показники асиметрії і ексцесу за визначеними селекційними ознаками ярок відносно впливу баранів-плідників. Отримані нами результати вказують на незначну варіабельність частот досліджуваних ознак і не виходять за межі стабільної помірності. Дещо виокремлюється варіабельність живої маси ярок-дочок барана 9378, коли показники асиметрії варіаційного розподілу даної ознаки мали від'ємні значення (-0,73), а ексцесу – додатні, та знаходилися за межею помірності.

Висновок. Зважаючи на вищевикладене, можна зробити висновок, що ведення селекційного процесу у вівчарстві, ключовим елементом якого є оцінка плідників за якістю потомства, необхідно здійснювати не тільки за станом розвитку господарськи корисних ознак дочок, а й з урахуванням гістограм розподілу частот варіант варіаційного ряду та розрахунків коефіцієнтів асиметрії і ексцесу.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Буркат, В. П. Генезис понять і методів та сучасний селекційний контекст розведення тварин за лініями / В. П. Буркат, Ю. П. Полупан // Розведення і генетика. – К. : Аграрна наука, 2005. – Вип. 38. – С. 3–36.
2. Удосконалення системи управління селекційним процесом у вівчарстві / О. І. Горлов, К. А. Івіна, І. О. Мокеєв, О. П. Чічаєва // Науковий вісник «Асканія-Нова». – 2008. – № 1. – С. 263-266.
3. Вовченко, Б. О. Удосконалення продуктивних ознак овець / Б. О. Вовченко. – К. : Урожай, 1990. – 120 с.
4. Коваленко, В. П. Сучасні прийоми підвищення інформативності селекційного процесу при лінійному розведенні сільськогосподарських тварин / В. П. Коваленко, Т. І. Нежлукченко, С. Я. Плоткін // Розведення і генетика тварин. – К.: Аграрна наука, 2005. – Вип. 38. – С. 67–73.
5. Меркур'єва, Е. К. Биометрия в животноводстве / Е. К. Меркур'єва. – М. : «Колос», 1964. – 311 с.
6. Микитюк, В. В. Критерії визначення інформативності селекційного процесу при використанні нових типів овець / В. В. Микитюк // Вісник ЛНУВМтаБТ. – Львів, 2011. – С. 112–117.
7. Полупан, Ю. П. Методи визначення ступеня фенотипової консолідації селекційних груп тварин / Ю. П. Полупан // Вісник аграрної науки. – 2002. – № 1. – С. 48–52.

PEFERENCES

1. Burkat, V. P., and Yu. P. Polupan. 2005. Genezy's ponyat' i metodiv ta sychasny'j selekciynyj kontekst rozvedennya tvaru'n za liniyamy' – Genesis of concepts and methods and modern selection context by animal breeding by lines. *Rozvedennya ta genetika tvarun – Animal Breeding and genetics of animals*. Kyiv, Ahrarna osvita. 38: 3–36 (in Ukrainian).
2. Gorlov, O. I., K. A. Ivina, I. O. Mokyeyev, and O. P. Chichayeva. 2008. Udoskonalennya systemy' upravlinnya selekciynym procesom u vivcharstvi - Improvement of control system by selection process in the sheep breeding. *Naykovyy Visnuk «Askania-Nova» – Scientific bulletin «Askania-Nova»*. 1: 263–266 (in Ukrainian).
3. Vovchenko, B. O. 1990. *Udoskonalennya productyvnyh oznak ovets' – Improvement of productive signs of sheep*. Kyiv, Ahrarna osvita, 120 (in Ukrainian).
4. Kovalenko, V. P., T. I. Nezhlykchenko, and S. Ya. Plotkin. 2005. Sychasni pryomu pydvuchshennya informatyvnosti selektsynoho protsesy pry liniynomu rozvedenni sil's'kohospodars'kykh tvaryn – Modern receptions of increase of informing of selection process at the linear breeding of agricultural animals. *Rozvedennya ta genetika tvarun - Animal Breeding and genetics of animals*. Kyiv, Ahrarna osvita. 38: 67–73 (in Ukrainian).
5. Merkur'eva, E. K. 1964. *Biometija v zhivotnovodstve – Biometric is in a stock-raising*. Moscow, Kolos, 311 (in Russian).
6. Myktyiyk, V. V. 2011. Kryteriyi vyznachennya informatyvnosti selekciynoho prosesy pry vykorustanni novykh typiv ovets' – Criteria of determination of informing of selection process at the use of new types of sheep. *Visnyk LNUVMtaBT – Bulletin of the LNU VMandBT*. Lviv, 112–117 (in Ukrainian).
7. Polypan, Yu. P. 2002. Metody' vy'znachennya stupenya fenoty'povoyi konsolidaciyi selekciynyx grup tvaru'n – Methods of determination of degree of phenotypical consolidation of plant-breeding groups of animals. *Visnyk agrarnoi nauky – Bulletin of agrarian science*. 1: 48–52 (in Ukrainian).



УДК 636.4.0482

ГЕТЕРОЗИСНИЙ ЕФЕКТ ПРИ ПОЄДНАННІ СВИНЕЙ ПОРІД ЛАНДРАС І ВЕЛИКА БІЛА

М. С. НЕБИЛИЦЯ

Черкаська дослідна станція біоресурсів НААН (Черкаси, Україна)
bioresurs.ck@ukr.net

Оцінено продуктивні якості молодняку свиней 84 варіантів поєднань генотипу (♂ велика біла × ♀ ландрас) і 61 (♂ ландрас × ♀ велика біла). Встановлено, що частка кращих поєднань в першому випадку дорівнювала 28,6 %, а в другому – 21,3 %. Тварини шести поєднань першого та п'яти другого генотипу вірогідно переважали середні дані продуктивності по оціненому молодняку за показниками середньодобового приросту на 3,6–9,2 та 4,2–6,9 %, віку досягнення живої маси 100 кг на 3,1–8,3 та 4,1–6,2, товщини шпигу на 9,4–19,8 та 7,4–14,7 і довжини тулуба на 0,8–1,6 та 0,6–1,1 %.

Аналізуючи ефекти гетерозису потрібно зазначити, що за звичайним і гіпотетичним гетерозисом по всіх показниках переважало поєднання (♂ ландрас × ♀ велика біла). Істинний гетерозис спостерігався за двома із чотирьох ознак, зокрема: за середньодобовим приростом і віком досягнення живої маси 100 кг.

© М. С. Небилиця, 2015