

Приведены особенности экстерьера первотелок созданного северо-восточного молочного типа бурого скота и сумского типа украинской чернопестрой молочной породы.

Порода, тип, екстер'єр, промери, индекс

THE COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF THE EXTERIOR OF THE COWS CREATED OF A NORTHEAST TYPE OF BROWN CATTLE AND SUMY TYPE OF THE UKRAINIAN BLACK - MOTLEY DAIRY BREED. L.M. Lisyanska, U.I. Sklyarenko

In the article the features to the exterior of the cows of a northeast dairy type of brown Cattle and Sumy type of the Ukrainian black - motley dairy breed are adduced.

Breed, type, exterior, measurements, index

УДК 636.082

В.Є. МАЗУР, Л.А. ЯВТУШЕНКО

Кіровоградська державна сільськогосподарська дослідна станція

ПРЕПОТЕНТНІСТЬ ПЛІДНИКІВ З УРАХУВАННЯМ ЇХНЬОЇ ПОЄДНУВАНОСТІ ІЗ СВИНОМАТКАМИ РІЗНИХ ЗА ПРОДУКТИВНІСТЮ ГРУП

Викладено результати оцінки свиней за препотентністю, тобто за типом успадкування ознак, в умовах племзаводу "Степове" Кіровоградської області. Для досліджень було використано свиней нового заводського типу УВБ-1. Також було доведено доцільність оцінки тварин за даною ознакою та використання препотентних кнурів у відтворенні стада, що дає можливість покращання продуктивних і репродуктивних якостей тварин.

Розведення, селекція, препотентність, кнури, свиноматки

© В.Є. Мазур, Л.А. Явтушенко, 2007

Розведення і генетика тварин. 2007. Вип. 41.

Сучасні теоретичні уявлення про селекцію можуть стати підставою для використання у чистопородному розведенні тварин з високою адитивною дією генів, а в схрещуванні та гібридизації — з більшою часткою генів, які проявляють ефекти домінування і наддомінування.

Для їхнього виявлення необхідне одночасне випробування в подібних та контрастних спаровуваннях (гомо- і гетерогенних підборах). Це здійснюється шляхом оцінки нащадків, отриманих у межах кожного плідника від свиноматок класів M^- (нижче середніх за продуктивністю) і M^+ (вище середніх за продуктивністю) порівняно із стадом).

Методи оцінки тварин за якістю нащадків в основному визначають ефективність селекційних програм на підвищення відтворювальних, відгодівельних та м'ясних якостей. Однак останнім часом запропоновано використовувати в племінних господарствах комбінований відбір плідників — за якістю нащадків, свиноматок за власною продуктивністю (енергією росту при контрольному вирощуванні і репродуктивними якостями за перший опорос). Такий підхід, як вважає Ю.В. Лебедев [5], є найбільш перспективний, оскільки він забезпечує скорочення генераційного інтервалу і сприяє використанню більш молодих свиноматок та їхніх нащадків.

Поряд з тим провідні вчені країни [1, 3, 4] вказують на доцільність оцінки тварин за типом успадкування ознак (препотентністю). Експериментами на курях-несучках було доведено, що це забезпечує розширення перспектив покращання ефективності відбору і підбору тварин шляхом раціональнішого використання особин різних класів розподілу за продуктивністю: нейтральних, зрівняльних і переважаючих. При цьому плідникам і самкам з адитивним успадкуванням (переважаючий тип) слід надавати перевагу при удосконаленні ліній у межах породи, з іншими типами (нейтральний і зрівняльний) при застосуванні схрещування чи гібридизації для посилення ефекту гетерозису за репродуктивними й продуктивними ознаками.

Класифікацію препотентності плідників проводять, виходячи із продуктивності нащадків, отриманих у вказаних варіантах підбору. До нейтрального типу відносять кнурів, продуктивність нащадків яких зберігається на рівні продуктивності їхніх матерів

(матері M^- і нащадки M^- , матері M^+ і нащадки M^+), до зрівняльного типу — нащадки яких мають однакову або близьку продуктивність, незалежно від продуктивності матерів, до домінантного типу — плідників, нащадки яких переважають продуктивність матерів.

В умовах широкого розповсюдження штучного осіменіння свиней і тривалого зберігання сперми при глибокому замороженні оцінка плідників за типом успадкування набуває особливого значення, оскільки найбільш цінні частини стад і порід — заводські лінії та родини — формуються в результаті інтенсивного використання таких тварин.

Ступінь і характер препотентності у кожної тварини різні. Для визначення їх С.А. Рузьський [5] запропонував метод вирахування кореляції між продуктивністю дочок плідника і продуктивністю їхніх свиноматок. При високому рівні зв'язку зменшується індивідуальна подібність нащадків, при низькому — навпаки збільшується. За цією ознакою вчений диференціював плідників на поліпшувачів, погіршувачів і плідників середньої препотентності.

Вченими було запропоновано також формулу, в якій препотентність визначають на підставі співвідношення дочок, що переважають показники матерів із загальною кількістю дочок.

Дещо пізніше Ф.Ф. Ейснер [2] для цього запропонував спосіб вирахування препотентності за величиною співвідношення коефіцієнта варіації у дочок та їхніх матерів.

Отже, на підставі проведеного нами аналізу можна стверджувати, що багато вчених проблемі препотентності кнурів та свиноматок відводили важливе значення. З метою оцінки ступеня її прояву в практичних умовах було розроблено різні способи й методи, які значною мірою дають неоднакові результати, що впливає на ефективність відбору і підбору кнурів та свиноматок.

Результати досліджень. З метою визначення можливостей застосування оцінки тварин за препотентністю в практичних умовах нами було здійснено порівняння точності існуючих прийомів і методів оцінки кнурів та свиноматок за даною ознакою. Для цього було використано дані тривалого розведення свиней УВБ-1 на племінному заводі "Степове" Кіровоградського району.

Отримані результати дають підставу стверджувати, що відомі на сьогодні методи характеризуються суттєвою неточністю, оскільки не враховують рівень продуктивності батьків. Згідно з окремими формулами препотентні кнури за абсолютною величиною індексів не відрізняються від непрепотентних. Відмічено також збіг показників у тварин різних за напрямками та рівнем продуктивності.

Враховуючи викладене, нами було розроблено власну формулу:

$$I_p = 5,5 \frac{D_K}{M_K} + 4 \frac{D_C}{M_C} + 0,5 \frac{D_G}{M_G} \times 10,$$

де D_K, D_C, D_G — дочки від краших за продуктивністю, середніх і гірших свиноматок; M_K, M_C, M_G — свиноматки кращі, середні та гірші за продуктивністю; 5,5; 4; 0,5 — коефіцієнти.

Для більш поглибленої характеристики об'єктивності визначення препотентності кнурів за цією формулою вираховували селекційні індекси.

Установлено, що за різницею нащадки — ровесниці перевага була на боці препотентних плідників. Крім того, дані тварини були значно кращими за індексами адитивності (97–98%) та Хансона — Янка (2Д-М).

Нашадки плідників мали кращий індекс загальної племінної цінності ($I_{пц_2}$). Тому слід вважати, що такий підхід дає змогу не тільки отримати оцінку кнурів за якістю нащадків, але й виявити тип їхньої препотентності.

Крім загальної племінної цінності, метод дає можливість визначити і специфічну племінну цінність, що зумовлено неадитивним типом дії генів, а також поєднуваність самців та самок (різниця в $I_{пц_2}$ і фактично отриманою племінною цінністю).

Виявилось, що препотентні кнури проявляли також високий позитивний ефект специфічної племінної цінності на свиноматках усіх трьох груп. Тобто вони сприяли отриманню більш високопродуктивних нащадків у контрастних паруваннях. Відповідно непрепотентні кнури мали від'ємне значення специфічної племінної цінності.

Для характеристики розробленого нами індексу провели порівняльний аналіз продуктивності дочок від тварин з цією та без цієї ознаки (табл. 1). У досліді було використано двох кнурів: один за індексом був віднесений до препотентних 101,2–104,9, інший — до непрепотентних 95,2–98 %. За цими особинами закріпили по 10 голів свиноматок — аналогів за ростом, розвитком та продуктивністю. На підставі даних відтворювальної здатності та відгодівельних якостей нащадків провели їхню оцінку.

1. Відтворювальні якості дочок кнурів різних типів препотентності

Категорія тварин	Кількість, гол.	Відтворювальні якості					Середня величина індексу
		багато-плідність, пор.	молоч-ність, кг	у 2 -місячному віці			
				кількість поросят	маса гнізда	маса 1 поросяти	
<i>Індекс препотентних кнурів</i>							
	10	108,1	104,2	105,1	106	102	104,9
<i>Продуктивність свиноматок у середньому</i>							
Матері	10	10,2	51,2	8,9		17	-
Дочки	10	10,4	51,4	9,3		16,9	-
<i>У тому числі кращі за продуктивністю</i>							
Матері	3	11,3	52,3	9,7		16,7	
Дочки	5	12	54,2	10,2		17,1	
<i>Середні за продуктивністю</i>							
Матері	4	10	51,2	8,8		17,1	
Дочки	2	11	53,9	9		17	
<i>Гірші за продуктивністю</i>							
Матері	3	9	50,1	8,3		17,3	
Дочки	3	11	51,9	10		17,3	
<i>Індекс непрепотентних кнурів</i>							
	10	90,6	97,6	93	93	99,4	95,2
<i>Продуктивність свиноматок у середньому</i>							
Матері	10	10,4	52,5	9,3		16,8	
Дочки	10	9,5	50,4	8,6		16,8	
<i>У тому числі кращі за продуктивністю</i>							
Матері	5	11,2	52,6	9,6		16,8	
Дочки	5	10,2	51,7	9		16,8	
<i>Середні за продуктивністю</i>							
Матері	4	10	51,2	8,8		17	
Дочки	2	11	53,9	9		17,2	
<i>Гірші за продуктивністю</i>							
Матері	2	8	48,7	9		16,8	
Дочки	1	8	48,6	8		17	

Як видно із отриманих у дослідженнях даних, середня багатоплідність свиноматок, покритих препотентним кнуром, становила 10,4 гол., молочність — 51,5 кг, кількість поросят у 2 місяці — 9,3 гол., маса одного поросяти при відлученні — 16,9 кг, непрепотентним — відповідно 9,5 гол., 50,4 кг, 8,6 гол., 16,8 кг.

Різниця за цими ознаками у дочок порівняно з їхніми матерями коливалася від 1% за масою одного поросяти при відлученні до 15,1% за кількістю поросят у 60 днів. Препотентні кнури забезпечували більш високий рівень відтворювальної здатності дочок від високо-, середньо- і низькопродуктивних свиноматок. При цьому у першому разі багатоплідність зростала на 6,2%, молочність — на 3,6, кількість поросят у два місяці — на 5,2, жива маса одного поросяти при відлученні — на 2,4%, у другому — відповідно на 10, 5,3, 2,3 і 1,2%, у третьому — на 22,2, 3,6 і 20,5%.

Водночас непрепотентні кнури сприяли підвищенню продуктивності у дочок від середніх за відтворювальними якостями свиноматок. У них багатоплідність зростала на 10%, молочність — на 5,3, кількість поросят при відлученні — на 2,3, маса одного поросяти в 60 днів — на 1,2%.

Стосовно до відгодівельної здатності (табл. 2), то тут спостерігалася подібна тенденція. Препотентні кнури забезпечували поліпшення енергії росту й оплати кормів у нащадків. Різниця порівняно з кращими матерями становила відповідно 1,8 і 1,3%, із середніми — 3,2 і 0,3 й гіршими — 0,9 і 2,6%.

Враховуючи важливе значення препотентності в селекційному процесі, нами розроблено спеціальну шкалу, яка дає змогу проводити ефективний відбір плідників і свиноматок за цією ознакою в практичних умовах свинарських господарств (табл. 3).

2. Відгодівельні якості нащадків кнурів різних типів препотентності

Категорія тварин	Кількість, гол.	Відгодівельні якості			Середня величина індексу
		вік досягнення маси 100 кг, дні	середньодобовий приріст, г	витрати кормів на 1 кг приросту, к. од.	
<i>Індекс препотентних кнурів</i>					
	10	100,2	101,9	101,4	101,2
<i>Відгодівельні якості свиноматок у середньому</i>					
Матері	10	198	682	3,85	-
Нащадки	10	197	689,9	3,81	-
<i>У тому числі кращі за відгодівельною здатністю</i>					
Матері	5	196	696,2	3,77	-
Нащадки	5	195	708,8	3,72	-
<i>Середні за відгодівельною здатністю</i>					
Матері	4	198,1	672,4	3,89	-
Нащадки	3	197,9	694	3,88	-
<i>Гірші за відгодівельною здатністю</i>					
Матері	3	200,7	670,4	3,9	-
Нащадки	2	200,9	676,6	3,8	-
<i>Індекс непрепотентних кнурів</i>					
	10	99,7	96,1	98,2	98
<i>Відгодівельні якості свиноматок у середньому</i>					
Матері	10	226	550,6	4,68	-
Нащадки	10	221,5	562	4,62	-
<i>У тому числі кращі за відгодівельною здатністю</i>					
Матері	3	216,3	569,6	4,19	-
Нащадки	3	216,7	554	4,29	-
<i>Середні за відгодівельною здатністю</i>					
Матері	3	226,3	551,1	4,9	-
Нащадки	2	226,8	520,5	4,92	-
<i>Гірші за відгодівельною здатністю</i>					
Матері	4	235,4	549,6	4,91	-
Нащадки	5	228,4	523,3	5,12	-

3. Шкала відбору плідників за рівнем препотентності

Напрямок продуктивності	Рівень препотентності		
	низький	середній	високий
Відтворювальні якості	100–104	104,1–108	108,1–112 i >
Відгодівельні якості	100–105	105,1–110	110,1–115 i >

Висновок. Підсумовуючи результати досліджень, варто сказати, що запропонований нами індекс дає змогу досить точно оцінювати препотентність кнурів як у натуральних (без коефіцієнта 10), так і умовних величинах (з коефіцієнтом 10). Застосування його в практичних умовах свинарських господарств дасть можливість проводити відбір молодняку, добирати самців до самок, що сприятиме значному поліпшенню селекційного процесу свиней.

1. *Пелех В.Г.* Теоретичне обґрунтування та практична реалізація удосконалених методів селекції. Автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук. — К., 2002. — 52 с.

2. *Эйсер Ф.Ф.* Теория и практика племенного дела в скотоводстве. — К.: Урожай, 1981. — 192 с.

3. *Басовський М.З., Зубець М.В.* Племінна робота: Довідник. — К.: ВНА Україна, 1995. — 440 с.

4. *Зубець М.В.* Методологічні і організаційні аспекти породотворення // Матеріали конф. "Нове у породотворному процесі". — К.: ІРГТ УААН, 1993. — С. 3–5.

5. *Лебедев М.* Биологические основы гетерозиса // Гетерозис в животноводстве. — Л.: Колос, 1965. — С. 5–29.

ПРЕПОТЕНТНОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ С УЧЕТОМ ИХ СОЧЕТАЕМОСТИ С СВИНОМАТКАМИ РАЗНЫХ ПО ПРОДУКТИВНОСТИ ГРУПП. В.Е. Мазур, Л.А. Явтушенко

Изложены результаты оценки свиней по препотентности, то есть по типу наследования признаков, в условиях племзавода "Степное" Кировоградской области. Для исследований были использованы свиньи заводского типа УВБ-1. Также была доказана целесообразность оценки животных по данному признаку и использование препотентных хряков

для воспроизводства стада, что дает возможность улучшить продуктивные и репродуктивные качества животных.

Разведение, селекция, препотентность, хряки, свиноматки

THE MAXIMUM POTENCY BOARS SIRE IN RECORDS COMBINATION OF THE BREEDING SOWS DIFFERENT PRODUCTIVENESS GROUP. V.E. Mazur, L.A. Yavtushenko

In point results of the estimation pig are stated In article on maximum potency i.e., on type of the inheritance sign in condition pedigree breeding male "Steppe" Kirovogradskoy area. The pigs of the factory type UVB-1 were used For studies. Also, practicability of the estimation animal was proved on given sign and use maximum potency boar for reproducing herd that enables to perfect production and reproductia quality animal.

The breeding, animal breeding, maximum potency, boars, sows

УДК 636. 237. 21. 082. 232

О.В. МАЛООКОВА*

Институт розведення і генетики тварин УААН

ДИНАМІКА ГЕНЕАЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ БУГАЇВ ЧОРНО-РЯБОЇ ХУДОБИ

За матеріалами каталогів у майже 20-річній ретроспективі досліджено структурну динаміку використовуваних в Україні бугаїв чорно-рябої молочної худоби за породами, країнами селекції та генеалогічною належністю. Встановлена динаміка зумовлена процесами породоутворення. Акцентовано необхідність комплектування племпідприємств бугаями заводських ліній Борда 3381246 і Алама 5113667.

Чорно-ряба молочна худоба, порода, лінія, бугай

* Науковий керівник — кандидат сільськогосподарських наук Ю.П. Полупан.

© О.В. Малоокова, 2007

Розведення і генетика тварин. 2007. Вип. 41.

В умовах інтенсифікації тваринництва племінна робота у молочному скотарстві ґрунтується на принципах великомасштабної селекції [12], ефективність якої значною мірою залежить від системи розведення порід за лініями [1].

Лінія — основна структурна одиниця порід сільськогосподарських тварин, зокрема молочної худоби. Розведення за лініями забезпечує збереження й удосконалення бажаних якостей тварин даної породи, створення і підтримку її структури [4, 12].

Головною метою розведення за лініями є збереження високих індивідуальних племінних якостей родоначальника у потомстві, тобто переведення їх у групову ознаку. Провідною теоретичною і практичною метою розведення за лініями є також фенотипічна й генотипна диференціація порід на якісно специфічні консолідовані групи, їхня структуризація як складних біологічних систем, забезпечення необхідного рівня внутріпорідної міжгрупової мінливості [3]. Певна частка мінливості у породі має зумовлюватись міжгруповою мінливістю між якісно своєрідними і диференційованими внутріпорідними структурними селекційними елементами породи (типи, лінії, родини тощо), як складної системної одиниці [11, 13]. Д.А. Кисловський [10] зазначає, що порода в цілому має непросту динамічну структуру, складається із окремих, якісно різних частин, які з ходом розвитку якісно і кількісно змінюються.

З огляду на зазначене, вивчення динаміки генеалогічної структури чорно-рябої молочної худоби в Україні, зокрема за лінійною належністю бугаїв, вбачається актуальним як для теорії, так і для практики селекції.

Матеріали і методика. Динаміку генеалогічної структури вивчали за інформацією про бугаїв, занесених до каталогів 1984 [5], 1987 [6], 1991 [7], 1998 [2], 2000 [8] і 2003 [9] років видання. Плідники належать до чорно-рябої молочної худоби місцевої (української), естонської, литовської, російської та німецької селекції, голландської та голштинської порід.

Зміну у генеалогічній структурі використовуваних плідників оцінювали за поголів'ям та співвідношенням бугаїв різних генеалогічних і заводських ліній та споріднених груп.