

Таблиця 3 - Ефекти дії генів при міжпородному схрещуванні
(відтворювальні якості свиноматок)

Показник		Ефект		
		адитивний	материнський	гетерозисний
Багатоплідність	голів	-0,4	-0,49	1,13
	%	-3,62	-4,44	12,04
Великоплідність	кг	0,20	0,005	-0,055
	%	13,33	0,33	-3,67
Молочність маток	кг	1,86	2,48	-8,37
	%	4,12	5,49	-18,55
Збереженість поросят	±%	4,00	5,20	-5,80
Маса гнізда на час відлучення у 42 добовому віці	кг	13,90	0,60	1,45
	%	11,26	0,05	1,17

Висновки: Таким чином знаючи досліджені закономірності успадкування кількісних ознак, селекціонер може передбачити результати про-

ведених схрещувань тварин та можливість прояву гетерозису у наступному поколінні.

Список використаної літератури:

1. Коваленко В.П. Перспективы свиноводства. / В.П. Коваленко., В.Г. Пелых, В.М. Рябко – Херсон: Айлант, 2000. – 84 с.
2. Алтухов Ю.П. Генетические процессы в популяциях. / Ю.П. Алтухов // – М.: Наука, 1983. – 324 с.
3. Басовський М.З., Коваленко В.П., Буркат В.П., Вінничук Д.Т. Розведення сільськогосподарських тарин – Біла Церква, 2001. -400 с.

Анализом типов наследования основных селекционных признаков свиней определено влияние эффектов действия генов в процессе получения гибридного потомства. Установлено их влияние на формирование воспроизводственных и продуктивных качеств животных, что позволяет прогнозировать результаты проведенных скрещиваний животных и возможность проявления гетерозиса в следующем поколении.

Ключевые слова: Селекционная программа, наследование, аддитивный тип, доминирование, гетерозис (сверхдоминирование), скрещивание, гибридизация.

Due to the analysis of the inheritance types of swine basic plant-breeding signs, the influence of the effects of genes action in the process of hybrid posterity generation is defined. Their influence on animals' reproductive and productive qualities formation is set, that allows forecasting the results of the conducted animals' crossings and possibility of heterosis display in the next generation.

Keywords: Plant-breeding program, inheritance, additive type, domination, heterosis (super domination), crossing, hybridization.

Дата надходження в редакцію: 7.12.2012 р.

Рецензент: д.с.г.н., професор Г.П.Котенджи

УДК 636.22/28.082

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВІДБОРУ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗА ПОХОДЖЕННЯМ

Р. В. Ставецька, к.с.-г.н., Білоцерківський національний аграрний університет

Відбір за походженням сприяє зростанню надою первісток за лактацію та надою у розрахунку на один день життя за незначного збільшення сервіс-періоду та скорочення тривалості продуктивного використання корів і їх утримання у господарстві. Інтенсивність вибракування за походженням у конкретному стаді залежить від бажаного рівня молочної продуктивності, стану відтворення та тривалості продуктивного використання корів.

Ключові слова: походження, племінна цінність, вибракування, молочно продуктивність, відтворна здатність, тривалість продуктивного використання.

На сьогодні відбір молочних корів проводять за походженням, ростом і розвитком та власним фенотипом. За якістю потомства корів, як правило, не оцінюють, а лише бугаїв-плідників. Якщо під час відбору за ростом і розвитком із стада

вибраковуються тварини, що суттєво відхиляються за дослідженими показниками від стандарту породи чи середніх показників у стаді, то питання про ефективність відбору корів за походженням чи за власною продуктивністю за першу лактацію

до теперішнього часу є дискусійним.

Пелехатий М.С. із співавт. [2] зазначають, що найточнішим є відбір корів за молочною продуктивністю (власним фенотипом). Однак, це призводить до збільшення генераційного інтервалу та до зменшення ефекту селекції. Тому в практиці молочного скотарства широко використовують відбір за походженням, тобто за фенотипом і генотипом предків.

На думку О.В. Прошиной і Ю.В. Бойкова [3] відбір тварин за походженням з урахуванням племінної цінності батьків істотно полегшує роботу селекціонерів. При цьому ефективність селекційного процесу в конкретних стадах значною мірою обумовлена використанням тварин, родоводи яких насичені чоловічими та жіночими предками з високими племінними якостями.

Кузнецов В.М. [1] вважає найбільш ефективною як з генетичної, так і з економічної точок зору комбіновану селекцію, за якої 66 % телиць відбирається за походженням і 20 % первісток вибирається за власною продуктивністю (ремонт стада 26,5 %). Проте, дотримання таких параметрів вимагає досить тривалого продуктивного використання корів у стаді – близько 4 лактацій.

Отже, проведення відбору молочних корів за походженням сприяє більш ранній оцінці тварин порівняно з відбором за власним фенотипом. Проте, слід враховувати, що прояв генетичного потенціалу корів за селекційними ознаками суттєво залежать від середовищних факторів, тому за невідповідних умов зовнішнього середовища ефективність відбору за походженням знижується і є малоефективною.

Метою досліджень є вивчення ефективності проведення відбору корів української чорно-рябої молочної породи за походженням та його вплив на продуктивні показники корів.

Матеріал і методика дослідження. Дослідження проведені в стаді племрепродуктора української чорно-рябої молочної породи ТОВ «АФ Глушки» Київської області (n=493).

Дані щодо племінної цінності батьків корів отримані із Каталогів бугаїв молочних та молочно-м'ясних порід для відтворення маточного поголів'я (2007–2011 рр.).

Племінна цінність матерів корів розрахована за формулою:

$$ПЦ = h^2 \times (X - X_p); \quad (1)$$

племінна цінність корів за походженням розрахована за формулою:

$$ПЦ = (0,5 \times ПЦ_Б) + (0,5 \times ПЦ_М), \quad (2)$$

де ПЦ – племінна цінність; h^2 – коефіцієнт успадкованості ознаки; X – продуктивність матері; X_p – середня продуктивність ровесниць матері; ПЦ_Б – племінна цінність батька; ПЦ_М – племінна цінність матері.

Молочну продуктивність корів вивчали за по-

казниками надою за 305 днів або за укорочену (не менше 240 днів) першу лактацію та масовою часткою жиру в молоці; відтворну здатність – за тривалістю сервіс-періоду; тривалість продуктивного використання – за кількістю закінчених лактацій та тривалістю утримання корів у стаді; довільну продуктивність – за надоєм на один день життя.

Статистична обробка результатів досліджень виконана згідно загальноприйнятих методів біометричного аналізу на ПК за допомогою пакета статистичних функцій табличного редактора MS Excel.

Результати власних досліджень. Відбір у стаді розпочинають з оцінки тварин за походженням, яка вважається попередньою, тому що неможливо точно оцінити генотип молодої або ще ненародженої тварини. Тому під час відбору за походженням доцільно дотримуватись принципу, що від кращих за якістю батьків отримують кращих потомків. Одним з основних критеріїв якості молочної худоби є їх племінна цінність за селекційними ознаками. Відбір молодняку у стаді можна проводити за племінною цінністю батьків, матерів та з урахуванням племінної цінності обох батьківських особин (формула 2).

Кращою племінною цінністю за надоєм у стаді ТОВ «АФ Глушки» характеризуються бугаї-плідники, тобто, батьки корів, гіршою – матері корів (рис. 1).

Середня племінна цінність за надоєм батьків корів у досліджуваному стаді складає +594 кг, матерів корів –65 кг, за походженням +264 кг. За вибракування корів за походженням їх племінна цінність зростатиме в середньому на 20 кг на кожні 5 % вибракуваних корів. Зокрема, за 10 % вибракування середня племінна цінність корів у стаді за надоєм збільшиться на 46 кг, 30 % – 81 кг, 50 % – 203 кг. Племінна цінність батьків корів зростатиме в середньому на 21 кг, матерів корів – на 19 кг на кожні 5 % вибракуваних корів.

Слід зазначити, що племінна цінність батьків корів більш інтенсивно зростає за інтенсивності вибракування 30 % і вище, матерів корів – до 25 %.

Вища племінна цінність батьків корів порівняно із племінною цінністю матерів корів і за походженням свідчить про використання у досліджуваному стаді високоцінних бугаїв-плідників, що сприяє досить високим показникам племінної цінності їх дочок.

Надій первісток у стаді української чорно-рябої молочної породи ТОВ «АФ Глушки» у середньому становить 5098 кг (табл. 1).

За вибракування за племінною цінністю батьків корів надій первісток зростатиме в середньому на 85 кг, матерів корів – 46 кг, за походженням – 118 кг на кожні 10 % вибракуваних корів. Перевага за надоєм незалежно від інтенсивності вибракування характерна для групи ко-

рів, яких вибраковують за племінною цінністю за походженням: вони переважають ровесниць інших груп на 28–362 кг, причому за інтенсивності вибракування 50 % ця перевага є вірогідною ($P \geq 0,99$). Отже, відбір за походженням за якого враховують як племінну цінність батька, так і племінну цінність матері є найбільш ефективним у збільшенні надою у стаді.

За масовою часткою жиру в молоці у різних групах вибракування суттєвих відмінностей не виявлено.

Доведено, що між молочною продуктивністю корів, їх відтворною здатністю і тривалістю продуктивного використання існує від'ємна кореляція. У стаді ТОВ «АФ Глушки» із збільшенням інтенсивності вибракування за племінною цінністю батька і племінною цінністю за походженням спостерігається незначне зростання тривалості сервіс-періоду, скорочення тривалості продуктивного використання корів та терміну їх утримання у господарстві.

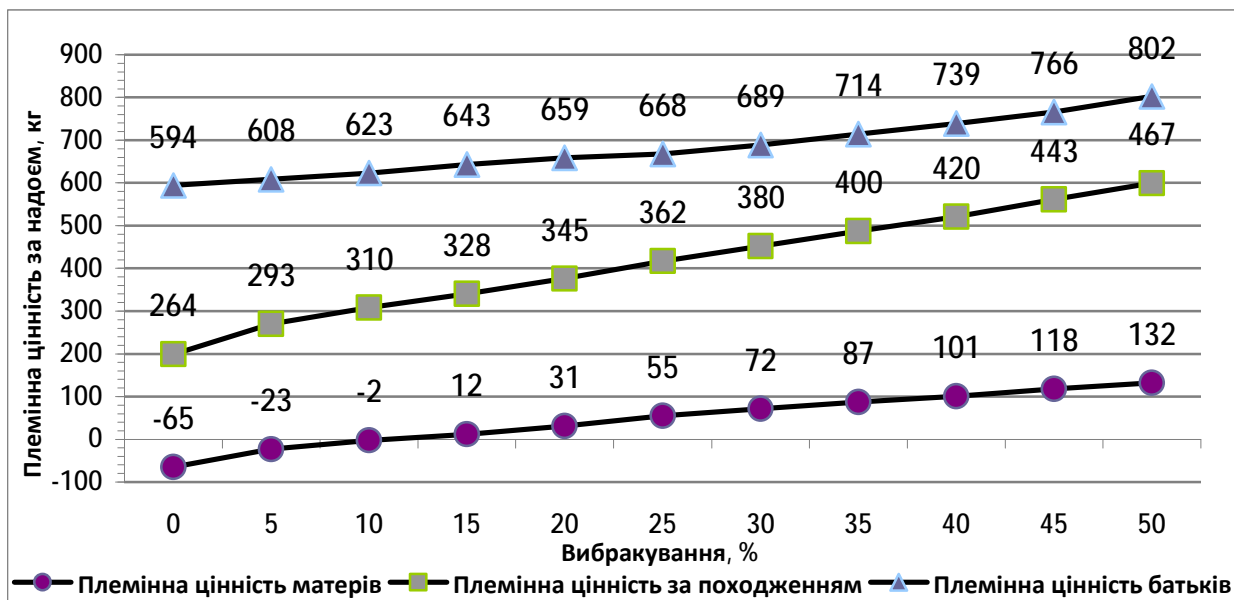


Рис. 1. Племінна цінність корів батьків корів, матерів корів та за походженням

Таблиця 1 – Продуктивні показники корів залежно від інтенсивності вибракування за племінною цінністю батьків, матерів та за походженням

Показники відбору	Інтенсивність вибракування, %				
	10 (n=444)	20(n=394)	30(n=345)	40(n=296)	50(n=246)
Надій за 305 днів першої лактації, кг (в середньому у стаді – 5098 кг)					
ПЦ ¹ батька	5055±69,5	5272±68,1	5351±73,0	5377±80,9	5522±84,2
матері	5103±67,5	5191±70,8	5237±75,4	5321±79,6	5328±88,9
за походженням	5160±73,9	5300±75,6	5433±81,6	5508±85,1	5690±87,5**
Масова частка жиру, % (в середньому у стаді – 3,46 %)					
ПЦ батька	3,47±0,005	3,46±0,006	3,46±0,006	3,46±0,007	3,45±0,007
матері	3,46±0,006	3,46±0,006	3,46±0,006	3,46±0,007	3,46±0,008
за походженням	3,46±0,006	3,46±0,006	3,46±0,006	3,45±0,07	3,45±0,007
Тривалість сервіс-періоду, днів (в середньому у стаді – 157 днів)					
ПЦ батька	158±3,6	160±3,9	160±4,2	161±4,4	162±5,0**
матері	156±3,8	156±4,2	157±4,5	153±4,4	140±4,7
за походженням	155±4,4	157±4,7	156±5,0	154±5,3	158±6,0*
Тривалість продуктивного використання, лактацій (в середньому у стаді – 2,3)					
ПЦ батька	2,3±0,07	2,2±0,08	2,2±0,08	2,2±0,09	2,1±0,10
матері	2,3±0,07	2,2±0,07	2,2±0,08	2,1±0,08	2,2±0,09
за походженням	2,3±0,07	2,2±0,08	2,2±0,08	2,0±0,09	2,0±0,09
Тривалість утримання в господарстві, днів (в середньому у стаді – 1985 днів)					
ПЦ батька	2002±33,7	1935±33,4	1927±36,4	1930±40,8	1876±42,8
матері	2000±32,8	1982±34,4	1975±37,0	1946±38,7	1950±43,6
за походженням	1987±32,7	1965±34,1	1969±35,9	1951±39,4	1879±41,8
Надій на один день життя, кг (в середньому у стаді – 6,0 кг)					
ПЦ батька	6,0±0,14	6,2±0,15	6,2±0,16	6,3±0,17	6,4±0,19
матері	6,1±0,14	6,1±0,15	6,1±0,17	6,2±0,18	6,3±0,20
за походженням	6,1±0,14	6,2±0,15	6,3±0,16	6,4±0,18	6,3±0,20

Примітка: ¹ПЦ – племінна цінність за надоєм;
* – $P \geq 0,95$; ** – $P \geq 0,99$; *** – $P \geq 0,999$.

Зокрема, тривалість сервіс-періоду зросла в середньому на 1,2 днів, тривалість продуктивного використання скоротилась на 0,2 лактації, тривалість утримання корів у господарстві – на 47 днів на кожні 10 % вибракуваних корів. За умови вибракування за племінною цінністю матерів корів спостерігається скорочення сервіс-періоду в середньому на 5 днів, тривалості продуктивного використання – на 0,1, тривалості утримання корів – на 14 днів на кожні 10 % вибракуваних корів. Тобто, за вибракування корів за племінною цінністю матерів за надоем їх відтворні показники і тривалість продуктивного використання не мають вірогідної тенденції до погіршення.

Ефективність використання корів у стаді характеризує величина надою на один день життя, яка в ТОВ «АФ Глушки» складає 6,0 кг. Незважаючи на деяке зменшення тривалості продуктивного використання та утримання у стаді корів, за рахунок вищого довічного надою відібраних тварин надій на один день життя корів у досліджуваному стаді зростає із збільшенням інтенсивності відбору в усіх групах вибракування. За вибракування 10 % корів надій на один день життя зростає на 0,1 кг, 30 % – 0,1–0,2 кг, 50 % – 0,3–0,4 кг.

Отже, відбір корів за племінною цінністю ба-

тька, матері та за походженням сприяє зростанню надою у стаді та підвищенню ефективності використання корів за незначного погіршення відтворних показників та тривалості їх продуктивного використання. Це доводить можливість ефективного проведення відбору корів у ранньому віці за походженням.

Встановити зв'язок племінної цінності батьків та за походженням із продуктивними показниками корів дає змогу коефіцієнт кореляції. Якщо генетична кореляція між двома показниками дуже низька, то селекція на базі одного показника не призведе до покращення іншого і в такому випадку вважають, що ці показники успадковуються незалежно, тобто слід проводити селекцію одночасно за двома ознаками. Якщо генетична кореляція між показниками досить висока, тоді немає необхідності у проведенні відбору за кожним з них, особливо якщо це вимагає додаткових затрат.

У стаді ТОВ «АФ Глушки» середній за силою додатній зв'язок виявлений між племінною цінністю батька і племінною цінністю за походженням та надоем за 305 днів першої лактації – $r=+0,31-0,35$ ($P \geq 0,999$) (табл. 2).

Таблиця 2 – Зв'язок племінної цінності батьків, матерів корів та за походженням з їх продуктивними показниками, $r \pm m_r$

Показники	Племінна цінність		
	батька	матері	за походженням
Надій за 305 днів першої лактації, кг	+0,35±0,042***	+0,12±0,045**	+0,31±0,043***
Масова частка жиру, %	-0,11±0,045*	-0,02±0,045	-0,08±0,045
Тривалість сервіс-періоду, днів	+0,08±0,045	-0,03±0,045	+0,03±0,045
Кількість отелень	-0,17±0,044***	-0,05±0,045	-0,14±0,045**
Тривалість життя, днів	-0,20±0,044***	-0,03±0,045	-0,15±0,045***
Надій на один день життя, кг	+0,08±0,045	0	+0,02±0,045

З іншими дослідженими показниками зв'язок племінної цінності батьків, матерів корів та за походженням є слабким. Зокрема, між племінною цінністю батьків, матерів і за походженням та масовою часткою жиру в молоці, кількістю отелень та тривалістю життя корів виявлена слабка від'ємна кореляція – $r=-0,02-0,11$, між племінною

цінністю батька і за походженням та тривалістю сервіс-періоду і надою на один день життя – слабка додатна – $r=+0,02+0,08$.

Встановити силу впливу досліджених генетичних факторів дає змогу дисперсійний аналіз (табл. 3).

Таблиця 3 – Сила впливу племінної цінності батьків, матерів корів та за походженням на їх продуктивні показники, $\eta^2_x, \%$

Показники	Племінна цінність					
	батька		матері		за походженням	
	$\eta^2_x, \%$	F	$\eta^2_x, \%$	F	$\eta^2_x, \%$	F
Надій за 305 днів першої лактації, кг	30,6	2,10	37,1	2,80	45,0*	3,06
Масова частка жиру, %	37,6*	3,21	35,4	2,93	44,5*	4,26
Тривалість сервіс-періоду, днів	17,2***	6,43	10,2**	4,83	17,5***	6,50
Кількість отелень	51,8**	5,38	49,5**	4,90	56,7**	6,55
Тривалість життя, днів	16,4	1,01	16,4	0,94	18,7*	9,96
Надій на один день життя, кг	65,6***	9,07	57,9**	6,53	68,0***	10,11

Згідно результатів дисперсійного аналізу сила впливу племінної цінності батька на продуктивні показники корів знаходиться в межах

16,4–65,6 %, матері – 10,2–57,9 %, за походженням – 17,5–68,0 %. Досить сильний вплив має племінна цінність батька, матері і за походжен-

ням на надій у розрахунку на один день життя корів –57,9–68,0 % ($P \geq 0,99-0,999$) та на кількість отелень – 49,5–56,7 % ($P \geq 0,99$). Слід наголосити, що із досліджених груп тварин найбільш вірогідний вплив на продуктивні показники корів має племінна цінність корів за походженням. Отже, найбільш доцільно проводити відбір корів враховуючи як племінну цінність батька, так і матері.

Висновки. Відбір корів за походженням

сприяє зростанню надою у стаді (+118 кг на кожні 10 % вибракуваних корів) та надою у розрахунку на один день життя корів (+0,26 кг) за незначного подовження тривалості сервіс-періоду (+1,2 дні), скорочення тривалості продуктивного використання (-0,2) та тривалості утримання корів у стаді (-47 днів). Ефективному проведенню відбору за походженням сприятиме використання виявлених зв'язків із продуктивними показниками корів.

Список використаної літератури:

1. Кузнецов В.М. Разработка оптимальных программ селекции в молочном скотоводстве / В.М. Кузнецов // Зоотехния. – 1996. – № 1. – С. 5–13.
2. Пелехатий М.С. Ефективність відбору корів за продуктивністю матерів / М.С. Пелехатий, Л.М. Піддубна, А.Л. Шуляр [та ін.] // Агропромислове виробництво Полісся. – 2011. – № 1. – С. 101–106.
3. Прошина О.В. Оценка скота с использованием родительского индекса / О.В. Прошина, Ю.В. Бойков // Зоотехния. – 2000. – № 3. – С. 4–6.

Отбор по происхождению способствует росту удоя первотелок за лактацию и удою в расчете на один день жизни при незначительном увеличении сервис-периода, сокращении продолжительности продуктивного использования коров и их содержания в хозяйстве. Интенсивность выбраковки по происхождению в конкретном стаде зависит от желаемого уровня молочной продуктивности, состояния воспроизводства и продолжительности продуктивного использования коров.

Ключевые слова: происхождение, племенная ценность, выбраковка, молочная продуктивность, воспроизводительная способность, продолжительность продуктивного использования.

Selection origins contributes to increasing of firstborns milk yield and milk yield per one day for a slight increase of the service period length and reducing of length of productive use of cows. The intensity of culling of origin at a particular stage depends on the desired level of milk productivity, reproductive ability and length of productive use of cows.

Key words: origin, breeding value, culling, milk productivity, reproductive ability, length of productive use.

Дата надходження в редакцію: 11.12.2012 р.

Рецензент: д.с.г.н., професор Л.М.Хмельничий

УДК 636.2.034.082.064:57.017.3 (477)

ПОКАЗНИКИ ПРИРОДНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД, ЯКИХ РОЗВОДЯТЬ В ЗАХІДНОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ

В. В. Федорович, к.с.-г.н., Інститут розведення і генетики тварин НААН
Науковий консультант – доктор с.-г. наук, професор Сірацький Й.З.

Наведено результати досліджень показників природної резистентності корів різних молочних порід впродовж лактації в умовах західного регіону України. Встановлено, що впродовж лактаційного періоду ці показники змінювалися. За ними була встановлена також міжпородна різниця. Загальна оцінка природної резистентності у тварин досліджуваних порід знаходилася в межах 51-56 балів.

На даний час в селекційному процесі враховується значна кількість продуктивних, відтворних, технологічних та інших ознак тварин, що зумовлено загальною стратегією генетичного покращення існуючих порід, типів, ліній і родин великої рогатої худоби та виведенням на їх основі нових, які б задовольняли найбільш високі вимоги сьогодення. Цілком зрозуміло, що повний прояв генетично потенціалу господарсько корисних ознак немислимий у конституційно слабких, а

відповідно стресонестійких і низькорезистентних особин [1].

Особливу актуальність проблема резистентності тварин набуває у зв'язку з відтворенням порід молочної худоби, яка відрізняється високою схильністю до різних захворювань, порушенням обміну речовин і загального гомеостазу. Високий процент вибракування корів у результаті різних захворювань не дає можливості проводити їх плановий відбір за про-