

Бібліографічний список

1. Україна у цифрах у 2002 році: Корот. стат. довідник / За ред. О.Г. Осауленка. – К.: Держкомстат України, 2003. – С. 111-116.
2. Ільчук М.М. Виробництво молока та ринку молокопродуктів. – К.: Аграрна наука, 2001. – С. 43-46.
3. Стан і перспективи розвитку молокопродуктового підкомплексу АПК України / За ред. О.М. Шпичака. – К.: ІАЕ УААН, 1999. – С. 3-11.
4. Саблук П.Т. Основні напрями розвитку високоефективного агропромислового виробництва в Україні // Економіка АПК, 2002. – №7. – С. 3-13.

Изложены современное состояние развития животноводства в Украине за 1990-2002 гг., проведен анализ основных причин его упадка и предложено систему экономических мер по преодолению длительного кризиса в отрасли.

The modern condition of development of animal breeding in Ukraine for 1990-2002 is stated, the analysis of the basic reasons of its decline is carried out and the system of the economic measures for overcoming long crisis in the branch has been offered.

УДК: 636.4.082.083

ОЦІНКА ПЛЕМІННОЇ ЦІННОСТІ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ В УМОВАХ ПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

Стрижак Т.А.*

Інститут тваринництва УААН

У статті викладено результати комбінованої оцінки кнурів-плідників з використанням комплексної інформації про продуктивність нащадків, предків, бокових і прямих родичів та власний фенотип. Визначено пріоритетність різних джерел додаткової інформації.

**кнури-плідники, власна продуктивність, нащадки, генотип, фенотип,
сібси, напівсібси**

Генетичний прогрес у селекції напряму залежить від точності оцінки племінної цінності тварин, інтенсивності селекції, рівня генетичної мінливості та генераційного інтервалу [1].

Найбільш доцільною для селекційних цілей є точність оцінки генотипу, тобто взаємовідношення між прогнозом і дійсною генетичною цінністю. Інші ознаки впливають на генетичний прогрес в меншій мірі, бо вони обмежуються фізіологічними особливостями. Наприклад, інтервал між поколінням не можливо зменшувати нескінченно, так як він залежить від тривалості супоросності, віку першого парування. Інтенсивність селекції залежить від генетичної мінливості ознаки, яка мало залежить від селекціонерів.

Точність оцінки підвищується, коли збільшується кількість інформації.

Оцінку кнурів здійснюють у кілька етапів: за походженням, власною продуктивністю, продуктивність прямих і бокових родичів та за якістю

* Науковий керівник – кандидат с.-г. наук Хватов А.І.

нащадків. Найбільш точною оцінкою є остання, проте вона трудомістка і тривала [2].

З метою прискорення отримання результатів використовують додаткову інформацію.

У свинарстві в нашій країні майже не використовуються методи оцінки, які б одночасно враховували показники власного фенотипу, бокових і прямих родичів та нащадків тощо.

Тому метою наших досліджень був пошук нових засобів підвищення точності оцінки племінної цінності кнурів-плідників за рахунок залучення додаткової інформації.

Для досягнення цієї мети були поставлені завдання провести:

- оцінку племінної цінності кнурів за продуктивністю власного фенотипу, сибсів, напівсибсів та нащадків на контрольній відгодівлі;
- порівняльну оцінку різних методів оцінки та визначити відносний внесок різних джерел інформації в оцінку генотипу кнурів.

Методика досліджень. Оцінку проводили на контрольно-випробувальній станції племзаводу “ВСАТ Агрокомбінат “Слобожанський”.

Матеріалом досліджень були показники продуктивності кнурів і маток, їх батьків, матерів, власної продуктивності з форм первинного зоотехнічного обліку (форми 1-св, 2-св). За цими показниками визначали коефіцієнти регресії на генотип пробанда. Для кожної категорії родичів, фенотипу, предків будували індекси племінної цінності за методикою М.З.Басовського [3].

Відносний внесок різних категорій родичів у комбіновану оцінку племінної цінності визначали при різних кількості тварин на оцінці та рівнях успадкованості.

Загальний вигляд індексу племінної цінності наступний:

$$X = \beta_1 h(X_1 - \bar{X}_1) + \dots + \beta_n h(X_n - \bar{X}_n),$$

де X – ймовірне генотипне відхилення продуктивності кнура від середнього по стаду;

$X_1 - \bar{X}_1$, $X_n - \bar{X}_n$ – відхилення продуктивності оцінюваного кнура від середнього по стаду у різних категоріях родичів кнурів;

β_1 , β_n – коефіцієнт регресії генотипу кнура на генотип предків;

h – коефіцієнт зв'язку між фенотипом та генотипом;

n – кількість бокових чи прямих родичів.

Коефіцієнти регресії генотипу кнурів були розраховані за продуктивністю матерів, напівсестер (напівсибсів), сестер (сибсів), предків та власної продуктивності для рівня успадкування від 0.1 до 0.6, кількості сестер від 1-10 та півсестер – до 30 голів, нащадків – 10-50 голів.

Результати досліджень.

Коефіцієнт регресії при використанні даних продуктивності сестер і власної продуктивності наведено в таблиці 1.

Коефіцієнти регресії для сестер та власної продуктивності визначали за формулами:

$$\beta_1 h = \frac{h^2(4zn - nh^2)}{4zn - nh^1};$$

$$\beta_{nh} = \frac{2nh^2(1 - h^2)}{4zn - nh^1},$$

де $zn = 1 + (n - 1) 0.5h^2$.

1. Коефіцієнти регресії генотипу кнурів за продуктивністю сестер і власною продуктивністю

h ²	Фенотип	Кількість сестер		
		1	5	10
0,1	Сестри	0,048	0,19	0,32
	Власна продуктивність	0,098	0,091	0,08
0,4	Сестри	0,22	0,37	0,49
	Власна продуктивність	0,37	0,32	0,30
0,6	Сестри	0,13	0,34	0,43
	Власна продуктивність	0,56	0,49	0,47

Наприклад, у випадку при оцінці кнура з власним віком досягнення живої маси 100 кг – 180 днів, а у середньому п'яти його сестер – 200 днів і середньому по стаду – 240 днів при рівні успадкування показника енергії росту (h^2) 0,6, то регресія при оцінці за власною продуктивністю буде становити 0,49 і у сестер кнура – 0,34.

Згідно з цими розрахунками племінна цінність кнура становитиме - 34.

$$X = 0.49(180 - 240) + 0.34(200 - 240).$$

Це значить, що оцінюваний кнур за енергією росту перевершує ровесників на 34 дні.

Аналогічним чином, враховуючи коефіцієнти зв'язку між різними категоріями родичів згідно з шляхами Райта, визначали коефіцієнти регресії і племінну цінність кнурів за окремими селекційними ознаками для різних категорій прямих і бокових родичів (власна продуктивність, матері, напівсестри кнурів тощо).

Встановлено, що перевага належить оцінці за власною продуктивністю, особливо при високих рівнях успадкування. При низьких рівнях успадкування (до 0.1) оцінки рівнозначні. При збільшенні поголів'я сестер до 10

голів точність оцінки підвищується в 3-6 разів (більше при низькому рівні успадкування ознаки).

Коефіцієнти регресії при використанні показників продуктивності матерів і напівсестер кнура менші, ніж у попередньому випадку (табл. 2).

У цьому випадку роль матері більше значуща при малій кількості напівсестер. Із збільшенням кількості напівсестер і рівня успад-

ковуваності пріоритетність їх значення різко зростає.

Коефіцієнти регресії при оцінці генотипів кнура за продуктивністю матері, сестер матері і власної продуктивності підвищуються (табл. 3).

2. Коефіцієнти регресії при оцінці кнурів за продуктивністю матері і напівсестер кнура

h ²	Фенотип	Кількість напівсестер		
		1	5	10
0,1	Напівсестри	0,024	0,108	0,195
	Матері	0,050	0,047	0,045
0,4	Напівсестри	0,08	0,29	0,44
	Матері	0,19	0,17	0,16
0,6	Напівсестри	0,11	0,35	0,49
	Матері	0,28	0,25	0,23

3. Коефіцієнти регресії оцінки кнурів за показниками матері, сестер матері і власної продуктивності

h ²	Фенотип	Кількість сестер		
		1	5	10
0,1	Власна продуктивність	0,21	0,28	0,34
	Матері	0,07	0,06	0,04
	Сестри матері	0,02	0,09	0,16
0,4	Власна продуктивність	0,37	0,37	0,37
	Матері	0,11	0,07	0,05
	Сестри матері	0,19	0,22	0,23
0,6	Власна продуктивність	0,56	0,56	0,56
	Матері	0,12	0,11	0,10
	Сестри матері	0,02	0,05	0,07

І в цьому випадку пріоритетне значення має оцінка за власною продуктивністю. Із збільшенням рівня успадковування ознаки значення фенотипу зростає. Із збільшенням поголів'я сестер точність оцінки зростає більше при низьких рівнях успадкованості.

Визначений в наших дослідженнях відносний внесок різних категорій прямих і бокових родичів,

предків і нащадків в комбіновану оцінку племінної цінності кнурів дав змогу визначити пріоритетність категорій інформації.

Найбільший внесок в оцінку генотипу кнурів дає оцінка за якістю нащадків – 0,54-0,86 в залежності від рівня успадкованості ознаки і кількості нащадків. Збільшення кількості нащадків підвищує точність оцінки в 1,45-1,6 раза. Підвищення рівня успадкованості ознак – в 1,03-1,13. Значення предків із збільшенням в кількості нащадків і рівня успадкованості падає.

На 2 місці за пріоритетністю джерел інформації – показники сибсів – 0.06-0.18, потім напівсибсів і предків – 0,05-0,17.

При оцінці відгодівельних і м'ясних ознак кнурів за якістю нащадків, згідно з існуючим галузевим стандартом ОСТ – 10-30-86, їхній вклад у загальну оцінку сягає - 0.76. При збільшенні кількості сибсів і напівсибсів на долю нащадків залишається біля половини спадкової інформації.

Висновок. Таким чином, комбінована оцінка кнурів з використання додаткової інформації продуктивності нащадків, предків, бокових і прямих родичів, власного фенотипу підвищує її точність в 1,45-1,6 раза в залежності від кількості тварин на оцінці та рівня успадкованості ознак.

Бібліографічний список

1. Ваттио М. Техническое руководство по производству молока // Воспроизводство и генетическая селекция.-1996.- С.184.
2. Шейко И.П., Смирнов В.С. Свиноводство.-Минск: Ураджай, 1998.-С.352.
3. Басовский Н.З. Методические рекомендации по использованию селекционных индексов в племенной работе.- Л.: ВНИИ разведения и генетики с.-х. животных, 1976.-79с.

В статье приведены результаты комбинированной оценки хряков-производителей с использованием комплексной информации о продуктивности потомства, предков, боковых и прямых родственников и собственного фенотипа. Определена приоритетность различных источников дополнительной информации.

The article presents evaluation of boars using additional information on performance of progeny, ancestors, direct and side relatives and the boars' own phenotype.