

УРАХУВАННЯ ЗБЕРЕЖЕНОСТІ ПОТОМСТВА ПРИ ОЦІНЦІ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ

С.В.Балагуровський, В.О.Даншин

Інститут тваринництва УААН

Вивчено вплив факторів року, сезону та бугая-плідника на збереженість потомства в період вирощування і за першу лактацію. Встановлено, що бугай-плідник вірогідно впливає на збереженість дочок; коефіцієнти успадкованості становили відповідно 0,36 та 0,20. Між оцінками бугаїв-плідників за збереженістю їхніх дочок у період вирощування і за першу лактацію виявлено від'ємний зв'язок.

бугай-плідник, потомство, збереженість, успадкованість, дисперсійний аналіз

Велике господарське значення для молочних стад мають такі показники, як збереженість молодняку в період вирощування та продуктивне довголіття корів [2, 3, 4]. Згідно з діючою інструкцією по випробуванню та оцінці бугаїв-плідників за якістю нащадків [1], необхідно враховувати збереженість дочок бугаїв у період вирощування і протягом першої лактації. Однак на даний час не тільки не здійснюється оцінка бугаїв за збереженістю їх дочок, але й відсутні дослідження щодо ефективності такої оцінки. Виходячи з цього, нами була вивчена можливість поліпшення цього показника шляхом селекції.

Матеріал і методика досліджень. Матеріалом для досліджень були дані племінного обліку дочок 93 бугаїв-плідників, які використовувались у дослідному господарстві «Українка Слобідська» Харківської області. Для аналізу даних використовували процедуру загальної лінійної моделі на основі пакета програм SPSS 8.0. Коефіцієнти успадкованості розраховували за формулою:

$$h^2 = \frac{4\sigma_s^2}{\sigma_s^2 + \sigma_e^2},$$

де σ_s^2 – компонента дисперсії, зумовлена впливом бугаїв-плідників;
 σ_e^2 – остаточна дисперсія.

Оцінки компонент дисперсії (σ_s^2 і σ_e^2) були отримані з використанням процедури REML (обмежена максимальна правдоподібність).

Результати досліджень. Насамперед ми провели дисперсійний аналіз впливу факторів року, сезону народження і бугая-плідника на збереженість телиць у дослідному господарстві «Українка» (табл. 1).

1. Дисперсійний аналіз впливу року народження, сезону народження і батька на збереженість телиць (дані д/г «Українка») у період вирощування

Фактор	Сума квадратів відхилень	Число ступенів свободи	Середній квадрат відхилення	F-критерій Фішера	P	Частка впливу за Плохінським, %
Рік народження	736773,8	30	24559,1	13,32	0,000	7,1
Сезон народження	14036,6	3	4678,9	2,54	0,055	0,1
Бугай-плідник	1046914,1	92	11379,5	6,17	0,000	9,7
Невраховані фактори	9702134,4	5262	1843,8			83,1
Разом	26850000,0	5388				100

Вплив усіх факторів, що враховали, крім сезону народження, був достовірним. Найбільший вплив на збереження молодняку мав фактор бугая-плідника, що описував близько 10 % мінливості розглянутого показника. Набагато менший вплив мав сезон народження телиць. У таблиці 2 подано залежність збереженості телиць від сезону їхнього народження.

2. Збереженість телиць залежно від сезону народження

Сезон народження	Кількість, гол.	Збереженість, %
Зима	1281	55,5 ± 2,55
Весна	1633	53,1 ± 2,52
Літо	1348	50,9 ± 2,57
Осінь	1126	54,0 ± 2,64

Найбільшу збереженість мали телиці, народжені в зимовий період, а найменшу - у літній. Різниця за цим показником між ними становила близько 5%.

За аналогією з показником збереженості в період вирощування нами був проведений дисперсійний аналіз впливу факторів року, сезону отелення і бугая виробника на збереженість корів у першу лактацію (табл. 3).

3. Дисперсійний аналіз впливу року отелення, сезону отелення і батька на збереженість корів (дані д/г «Українка») за період I лактації

Фактор	Сума квадратів відхилень	Число ступенів свободи	Середній квадрат відхилення	F-критерій Фішера	P	Частка впливу за Плохінським, %
Рік отелення	95439,0	28	3408,5	1,57	0,028	1,7
Сезон отелення	23420,7	3	7806,9	3,61	0,013	0,4
Бугай-плідник	447825,7	92	4867,7	2,25	0,000	7,5
Невраховані фактори	5543730,0	2562	2163,8			90,4
Разом	16740000,0	2686				100

Встановлено, що вплив усіх факторів вірогідний, найбільший вплив на збереженість корів у період лактації мав фактор бугая-плідника, що описував 7,5% мінливості розглянутого показника. Фактори року і сезону отелення

впливали незначною мірою, проте найбільшу збереженість мали корови, які телилися в осінньо-зимовий період (табл.4).

4. Збереженість корів за період першої лактації в залежності від сезону отелення

Сезон отелення	Кількість, гол.	Збереженість, %
Зима	647	65,9 ± 3,9
Весна	811	61,0 ± 3,8
Літо	646	59,0 ± 3,9
Осінь	582	66,2 ± 3,9

Нами проведена оцінка компонент дисперсії збереженості дочок бугаїв у період вирощування і за період першої лактації, які зумовлені впливом бугая-плідника і неврахованими факторами. На основі цих оцінок розраховано коефіцієнти успадковуваності показників, що вивчалися (табл. 5).

5. Оцінка успадковуваності збереженості в період вирощування і за період першої лактації

Показник	σ_s^2	σ_e^2	h^2
Збереженість при вирощуванні	180,5	1846,2	0,36
Збереженість за першу лактацію	113,2	2173,4	0,20

Виходячи з того, що фактор батька вірогідно впливає на збереженість як у період вирощування, так і протягом першої лактації, нами була проведена оцінка бугаїв-плідників за збереженістю їхнього потомства в період вирощування та у період першої лактації з використанням лінійної моделі, що включала крім бугая-плідника фактори року і сезону. Фрагмент оцінки наведено в таблиці 6.

6. Оцінка бугаїв-плідників за збереженістю їхніх дочок у період вирощування і за першу лактацію

Кличка батька	Індивідуальний № батька	Період вирощування		Період I лактації	
		кількість дочок	збереженість, %	кількість дочок	збереженість, %
Дарьос	1029	94	80,7 ± 5,7	90	54,8 ± 7,1
Делегат	5057	62	6,4 ± 6,4	13	13,7 ± 14,2
Моби	260	51	38,7 ± 7,6	29	94,7 ± 10,8
Пааволан	191	25	57,1 ± 9,4	17	73,4 ± 12,9
Патрик	3715	97	23,4 ± 5,9	37	67,1 ± 9,6
Подвиг	2545	75	38,4 ± 6,1	33	53,7 ± 9,8

Як свідчать дані таблиці 6, між оцінками бугаїв-плідників є значні коливання. Так, наприклад, з дочок бугая Делегата 5057 тільки 6,5% пройшли весь період вирощування і дійшли до періоду лактації, у той час як у бугая Дарьоса 1029 відповідний показник становив 80,7%. У того ж бугая Делегата 5057 збереженість на протязі першої лактації становила 13,7%, а у бугая Моби 260 – 94,7%.

Це свідчить про можливість потенційного збільшення збереженості телиць у період вирощування і корів за першу лактацію за рахунок добору бугаїв-плідників за цим показником.

Нами була вивчена поєднаність оцінок племінної цінності бугаїв-плідників за збереженістю їхніх дочок у період вирощування та за період лактації.

Установлено, що між цими показниками існує від'ємний зв'язок: більш високій оцінці бугаїв за збереженістю в період вирощування відповідає, як правило, більш низька оцінка за збереженістю в період першої лактації. Від'ємна залежність між оцінками бугаїв за збереженістю свідчить про те, що ми маємо справу з різними по суті ознаками, що мають різну природу. Очевидно, що селекція за одним з цих показників, наприклад, за збереженістю в період лактації, буде супроводжуватися погіршенням другого.

Висновок. На збереженість потомства в період вирощування вірогідно впливають фактори року народження і бугая-плідника; на збереженість за період першої лактації – фактори року, сезону народження і бугая-плідника. Фактор бугая-плідника має найбільш суттєвий вплив і є вірогідним для обох показників, що вказує на можливість успішної селекції за даними ознаками. Коефіцієнти успадкованості збереженості телиць в період вирощування та корів за першу лактацію відповідно становили 0,36 та 0,20.

Бібліографічний список

1. Инструкция по испытанию и оценке быков-производителей молочных пород по качеству потомства. К.: 1990, 29 с.
2. Wolynetz M.S., Binns M.R. Stayability of dairy cattle: models with censoring and covariates. //J.Dairy Sci., 1983, V.66, № 4 p. 935-942.
3. Madgwick P.A., Goddard M.E. Genetic and phenotypic parameters of longevity in Australian dairy cattle. //J.Dairy Sci., 1989, V.72, № 10, p. 2624-2632.
4. Goddard M.E. Genetic evaluation of dairy cattle for profitability. 6-th Conf. Aust. Assoc. Anim. Breed. Genet., Perth, 1987, Aust., p. 192-202.

Изучено влияние факторов года, сезона и быка-производителя на сохранность потомства в период выращивания и за первую лактацию. Установлено, что бык-производитель достоверно влияет на сохранность дочерей; коэффициенты наследуемости составили 0,36 и 0,20 соответственно. Между оценками быков-производителей по сохранности их дочерей в период выращивания и за первую лактацию выявлена отрицательная связь.

Effects of year, season and sire on progeny stayability in periods of rearing and first lactation were studied. It was established that sire influences stayability of the daughters significantly; heritability estimates were 0.36 and 0.20, respectively. Negative relationship between sire estimations for rearing and first lactation stayability was revealed