

В. Н. МУШКАРЕВ, канд. с.-х. наук

УСХА

РАСЧЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЫКОВ МЯСНЫХ ПОРОД В ПРОМЫШЛЕННОМ СКРЕЩИВАНИИ В ЗОНЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЛЕМОБЪЕДИНЕНИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕН НА СПЕРМУ ПЛЕМЕННЫХ МЯСНЫХ БЫКОВ

Изложены методические подходы к определению экономической эффективности использования в промышленном скрещивании мясных быков. Приведена методика расчета цен на сперму мясных быков в зависимости от получения эффекта скрещивания в каждом конкретном случае.

Практической основой использования промышленного скрещивания, в частности скрещивания коров молочных и молочно-мясных пород с мясными быками, является биологическое явление усиления продуктивных признаков у потомков, полученных от скрещивания пород различных специализаций.

Первые опыты по использованию промышленного скрещивания крупного рогатого скота в России были проведены в Марьинской экономике в 1908—1909 гг. (Богданов Е. А., Синицын И. В., 1912). Однако фундаментальные исследования по использованию промышленного скрещивания с его экономической оценкой в нашей стране начали проводить только после Великой Октябрьской социалистической революции.

Многими исследователями было доказано, что эффект гетерозиса в скотоводстве при промышленном скрещивании позволит увеличить живую массу на 8—25, улучшить убойные качества на 15—30 % (Левантин Д. Л., 1967; Черкашенко И. И., 1975; Эйснер Ф. Ф., 1978; Погребняк П. Л., 1979 и др.).

Основными предприятиями по реализации спермы мясных быков для промышленного скрещивания являются племобъединения. Производители мясных пород часто представлены животными весьма различных типов и генетически обусловленных качеств. Цена реализации одной спермодозы для всех пород стабильная — около 0,65 р. Необходима объективная оценка с учетом конечного результата. При установлении цен на сперму мясных быков, использующихся в промышленном скрещивании, должна быть, несомненно, установлена прибавка (к стандартной цене) за лучшие показатели, полученные в промышленном скрещивании. Для этого прежде всего в интересах самих племпредприятий необходимо провести в зоне их обслуживания, в одном из специализирующихся по откорму хозяйств, предварительную оценку мясных быков на сочетаемость и определить эффективность их использования.

Приводим методику расчета экономической эффективности использования быков в промышленном скрещивании и определения стоимости одной дозы спермы быков.

Исходные данные. 1. Поголовье молочных коров в одной из зон обслуживания племобъединения — 12 тыс. гол (N).

2. Количество коров, выделяемых под промышленное скрещивание.

По этому вопросу существуют различные мнения. Однако большинство ученых считают, что оно может достигать 15—30 % общего поголовья (Левантин Д. Л., 1967; Погребняк П. Л., 1979 и др.). По нашему мнению, без ущерба для молочного стада оптимальным можно считать 20 % или 0,25 (Ув).

3. Коэффициент приплода от маточного поголовья — 0,85 (Кр), или 85 %.

4. Коэффициент сохранности потомства — 0,8 (Кп), или 80 %.

5. Количество доз спермы, расходуемой на осеменение одной головы — 3,5 (Кс).

1. Значения поправочного коэффициента

Количество потомков	Значение коэффициента
15—19	0,58
20—24	0,64
25—29	0,70
30—34	0,73
35—39	0,75
40—44	0,77
45—49	0,81
50—59	0,81
60—69	0,83
70—79	0,85
80—89	0,87
90—99	0,88
100—199	0,90
200—299	0,95
300 и более	0,95

6. Затраты на быка (Сб), включая его стоимость при покупке (Сп) и за все время использования (4 года; Зп); $Cб = Cп + Зп = 1500 \text{ р.} + (3500 \text{ р.} \times 4 \text{ года}) = 15500 \text{ р.}$

7. Средняя для района зачетная живая масса молодняка (бычки+телочки), реализуемого на мясо,— 400 кг (Мр). В расчетах необходимо непременно брать зачетную массу животных, так как она отражает убойный выход туши животного.

8. Цена реализации 1 ц живой массы с учетом существующих государственных надбавок (в данном случае +50%) — 255 р. (Цм).

9. Поправочный коэффициент на достоверность ожидаемых данных для оценки быков с учетом числа их потомков (в; табл. 1).

10. Минимальная стандартная прибавка в продуктивности за счет гетерозиса равна 8% (достоверно подтверждена наукой и практикой).

Расчет экономической эффективности использования «стандартного» производства в промышленном скрещивании. Рассчитываем экономическую эффективность использования промышленного скрещивания в зоне деятельности племпредприятий. Определяем

количество коров, запланированное для промышленного скрещивания за год:
 $Nп = 120000 \times 0,2 = 2400 \text{ гол.}$

Будет получено и откормлено помесного поголовья (бычки и телки):
 $Nо = 2400 \times 0,85 \times 0,8 = 1632 \text{ гол.}$

Рассчитываем годовую экономическую эффективность промышленного скрещивания при стандартной минимальной прибавке (П) в живой массе плюс 8% и минимальном количестве учтенных потомков — 16 (8 бычков+8 телочек), используя для этого формулу расчета экономической эффективности в селекции признаков,

утвержденной МСХ СССР в 1979 г.: $\mathcal{E} = \frac{C \times П}{100} \times 0,75 \times K$, где \mathcal{E} — экономический эффект; Ц — цена реализации единицы продукции; С — средний показатель продуктивности базисного поголовья; П — показатель животных нового типа, выраженный в процентах; 0,75 — постоянный коэффициент уменьшения результата, связанный с дополнительными затратами, которые хозяйства несут на получение прибавочной продукции; К — численность помесного поголовья, или $\mathcal{E}о = \frac{Cр \times Mр \times П \times K}{100} \times 0,75 \times Nо$; $\mathcal{E}о = 225 \text{ р.} \times 4 \text{ Ц} \times 8 \times 0,58 : 100 \times 0,75 \times 1632 \text{ гол} = 51114 \text{ р.}$

Итого за 4 года — 204 456,8 р. в целом по району.

Выражение $\frac{M \times П}{100}$ можно заменить фактически полученной прибавкой продуктивности M^1 , т. е. в данном случае 0,32 Ц.

Определяем оптимальный запас спермы на год, который необходимо иметь для выполнения программы промышленного скрещивания (Сн):

$$Cн = \frac{Nо \times 100 \times 100}{Kр \times Kп} \times Kс \frac{1632 \times 100 \times 100}{85 \times 80} \times 3,5 = 8400 \text{ доз.}$$

Всего необходимо спермы 33 600 доз.

Определяем экономический эффект скрещивания в расчете на одну спермодозу:
 $\mathcal{E}с = \mathcal{E} : Cн = 204456,8 : 33600 = 6,09 \text{ р.}$

Рассчитываем экономическую эффективность скрещивания на 1% увеличения живой массы у помесей: $\mathcal{E}п = \mathcal{E} : 100 = 6,09 : 100 = 0,061 \text{ р.}$

Стоимость спермы мясного стандартного быка с учетом его покупки и затрат на содержание составит:

$$Цс = \frac{Cп + Зп}{Cн} = \frac{15500}{33600} = 0,46 \text{ к.}$$

Общая формула для расчета стоимости 1 спермодозы быка с эффективностью в промышленном скрещивании +8 % следующая:

$$Ц_{сб} = \frac{C_p + 3p_r}{C_n} + \frac{C_r \times M_r \times \Pi \times v \times 0,75}{C_n \times 100} = 0,78 \text{ р.}$$

Итак, стоимость спермы быка-производителя с эффектом скрещивания +8 % будет равна 0,78 р. Стоимость спермы быков, давших прибавку над стандартным быком, будет увеличена на каждом проценте прибавки при минимальном числе учетных при оценке потомков (16 гол) на 0,061 р. При более точной оценке быка (большом количестве учтенных потомков) размеры надбавки могут увеличиваться. На величину надбавки будет оказывать влияние и зачетная живая масса, а следовательно, цена реализации молодняка и общая экономическая эффективность скрещивания.

2. Результаты использования в промышленном скрещивании быка Легина 1281

Показатель	Легин 1281
Срок использования, лет	5
Накоплено спермы, тыс. доз	50
Будет осеменено коров, гол	14286
Будет получено и реализовано приплода, гол	9714
Дополнительно произведено мяса в зачетной массе, ц	42450,2
Полученный экономический эффект, р	609545,0
Экономический эффект, р:	
на 1 спермодозу	12,19
на 1 плодотворное осеменение	4,22
на 1 гол реализованного молодняка	62,75
Стоимость 1 спермодозы, р.	0,86

Возьмем конкретный пример для этого же племпредприятия. Прибавка в зачетной массе от реализации каждого потомка быка Легина 1281 составила 46 кг, количество реализованных животных — 45 гол. Необходимо определить стоимость спермы этого быка.

Поправка на количество потомков, учтенных при оценке: $M_u = M_p \times v$; $46 \times 0,81 = 37,26$ кг.

Процент превышения живой массы над среднесдаточной: $P_u = M_u \times 100 : M_p$; $37,28 \times 100 : 400 = 9,3$ %.

Разница в процентах прибавки над стандартным быком: $P_r = P_u - P_c$; $9,3 - 8 = 1,3$ %.

Стоимость надбавки к цене на сперму стандартного быка: $H = C_{сб} \times P_r$; $0,061 \times 1,3 = 0,08$ к.

Стоимость спермы быка Легина 1281 равна: $0,78 + 0,08 = 0,86$ к.

Результаты расчетов приведены в таблице 2.

Получена редколлегией 01.06.88.

ISSN 0135-2385. Разведение и искусств. осеменение круп. рогатого скота. 1990. Вып. 22.

УДК 636.22/28.082

И. П. ПЕТРЕНКО, канд. биол. наук

УкрНИИ по плем. делу в животноводстве

К ВОПРОСУ КОНСОЛИДАЦИИ

НАСЛЕДСТВЕННОСТИ ПОЛУКРОВНЫХ

ЖИВОТНЫХ В СКОТОВОДСТВЕ ПРИ ИХ РАЗВЕДЕНИИ «В СЕБЕ»

Приведено новое теоретическое обоснование консолидации полукровных животных на основании хромосомной теории наследственности. Предложен индекс консолидаций наследственности (ИКН) для отдельных особей или популяции животных, значение которого может колебаться от 0 до 100 %.