

ISSN 0136—1996

ВСЕСОЮЗНАЯ ОРДЕНА ЛЕНИНА И ОРДЕНА ТРУДОВОГО
КРАСНОГО ЗНАМЕНИ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
НАУК имени В. И. ЛЕНИНА

Б Ю Л Л Е Т Е Н Ъ

**ВСЕСОЮЗНОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
ИНСТИТУТА РАЗВЕДЕНИЯ И ГЕНЕТИКИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

Выпуск 58

ЛЕНИНГРАД
1982

ная продуктивность коров. Однако как очень короткий (менее 60 дней), так и очень растянутый (более 150 дней) сервис-период нежелателен. В первом случае лактации получаются укороченные и не добирается большое количество молока, а во втором случае не дополучаем большое количество приплода, так как значительно увеличивается межотельный период. Оптимальной следует считать продолжительность сервис-периода, равной 80–90 дней.

МОДИФИЦИРОВАННЫЙ МЕТОД ОЦЕНКИ БЫКОВ ПО КАЧЕСТВУ ПОТОМСТВА

В.М.Кузнецов

Используемый в настоящее время для оценки быков-производителей метод сравнения продуктивности дочерей со сверстницами имеет ряд существенных недостатков. Метод не учитывает, во-первых, паратипическую корреляцию между полусибсами по отцу, содержащимися в одном и том же стаде, во-вторых, генетические различия между стадами, в которых проводится проверка быков и в-третьих, генетический тренд в популяциях молочного скота. Это значительно снижает точность оценки генетического качества производителей.

На основании аддитивной генетической модели для оценки эффектов производителей был разработан модифицированный метод сравнения продуктивности дочерей со сверстницами, учитывающий перечисленные выше недостатки. Процедуру оценки производителя модифицированным методом можно выразить следующим образом:

I. Рассчитывается средневзвешенное по стадам отклонение продуктивности дочерей i -го производителя от их сверстниц за текущий год оценки или, другими словами, генетическое превосходство (неполнопенность) дочерей i -го производителя.

$$\Phi_{it} = \frac{\sum_k \omega_{ikt} (\bar{Y}_{ikt} - \bar{Y}'_{ikt})}{\sum_k \omega_{ikt}},$$

где \bar{Y}_{ikt} – средняя продуктивность дочерей i -го производителя в стаде k , в году оценки t ;

\bar{y}_{ikt} - средняя продуктивность сверстниц дочерей i -го производителя в стаде k , в году оценки t ;

ω_{ikt} - число эффективных дочерей i -го производителя в стаде k , в году оценки t .

2. Производится корректировка D_{it} на межстадные генетические различия

$$DA_{it} = D_{it} + \frac{1}{2} h_B^2 (\bar{y}_{it} - \bar{y}_t),$$

где DA_{it} - скорректированное на межстадные генетические различия генетическое превосходство (неполноценность) дочерей i -го производителя в году оценки t ;

\bar{y}_{it} - средняя продуктивность сверстниц дочерей i -го производителя в году оценки t ;

\bar{y}_t - средняя продуктивность по стадам, в которых проводится проверка быков в году оценки t ;

h_B^2 - коэффициент межстадных генетических различий.

3. DA_{it} текущего года объединяется с оценкой за предыдущий год

$$DB_{it} = \frac{\omega_{it} DA_{it} + \omega_{i(t-1)} [DB_{i(t-1)} - \frac{1}{2} \Delta q]}{\omega_{it} + \omega_{i(t-1)}},$$

где DB_{it} - объединенная за ряд лет оценка генетического превосходства (неполноценности) дочерей i -го производителя с учетом генетического тренда в популяции;

ω_{it} - число эффективных дочерей i -го производителя в текущем году оценки;

$\omega_{i(t-1)}$ - число эффективных дочерей i -го производителя в предыдущем году оценки;

$DB_{i(t-1)}$ - объединенная за ряд лет оценка генетического превосходства (неполноценности) дочерей i -го производителя за предыдущий год;

Δq - оценка среднегодового генетического тренда в популяции;

4. Рассчитывается генетическое превосходство (неполноценность будущих дочерей i -го производителя или, используя общепринятую в специальной литературе терминологию, предсказанная

разность производителя (Predicted Difference)

$$PD_{it} = B_{it} \cdot \bar{D}_{it},$$

где $B = \frac{W_i \cdot h^2}{4 + (W_i - 1)h^2 + \frac{4c^2}{N_i} (\sum_k n_{ik}^2 - N_i)}$, $W_i = \omega_{it} + \omega_{i(t-1)}$,

\bar{D}_{it} - показатель предсказанной разности i -го производителя;

n_{ik} - число дочерей i -го производителя в k -ом стаде;

N_i - общее число дочерей у i -го производителя;

h^2 - коэффициент наследуемости признака;

c^2 - коэффициент паратипической корреляции между полусибсами по отцу, содержащимися в одном и том же стаде.

5. Рассчитывается относительная предсказанная разность i -го производителя (RPD_{it})

$$RPD_{it} = \frac{PD_{it} + \bar{y}_t}{\bar{y}_t} \cdot 100.$$

Предсказанная разность является половиной аддитивного генетического качества производителя. Поэтому для того, чтобы рассчитать племенную ценность i -го производителя (BV_{it}) PD_{it} необходимо умножить на два. Аналогично 5-му пункту рассчитывается относительная племенная ценность i -го производителя.

Предлагаемый метод выражает показатели предсказанной разности или племенной ценности производителей относительно одного и того же генетического уровня продуктивности популяции. Это дает возможность более объективно сравнивать и отбирать производителей, оцененных как в разных стадах, так и в различные периоды времени.

ПЛАНИРОВАНИЕ ЗООТЕХНИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

А. А. Шестиперов

В работе "Методические рекомендации по планированию зоотехнических экспериментов" были достаточно детально рассмотрены вопросы использования моделей регрессионного анализа /МРА/. Однако их недостатком является то, что они справедливы лишь локально, и, кроме того, факторы, рассматриваемые в них должны