

Тема: оценка коэффициента наследственности  
Методы оценки генной частоты в многоаллельных открытых системах  
группы крови свиней

Кузнецова Л.В., Кузнецов В.М.

Всесоюзный НИИ разведения и генетики сельскохозяйственных животных  
Ленинград - Пушкин

Сравниваются пять методов оценки частоты генов в открытых многоаллельных системах группы крови свиней: метод прямого подсчета генов, метод Бренда (Меркурьева Е. ., 1977), метод Винера (Wiener, 1929), метод Бернштейна (Bernstein, 1930), метод максимального правдоподобия (Fischer, 1922, 1925). Для анализа взята выборка из 310 голов свиней синтетической линии, созданной и разводимой в совхозе "Дружба" Ленинградской области. Серологическими методами выявлены животные с четырьмя фенотипическими группами крови  $H^a$ ,  $H^b$ ,  $H^c$ ,  $H^d$  - аллельный наследственный фактор, контролируемый не выявленным антигеном.

Установлено, что наименьшую дисперсию оценок имеет метод максимального правдоподобия. Дисперсия оценок, рассчитанных по Бернштейну, была на 0,2-0,5% больше. Превышение дисперсии этих оценок генных частот аллелей, рассчитанных остальными методами, составляло до 23%.

Оценки генных частот по Бернштейну полностью соответствуют оценкам, полученным по методу максимального правдоподобия. Оценки частот аллелей  $H^a$ ,  $H^b$  и  $H^c$ , рассчитанных по Бренду, расходились с оценками по методу максимального правдоподобия лишь на 0,1%. Метод Винера недооценивал частоту аллеля  $H^b$  на 15,6%. При оценке частоты аллелей методом прямого подсчета генов, частота аллеля  $H^a$  недооценивалась на 17,8%, а аллеля  $H^c$  переоценивалась на 6,3%.

На основании полученных результатов делается вывод, что наиболее эффективным методом оценки генных частот в многоаллельных открытых системах группы крови является метод максимального правдоподобия. Незначительно уступают по эффективности методы Бернштейна и Жюльена Бренда. При использовании для расчета частоты аллелей метода прямого подсчета генов и метода Винера ошибка результатов может достигать 20 и более процентов.

12/10-81