

## КОРРЕЛЯЦИОННОЕ ОТНОШЕНИЕ МЕЖДУ ГЕНОТИПОМ И БИОЛОГИЧЕСКИМИ АКТИВНОСТЯМИ КОРОВ

**И.П. Иванова**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

**Е.Н. Юрченко**, кандидат сельскохозяйственных наук

**Ю.А. Оконешникова**, ассистент

**Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина,  
Омск, Россия**

**Аннотация.** Изучена взаимосвязь между генотипом и биологическими активностями коров (обильномолочность, жирномолочность, белковомолочность). В ходе исследования обнаружена: сильная связь (1,0) между генотипом и белковомолочностью популяции черно-пестрого скота; умеренная отрицательная сила связи наблюдается между генотипом и обильномолочностью (-0,32) у коров черно-пестрой породы; у коров красной степной породы между генотипом и белковомолочностью – положительная умеренная сила связи (0,37).

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, коэффициент корреляции, генотип, биологические активности, обильномолочность, жирномолочность, белковомолочность.

Актуальным для Омской области является ведение племенной работы, направленное на улучшение показателей молочной продуктивности, соответственно, необходимо изучить коррелятивные связи в первую очередь с удоем [1].

Цель – изучить взаимосвязь между генотипом и некоторыми биологическими активностями коров.

Объект исследования представлен популяцией крупного рогатого скота красной степной и черно пестрой породами Омской области.

Работа выполнена в рамках государственного задания № 082-00141-24-03 Министерства сельского хозяйства Российской Федерации по теме «Мониторинг генетического полиморфизма по генам-маркерам молочной продуктивности в популяции молочного скота с целью выявления полифункциональных биологических активностей в виде их продуктивных качеств и генетической коррекции на основе подбора родительских пар» .

Коэффициенты корреляции установлены на основании методики Н.А. Плохинского. Различают прямую и криволинейную форму корреляции; по направлению – прямую и обратную. Чтобы определить форму и направленность необходимо создать графики (матрицу) корреляционной зависимости признаков.

Статистическую обработку данных и корреляционный анализ проводили с использованием ПК с применением программного пакета Microsoft Excel.

Поскольку молочная продуктивность обусловлена аддитивным действием генов и является сложным физиологическим признаком, важно установить степень и направление взаимосвязи с другими признаками [2,3].

Следует отметить, что если корреляционная связь положительная, то отбор по одному признаку влечет за собой улучшение другого; и наоборот при отрицательном значении корреляции, селекция приводит к ухудшению одного из признаков. При отсутствии связи, следует считать, что отбор животных по основному признаку не затрагивает развитие других признаков.

Анализируя таблицу 1, следует отметить, сильную связь (1,0) между генотипом и белковомолочностью популяции черно-пестрого скота. Умеренная отрицательная сила связи наблюдается между генотипом и обильномолочностью (-0,32) у коров черно-пестрой породы. У коров красной степной породы между генотипом и белковомолочностью – положительная умеренная сила связи (0,37).

Таблица 1 – Коэффициент корреляции между генотипом и биологическими активностями коров

| Популяция       | Коррелируемые признаки        |                             |                             |
|-----------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|                 | Генотип/<br>обильномолочность | Генотип/<br>жирномолочность | Генотип/<br>белкомолочность |
| Красная степная | 0,10                          | 0,19                        | 0,37                        |
| Черно-пестрая   | -0,32                         | 0,27                        | 1,00                        |

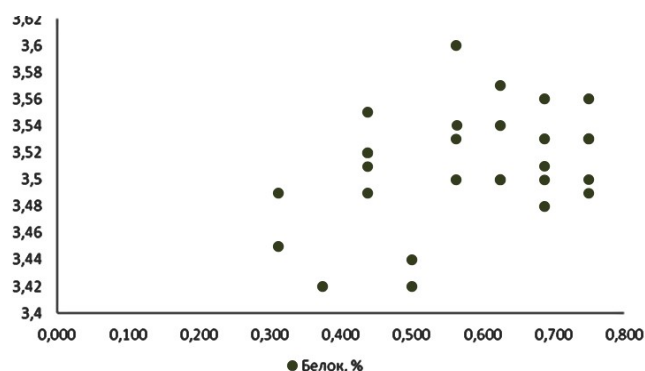


Рисунок 1 – Корреляционная матрица между генотипом и белкомолочностью коров красной степной породы

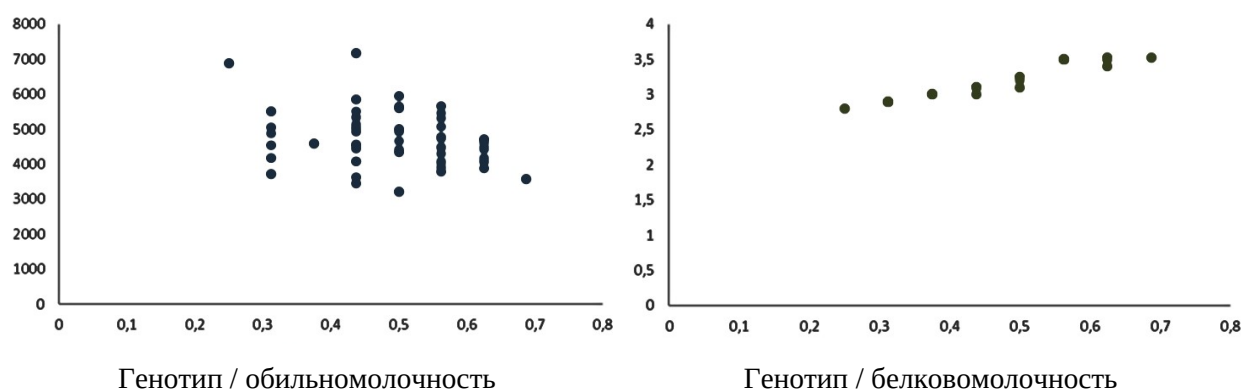


Рисунок 2 – Корреляционная матрица между генотипом и биологическими активностями коров черно-пестрой породы

**Вывод.** Коэффициент корреляции в селекции крупного рогатого скота определяют с целью оценивания степени взаимосвязи между хозяйственно-полезными признаками [4]. В ходе исследования обнаружена: сильная связь (1,0) между генотипом и белкомолочностью популяции черно-пестрого скота; умеренная отрицательная сила связи наблюдается между генотипом и

обильномолочностью (-0,32) у коров черно-пестрой породы; у коров красной степной породы между генотипом и белковомолочностью – положительная умеренная сила связи (0,37).

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Брестель, Р. А. Ведение племенной работы в молочном скотоводстве / Р. А. Брестель, Ю. А. Оконешникова // Инновационные векторы развития АПК: перспективы повышения продуктивности животноводства и продовольственной безопасности : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Омск, 30 марта 2023 года. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2023. – С. 10-11.

2.Иванова И. П., Троценко И. В., Кабицкая Я. А. Полиморфизм гена пролактина в популяции молочного скота Омской области // Вестник КрасГАУ. – 2023. – № 1(190). – С. 89-94.

3.Оценка воспроизводительных качеств и молочной продуктивности у коров - первотелок разных пород / С. М. Анохин, Е. Б. Баталов, В. Д. Лисота [и др.] // Развитие биотехнологии: новая реальность : Сборник Международной научно-практической конференции, приуроченной к 100-летнему юбилею Почётного ректора НГАУ, профессора, доктора сельскохозяйственных наук И.И. Гудилина, Новосибирск, 31 октября 2022 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2022. – С. 119-125.

4.Попов, Н. А. Селекция коров красно-пестрой породы по признакам молочности, мониторинг форм каппа-казеина и других генетических маркеров / Н. А. Попов, А. Н. Попов // Молочное и мясное скотоводство. – 2020. – № 7. – С. 16-19. – DOI 10.33943/MMS.2020.94.89.004.