

Иванова Ирина Петровна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
ФГБОУ ВО Омский ГАУ им. П.А. Столыпина

## ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА БЕТА-ЛАКТОГЛОБУЛИНА В ПОПУЛЯЦИИ КРАСНОГО СТЕПНОГО СКОТА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

### Аннотация

В статье анализируется генетическое разнообразие аллелей гена бета-лактоглобулина в популяции молочного скота красной степной породы, разводимой в Омской области. Установлено, что популяция находится в сбалансированном состоянии. Аллель А встречается с большей частотой, чем аллель В.

### Ключевые слова:

Полиморфизм, бета-лактоглобулин, ДНК-маркер, красная степная порода

### Введение

Изучение полиморфизма ДНК-маркеров молочной продуктивности является основой для применения маркерной селекции при совершенствовании стад крупного рогатого скота [1-4].

Цель работы – изучить полиморфизм гена бета-лактоглобулина в популяции коров красной степной породы.

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».

Материалы и методы: Объект исследований – генофонд популяции красной степной породы. Для определения генотипа коров были отобраны образцы биологического материала (волосяной выщип) от 100 коров. Определение частоты встречаемости различных вариантов аллелей гена бета-лактоглобулина проводилось методом популяционной статистики.

### Результаты исследований:

Полиморфизм гена LGB находится в сбалансированном состоянии. А-аллель встречается чаще в популяции, чем аллель В. Частота встречаемости аллеля А гена LGB составила 51,67 % у коров красной степной породы. Наиболее желательный В-аллель для селекции коров на улучшение технологических характеристик молока встречается в популяции красной степной у 73,3 % особей. Генотип LGB<sup>BB</sup> встречается у 23,33 % коров. Половина коров в популяции красной степной породы являются носителями желательного

аллеля В и имеют генотип LGB<sup>AB</sup>. Частота встречаемости генотипов LGB<sup>AA</sup> в красной степной породе составила 26,46 %.

#### Заключение:

Животные красной степной породы, содержащиеся в предприятиях Омской области в основном имеют генотип LGB<sup>AA</sup> не ассоциированный с улучшенными характеристиками молочного белка. Удельный вес коров в популяции, передающих всему своему потомству аллель В гена бета-лактоглобулина, составляет 23,33 % от общей численности исследуемого поголовья.

#### Список источников

1. Пудченко, А. Р. влияние полиморфизма генов каппа-казеина и бета-лактоглобулина на сыропригодность молока коров голштинской породы разных линий / А. Р. Пудченко, И. Н. Тузов, А. И. Тузов // Сельскохозяйственный журнал. – 2024. – № 2(17). – С. 120-129. – DOI 10.48612/FARC/2687-1254/012.2.17.2024.
2. Ассоциация полиморфизма гена β-лактоглобулин с биохимическими показателями крови и качественным составом молока голштинского скота /
3. Ф. Фаттахова, Н. Ю. Сафина, Э. Р. Гайнутдинова, Ш. К. Шакиров // Аграрный научный журнал. – 2022. – № 10. – С. 93-96. – DOI 10.28983/asj.y2022i10pp93-96.
3. Характеристика полиморфизма генов бета-лактоглобулина и каппа-казеина у коров голштинской породы / А. В. Харченко, С. В. Позябин, Ф. Р. Фейзуллаев, И. Ю. Павлова // Зоотехния. – 2022. – № 11. – С. 9-11. – DOI 10.25708/ZT.2022.53.85.003.
4. Парыгина, Е. В. Связь аллельных вариантов А и В гена бета-лактоглобулина с молочной продуктивностью крупного рогатого скота / Е. В. Парыгина, И. С. Кожевникова // Генетика. – 2023. – Т. 59, № 2. – С. 127-134. – DOI 10.31857/S0016675823020078.