

26-3072

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
НАУЧНЫЙ АГРАРНЫЙ ЦЕНТР»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВО
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ГЕНОТИПИРОВАНИЮ ОВЕЦ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПОРОД

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



СТАВРОПОЛЬ - 2025

26-03072

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ АГРАРНЫЙ ЦЕНТР»**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**А.Ю. Криворучко, Л.Н. Скорых,
А.В. Скокова, Е.Ю. Сафарян**

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ГЕНОТИПИРОВАНИЮ
ОВЕЦ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПОРОД**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Ставрополь – 2025

УДК 636.32/38.082.2

ББК 46.6

С 56

Авторы:

А.Ю. Криворучко, доктор биол. наук

Л.Н. Скорых, доктор биол. наук, доцент

А.В. Скокова, кандидат биол. наук

Е.Ю. Сафарян, кандидат биол. наук

Рецензенты:

А.-М. М. Айбазов, доктор с.-х. наук, профессор, главный научный сотрудник отдела животноводства и ветеринарной медицины ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ»

А.Н. Квочко, доктор биол. наук, профессор, заведующий кафедрой физиологии, хирургии и акушерства ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ»

С 56 Современные подходы к генотипированию овец отечественных пород : учебное пособие / А.Ю.Криворучко, Л.Н. Скорых, А.В. Скокова, Е.Ю. Сафарян. – Ставрополь : ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ» ; изд-во «Ставрополь-Сервис-Школа», 2025. – 248 с.

ISBN 978-5-6055269-5-7

В учебное пособие включены сведения о состоянии и перспективах развития отрасли овцеводства, а также современные подходы к вопросам селекции овец отечественных пород с использованием молекулярно-генетических методов. Рассматриваются методы применения оценки микросателлитных локусов для молекулярно-генетической экспертизы и генотипирования по полиморфизмам генов продуктивных признаков; использование ДНК-биочипов для полногеномного поиска новых генов-кандидатов; полногеномное секвенирование как перспективный метод изучения генома овец.

Настоящее учебное пособие предназначено для подготовки студентов высших учебных заведений по направлению подготовки «Биология» (квалификация «бакалавр»); специальностям: «Лечебное дело», «Фармация», «Медицинская биохимия» (квалификация «специалитет»), а также пособие будет полезно для аспирантов, обучающихся по группе научных специальностей «Зоотехния и ветеринария», преподавателей, научных работников и специалистов.

Учебное пособие рассмотрено, одобрено и рекомендовано ученым советом ВНИИОК – филиала ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», протокол № 9 от 05.11.2025.

ISBN 978-5-6055269-5-7

УДК 636.32/38.082.2

ББК 46.6

© ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», 2025

© А.Ю. Криворучко, Л.Н. Скорых,

А.В. Скокова, Е.Ю. Сафарян, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ТЕМА 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОВЦЕВОДСТВА	9
ТЕМА 1.1. Оценка параметров продуктивности овец отечественных пород	29
ТЕМА 2. МЕТОДЫ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ	36
ТЕМА 3. ПОДГОТОВКА ОБРАЗЦОВ ДНК К ИССЛЕДОВАНИЮ	66
ТЕМА 3.1. Отбор биологического материала для выделения ДНК	66
ТЕМА 3.2. Методы выделения ДНК из биологических образцов	71
ТЕМА 4. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ В ОВЦЕВОДСТВЕ	84
ТЕМА 4.1. Генетические исследования с помощью SNP-маркеров	84
ТЕМА 4.2. Использование оценки микросателлитных локусов для молекулярно-генетической экспертизы в овцеводстве	89
ТЕМА 4.3. Генотипирование по полиморфизмам генов продуктивных признаков	97
ТЕМА 5. Применение ДНК-биочипов для полногеномного поиска новых генов-кандидатов продуктивных признаков	155
ТЕМА 6. Полногеномное секвенирование как перспективный метод изучения генома овец	202
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	215