

УДК 575(076.5)
ББК 28.04я73
Л 93

Практикум составлен в соответствии с рабочей программой дисциплины, рассмотрен и рекомендован к изданию редакционно-издательским советом ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, протокол № 1 от 02.02.2021 г.

Рецензент:

Е. В. Хардина – кандидат с.-х. наук, доцент кафедры ТППЖ
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Авторы:

А. И. Любимов – доктор с.-х. наук, профессор кафедры кормления и разведения с.-х. животных, ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
Н. П. Казанцева – кандидат с.-х. наук, профессор кафедры частного животноводства, ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
Е. А. Ястребова – кандидат с.-х. наук, доцент кафедры кормления и разведения с.-х. животных, ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

Любимов, А. И.

Л 93 Генетика: практикум / А. И. Любимов, Н. П. Казанцева,
Е. А. Ястребова. – Ижевск : ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2021. –
108 с.

Практикум предназначен для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Зоотехния», «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

УДК 575(076.5)
ББК 28.04я73

© ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2021
© Любимов А. И., Казанцева Н. П.,
Ястребова Е. А., 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОСНОВЫ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ	5
1.1 Нуклеиновые кислоты	5
1.2 Синтез первичной структуры белка	7
1.3 Изменение генетической информации при мутациях	13
ГЛАВА 2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ ПРИ ПОЛОВОМ РАЗМНОЖЕНИИ	18
2.1 Моногибридное скрещивание	20
2.2 Множественный аллелизм	26
2.3 Плейотропное действие генов	28
2.4 Критерий проверки генетических гипотез	30
2.5 Ди- и полигибридное скрещивание	33
2.6 Взаимодействие неаллельных генов.	40
ГЛАВА 3. ХРОМОСОМНАЯ ТЕОРИЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ	53
3.1 Сцепленное наследование и кроссинговер	53
ГЛАВА 4. ГЕНЕТИКА ПОЛА	62
4.1 Наследование признаков, сцепленных с полом.	62
ГЛАВА 5. ГЕНЕТИКА ПОПУЛЯЦИЙ	68
5.1 Определение генетической структуры популяций	68
5.2 Определение генетического сходства популяций.	71
5.3 Использование критерия соответствия χ^2 для оценки генного равновесия популяции.	72
5.4 Основные факторы, влияющие на генетическую структуру популяции.	74
5.5 Влияние инбридинга на структуру популяции	80
5.6 Изменение генетической структуры популяции при скрещивании	82
ГЛАВА 6. ОСНОВЫ ИММУНОГЕНЕТИКИ	87
6.1 Определение достоверности происхождения потомков	88
6.2 Использование групп крови при подборе животных	92
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	99
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	100
ПРИЛОЖЕНИЯ	101