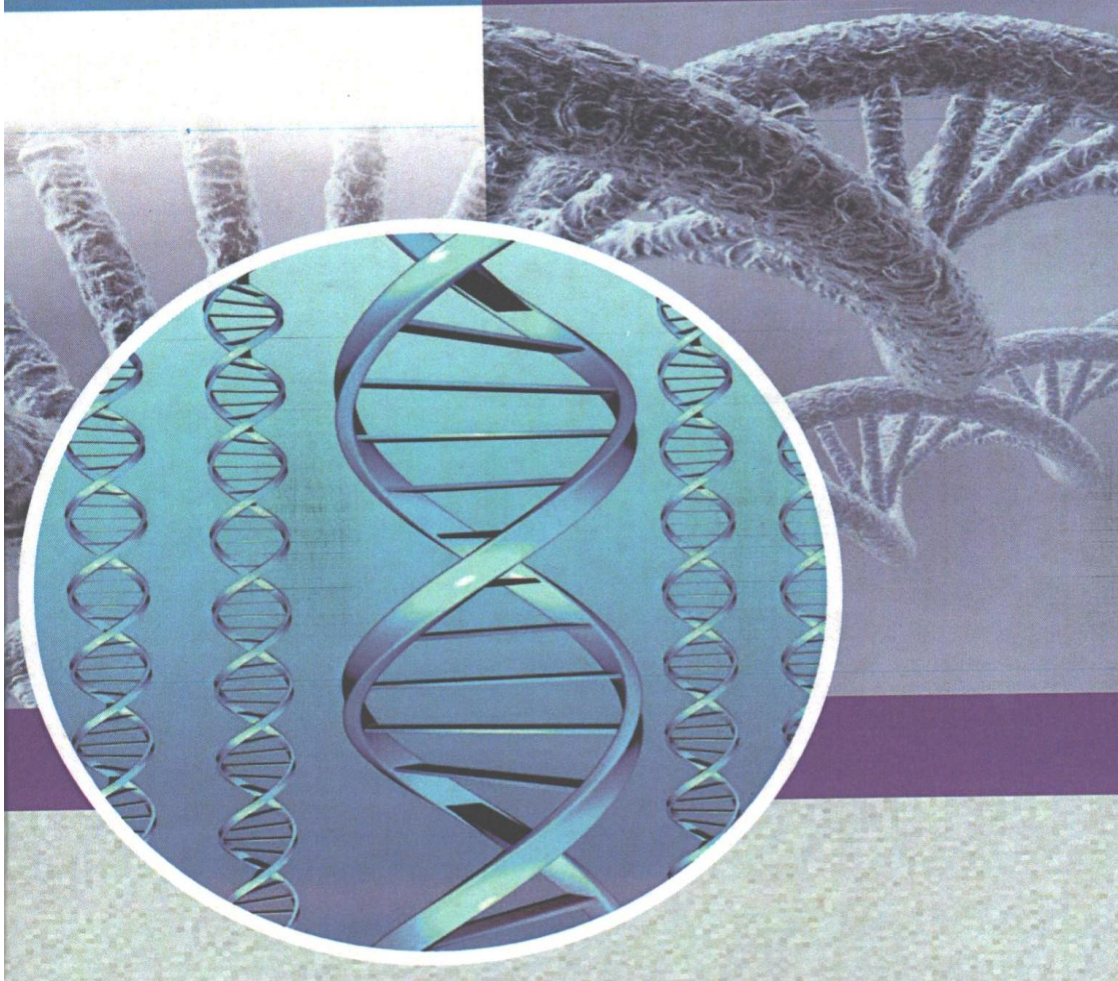


Д.А. Баймуканов, Т.Т. Тарчоков,
А.С. Алентаев, Ю.А. Юлдашбаев,

ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И БИОМЕТРИИ: ПРАКТИКУМ

Учебное пособие



КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МОСКОВСКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ
К.А. ТИМИРЯЗЕВА

НАУЧНО – ИННОВАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ЖИВОТНОВОДСТВА И
ВЕТЕРИНАРИИ

Д.А. Баймуканов, Т.Т. Тарчоков,
А.С. Алентаев, Ю.А. Юлдашбаев

ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И БИОМЕТРИИ: ПРАКТИКУМ

Учебное пособие: 2-ое издание



ЭВЕРО
Алматы, 2018

УДК 619(075.8)

ББК 48я73

Б 50

Глазко В.И. – академик Российской академии наук (РАН), академик Российской академии естественных наук (РАЕН), доктор сельскохозяйственных наук, профессор ФГБОУ ВО «Российский аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия имени К.А.Тимирязева».

Турумбетов Б.С. – доктор сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой «Патология животных» Высшей школы сельскохозяйственных наук Южно-Казахстанского государственного университета имени М.Ауезова.

Составители:

Баймуканов Д.А., Тарчоков Т.Т.,

Алентаев А.С., Юлдашбаев Ю.А.

Б 50 Основы генетики и биометрии / 2-ое издание (составители Баймуканов Д.А., Тарчоков Т.Т., Алентаев А.С., Юлдашбаев Ю.А.). – Алматы: Эверо, 2018. – 128 с.

ISBN 978-601-310-078-4

Практикум с основами генетики и биометрии рекомендуется в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений по специальности – 5В080200 «Технология производства продуктов животноводства» (квалификация (степень) – «бакалавр»). Практикум составлен в соответствии специальности и рабочей программой по дисциплине «Генетика и биометрия».

Учебное пособие облегчает понимание и освоение вопросов по закономерностям наследования признаков при половом размножении, хромосомной теории наследственности, генетике популяций, молекулярным основам наследственности, иммуногенетике и особенностям наследования количественных признаков. Пособие рассчитано на самостоятельное выполнение заданий студентами, что повышает эффективность освоения теоретического курса. Включает общие положения, методические указания и задания, вопросы и тесты для контроля знаний студентов.

Пособие представляет интерес для магистров аграрных, биологических и технологических факультетов высших учебных заведений, PhD (докторов философии), а также научных сотрудников научно – исследовательских институтов.

УДК 619(075.8)

ББК 48я73

ISBN 978-601-310-078-4

© Коллектив авторов, 2018

© Эверо. 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ БИОМЕТРИИ	8
Тема 1: ОБОЗНАЧЕНИЯ И СИМВОЛЫ В БИОМЕТРИИ	8
Тема 2: СОСТАВЛЕНИЕ И ГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ВАРИАЦИОННЫХ РЯДОВ И КРИВЫХ	10
Тема 3: ХАРАКТЕРИСТИКА И ВЫЧИСЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ СРЕДНИХ ВЕЛИЧИН	14
Тема 4: ПОКАЗАТЕЛИ ИЗМЕНЧИВОСТИ (РАЗНООБРАЗИЯ) ПРИЗНАКОВ.....	19
Тема 5: ОШИБКИ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ.	23
Тема 6: ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ РАЗНОСТИ МЕЖДУ СРЕДНИМИ АРИФМЕТИЧЕСКИМИ СРАВНИВАЕМЫХ ГРУПП.....	26
Тема 7: ВЫЧИСЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СВЯЗИ МЕЖДУ ПРИЗНАКАМИ.....	29
Тема 8: КРИТЕРИЙ СООТВЕТСТВИЯ ХИ-КВАДРАТ (χ_2).....	39
Тема 9: ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ	42
Тема 10: ВЫЧИСЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА НАСЛЕДУЕМОСТИ И ПОВТОРЯЕМОСТИ	47
РАЗДЕЛ 2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ ПРИ ПОЛОВОМ РАЗМНОЖЕНИИ.....	50
Тема 11: МОНОГИБРИДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ	50
Тема 12: АНАЛИЗИРУЮЩЕЕ СКРЕЩИВАНИЕ	54
Тема 13: ТИПЫ ДОМИНИРОВАНИЯ.	55
Тема 14: ДИГИБРИДНОЕ И ПОЛИГИБРИДНОЕ СКРЕЩИВАНИЕ	56
Тема 15: НАСЛЕДОВАНИЕ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ НЕАЛЛЕЛЬНЫХ ГЕНОВ.....	60
РАЗДЕЛ 3. ХРОМОСОМНАЯ ТЕОРИЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ.....	64
Тема 16: СЦЕПЛЕННОЕ НАСЛЕДОВАНИЕ ПРИЗНАКОВ, КРОССИНГОВЕР	64
Тема 17: НАСЛЕДОВАНИЕ ПРИЗНАКОВ, СЦЕПЛЕННЫХ С ПОЛОМ.	67
РАЗДЕЛ 4. МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОСНОВЫ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ	70
Тема 18: МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОСНОВЫ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ	70
РАЗДЕЛ 5. ГЕНЕТИКА ПОПУЛЯЦИИ	74
Тема 19: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСТОТ ФЕНОТИПОВ, ГЕНОТИПОВ И АЛЛЕЛЕЙ.....	74
РАЗДЕЛ 6. ИММУНОГЕНЕТИКА	77
Тема 20: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЖИВОТНЫХ ПО ГРУППАМ КРОВИ И АНТИГЕНАМ	77
ГЛОССАРИЙ	80
ЛИТЕРАТУРА	108
ПРИЛОЖЕНИЯ	109
ТЕСТЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГЕНЕТИКА И БИОМЕТРИЯ»	113

Учебное пособие для высших учебных заведений

**Дастанбек Асылбекович БАЙМУКАНОВ
Тимур Тазретович ТАРЧОКОВ
Алейдар Салдарович АЛЕНТАЕВ
Юсупжан Артыкович ЮЛДАШБАЕВ**

ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И БИОМЕТРИИ: ПРАКТИКУМ

Учебное пособие: 2-е издание

Бумага офсетная Формат 60x100 1/16
Плотность 80гр/м². Белизна 95%. Печать РИЗО.
Усл.печ.лист. 8. Объем 128 стр.
Тираж 500 эк.

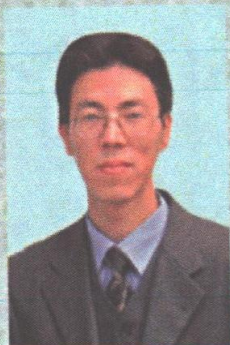


Подготовлено к изданию и отпечатано
в издательстве «Эверо»
РК, Алматы, ул. Байтурсынова, 22
тел.: 8 (727) 233 83 89, 233 83 43,
233 80 45, 233 80 42
e-mail: evero08@mail.ru



Тимур Тазретович ТАРЧОКОВ.

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор, декан факультета ветеринарной медицины и биотехнологии ФГБОУ ВО «Кабардино – Балкарский государственный аграрный университет имени В.М.Кокова. Почетный работник высшего профессионального образования РФ. Автор более 175 научных работ, 22 учебных и методических пособий, 2 монографии.



Баймуканов Дастанбек Асылбекович – член – корреспондент Национальной академии наук Республики Казахстан, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Технология производства продуктов животноводства» факультета «Технологии и биоресурсы» Казахского национального аграрного университета

Научные направления автора: цитогенетический мониторинг верблюдов, лошадей, отечественного и импортного молочного скота; совершенствование технологии содержания молочного скота и выращивания молодняка. Автор более 300 научных трудов, 5 монографии, 29 книг, 1 учебного пособия, 25 изобретения, 4 селекционных достижения.



Алентаев Алейдар Салдарович - член – корреспондент Казахской Академии сельскохозяйственных наук, доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник отдела животноводства и ветеринарии «Научно- инновационный центр животноводства и ветеринарии».

Научные направления автора – выведение отечественного заводского типа черно – пестрого и бурого молочного скота, разработка технологических параметров отбора молочного скота, совершенствование технологии ведения молочного скотоводства в условиях промышленных комплексов, повышение адаптивных способностей крупного рогатого скота молочных пород. Автор 98 научных трудов, 2 монографии, 4 изобретения, 2 селекционных достижения.



Юлдашбаев Юсупжан Артыкович – член – корреспондент Российской академии наук, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, декан факультета зоотехнии и биологии Российского государственного аграрного университета – Московская сельскохозяйственная академия имени К.А.Тимирязева, Лауреат Премии Правительства РФ в области образования, Почётный работник образования Республики Казахстан, Заслуженный деятель науки Республики Калмыкия. Подготовил 20 докторов и кандидатов наук.

Автор более 400 научных трудов, в том числе, 20 методических рекомендаций и указаний, 18 учебников и учебных пособий, 18 учебно-методических пособий, 12 монографий и 6 патентов. Соавтор калмыцкой курдючной породы овец, куюкского внутривидового типа овец породы южноказахский меринос, степного и горного типов овец тувинской короткожирнохвостой породы.