

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный
аграрный университет»

В.И. Авдеев

БЕЛКОВЫЕ МАРКЁРЫ В СИСТЕМАТИКЕ И СЕЛЕКЦИИ ДВУДОЛЬНЫХ РАСТЕНИЙ

Допущено Министерством сельского
хозяйства Российской Федерации в качестве
учебного пособия для студентов высших аграрных
учебных заведений при изучении учебных курсов
«Ботаника», «Дендрология», «Селекция растений»

Оренбург
Издательский центр ОГАУ
2012

ББК
УДК 631.52:581.19
А 18

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом
ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»
(председатель совета – профессор В.В. Каракулев).

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

З.Н. Рябинина – д.биол.н., зав. кафедрой ботаники
и физиологии растений Оренбургского государственного
педагогического университета, профессор;
Н.Ф. Гусев – д.биол.н., профессор кафедры биоэкологии
Оренбургского государственного аграрного университета

Авдеев, В.И.

А 18 Белковые маркёры в систематике и селекции двудольных рас-
тений: учебное пособие / В.И. Авдеев. – Оренбург: Издательский
центр ОГАУ, 2012. – 56 с.

ISBN 978-5-88838-708-5

Пособие состоит из двух глав («Методика электрофоретического исследования за-
пасных белков семян», «Белковая идентификация таксонов, сортов, селекционных форм
растений»), «Заключения» и «Библиографического списка». Предназначено для подго-
товки студентов, бакалавров, магистров при изучении учебных курсов «Ботаника», «Ден-
дрология», «Селекция растений», а также для экспериментальной работы аспирантов,
кандидатов и докторов наук. Автор пособия – ботаник, специалист по фитосистематике и
генетическим ресурсам растений, доктор сельскохозяйственных наук. Пособие рассчитано
на углубление знаний в области систематики растений с использованием современных
молекулярных методов исследования, на проведение научных исследований по белковому
(полипептидному) маркированию фитогенофонда двудольных травянистых и древесных
растений. Пособие необходимо научным сотрудникам, преподавателям, применяющим
в работе методы молекулярно-биологического анализа растений.

Ключевые слова: таксоны, виды, сорта, формы, генофонд, белковые маркёры, фи-
тосистематика, селекция растений, биоэволюция.

ISBN 978-5-88838-708-5

© В.И. Авдеев, 2012
© Издательский центр ОГАУ, 2012

Предисловие

Пособие издано в помощь широкому кругу пользователей, которые изучают и применяют в ботанике, селекции растений молекулярные методы. Пособие рассчитано на включение его в учебный процесс, когда на лекциях, практических занятиях речь пойдёт о современных методах, практикуемых в настоящее время в систематике, прикладной ботанике и селекции растений. Конечно, особенную пользу пособие принесёт при экспериментальной работе исследователям, занимающимся молекулярно-биологическим анализом растений при решении проблем биосистематики, селекции растений, для создания и сохранения фитогенофонда.

В главе 1 приводится методика белкового (молекулярного) изучения растений на основе вертикального гель-электрофореза запасных белков семян двудольных растений. Изначально такая методика была разработана сотрудниками ВНИИР им. Н.И. Вавилова (ныне г. Санкт-Петербург). С 1990 г. она была успешно апробирована автором пособия, затем им же с аспирантами (О.А. Минаева, Е.А. Гнусенкова, А.И. Релишский, В.В. Шмыгарёва, А.Ж. Саудабаева) на многих видах древесных плодовых растений (виды подсемейств сливовых, яблоневых, розовых, виды семейств виноградовых, крыжовниковых), а также на ряде травянистых, древесных видов семейства бобовых. С учётом изученных новых видов растений, методика гель-электрофореза запасных белков семян во ВНИИР им. Н.И. Вавилова постоянно совершенствовалась и уточнялась.

В главе 2 приведены экспериментальные данные, полученные автором пособия с аспирантами на основе указанного выше метода. Задача главы — не просто ознакомить обучающегося с этими данными, а изложить последовательность и логику применения таких данных для решения спорных вопросов фитосистематики, изучения эволюции, маркирования и регистрации генофонда, отдельных сортов и форм растений.