



**М.Д. Ларькина,
Г.Е. Никулушкина,
М.А. Никольский**

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ СЕЛЕКЦИИ ВИНОГРАДА

*Учебно-методическое пособие по дисциплине
«селекция и генетика овощных, плодовых культур и винограда»*



**Министерство сельского хозяйства РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования**

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Анапский филиал

М.Д. Ларькина, Г.Е. Никулушкина, М.А. Никольский

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ СЕЛЕКЦИИ ВИНОГРАДА

**Учебно-методическое пособие по дисциплине
«селекция и генетика овощных, плодовых культур и винограда»
для выполнения учебных занятий и самостоятельных работ студентов
заочной и очной формы обучения направления подготовки 110500.62
«Садоводства» квалификация (степень) «Бакалавр»**

**Краснодар
2015**

УДК 634.8.1:631.537

ББК 42.36/41.3

Л62

Рецензенты:

*М.И. Панкин, доктор сельскохозяйственных наук,
доцент ФГБНУ Анапская ЗОСВиВ СКЗНИИСиВ*

Л62 **Ларькина М.Д.**

Основные методы селекции винограда : учебно-методическое пособие по дисциплине «селекция и генетика овощных, плодовых культур и винограда» для студентов заочной и очной формы обучения направления подготовки 110500.62 «Садоводства» квалификация (степень) «Бакалавр» / М.Д. Ларькина, Г.Е. Никулушкина, М.А. Никольский; Анапский филиал ФГБОУ ВПО КубГАУ. – Краснодар : Издательский Дом – Юг, 2015. – 40 с.

ISBN 978-5-91718-399-2

В учебном пособии рассмотрены основные вопросы общей селекции культивируемых растений. Большое внимание уделено использованию в селекции методов отдаленной гибридизации, мутагенеза, полиплоидии, гетерозиса, биотехнологии, биометрико-генетического анализа, а также реализации наиболее перспективных программ. Теоретические вопросы излагаются с позиций решения практических задач. Данная работа соответствует учебной программе и требованиям Федерального государственного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 110500.62 «Садоводства».

Учебное пособие предназначено для работников виноградарских предприятий, научных учреждений, обучающихся агрономических и биологических направлений бакалавриата.

Настоящее издание публикуется на основании решения кафедры плодово-овощеводства и виноградарства дисциплин ФГБОУ ВПО Анапский филиал Кубанского ГАУ, протокол № 9, от 16 апреля 2015 г.

Рекомендовано к изданию решением методической комиссии ФГБОУ ВПО Анапский филиал Кубанского ГАУ, протокол № 3, от 23 апреля 2015 г.

ББК 42.36/41.3

УДК 634.8.1:631.537

ISBN 978-5-91718-399-2

© Ларькина М.Д., Никулушкина Г.Е.,
Никольский М.А., 2015

© Анапский филиал
ФГБОУ ВПО КубГАУ, 2015

© ООО «Издательский Дом – Юг», 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
1. Селекция как самостоятельная отрасль сельского хозяйства	9
2. Селекция растений	11
3. Направления и задачи селекции	15
4. Модель идеального сорта	17
5. Схема селекционного процесса	19
5.1 Методика селекции винограда	19
5.2 Техника гибридизации	24
5.3 Подбор исходного материала для селекции винограда	30
5.4 Предварительное сортоиспытание	32
5.5 Государственное сортоиспытание	33
5.6 Районирование	35
Термины и определения	36
Список использованной литературы	38

ВВЕДЕНИЕ

Селекцией растений называют науку о создании качественно новых и улучшении уже существующих сортов культурных растений. В основе селекции находятся ее главные методы – отбор и гибридизация. Теоретическая основа селекции – наука генетика.

Особенности селекции растений обусловлены успешным решением задач, которые перед ней стоят. Очень значимо изучение сортового, родового и видового разнообразия культур, влияния окружающей среды на развитие главных признаков, закономерностей наследования этих признаков для гибридизации, а также особенностей процесса селекции и стратегии искусственного отбора.

Каждый сорт растений приспособлен к каким-то определенным условиям, и поэтому в разных местностях существуют специализированные станции и хозяйства для проверки и сравнения новых сортов растений [1].

Чтобы селекция растений была успешной, селекционер должен располагать сортовым разнообразием исходного материала. Ученый Н.И. Вавилов в свое время собрал огромную коллекцию сортов растений и их предков со всей планеты Земля, которая сегодня успешно пополняется и считается основой для работ по селекции любой культуры.

Н.И. Вавилов выделяет семь центров происхождения растительных культур: южно-азиатский тропический, восточно-азиатский, средиземноморский, юго-западно-азиатский, абиссинский, южно-американский, центрально-американский. Самые богатые области по количеству культур – древние центры цивилизации. В таких местах наиболее ранняя культура земледелия, соответственно, и селекция растений, и искусственный отбор проводятся более длительное время.

Благодаря заботе правительства, начиная с декрета «О семеноводстве» в соответствии с последующими правительственными постановлениями селекционная наука и семеноводческая практика в нашей стране достигли высокого уровня развития и способны решать огромные народнохозяйственные задачи по более полному обеспечению населения продуктами питания, легкой и пищевой промышленности – сырьем, создания прочной кормовой

базы для животноводства. Одним из первостепенных условий успешного выполнения поставленных задач признано считать создание и внедрение в производство новых высокоурожайных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, отвечающих требованиям современных технологий и устойчивых к неблагоприятным воздействиям биотических и абиотических факторов окружающей среды, пригодных к машинной уборке урожая [2].

В настоящее время селекционная работа по созданию новых сортов и гибридов различных сельскохозяйственных культур ведется во многих научно-исследовательских учреждениях, а также в ряде высших учебных заведений сельскохозяйственного и биологического профиля.

Решение селекционных проблем осуществляется в рамках государственной программы «Земледелие и растениеводство», в которой объединены усилия селекционеров и смежных с ними специалистов по созданию новых сортов определенных культур для конкретной почвенно-климатической зоны.

На вооружении селекционеров имеется ряд специальных методов создания и оценки нового исходного материала. Наряду с внутривидовой гибридизацией и различными методами отбора все более широко используются отдаленные скрещивания, химический и физический мутагенез, полиплоидия, инцухт, явление гетерозиса. Большие возможности кроются в наиболее полном использовании культуры клеток и тканей, эмбриокультуры, соматической гибридизации и других методов биотехнологии.

Для повышения эффективности и результативности селекционной работы важное значение имеет использование закона гомологических рядов в наследственной изменчивости, методов моносомного и гибридологического анализов, световой и электронной микроскопии.

Исключительную роль играют мировые коллекции, насчитывающие сотни тысяч образцов видового и сортового разнообразия культурных растений, представляющие настоящий клад исходного материала для селекции.

Для заключительной оценки новых сортов до включения их в число перспективных и районированных создана и успешно функционирует широкая сеть госсортоучастков и сортоиспытательных станций в системе Государственной комиссии РФ по ис-

питанию и охране селекционных достижений, которые охватывают все разнообразие почвенно-климатических зон и позволяют определить пластичность сорта, широту нормы реакции и возможный ареал его будущего распространения.

Применение современных технологий при выращивании сортовых семян в элитхозах и спецсемхозах позволяет наиболее полно использовать потенциальные возможности сорта и получать модификационно улучшенные семена, обладающие не только высокими сортовыми и посевными качествами, но и урожайными свойствами.

В данном пособии в краткой и доступной форме изложены основные аспекты селекционно-генетической теории и практики создания новых сортов сельскохозяйственных культур и эффективного их использования, надеясь на ее полезность для студентов агрономических специальностей, специалистов и научных сотрудников сельскохозяйственного и биологического профилей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Регель Р.Э. Научные основы селекции в связи с предусматриванием константности форм по морфологическим признакам // Тр. 1-го съезда деятелей по селекции сельскохозяйственных растений. Харьков, 1911. Вып. 4. С. 1–83.
2. Регель Р.Э. Селекция с научной точки зрения // Тр. Бюро по прикл. ботанике. 1912. Т. 5. № 11. С. 425–623.
3. Аджиев А. Генетический потенциал виноградарства / А. Аджиев, Е.А. Егоров, А. Зармаев, Е. Дружинин // Научно-прикладные аспекты инновационного развития и модернизации виноградо-винодельческой отрасли России-Махачкала, 2013. С. 60–86.
4. Егоров Е.А. Разработка и внедрение инновационной технологии возделывания и переработки устойчивого сорта винограда левокумский / Е.А. Егоров, М.И. Панкин, Т.И. Гугучкина, Е.Н. Якименко. Краснодар : Экоинвест, 2013. 296 с.
5. Шикман А.П. Деятели отечественной истории : биографический справочник. М., 1997 г.
6. Биологический энциклопедический словарь, М., 1989 г.
7. Сельскохозяйственный энциклопедический словарь, М., 1989 г.
8. Голодрига П.Я. и др. Первый триплоидный сорт винограда Поливитис Магарача. – Виноделие и виноградарство СНГ, 2000, № 5; Топалэ Ш.Г. Полиплоидия у винограда. К., 1983.
9. Серебровский А.С. Селекция растений и животных, М., 1969 г.
10. Голодрига П.Я. Виноград / П.Я. Голодрига // Достижения селекции плодовых культур и винограда. К., М. : Колос, 1983. С. 287.
11. Смирнов К.В. Методы селекция винограда / К.В. Смирнов // Виноградарство. Москва, 1987. С. 90–100
12. Смирнов К.В. Клоновая селекция / К.В. Смирнов, Т.И. Калмыкова, Г.С. Морозова // Виноградарство. Москва, 1987. С. 327–329.
13. Негруль А.М. Вегетативная гибридизация // Виноградарство с основами ампелографии и селекции. Москва, 1952. С. 384–385.

14. Трошин Л.П. Оценка и отбор селекционного материала / ВНИИиПП «Магарач». Ялта, 1990. С. 25–26.

15. Гаврилов И.П. Энциклопедия виноградарства: в 3-х томах.; Гл. ред. А.И. Тимуш; ред. коллегия А.С. Субботович и др. Кишинев : Гл. ред. Молд. Сов. Энциклопедии, 1986.

16. Сельско-хозяйственный энциклопедический словарь. Издательство : Советская энциклопедия, 1989 г URL: <http://sprav.-agronationale.ru/glossary/22046.html>

17. Прохоров И.А. Практикум по селекции и семеноводству овощных и плодовых культур / И.А. Прохоров, С.П. Потапов. М. : ВО «Агропромиздат», 1988, 320 с.

18. Пивоваров В.Ф. Селекция и семеноводство овощных культур. М.; 1999, 2 том, 582 с.

19. Политика семеноводства в Российской Федерации (Перспективы развития индустрии семян в рыночных условиях при регламентации со стороны государства); под редакцией профессора А.Н. Березкина; М. : Издательство Эко Нива. 1998 г., 52 с.

20. Прохоров И.А. Селекция и семеноводство овощных культур / И.А. Прохоров, А.В. Крючков, В.А. Комиссаров. М. : Колос, 1997, 470 с.