

12-2877

ДУБЛЕТ



Э. Б. Хатефов

12-11182

**ИННОВАЦИОННЫЕ
МЕТОДЫ
В СЕЛЕКЦИИ
КУКУРУЗЫ**

Российская академия сельскохозяйственных наук
Государственное научное учреждение
«Кабардино-Балкарский научно-исследовательский институт
сельского хозяйства»

Э. Б. Хатефов

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В СЕЛЕКЦИИ КУКУРУЗЫ

Нальчик
Издательство М. и В. Котляровых
(ООО «Полиграфсервис и Т»)
2011

ББК 41
Х25

*Печатается по решению ученого совета
ГНУ КБНИИСХ РАСХН*

Рецензент

Г. В. Матвеева, к. с.-х. н., куратор Кабардино-Балкарского опорного
пункта ВНИИР им. Н. И. Вавилова при Кабардино-Балкарском
НИИСХ Россельхозакадемии

Хатефов Э. Б.

Х25 Инновационные методы в селекции кукурузы. – Нальчик:
Издательство М. и В. Котляровых (ООО «Полиграфсервис и
Т»), 2011. – 292 с.

ISBN 978-5-93680-502-8

В монографии представлены результаты теоретических разработок и экспериментальных исследований в области применения инновационных методов в селекции кукурузы. Книга предназначена для селекционеров, генетиков, специалистов сельского хозяйства.

© Э. Б. Хатефов, 2011
© Издательство М. и В. Котляровых
(ООО «Полиграфсервис и Т»), 2011

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
----------------	---

СЕЛЕКЦИЯ ТЕТРАПЛОИДНОЙ КУКУРУЗЫ

БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КУКУРУЗЫ	4
Почвенно-климатические условия роста кукурузы в Кабардино-Балкарии	8

РОЛЬ ПОЛИПЛОИДИИ В ЭВОЛЮЦИИ И СЕЛЕКЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ	13
--	----

Аллополиплоидия	17
Автополиплоидия	20
Проблема плодovitости полиплоидной кукурузы.	24

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ОПЫТОВ	36
Генеалогия исходного селекционного материала	36
Краткое описание диплоидных и тетраплоидных вариантов кукурузы использованных в опыте	38

МОРФОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ТЕТРАПЛОИДНОЙ КУКУРУЗЫ	41
Структура вегетативных органов	41
Структура генеративных органов	46
Структура репродуктивных органов	54
Устойчивость к абиотическим и биотическим факторам среды	59

ЦИТОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ЕГО СВЯЗЬ С СЕМЕННОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ ТЕТРАПЛОИДНОЙ КУКУРУЗЫ	62
---	----

БИОХИМИЧЕСКАЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОПУЛЯЦИЙ ТЕТРАПЛОИДНОЙ КУКУРУЗЫ	90
Роль фотосинтеза в реализации генетического потенциала продуктивности	90
Реализация генетического потенциала продуктивности у популяций тетраплоидной кукурузы	91

ДИНАМИКА КЛИМАТА И ЕЕ СВЯЗЬ С СЕЛЕКЦИЕЙ КУКУРУЗЫ НА ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТЬ	114
--	-----

Проблема засухи и ее вредоносность для сельского хозяйства	114
Динамика изменения климата в Кабардино-Балкарии и задачи селекции кукурузы	125
Селекционные методы повышения засухоустойчивости кукурузы	129

Практические достижения в селекции кукурузы на засухоустойчивость	133
Исходный материал для селекции тетраплоидных засухоустойчивых популяций	138
Методики проведения исследований	141
ГЕНЕТИЧЕСКОЕ УЛУЧШЕНИЕ ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТИ ПОПУЛЯЦИЙ ТЕТРАПЛОИДНОЙ КУКУРУЗЫ	144
Интрогрессия генетической плазмы источников засухоустойчивости от диплоидных рас в геном популяций тетраплоидной кукурузы	144
Название	146
Всего 3п	146
зерновок	146
Тестирование исходного материала на засухоустойчивость	146
Название	147
Морфобиологическая характеристика новых тетраплоидных популяций кукурузы	154
Корреляционные связи и коэффициенты вариации морфобиологических признаков тетраплоидных популяций засухоустойчивой кукурузы	164
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАСТИЧНОСТЬ И СТАБИЛЬНОСТЬ МЕЖПОПУЛЯЦИОННЫХ ГИБРИДОВ ЗАСУХОУСТОЙЧИВОЙ ТЕТРАПЛОИДНОЙ КУКУРУЗЫ	168
Оценка экологической пластичности и стабильности тетраплоидных популяций засухоустойчивой кукурузы	168
Значения СКС и ОКС тетраплоидных популяций засухоустойчивой кукурузы	175
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗАСУХОУСТОЙЧИВЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ТЕТРАПЛОИДНОЙ КУКУРУЗЫ	182
СЕЛЕКЦИЯ ВОСКОВИДНОЙ КУКУРУЗЫ	199
БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОСКОВИДНОЙ КУКУРУЗЫ	199
Ботаническая характеристика восковидной кукурузы	199
Физико-химические свойства крахмала восковидной кукурузы	201
Восковидная кукуруза как сырьё для производства крахмалопродуктов	204
История селекции восковидной кукурузы	208
ОЦЕНКА НОВЫХ ГИБРИДОВ ВОСКОВИДНОЙ КУКУРУЗЫ ПО СЕЛЕКЦИОННО-ЦЕННЫМ ПРИЗНАКАМ	218
Структура вегетативных органов	218

Структура генеративных органов.....	221
Устойчивость новых гибридов восковидной кукурузы к болезням и вредителям.....	228
Фенологические и морфологические признаки изученных ли- ний восковидной кукурузы	232
Комплексная оценка биохимического состава гибридов воско- видной кукурузы	236
ИЗУЧЕНИЕ КОМБИНАЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ЛИНИЙ ВОСКОВИДНОЙ КУКУРУЗЫ.....	249
Роль комбинационной способности в селекции гибридов кукурузы	249
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НОВЫХ ГИБРИДОВ ВОСКОВИДНОЙ КУКУРУЗЫ	261
<i>Приложение</i>	<i>282</i>