

631  
U883

КОНТРОЛЬНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

23  
D

ПЕРВОЕ ВСЕСОЮЗНОЕ СОВЕЩАНИЕ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗОГЕННЫХ ЛИНИЙ  
В СЕЛЕКЦИОННО — ГЕНЕТИЧЕСКИХ  
ЭКСПЕРИМЕНТАХ

5  
ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

НОВОСИБИРСК 1990

Академия наук СССР  
Ордена Ленина  
Сибирское отделение  
Институт цитологии и генетики  
Сибирское отделение ВОГиС им. Н.И. Вавилова

Первое Всесоюзное совещание

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗОГЕННЫХ ЛИНИЙ  
В СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ  
ЭКСПЕРИМЕНТАХ

Новосибирск  
27 - 29 марта 1990 г.

Тезисы докладов

НОВОСИБИРСК 1990

+

31007

А. С. Курочкин

1 и 883

УДК 575.222.6+575.13+631.52

Использование изогенных линий в селекционно-генетических экспериментах. Тезисы докладов I-го Всесоюзного совещания. - Новосибирск: ИГиГ СО АН СССР, 1990.

В сборнике расширенных тезисов представлены доклады по общим вопросам методологии создания беккроссированных изолиний, по изо- и аллоплазматическим линиям пшеницы, ячменя, гороха, кукурузы. Ряд докладов посвящен исследованию мутантов "хлорина" как потенциальных доноров для беккроссирования, исследованию возможности создания индуцированных чистых линий на некоторых перекрестноопыляющихся культурах, без которых невозможно создание изолиний перекрестников. Приводятся данные об использовании изолиний в качестве модельных объектов в исследованиях по частной физиологии, ассоциативной азотфиксации, агрохимии, культуре тканей.

В приложении дан первый сводный каталог созданных в стране изогенных и аллоплазматических линий.

31007



### Введение

Основополагающие вопросы стратегии создания изогенных и аллоплазматических линий слабо разработаны. Не ясны и методологические подходы к их использованию в различных экспериментах, способы проверки полноты замещения, пути коррекции ошибок. Изолинии мало известны широкому кругу экспериментаторов - физиологов, агрохимиков, селекционеров, фитопатологов, биохимиков и молекулярных биологов, - для которых такие линии могут стать незаменимыми модельными объектами. Потребность в обмене информацией между специалистами, работающими с изогенными и аллоплазматическими линиями, назрела давно. В начале 80-х годов по инициативе профессора В.А.Крупнова было проведено несколько совещаний по изогенным линиям, но круг участников тогда был очень узок, а многие вопросы методологии и практики работы с изолиниями еще не были сформулированы. Сейчас прояснился ряд вопросов, требующих объединенных усилий специалистов в различных областях знания. Это и стало предпосылкой для организации периодических встреч исследователей, заинтересованных в данной проблеме.

Задачей I-го Всесоюзного совещания является налаживание контактов между всеми специалистами, так или иначе причастными к проблеме. Оргкомитет ставил задачу - привлечь возможно более широкий круг участников, создать условия для обсуждения как общих, так и узкоспециальных вопросов. Ряд докладов посвящен не самим изогенным линиям, но исследованию перспективных доноров; возможности получения индуцированных чистых линий на некоторых перекрестниках в качестве исходной базы для дальнейшего беккроссирования; принципам определения сходства изолиний с линией рекуррентного родителя. Во многих сообщениях приведены результаты специальных исследований на изогенных линиях, а также уникальные данные по цитоплазматическим эффектам, начиная от межсортовых до межродовых замещений. Совещание позволило инвентаризировать созданные в стране изолинии и опубликовать их каталог в приложении к тезисам докладов.

Редактор С.Ф.Коваль

ВВЕДЕНИЕ ..... 3

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

Коваль С.Ф. Изогенные и аллоплазматические линии, их создание и использование ..... 4

Митрофанова О.П. Роль генетических исследований при создании изогенных линий ..... 8

Тарасова Р.С., Левитес Е.В. Использование изоферментов для идентификации изогенных линий сельскохозяйственных растений ..... 11

Вепрев С.Г., Мглинец А.В. Создание линий-аналогов у перекрестноопыляющихся растений ..... 13

Визир И.Ю., Ангел В.Б. Анализ изменчивости чистых линий арабидопсиса ..... 16

ПЛАЗМАТИЧЕСКИЕ ЛИНИИ

Давыденко О.Г. Замещенные цитоплазматические линии пшеницы и ячменя. Подходы к созданию идентифицированных плазмифондов видов ..... 20

Палилова А.Н., Протасевич Р.Т. Изменчивость морфолого-анатомических признаков листа у серии аллоплазматических линий с геномом *Penjamo* ..... 23

Першина Л.А., Белова Л.И., Девяткина Э.П. Особенности создания фертильных аллоплазматических линий мягкой пшеницы *T. aestivum* L. с цитоплазмой ячменя *H. vulgare* L. и *H. geniculatum* All. .... 25

Силкова Т.А., Палилова А.Н. Влияние чужеродных цитоплазм на урожайность мягкой пшеницы ..... 28

Макарова Р.В., Борисова Т.А., Бонавантур Н., Кефели В.И. Аллоплазматические гибриды пшеницы - физиологическая тест-система оценки формирования продуктивности ..... 31

Коваль В.С. Солеустойчивость изоплазматических линий ячменя ..... 34

Нумерова О.М. Цитогенетическое изучение аллоплазматических форм пшеницы и ржи с цитоплазмой ячменя ..... 36

Федотова В.Д. Некоторые цитогенетические особенности гибридов пятого поколения аллоплазматических форм яровой мягкой пшеницы Новосибирская 67 ..... 38

Лосева З.И., Фомченко Н.С., Палилова А.Н. Особенности спектров изоформ ряда ферментов у изогенных линий мягкой пшеницы при заражении бурой ржавчиной ..... 40

Волуевич Е.А., Силкова Т.А., Булойчик А.А. Использование аллоплазматических линий пшеницы для повышения устойчивости к бурой ржавчине ..... 43

Ралько В.П., Палилова А.И. Использование аллоплазматических линий пшеницы в гибридном семеноводстве ..... 46

Горбунов В.Н., Гончаров С.В., Шырев Ю.В. Создание тритикале с цитоплазмой родов *Triticum*, *Secale* ..... 49

ИЗОГЕННЫЕ ЛИНИИ ПШЕНИЦЫ

Авсенин В.И., Стельмах А.Ф. Расширение наборов изогенных по локусам *Vrn* линий мягкой пшеницы ..... 52

Воронин А.Н., Стельмах А.Ф. Создание и изучение изогенных по локусам *Prd* I-3 линий мягкой пшеницы ..... 54

Мережка А.Ф. Создание почти изогенной линии яровой мягкой пшеницы по гену короткостебельности *Rht1* ..... 57

Гамзикова О.И. Влияние генов короткостебельности на реакции пшеницы в связи с фоном азотного питания .... 60

Лобачев Ю.В. Изогенный анализ короткостебельности пшеницы ..... 63

Родынк И.С. Изучение бактериальной колонизации корней с использованием изогенных линий пшеницы ..... 66

Альдеров А.А. Влияние генов *Rht1* и *Rht3*, контролирующих низкорослость, на некоторые признаки почти изогенных линий тетраплоидных пшениц ..... 69

Кожушко Н.Н., Мережка А.Ф., Чернышева С.В. Физиологические особенности остистых и безостых изолиний яровой пшеницы в условиях засухи ..... 73

Степаненко И.Л., Родынк И.С., Коваль С.Ф. Использование изогенных линий мягкой пшеницы в исследованиях по ассоциативной азотфиксации ..... 76

Шаманин В.П., Лихенко И.Е. Влияние засухи на элементы структуры урожая Новосибирской 67 и ее короткостебельной изогенной линии АНК-12 .....	80
Упелдник В.П., Метаковский Е.В. Изучение влияния участка хромосомы 1В, маркированного генами Rg и Gld, на проявление некоторых хозяйственно-значимых признаков .....	83
Сеначина Т.В., Лисицина О.И. Корреляционные связи между элементами продуктивности иммунных и короткостебельных линий серии АНК .....	85
Лисицина О.И., Коваль В.С., Коваль С.Ф. Генетический анализ некоторых изогенных линий серии АНК .....	89
Дейнеко Е.В., Омельянчук Н.А. Соматональная изменчивость по признаку опушения листа у изогенной линии АНК-7А яровой пшеницы в культуре ткани .....	93
Омельянчук Н.А., Гвоздев А.В. Использование изогенных линий для исследования каллусообразования и регенерации .....	96
Удачин Р.А., Потокина С.А., Бородина Р.А., Шахмедов И.Ш. Хозяйственно-биологические особенности остистых и безостых изолиний пшеницы в условиях Средней Азии ..	99
Корчинский А.А. Использование инбредных хаммогамных линий озимой мягкой пшеницы в селекционно-генетических исследованиях .....	102
Стельмах А.Ф., Авсенин В.И., Воронин А.Н. Использование изогенных по локусам Vrn и Ppd линий мягкой пшеницы во ВСИ .....	104
Обухова Л.В., Коваль С.Ф., Генералова Г.В., Вершинин А.В. nmw -глютеин как один из биохимических маркеров чистоты изогенных линий пшеницы .....	107

#### ИЗОГЕННЫЕ ЛИНИИ НА ДРУГИХ КУЛЬТУРАХ

Богданова В.С., Розов С.М., Бердников В.А. Изогенные линии гороха в изучении эффекта гистоновых генов на фенотипические признаки .....	109
Юдин Б.Ф., Лукина Л.А., Соколов В.А. Изогенные апомиктические биотипы гибридов кукуруза x трипсакум в исследованиях изменчивости у гаметофитных апомиктов .	112

Зозуля А.Л. Проблема селекции изогенных линий кукурузы	115
Вайшля О.Б., Астафурова Т.П., Зайцева Т.А., Соколов В.А. Метаболические изменения в листьях нормальных и мутантных растений гороха при действии экстремальных факторов ..	118
Астафурова Т.П., Вайшля О.Б., Ладугин В.Г., Соколов В.А. Физиологические особенности мутантов гороха, различающихся по продуктивности .....	121
Ладугин В.Г., Вайшля О.Б., Семенова Г.А., Астафурова Т.П., Соколов В.А. Характеристика фотосистем и структуры хлоропластов хлорофилльных мутантов гороха .....	124
Квасова Э.В. О возможности получения гомозиготных линий у люцерны .....	125

Подписано к печати 22.02.90 МН 0842I  
Формат бумаги 60x90 1/16 Печ. л. 8,8. Уч. изд. л. 6,4.  
Тираж 299 Заказ 94

---

Ротапринт Института цитологии и генетики СО АН СССР  
630090, Новосибирск-90, проспект акад. Лаврентьева, 10