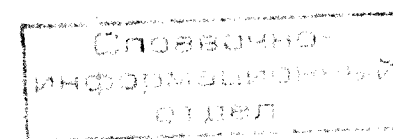


6537
сб7

А

Лисин И. В.
Вуку



На правах рукописи

СОТНИКОВ
АЛЕКСЕЙ МИХАЙЛОВИЧ

Хозяйственно-биологическая характеристика гибридов озимой мягкой пшеницы, полученных путем внутривидовой и отдаленной гибридизации в условиях Ставропольского края

Специальность: 06.01.05 – селекция и семеноводство

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук

п. Рассвет –2001

А

632.11:631.524.5
С 67

Работа выполнена на кафедре селекции, семеноводства и технологии хранения продукции растениеводства Ставропольской государственной сельскохозяйственной академии

Научный руководитель: заслуженный деятель науки РФ, доктор с.-х. наук, член-корреспондент ААО, профессор **Бобрышев Ф.И.**

Официальные оппоненты: доктор с.-х. наук, профессор **Грабовец А.И.**

кандидат с.-х. наук, ст. научный сотрудник **Шатилов Л.Н.**

Ведущее предприятие: Ставропольский НИИ сельского хозяйства

Защита состоится « 20 » сентября 2001 г. в « 10⁰⁰ » часов на заседании диссертационного совета Д.006.066.01 при Донском зональном научно-исследовательском институте сельского хозяйства по адресу:

346735, Ростовская область, Аксайский район, п. Рассвет, ДЗНИИСХ

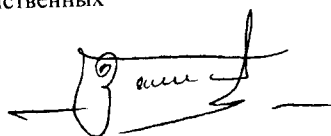
тел: (86350) 3-73-89

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Донского зонального НИИСХ.

Автореферат разослан « 19 » августа 2001 г.

Ученый секретарь диссертационного совета, доктор сельскохозяйственных наук

А.Н. Землянов



1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

1.1. Актуальность темы. Исследования показали, что вклад сорта в формирование урожайности на анализирующем фоне: пар чистый -озимая пшеница для зоны неустойчивого увлажнения достигает 58 %, а на фоне чистого пара по трем основным почвенно-климатическим зонам 21 %.

В формировании урожайности озимой пшеницы по лучшим предшественникам решающее значение принадлежит сорту. При этом, чем жестче условия, в которых оценивается сорт, тем четче проявляется его роль.

В своих исследованиях мы уделяли необходимое внимание анализирующему фону, на которых проводилась оценка гибридных линий и сортов. Таковым фоном в условиях опытной станции СГСХА являлся не удобренный пар черный.

С целью создания сортов, обладающих высокой адаптивностью, для скрещивания были привлечены лучшие сорта озимой пшеницы отечественной и зарубежной селекции.

Для повышения устойчивости к болезням в скрещиваниях были использованы 42 -х хромосомные сорта озимого тритикале селекции Ставропольского НИИСХ и других научных учреждений.

Создание адаптивных сортов на современном этапе является первостепенной задачей, ибо это свойство обеспечивает их ареал распространения и стабильность урожаев. Вместе с тем, необходимо значительно расширить сортимент сильных и ценных сортов, которые в условиях производства при оптимальном технологическом уровне по уходу давали бы зерно 1-2 класса, а на среднестатистическом уровне обеспеченности основными элементами питания – не ниже 3-го класса по непаровым предшественникам.

Работа выполнена в соответствии с республиканской научно-производственной программой «Зерно» (124-52-1-А) и хозяйственным темам с МСХ Ставропольского края (№ 26, 1998 г.; № 8, 1999 г.; № 28, 2000 г.).

1.2. Цель и задачи исследований определены требованием производства в современных условиях.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЙ: изучить хозяйственно-биологическую особенность и экологическую устойчивость созданных гибридных линий и сортов с использованием отдаленной и внутривидовой гибридизации для Северо-Кавказского региона.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ:

-изучить хозяйственно-биологическую характеристику исходных родительских сортов и гибридных линий;

-провести анализ продуктивности гибридов первого и последующих поколений для выявления их комбинационной способности и взаимодействия «генотип – среда»;

-провести станционное и экологическое сортоиспытание лучших гибридных линий для определения урожайности, качества зерна, устойчивости к болезням;

-дать оценку лучшим гибридным линиям на наследуемость продуктивности и устойчивости к фитопатогенам в системе диаллельных скрещиваний;

-определить биоэнергетическую эффективность производства зерна выделенных гибридных линий в сравнении со стандартом.

1.3. Научная новизна. Проведены сложные гибридные комбинации скрещиваний с участием пшенично-тритикалевых и межсортовых гибридных линий, прошедших оценку в конкурсном сортоиспытании.

Выявлены доноры продуктивности и качества зерна, создан исходный материал для дальнейшей селекционной работы, определены адаптивные свойства лучших гибридных линий и сортов.

1.4. Практическая значимость работы заключается в создании ряда линий, претендующих на передачу в Государственное сортоиспытание или использование в качестве исходного материала для улучшения существующих сортов по хозяйственно-ценным признакам и свойствам.

Разработана методика оценки гибридных линий на адаптивность в ранних поколениях, проведен объективный регрессионный анализ лучших линий по оценке взаимодействия «сорт-среда обитания» и даны практические рекомендации по использованию доноров изученных линий и сортов на продуктивность и устойчивость к грибным болезням.

1.5. Апробация работы. Материалы диссертации доложены и обсуждены на научно-практических конференциях Ставропольской государственной сельскохозяйственной академии в период 1998 ... 2001 гг., Международной научной конференции, посвященной 80-летию академика И.Г. Калининко (г.Зерноград, 2000 г.), региональной конференции (г.Краснодар, 2000)

Публикации: по материалам диссертации опубликовано 9 печатных работ и 2 находится в печати.

1.6. Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения и 4-х глав, в том числе обзора научной литературы по избранной теме, характеристики условий проведения полевых опытов и методов результатов собственных исследований и их обсуждения, выводов и предложений производству, списка использованной литературы и приложений.

Материал изложен на 189 страницах машинописного текста в компьютерном наборе, включает 45 таблиц, в том числе 16 в приложении, 4 рисунка.

Список литературы содержит 326 наименований цитируемой литературы, в том числе 78 иностранных авторов.

II. УСЛОВИЯ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Экспериментальная работа выполнена в 1998-2000 гг. на опытной станции СГСХА. Экологическое испытание проведено на госсортучастках Ставропольского края: Александровский и Кочубеевский.

По многолетним данным Ставропольской метеостанции годовое количество осадков составляет 589 мм. В годы исследований на опытной станции в 1998 году выпало 484 мм осадков, в 1999 г. – 545 мм, 2000 г. – 623 мм. Выпадение осадков неравномерное, особенно в осенний период перед севом, когда запас влаги достигал критического значения.

Почва опытной станции относится к чернозему выщелоченному, мощному, тяжелосуглинистому и характеризуются высоким плодородием при условии своевременного проведения агротехнических мероприятий. Отмечается слабое обогащение пахотного и подпахотного горизонтов доступным кальцием.

Уровень обеспеченности растений доступными формами азота, фосфора является средним (соответственно 36.0-46.1 мг/кг, 35.0-39.0 мг/кг), калия – высоким (226.5-313.3 мг/кг). РН почвенного раствора – слабокислый, но ближе к нейтральной. Содержание гумуса в пахотном горизонте 5.8-6.0 % (по Тюрину), местами на слитых почвах достигает 3,0-3,5 % и ниже.

Предшественник в опытах – пар черный. Размещение вариантов (сортов и гибридных линий) систематизированное, повторность трех-четырекратная. Учетная площадь делянки 25-50 м². Посев проводили рядовой сеялкой СН-16. Агротехника в опыте была общепринятой для зоны.

Все сопутствующие наблюдения проводились по методике Государственного сортоиспытания.

Урожайность в полевых опытах определялась методом сплошного обмолота комбайном САМПО-500 и САМПО-1200 с последующим пересчетом урожая после очистки на 14 % влажность.

Оценка физических качеств и технологических свойств зерна проведена в учебно-научной исследовательской лаборатории СГСХА и Центральной технологической лаборатории Комитета по сортоиспытанию и охране селекционных достижений.

В 1998 году лучшие гибридные линии и сорта, выделенные ранее из гибридных комбинаций 1990-1991 гг. подверглись повторной гибридизации по полной диаллельной схеме. В F₁ гибридные популяции обрабатывались методом дисперсионного анализа по Фишеру, описанным Рокицким (1967) с целью проверки нулевой гипотезы.

Комбинационную способность определяли по методу IV математической модели Гриффинга (1956); анализ вариантов общей и специфической комбинационной способности определяли по формулам, описанных Гужовым, Фуксом, Валичком (1991); наследуемость в широком (h² b) и узком смысле (h² n) в F₁ поколении определяли по формулам Mather, Jinks (1971).

Данные обрабатывались на ПК IBM (Pentium 90), в среде Windows 95-98 с использованием пакета прикладных и оригинальных программ.