СПРАВОЧНИК

по апробации
и основам
семеноводства
зерновых
и зернобобовых
культур



СПРАВОЧНИК

по апробации и основам семеноводства зерновых и зернобобовых культур



ФРУНЗЕ «КЫРГЫЗСТАН» 1986

42. 11-3я2
С 74

Авторы: *С. В. Баженова, Т. Б. Бессонова* (канд. с.-х. наук), *Г. С. Воробьев* (канд. с.-х. наук), *К. И. Калугин* (канд. с.-х. наук), *Г. П. Караваев* (канд. с.-х. наук), *Д. Л. Козуб, А. И. Конопленко, Р. Ф. Любавина. Н. И. Полякова* (канд. с.-х. наук), *К. Р. Раимкулов* (канд. биол. наук), *К. С. Седоев* (канд. с.-х. наук), *Е. А. Теплова* (канд. с.-х. наук), *К. Ш. Шайыков* (канд. экон. наук)

Составитель *Н. И. Полякова,* засл. агроном Кирг. ССР, канд. с.-х. наук
Рецензент *А. И. Пехота,* начальник управления селекции и семеноводства Госагропрома Кирг. ССР
Художники *Б. Каракеев, А. Холодулькин*

С $\frac{3803030101—161}{М\ 451\ (17)—86}$ 134—86

© Издательство «Кыргызстан», 1986.

ВВЕДЕНИЕ

Ключевой проблемой дальнейшего развития агропромышленного комплекса страны в XII пятилетке и на перспективу остается ускоренное и устойчивое наращивание производства зерна.

Продовольственной программой страны предусмотрено усилить работы по селекции новых сортов и гибридов, отвечающих требованиям прежде всего индустриальных технологий.

В Киргизской ССР реальной основой повышения урожайности и увеличения валовых сборов зерновых культур, улучшения качества стало создание и внедрение в производство сортов, наиболее приспособленных к местным природно-климатическим условиям, отвечающих требованиям принятой специализации и индустриальной технологии возделывания.

Республика характеризуется большим разнообразием природных зон, обусловленным широтной зональностью и вертикальной поясностью местности. Климатические условия земледельческих зон (их свыше 20) существенно различаются между собой, что вызывает необходимость создания сортов различных агроэкологических типов и большого набора их для районирования по сравнению с другими зонами страны, хотя площади посева зерновых культур у нас значительно меньше.

В Киргизии ограничены возможности расширения посевных площадей, поэтому основным путем увеличения производства зерна является повышение продуктивности каждого гектара пашни, особенно орошаемой, за счет внедрения высокопродуктивных сортов и прогрессивных индустриальных технологий выращивания.

Селекционная работа по зерновым и другим культурам проводится согласно долгосрочным и пятилетним программам в селекционном центре, организованном при Киргизском НИИ земледелия.

В настоящее время зерновые культуры в Ошской области районируются для 6 почвенно-климатических зон, в Таласской — 5, в районах республиканского подчинения — 5, в Иссык-Кульской области —3 и в Нарынской области — для одной зоны.

Высевается в республике 17 сортов зерновых культур, из них 11 киргизской селекции. Такие сорта мягкой пшеницы, как Эритроспермум 80, Фрунзенская 60 и двуручка Интенсивная обладают высоким потенциалом урожайности — 90 ц/га и выше, имеют отличные или хорошие хлебопекарные качества, устойчивы к полеганию и в полевых условиях к отдельным болезням. У нового районированного в 1986 г. сорта Лютесценс 46 получен еще более высокий урожай — 118,5 ц/га, рекордный в Союзе.

В республике ведущей отраслью Госагропрома является животноводство, поэтому большое внимание уделяется созданию кормовых сортов зерновых культур.

Большое признание у нас и в южных областях Казахстана получили засухоустойчивые, высокобелковые сорта ярового ячменя Нарын 27 и Нутанс 970. Внедряется высокопродуктивный гибрид кукурузы Чуйский 62 ТВ. Проходят государственное испытание кормовые сорта ячменя, пшеницы, тритикале и кукурузы.

Таким образом, для производства в хозяйствах республики районированы интенсивные сорта зерновых культур и проводится большая работа по организации семеноводства и разработке технологий их выращивания.

На перспективу перед селекционерами республики поставлены серьезные задачи по созданию сортов зерновых культур интенсивного типа с потенциальной урожайностью озимой пшеницы 90—100 ц/га, ячменя — 65—70, кукурузы на зерно — 120—130, зеленой массы — 650—700 ц/га.

После завершения селекционной работы с сортом он проходит в течение 2—3 лет производственную проверку и государственное испытание на сортоучастках, размещенных в различных почвенно-климатических зонах. По итогам государственного испытания более продуктивные и высококачественные сорта районируются для замены устаревших сортов. С новыми сортами проводится семеноводческая работа в направлении организации сортосмены (замены ранее высевавшегося сорта новым районированным сортом) и сортообновления (периодической замены семян, которые ухудшили сортовые качества, семенами более высоких репродукций того же сорта).

Для этой цели семена высших репродукций (суперэли-

та, элита, первая репродукция) выращиваются в экспериментальных и семеноводческих хозяйствах научно-исследовательских институтов.

Первая репродукция передается на размножение в зональные спецсельхозы, которые третью репродукцию реализуют для семенных участков колхозов и совхозов.

Завершающим этапом работы по семеноводству различных сортов является государственный и внутрихозяйственный контроль.

К государственному контролю относятся полевая апробация сортовых посевов на корню, полевые обследования гибридных участков, амбарная апробация и грунтовый контроль. Внутрихозяйственный контроль направлен на проведение сортовых посевов, ухода, защиты растений от вредителей и болезней, уборки, перевозки, очистки, затаривания, складирования, отпуска семян для посева.

Государственный контроль возлагается на агрономов, прошедших специальные курсы и получивших на них удостоверение апробатора.

Госагропромом Киргизской ССР для агрономов-апробаторов издаются пособия по апробации сортов возделываемых в республике сельскохозяйственных культур и специальные инструкции.

Такое пособие «Апробация полевых культур Киргизской ССР» было издано в 1966 г. За прошедшие 20 лет произошли весьма существенные изменения как в качественном сортовом составе, так и количестве высеваемых в производстве сортов.

В данном пособии описаны новые районированные и перспективные сорта зерновых колосовых, кукурузы и зернобобовых культур, а также отражены особенности семеноводческой работы с этими культурами.

Материал для справочника подготовлен учеными и специалистами Киргизского селекционного центра с использованием научных данных по сортам киргизской и инорайонной селекции.

Справочник явится практическим пособием для руководителей и агрономов совхозов и колхозов системы Госагропрома Киргизской ССР, а также для студентов агрономических факультетов вузов.

В 1986 г. также выйдут «Справочник по апробации и основам семеноводства кормовых и технических культур» и «Справочник по апробации и основам семеноводства овоще-бахчевых культур», в 1987 г. — «Справочник по апробации плодовых культур и винограда».

ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

ПШЕНИЦА

Пшеница в Киргизии является основной продовольственной культурой. Она занимает около 300 тыс. га, из них примерно 160 тыс. га на поливе и 140 тыс. га на богаре. В основном возделывается озимая пшеница (90%).

В настоящее время в республике районированы сорта Безостая 1, Пржевальская, Красноводопадская 210, Эритроспермум 80 и Интенсивная (двуручка), с 1982 г. — Фрунзенская 60 (Лютесценс 126) и твердая — двуручка Киргизской полукарлик (Леукомелан 4), с 1986 г.— Лютесценс 46.

Пшеница (Triticum) относится к семейству злаковых, подсемейству ячменевых, имеет большое разнообразие видов, однако в производстве применяются два вида: мягкая пшеница (Tr. aestivum) и твердая (Tr. durum).

Мягкая пшеница — наиболее распространенный вид, высевается как в озимом, так и в яровом посеве. Характерные отличительные признаки этого вида: колосья остистые или безостые, ости равные или короче колоса, расходящиеся. Лицевая сторона колоса шире боковой. Киль колосковой чешуи узкий, иногда не доходит до основания чешуи. Килевой зубец от короткого до длинного. Соломина под колосом полая, различной высоты. Зерно преимущественно мучнистое или полустекловидное, реже стекловидное, с массой 1000 зерен 32—45 г, с различным вегетационным периодом.

Твердая пшеница по морфологическим признакам хорошо отличается от мягкой. Колосья плотные, почти всегда остистые, ости длиннее колоса в 1,5—2,0 раза, идущие параллельно колосу или слабо расходящиеся. Боковая сторона колоса шире лицевой. Киль колосковой чешуи резко выражен, грубый. Килевой зубец недлинный. Зерно крупное, стекловидное, масса 1000 зерен 45—60 г. Соломина под колосом или на всем протяжении выполнена. Твердая пшеница более требовательна к условиям выращивания (табл. 1).

Таблица 1

Основные отличительные признаки мягкой и твердой пшеницы

Признаки	Мягкая пшеница	Твердая пшеница
Колос	Цилиндрический, реже веретеновидный или булавовидный	Цилиндрический
Ости	Равные колосу или короче его. Расходящиеся, редко слабо расходящиеся	Длиннее колоса в 1,5—2 раза. Параллельные
Киль	Узкий, часто слабо заметный	Резко очерченный, относительно широкий
Килевой зубец	Чаще более или менее длинный, заостренный	Чаще короткий, у основания широкий, иногда загнутый внутрь
Соломина (под колосом)	Полая	Заполнена паренхимой
Зерно	Мелкое, средней крупности, крупное. В большинстве мучнистое или полустекловидное, реже стекловидное	Крупное и очень крупное. Стекловидное

Эти виды имеют много разновидностей, которые определяются по присущим им признакам.

Признаки разновидностей

При полевой апробации посевов пшеницы апробатор прежде всего должен определить, к какой разновидности относится сорт, а при разборе снопа — установить разновидности примесей в нем.

Основными признаками, по которым определяется разновидность, являются наличие или отсутствие остей на колосе, наличие или отсутствие опушения на колосковых чешуях, окраска колоса, остей и зерна.

Ости могут быть длинные (длиннее колоса), средние (равные колосу) и короткие (короче колоса).

Колос считается опушенным, если на колосковых чешуях имеются волоски. Опушение проявляется также на открытых частях цветковых чешуй.

Окраска колоса может быть белой, красной, черной и серо-дымчатой. Белыми считаются колосья, у которых колосковые чешуи соломистого или светло-желтого цвета. Колосья от бледно-красного до коричневого цвета отно-

сятся к красноколосым. Черноокрашенными считаются колосья черного, синего и фиолетово-черного цвета. Серодымчатая окраска колоса бывает на белом и красном фоне всего колоса. Очень ясна она на белом фоне колоса и не всегда ясна — на красном. Такие колосья выглядят красно-буро-сероватыми, коричневыми, каштановыми.

Окраска остей может быть белой, красной или черной. Окраска колоса и остей зависит от условий выращивания. Повышенная влажность способствует более интенсивному окрашиванию чешуй и остей колоса.

Окраска зерна бывает белой или красной. Белыми считаются зерна белые или желтые, красными — от светло- до темно-красных. В затруднительных случаях цвет зерна определяют с помощью фенола.

Определитель разновидностей мягкой пшеницы приведен в таблице 2, твердой пшеницы — в таблице 3.

Апробационные признаки

Для распознавания сорта необходимо знать сортовые признаки, присущие данному сорту. Такими признаками являются форма и плотность колоса, форма колосковой чешуи, форма и ширина плеча колосковой чешуи, длина килевого зубца, выраженность киля и нервации, форма зерна, окраска соломины.

Различают веретеновидную, цилиндрическую (призматическую) и булавовидную форму колоса. У веретеновидного колоса наиболее широкой частью является середина, цилиндрический одинаков по всей длине, а булавовидный расширен и уплотнен в верхней части.

По плотности колосья могут быть плотными, средней плотности и рыхлыми. Плотность колоса определяется числом колосков, приходящихся на 10 см длины стержня. У мягкой пшеницы колос считается рыхлым, если на 10 см длины стержня приходится до 16 колосков, средней плотности — от 17 до 22, плотным — от 23 до 28 и очень плотным — более 28 колосков. У твердой пшеницы колос считается рыхлым, если на 10 см длины стержня приходится до 24 колосков, средней плотности — 25—29 и плотным — более 29.

Колосковая чешуя представляет собой неравнобокую лодочку, при опознавании сорта рассматривается ее наружная сторона. По форме она может быть ланцетная, овальная, яйцевидная или промежуточная. На ней расположены плечо, килевой зубец и киль.

Таблица 2

Определитель разновидностей мягкой пшеницы

Остистость	Опушенность	Окраска			Разновидность
		колоса	остей	зерна	
Остистая	неопушенная	белая	белая	белая	Graecum (грекум)
»	»	»	»	красная	Erythrospermum (эритроспермум)
»	»	»	черная	»	Nigriaristatum (нигриаристатум)
»	»	красная	красная	белая	Erytroleucon (эритролеукон)
»	»	»	»	красная	Ferrugineum (ферругинеум)
»	»	серо-дымчатая	серо-дымчатая	»	Caesium (цезиум)
»	опушенная	белая	белая	белая	Meridionale (меридионале)
»	»	»	черная	»	Pseudomeridionale (псевдомеридионале)
»	»	»	белая	красная	Hostianum (гостианум)
»	»	»	черная	»	Pseudonostianum (псевдогостианум)
»	»	красная	красная	белая	Turcicum (турцикум)
»	»	»	черная	»	Pseudoturcicum (псевдотурцикум)
»	»	»	красная	красная	Barbarossa (барбаросса)
»	»	»	черная	»	Pseudobarbarossa (псевдобарбаросса)
Безостая	неопушенная	белая	»	белая	Albidum (альбидум)
»	»	»	—	красная	Lutescens (лютесценс)
»	»	красная	—	белая	Alborubrum (альборубрум)
»	»	»	—	красная	Milturum (мильтурум)
»	опушенная	белая	—	белая	Leucospermum (леукоспермум)
»	»	»	—	красная	Velutinum (велютинум)
»	»	красная	—	белая	Delfi (дельфи)
»	»	»	—	красная	Pyrothrix (пиротрикс)

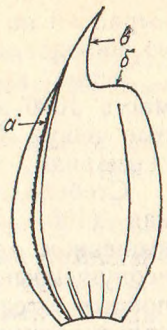
Таблица 3

Определитель разновидностей твердой пшеницы

Остистость	Опушенность	Окраска			Разновидность
		колоса	остей	зерна	
Остистая	неопушенная	белая	белая	белая	Leucurum (леукурум)
»	»	»	черная	»	Leucomelan (леукомелан)
»	»	»	белая	красная	Affine (аффине)
»	»	»	черная	»	Reichenbachii (рейхенбахи)
»	»	красная	красная	белая	Hordeiforme (гордеиформе)
»	»	»	черная	»	Erythromelan (эритромелан)
»	»	»	красная	красная	Murciense (мурсиензе)
»	»	»	черная	»	Alexandrinum (александринум)
»	»	черная	»	белая	Provinciale (провинциале)
»	»	»	»	красная	Obscurum (обскурум)
»	опушенная	белая	белая	белая	Valensiae (валенсия)
»	»	»	черная	»	Melanopus (мелянопус)
»	»	»	белая	красная	Fastuosum (фастуозум)
»	»	»	черная	»	Africanum (африканум)
»	»	красная	красная	белая	Italicum (италикум)
»	»	»	черная	белая	Apulicum (апуликум)
»	»	черная	»	»	Coerulescens (церулесценс)
»	»	»	»	красная	Libycum (либикум)
Безостая	неопушенная	белая	—	белая	Candicans (кандиканс)

Плечо начинается от основания килевого зубца до бокового края чешуи. Оно может быть широким — более 2 мм, узким — до 1 мм и средним — от 1 до 2 мм. По форме плечо бывает прямое (расположено перпендикулярно зубцу), скошенное (направлено вниз) и приподнятое (направлено вверх).

Киль — это место соединения двух плоскостей колосковой чешуи. У мягкой пшеницы он узкий, тонкий, доходящий до основания чешуи или сходящий на нет. У твердой — широкий, резко выраженный, доходит до основания чешуи.



Колосковая чешуя: *а* — килевой зубец; *б* — плечо; *в* — киль.

Килевой зубец может быть острый или тупой, прямой, изогнутый внутрь или отогнутый наружу. По длине: короткий — до 2 мм, средней длины —3—5, длинный —6—10, остевидный — более 10 мм.

Форма зерна может быть овальная (зерно сужено к вершине и основанию), яйцевидная и бочонковидная.

Хозяйственные и биологические признаки сорта — длина вегетационного периода, засухоустойчивость, устойчивость к болезням, полеганию, хлебопекарные качества зерна и другие — дополняют морфологические.

Сорта озимой пшеницы

Безостая 1. Выведен в Краснодарском НИИСХ методом индивидуального отбора из сорта Безостая 4 (Лютесценс 17×Скороспелка 2). Автор сорта П. П. Лукьяненко.

Ботаническое определение: разновидность лютесценс (lutescens). Колосья безостые, белые, чешуи неопушенные, зерна красные. Относится к лесостепной южной экологической группе.

Колос цилиндрической формы, средней длины — 7—8 см, средней плотности — на 10 см длины стержня приходится 19—21 членик. Встречаются парные колоски, т. е. на одном членике колосового стержня располагается не один, как обычно, а два колоска. Наружные цветковые чешуи в верхней части колоса несут остевидные отростки длиной до 25 мм.

Колосковые чешуи широкие, овальной формы; нервация выражена слабо, киль ясно выражен, килевой зубец

выравнен по всей длине колоса, короткий — до 1 мм, плечо широкое, прямое.

Зерно крупное, овальной формы, полустекловидное; масса 1000 зерен 38—45 г, бороздка неглубокая; цветочные чешуи плотно охватывают зерно. Сорт устойчив к осыпанию.

Стебель, лист, форма куста: соломина прочная, невысокая (100—115 см), устойчивая к полеганию; при повышенном азотном питании полегает. Листья широкие, неопушенные. В фазу трубкования и колошения растения покрываются сильным восковым налетом. Форма куста прямостоячая.

Вегетационный период 281 день. Сорт среднеранний. Созревает на 3—5 дней раньше Пржевальской и на 4—6 дней позже Красноводопадской 210.

Зимостойкость и засухоустойчивость средние. Сорт не приспособлен к условиям жесткой засухи.

Поражаемость болезнями: бурой ржавчиной — ниже-средняя, желтой ржавчиной и пыльной головней — слабая, мучнистой росой — сильная.

Хлебопекарные качества хорошие и отличные; сильная пшеница-улучшатель.

Урожайность: сорт высокоурожайный. При орошении и на высоком агротехническом фоне урожай составляет 85—90 ц/га. Максимальный урожай 95 ц/га получен на Пржевальском сортоучастке. В богарных условиях урожаи неустойчивые.

Районирован в Киргизской ССР с 1961 г. во всех зонах на орошаемых землях, обеспеченной и полуобеспеченной богаре. В настоящее время вытесняется более урожайными сортами Эритроспермум 80 и Интенсивная.

Пржевальская. Выведен на Пржевальском сортоучастке Киргизской ССР методом гибридизации сорта Теплоключенская (линия, отобранная из Безостой 1) с сортом Феликс (Голландия). Автор сорта В. К. Мищенко.

Ботаническое определение: разновидность лютесценс (lutescens). Колосья безостые, чешуи неопушенные, белые; зерна красные. Относится к среднеазиатской горной поливной экологической группе.

Колос цилиндрической формы, средней длины — 9—10 см, плотный — на 10 см длины стержня приходится 23—25 члеников.

Колосковые чешуи овальной формы (длина 9,5 мм, ширина 4 мм) со слабо выраженной нервацией. Плечо широкое, приподнятое. Килевой зубец короткий по всей длине

колоса (до 1 мм), клювовидный. Киль средне выражен. Цветочные чешуи плотно охватывают зерно, колос не осыпается.

Зерно овальное, основание зерна опушенное, с неглубокой бороздкой; масса 1000 зерен 50—54 г, на 3,6—6,0 г больше, чем у Безостой 1.

Стебель, лист, форма куста: соломина высотой 105—120 см, среднеустойчивая к полеганию. Листья темно-зеленые, широкие. Опушение и восковой налет в период кущения почти отсутствуют. Форма куста промежуточная.

Вегетационный период 319—329 дней. Сорт среднеспелый. Созревает на 3—4 дня позднее Безостой 1.

Морфологические отличия от других безостых сортов: темно-зеленая окраска листьев в период выхода в трубку — колошения; верхний (флаговый) лист отходит, почти не отгибается. Колос плотный с симметрично расположенными колосками. Остевидные отростки в верхней части колоса слабо развиты.

Зимостойкость ниже средней, одинаковая с Безостой 1. Засухоустойчивость средняя.

Поражаемость болезнями: желтой ржавчиной, пыльной головней и мучнистой росой поражается слабо; бурой, стеблевой ржавчиной и твердой головней — средне.

Хлебопекарные качества хорошие; содержание белка в зерне — 12,6%, клейковины — 30,0%, объемный выход хлеба 660 мл, сила муки — 250 дж; у сорта Безостая 1 — соответственно 13,5%, 32,2%, 780 мл, 238 дж. По качеству зерна отнесен к числу наиболее ценных сортов.

Урожайность высокая: на Иссык-Кульском и Пржевальском сортоучастках в 1969—1973 гг. получено в среднем 82,1—93,0 ц/га, на 8,9—9,9 ц/га выше Безостой 1. В 1973 г. на Пржевальском сортоучастке сорт дал 110,4 ц/га, на 11,4 ц/га выше Безостой 1.

Районирован в 1975 г. для орошаемых земель Иссык-Кульской области Киргизской ССР в I и III зонах и в Таласской долине в I и II орошаемых зонах.

Красноводопадская 210. Выведен на Красноводопадской госселекционной станции путем скрещивания гибрида (Красноводопадская 49×Бима 1) с сортом Безостая 1. Автор сорта А. Ф. Марко.

Ботаническое определение: разновидность эритроспермум (erythrospermum). Колосья остистые, белые, чешуи неопушенные, зерна красные. Относится к среднеазиатской богарной экологической группе.

Колос призматической формы, прямоугольный, мелкий

(6—8 см), средней плотности, на 10 см длины стержня приходится 17—20 члеников. Ости средней длины, косо отогнутые, грубые.

Колосковые чешуи овальные, крупные, со слабо выраженной нервацией. В отдельные годы наблюдается потемнение колосковых чешуй в коричневый цвет. Килевой зубец средней длины, острый, увеличивается от основания к вершине колоса от 3 до 10 мм, слегка отогнутый назад. Киль узкий с едва заметными зубчиками, ясно выражен, доходит до основания чешуи. Плечо у основания колоса скошенное, вверху — приподнятое (бугорчатое).

Зерно бочонковидное, слегка горбатое, стекловидное, крупное, бороздка неглубокая. Масса 1000 зерен 34—46 г. Сорт устойчив к осыпанию.

Стебель, лист, форма куста: соломина средней высоты (70—110 см), среднеустойчивая к полеганию (4—5 баллов). Лист средних размеров, темно-зеленого цвета. Опушение в период кущения слабое, форма куста промежуточная.

Вегетационный период: сорт раннеспелый, продолжительность периода от посева до восковой спелости 248—264 дня. Выколашивается и созревает на 5—6 дней раньше Безостой 1 и на 1—3 дня — Эритроспермум 80.

Зимостойкость слабая, в зоне районирования зимует удовлетворительно. Засухоустойчивость высокая, благодаря мощно развитой и глубоко идущей в почву корневой системе.

Поражаемость болезнями: желтой и бурой ржавчиной и твердой головней поражается слабо, пыльной головней — средне.

Хлебопекарные качества хорошие. Стекловидность зерна — 95%, содержание клейковины — 36,7%, белка — 14,7%, сила муки — 354—410 дж, объемный выход хлеба из 100 г муки — 855—900 мл. По качеству зерна отнесен к числу наиболее ценных сортов. Может быть причислен к сортам сильной пшеницы.

Урожайность на жесткой богаре равна 28—32 ц/га, выше Безостой 1 на 2—4 ц/га.

Районирован в Киргизской ССР на жесткой богаре в Ошской области во II зоне, Иссык-Кульской котловине во II зоне и в Чуйской долине в I зоне.

Эритроспермум 80. Выведен в Киргизском НИИ земледелия методом сложной гибридизации {[(Нигриаристатум 47×Эритроспермум 28)×Нигриаристатум 1620]×Ошская Т-1}×Эритроспермум 3б)×Безостая 1. Первые четыре

компонента селекции оригинатора, последующие два — Краснодарского НИИСХ. Элитное растение выделено в F_3, в государственное испытание включен в 1975 г. Авторы сорта М. Г. Товстик и С. М. Ефименко.

Ботаническое определение: разновидность эритроспермум (erythrospermum), колосья остистые, белые, чешуи неопушенные, зерна красные. Относится к среднеазиатской экологической группе.



Озимая пшеница Эритроспермум 80.

Колос цилиндрической формы, длиной 10—11 см, средней плотности, на 10 см длины стержня приходится 17—19 члеников, неломкий. Ости белые, но в условиях повышенной влажности наблюдаются и черные, расходящиеся, средней длины (не превышают длину колоса), негрубые.

Колосковые чешуи овально-яйцевидные (длина 8 мм, ширина 4,5 мм). Килевой зубец острый, в нижней части колоса 1,5—3,0 мм, верхней — 5,0—10,0 мм. Киль выражен сильно. Плечо на нижних колосках отсутствует, средних — узкое, прямое, верхних — приподнятое.

Зерно овальной формы, крупное, масса 1000 зерен 40,2 г, с колебаниями 38,0—41,0 г, с мелкой бороздкой. Благодаря хорошей фертильности цветков, озерненность колоса выше Безостой 1 на 20,5%; выход зерна от общей массы 38,9—44,1%, больше стандарта на 6,6—11,3%. При перестое посева зерно не осыпается, но легко вымолачивается.

Стебель, лист, форма куста: соломина высотой 100—114 см, прочная, устойчивая к полеганию. Листья в период кущения темно-зеленого цвета, промежуточной величины, неопушенные. Форма куста развалистая.

Вегетационный период 277 дней. Сорт скороспелый. Обладает высоким темпом роста весной. Колосится и созревает на 5—7 дней раньше Безостой 1 и на 10—11 дней — Пржевальской.

Зимостойкость хорошая, зимует лучше указанных стандартов.

Засухоустойчивость высокая, жаровыносливость.

Поражаемость болезнями: в полевых условиях устойчив к ржавчинным, головневым болезням и мучнистой росе.

Хлебопекарные качества отличные. Натура зерна высокая — 821 г/л, стекловидность — 88,6%, клейковины в зерне — 31,4%, белка — 15,7%, сила муки — 420,9 дж. Отвечает требованиям сильной пшеницы.

Эффективно использует удобрения и орошение.

Урожайность: сорт высокоурожайный, максимальный урожай — 98,5 ц/га получен в Иссык-Кульской котловине на Пржевальском сортоучастке и 90,5 ц в агротехнических опытах КиргНИИЗ в Чуйской долине при урожае Безостой 1, равном 84,0—74,5 ц/га. В семхозе им. 50-летия СССР Сокулукского района в течение трех лет урожай составлял 62—67 ц/га, а в колхозе им. Энгельса Московского района — 67—69 ц/га, т. е. больше стандартов на 12—21 ц.

Районирован для орошаемых земель в Киргизии в 1979 г. и в Армении в 1981 г.

Фрунзенская 60. Выведен в Киргизском научно-исследовательском институте земледелия методом гибридизации сорта Безостая 1 с сортом Киргизская 16. Авторы М. Г. Товстик, С. М. Ефименко, Р. Ф. Любавина.



Озимая пшеница Фрунзенская 60.

Ботаническое определение: разновидность лютесценс (lutescens). Колосья безостые, белые, чешуи неопушенные, зерна красные. Относится к среднеазиатской экологической группе.

Колос цилиндрической формы, длиной 9—12 см, рыхлый, на 10 см длины колосового стержня приходится 15—17 члеников, при созревании колос поникает.

Колосковые чешуи широкие, овальной формы, длиной 11 мм, шириной 4,5 мм, средней грубости. Нервация выражена слабо. Килевой зубец короткий по всей длине колоса (0,5—1,0 мм). На цветочных чешуях остевидные отростки в верхней части колоса длиной 20—30 мм. Плечо скошенное в нижней, прямое — в средней и приподнятое — в верхней части колоса. Киль сильно выражен.

Зерно крупное, масса 1000 зерен 40,4—44,0 г, овальной формы, бороздка средняя, опушение основания зерна хорошо выражено; не осыпается, хорошо вымолачивается.

Стебель, лист, форма куста: соломина высотой 90—115 см, прочная, среднеустойчивая к полеганию; в начале восковой спелости появляется фиолетовый оттенок. Листья в период кущения неопушенные, ланцетной формы, без воскового налета, темно-зеленого цвета.

Вегетационный период 243—260 дней, короче Безостой 1 на 3 дня и Красноводопадской 210 на 3—5 дней. Сорт среднеспелый.

Сорт засухоустойчивый, жаростойкий, зимостойкий.

Поражаемость болезнями: в полевых условиях устойчив к ржавчине, мучнистой росе, пыльной и твердой головне.

Хлебопекарные качества хорошие. Натура зерна высокая — 804—835 г/л, стекловидность — 98—100%, клейковины в зерне — 27,8%, белка — 14,6%, сила муки — 365 дж.

Урожайность высокая. Максимальный урожай в опытах получен в 1976 г. — 71,9 ц/га на предгорной богаре Чуйской долины, больше Безостой 1 на 10,1 ц/га. Средний урожай равен 55,7 ц/га, или больше Безостой 1 на 9,0—11,8 ц/га и Красноводопадской 210 на 5,8—9,7 ц/га. В условиях жесткой богары (семхоз им. 50-летия СССР) за 1978—1980 гг. урожай составил 27,9—43,5 ц/га, выше указанных стандартов соответственно на 7,3 и 5,3 ц/га.

Районирован с 1982 г. взамен Красноводопадской 210 для богарных земель Киргизии.

Лютесценс 46. Выведен в Киргизском НИИ земледелия методом сложной гибридизации {Ирнерио × [(Б-1 × ППГ) × × Том Пус]} F_2 и однократного отбора из гибридной популяции второго поколения (Ирнерио — итальянский сорт, Том Пус — образец карликовой озимой пшеницы происхождением из Тибета). С осени 1983 г. включен в государственное испытание. Авторы сорта М. Г. Товстик, С. М. Ефименко.

Ботаническое определение: разновидность лютесценс (lutescens). Колосья белые, безостые, чешуи неопушенные, зерна красные. Относится к среднеазиатской экологической группе.

Колос цилиндрической формы, длиной 8—10 см, средней плотности, на 10 см длины колосового стержня приходится 19—20 члеников.

Колосковые чешуи крупные, длиной 9 мм, шириной 4 мм, овально-удлиненной формы. Боковой нерв хорошо

выражен. Килевой зубец короткий по всему колосу (до 1 мм), тупой, у основания широкий. В верхней части колоса на цветковых чешуях имеются остевидные отростки до 1,0—1,3 мм. Киль ясно выражен, доходит до основания чешуи. Плечо широкое, прямое, в верхней части колоса приподнятое.

Зерно крупное, масса 1000 зерен 40,6—45,4 г, стекловидное, овально-яйцевидной формы, со средней бороздкой и слабым опушением основания зерна; не осыпается, легко вымолачивается.

Стебель, лист, форма куста: соломина высотой 90—100 см, ниже на 15 см, чем у Безостой 1, прочная, устойчивая к полеганию. Листья темно-зеленого цвета, ланцетовидной формы, неопушенные, без воскового налета. Форма куста стелющаяся.

Вегетационный период 276 дней. Сорт скороспелый, созревает на 3—5 дней раньше Безостой 1, засухоустойчив, зимостойкий.

Поражаемость болезнями: по данным фитопатологической оценки, сорт характеризуется повышенной устойчивостью к ржавчине и пыльной головне. По устойчивости к твердой головне и мучнистой росе одинаков со стандартом Безостая 1.

Хлебопекарные качества хорошие. Натура зерна — 809 г/л, стекловидность — 72,1%, клейковины в зерне — 27,9%, белка — 14,1%. У Безостой 1 эти показатели соответственно равны 28,3, 14,1 и 69,4%.

Средняя урожайность в конкурсном испытании в КиргНИИЗ составила 66,3 ц/га, больше Безостой 1 на 8,5 ц/га. В экологическом испытании на Сокулукском сортоучастке урожай его был 62,3 ц/га, на Иссык-Кульской опытно-селекционной станции — 68,2 ц/га, что больше стандарта на 3,3 ц. В производственном испытании в Экспериментальном хозяйстве КиргНИИЗ в 1983 г. сорт дал 61,8 ц/га, а Безостая 1 — 53,1 ц/га.

Перспективный сорт для возделывания на орошаемых землях и обеспеченной осадками богаре региона Средней Азии, юга Казахстана и республик Закавказья.

С 1986 г. районируется на орошаемых землях Киргизии.

Лютесценс 801. Выведен в Киргизском НИИ земледелия методом внутривидовой гибридизации (Безостая 1 × × Пшенично-пырейный гибрид) × Том Пус, где пшенично-пырейный гибрид получен путем двукратного насыщения пырея удлиненного сортом Безостая 1. Отбор проведен на

гибридной популяции третьего поколения в 1969 г. В настоящее время он оформляется для передачи на государственное испытание.

Ботаническое определение: разновидность лютесценс (lutescens). Колосья белые, безостые, чешуи неопушенные, зерна красные. Относится к западно-европейской экологической группе.

Колос цилиндрической формы, слабо суживающийся у вершины и основания, длиной 10—13 см, плотный, на 10 см длины колосового стержня приходится 24—26 члеников.

Колосковые чешуи средней грубости, короткие, длиной 9—10 мм, шириной 5—6 мм, овальной формы, с хорошо выраженной нервацией. Плечо широкое, в нижней части колоса скошено в разной степени, в средней — прямое или слабо скошено, в верхней — прямое или приподнято боковым нервом. Киль резко выражен, с очень короткими зубчиками, переходящими на килевой зубец. Килевой зубец короткий (до 1 мм), у основания широкий, тупой, по всему колосу одинаковый. На третьих и последующих цветковых чешуях имеются остевидные отростки, в основном в верхней части колоса, достигающие 5—6 мм.

Зерно средней крупности, масса 1000 зерен 36—40 г, округлое, с глубокой бороздкой, основание зерна (хохолок) среднеопушенное. Зерно не осыпается, хорошо вымолачивается.

Стебель, лист, форма куста: соломина высотой 130—150 см, толстая, прочная, устойчивая к полеганию. Листья зеленые, ланцетно-удлиненной формы, в фазе всходов неопушенные. В фазы трубкования и колошения покрываются сильным восковым налетом. Куст промежуточной формы, хорошо кустящийся, продуктивных стеблей в среднем 3—4 на куст.

Вегетационный период 279—283 дня. Сорт позднеспелый. К осенним и весенним заморозкам устойчив, обладает интенсивным ростом в первый период вегетации, от всходов до фазы колошения.

Поражаемость болезнями: в естественных условиях сорт устойчив к местным расам ржавчины, головне, мучнистой росой поражается на 1—2 балла.

Урожай зеленой массы за годы испытания (1981—1983 гг.) в среднем составил 421,7 ц/га при уборке до колошения, у тритикале М-2 на этот период он меньше на 68,4 ц/га. Данные химического анализа показали, что зеленая масса пшеницы Лютесценс 801 содержит 10,25—10,45% сырого протеина, тритикале — 9,5—9,9%. По на-

коплению минеральных веществ (кальция и фосфора) пшеница и тритикале почти не отличаются, а по содержанию переваримого протеина, который является одним из основных показателей питательной ценности корма, Лютесценс 801 значительно превосходит тритикале, особенно при уборке до фазы колошения. В этот период пшеница содержит переваримого протеина 67,8%, тритикале — 60,6%. Если учесть, что урожай зеленой массы у Лютесценса 801 выше, то соответственно и сбор кормовых единиц больше. Так, при посеве Лютесценс 801 в оптимальные сроки сбор кормовых единиц с 1 га составил 3165, а у тритикале — 2285, т. е. на 880 меньше.

Пшеница Лютесценс 801 рекомендуется для возделывания как промежуточная кормовая культура в зеленом конвейере для уборки на зеленый корм. Начинать скашивать ее следует с 20 апреля, т. е. до колошения, и до 10 мая, т. е. до первого укоса люцерны. Этот сорт можно также использовать для выпаса, получения сена, сенажа, силоса, травяной витаминной муки, гранул.

После уборки зеленой массы освобождающийся участок используется для посева второй культуры — кукурузы на зерно или силос, картофеля, сои, овощных и др.

Пшеница-двуручка Интенсивная. Выведен в Киргизском НИИ земледелия методом гибридизации озимого сорта Безостая 1 и ярового — Казахстанская 126. Элитное растение отобрано в 1963 г. на гибридной популяции F_3. Авторы сорта М. Г. Товстик, Р. Ф. Любавина, С. М. Ефименко, Н. И. Самойличенко.

От Безостой 1 сорт Интенсивная унаследовал укороченный прочный стебель, высокую продуктивность, устойчивость к полеганию, а от Казахстанской 126 — крупность колоса, легкий обмолот зерна и яровой тип развития. Интенсивная при осеннем посеве хорошо зимует в условиях Средней Азии и Закавказья и при весеннем севе сохраняет высокую продуктивность, что позволяет возделывать ее в озимом и яровом посевах.

На государственное испытание сорт передан в 1974 г.

Ботаническое определение: разновидность ферругинеум (ferrugineum). Колосья остистые, красные, чешуи неопушенные, зерна красные. Относится к среднеазиатской экологической группе.

Колос цилиндрической формы, длиной 10—12 см, средней плотности, на 10 см длины колосового стержня приходится 17—20 члеников. Ости длиной 10—11 см, расходящиеся, средней грубости.

Колосковые чешуи яйцевидной формы, длиной 8—10 мм, шириной 4—5 мм, со слабовыраженной нервацией. Плечо в нижней части колоса отсутствует, в средней и верхней — прямое. Киль средневыражен по всей длине колосковой чешуи. Килевой зубец острый, тонкий, в нижней и средней частях колоса 10—15 мм, в верхней — 18—22 мм.

Зерно яйцевидной формы, масса 1000 зерен 38,0—45,0 г, стекловидное, с мелкой бороздкой; озерненность колоса хорошая, зерно не осыпается, легко вымолачивается.

Стебель, лист, форма куста: соломина высотой 100—115 см (на уровне Безостой 1), прочная, устойчивая к полеганию. Листья ланцетные, в период кущения неопушенные, без воскового налета, темно-зеленого цвета. Форма куста промежуточная.

Вегетационный период в яровом посеве равен 104—114 дням, в озимом — 268—272 дням. Сорт среднеспелый. Созревает на 7—10 дней раньше Безостой 1 и Пржевальской.

Засухоустойчивость в озимом севе хорошая, при весеннем — средняя.

Сорт хорошо зимует в условиях Средней Азии, устойчив к весенним и осенним заморозкам.

Поражаемость болезнями: в естественных условиях устойчив к местным расам желтой, бурой ржавчины и твердой головне; устойчивость к пыльной головне слабая, к мучнистой росе — средняя.

Хлебопекарные качества отличные — на уровне Безостой 1 в условиях богары, а при орошении имеет более высокие показатели. Натура зерна — 819—840 г/л, стекловидность — 86,0—98,5%, клейковины в зерне — 28,8—32,4%, белка — 14,1—15,7%, сила муки — 308,7—494,1 дж. По качеству зерна сорт занесен в список особо ценных пшениц.

Отзывчив на удобрения и орошение.

Сорт высокоурожайный. Максимальный урожай получен на Пржевальском сортоучастке: при посеве весной — 83,1 ц, осенью — 93,0 ц/га; в производстве — 71,0 ц/га получила опытная станция по сахарной свекле в 1978 г.; по 60 ц/га и выше выращивает семхоз им. 50-летия СССР, т. е. больше Безостой 1 на 6,0—16,0 ц/га.

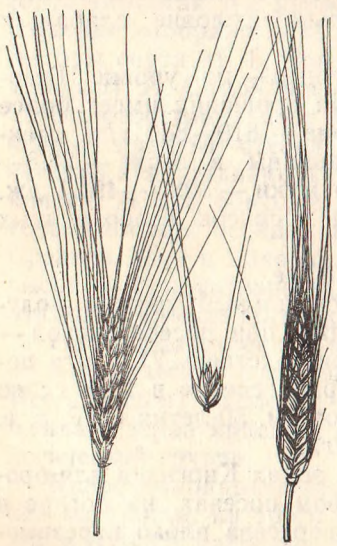
Районирован с 1978 г. во всех зонах Киргизии для орошаемых земель в озимом и яровом посевах, на богаре в озимом посеве и для подсева и пересева плохо перезимовавших озимых культур. В 1981 г. районирован также в Узбекистане и Армении.

Твердая пшеница-двуручка Киргизский полукарлик. Выведен в Киргизском НИИ земледелия методом гибридизации твердой яровой короткостебельной пшеницы Овиачик 65 из Мексики и озимого высокостебельного сорта Дружба селекции Всесоюзного селекционно-генетического института. Элитное растение выделено в 1972 г., на государственное испытание передан в 1978 г. Районирован в Киргизской ССР в 1981 г. Авторы сорта М. Г. Товстик, В. Н. Пшеничный, Р. Ф. Любавина, К. Р. Раимкулов, Н. А. Якименко.

Тип развития яровой, но сорт удовлетворительно зимует в условиях Чуйской долины при осеннем посеве.

Ботаническое определение: разновидность леукомелан (leucomelan). Колосья остистые, белые, чешуи неопушенные, зерна белые; ости черные, в условиях недостаточного увлажнения — белые.

Колос цилиндрической формы, длиной 7—8 см, средней плотности, на 10 см длины стержня 29 члеников, не поникает, при созревании неломкий. Ости длинные (в 1,5—2 раза превышают длину колоса), идущие параллельно колосу, зазубренные, грубые. На третьих цветках ости хорошо развиты, достигая в средней части колоса 6 см.



Твердая пшеница-двуручка Киргизский полукарлик.

Колосковые чешуи ланцетной формы, длиной 10 мм, шириной 4 мм. Боковой нерв хорошо выражен. Плечо узкое, в нижней и средней части отсутствует, в верхней — бугорчатое. Киль резко выражен по всей длине. Килевой зубец острый, широкий, короткий, в нижней части колоса 1,5—2,0 мм, в средней — 2—3 мм, в верхней — 2—7 мм, с мелкими зубчиками. Цветочные чешуи плотно охватывают зерно.

Зерно овально-удлиненной формы, с янтарным оттенком, крупное, масса 1000 зерен 47,8 г. Хохолок развит слабо. Бороздка мелкая, имеется вдавленность (слабая серповидность), не осыпается, легко вымолачивается.

Стебель, лист, форма куста: соломина выполненная (заполнена паренхимой), полукарликового типа, высотой 65—85 см, прочная, не полегает. Листья широкие, в период кущения неопушенные, без воскового налета, зеленого цвета. Форма куста полустоячая.

Вегетационный период при осеннем посеве 213—241 день, при посеве весной 110—120 дней. Сорт среднеспелый.

Засухоустойчивость удовлетворительная. Устойчивость к весенним заморозкам хорошая, осенним — удовлетворительная.

Поражаемость болезнями: в естественных условиях устойчив к ржавчине и головне, мучнистой росой поражается средне.

Макаронные качества отличные. Натура зерна — 799 г/л, стекловидность — 94,6%, клейковины в зерне — 34,0%, белка — 15,1%.

Сорт высокоурожайный. Максимальный урожай в опытах получен в 1976 г. в осеннем посеве 82,9 ц/га, по стандарту Джаны-Будай — 54,0 ц/га, Безостой 1 — 76,9 ц/га; в весеннем посеве 62,0 ц/га, по Джаны-Будай — 34,6 ц/га, по Интенсивной — 56,4 ц/га, т. е. он дает урожай даже выше мягкой пшеницы.

Киргизский полукарлик рекомендуется для возделывания на орошаемых землях Иссык-Кульской области в яровом посеве и районах республиканского подчинения в осеннем и весеннем посевах.

ТРИТИКАЛЕ

Тритикале — первая зерновая культура, созданная человеком путем скрещивания пшеницы с рожью. Свое название получила от начала латинского слова «тритикум» (пшеница), а окончание — от слова «секале» (рожь). Являясь гибридом между двумя ботаническими родами — пшеницей и рожью, тритикале сочетает их ценные признаки.

Большой интерес к тритикале как новой зерновой культуре обусловлен следующими важными положительными признаками: высокая потенциальная продуктивность, повышенное содержание протеина в зерне и биомассе, более высокое содержание незаменимых аминокислот, комплексная устойчивость к грибным болезням, способность произрастать на сравнительно бедных, менее обеспеченных влагой почвах.

В Киргизии работа по изучению и испытанию сортов культуры тритикале проводится с 1977 г. на Иссык-Кульской опытной станции Киргизского НПО по земледелию совместно с Институтом цитологии и генетики АН БССР, передавшим селекционный материал для сортоизучения. К 1980—1981 гг. были созданы и переданы на государственное испытание два сорта тритикале — Немига 2 и Волат.

Немига 2. Пшенично-ржаной гибрид, выведен Институтом цитологии и генетики АН Белорусской ССР совместно с лабораторией генетики продуктивности ВИР и Иссык-Кульской опытной станцией КиргНПОЗ. Авторы сорта Н. В. Турбин, Л. В. Хотылева, К. Р. Раимкулов. Относится к гексаплоидным тритикале.

Стебель, лист, форма куста: соломина высотой 125—140 см, прочная, устойчивая к полеганию. Листья широкие, в период кущения неопушенные, без воскового налета, зеленого цвета. Колосья остистые, белые, колосковые чешуи неопушенные, зерна бледно-красные.

Колос цилиндрической формы, средней плотности, на 10 см длины стержня приходится 24—26 члеников, не поникает, при созревании неломкий, ости длинные, расположены параллельно колосу, зазубренные, грубые.

Колосковые чешуи ланцетной формы, длиной 14 мм, шириной 4 мм. Боковой нерв хорошо выражен. Плечо узкое, киль резко выражен по всей длине, килевой зубец острый, в нижней части 1,5—2 мм, в средней 2—3 мм и в верхней 1,5—2 мм. С мелкими зубчиками.

Зерно крупное, овально-удлиненной формы, масса 1000 зерен 51 г. Цветочные чешуи неплотно схватывают зерно, зерно в колосе не осыпается, но трудно вымолачивается.

Вегетационный период при осеннем посеве 310 дней, а при весеннем — 140 дней. Сорт среднеспелый. По образу жизни относится к двуручкам.

Засухоустойчивость и морозостойкость средние, устойчив к весенним заморозкам.

Поражаемость болезнями: устойчив ко всем видам ржавчины и головне, среднеустойчив к мучнистой росе.

Качественные показатели — в зерне белка 15,4%, лизина в белке 4,8%.

Сорт высокоурожайный. В конкурсном сортоиспытании за 1979—1983 гг. в осеннем посеве на орошаемом фоне средний урожай составил 76,9 ц/га, в весеннем — 63,4 ц/га, что выше ярового ячменя сорта Унион соответственно на 18,0 и 5,1 ц/га.

Рекомендуется для выращивания фуражного зерна.

С 1986 г. районируется в Иссык-Кульской области.

Волат. Выведен Институтом цитологии и генетики АН Белорусской ССР совместно с Иссык-Кульской опытной станцией Киргизского НПО по земледелию. Авторы сорта Н. В. Турбин, Л. В. Хотылева, К. Р. Раимкулов. Относится к гексаплоидным тритикале.

Стебель, лист, форма куста: соломина высотой 140—160 см, прочная, устойчивая к полеганию. Листья широкие, зеленого цвета, в фазе кущения опушенные, с восковым налетом. Колосья остистые, белые, зерна бледно-красные.

Колос цилиндрической формы, плотность ниже средней — на 10 см длины колосового стержня приходится 20—24 членика, при созревании неломкий, ости длинные, расположены параллельно колосу, зазубренные, грубые.

Колосковые чешуи ланцетной формы, длиной 14 мм и шириной 4—5 мм. Боковой нерв хорошо выражен. Плечо узкое, скошенное. Киль ясно выражен по всей длине чешуи. Килевой зубец острый, в нижней части колоса 4—5,2 мм, в средней — 2—3 мм и в верхней — 1,5—2 мм, с мелкими зубчиками.

Зерно крупное, овально-удлиненной формы, масса 1000 зерен 52 г. Цветочные чешуи неплотно охватывают зерно, зерно в колосе не осыпается, но трудно вымолачивается.

Вегетационный период при осеннем посеве 315 дней, а при весеннем — 146. Созревает на две недели позже пшеницы Безостая 1. По образу жизни сорт относится к двуручкам.

Засухоустойчивость средняя, устойчив к весенним заморозкам.

Поражаемость болезнями: устойчив ко всем видам ржавчины и головни, среднеустойчив к мучнистой росе.

Качественные показатели — в зерне белка 14,5%, лизина в белке 4,0%.

Сорт высокоурожайный. В конкурсном сортоиспытании в среднем за 1979—1983 гг. в осеннем посеве на орошаемом фоне урожай составил 71,4 ц/га, что выше стандарта — ярового ячменя Унион на 13,1 ц/га. При весеннем посеве получен урожай Волата 56,9 ц/га, или ниже стандарта на 1,4 ц/га. В чистом посеве Волат дает зеленую массу 400 ц/га, совместно с бобами и горохом — 450 ц/га.

Сорт Волат проходит государственное испытание. Рекомендуется для кормовых смесей с кормовыми бобами и горохом на зеленую массу для получения сбалансированного по белку корма.

ЯЧМЕНЬ

В Киргизии ячмень выращивается главным образом для кормовых целей и как сырье для пивоваренной промышленности.

Ежегодно им засевается в среднем 240—250 тыс. га, или 40—45% от площади посева зерновых культур.

Во всех почвенно-климатических зонах республики распространен преимущественно яровой ячмень. Как более засухоустойчивый и скороспелый, он возделывается на богаре, а в горных орошаемых долинах созревает даже на высоте 1800—2200 м над уровнем моря.

В жарких долинах яровой ячмень и двуручки высеваются в основном на богарных землях, при орошении они используются как покровная культура для трав.

В Иссык-Кульской области при достаточном орошении выращивается яровой пивоваренный ячмень, в горных орошаемых долинах Нарынской области культивируются сорта ярового ячменя для кормовых целей.

Наибольшее распространение в республике получили богарные кормовые сорта ярового ячменя киргизской селекции Нарын 27 и Нутанс 970 (57,8%). Кроме того, для богары Иссык-Кульской области в 1977 г. районирован сорт Донецкий 8 (6,6%), на юге республики в осеннем и весеннем посеве — двуручка Персикум 64 (0,2%).

В зонах поливного земледелия высеваются сорта Комбайнер (19,5%), Нутанс 45 (8,8%), Унион (7,1%).

С 1980 г. районирован урожайный пивоваренный сорт Надя селекции ГДР.

Признаки разновидностей

Ботаническая характеристика. Ячмень принадлежит к семейству злаковых, к роду Гордеум (Hordeum), виду Гордеум сативум (Hordeum sativum), который подразделяется на следующие три подвида: вульгаре (H. vulgare) — шестирядные или многорядные ячмени; дистихум (H. distichum) — двурядные ячмени; интермедиум (H. intermedium) — промежуточные ячмени.

Многорядные ячмени на каждом уступе колосового стержня имеют по три плодовитых колоска (зерна), двурядные — по одному среднему, а промежуточные — неопределенное число плодовитых колосков (обычно от одного до трех).

Двурядные культурные ячмени по характеру боковых

неплодущих колосков разделяются на две большие группы: нутантес (nutantes) и дефициентес (deficientes).

Группа нутантес характеризуется тем, что боковые бесплодные колоски имеют как колосковые, так и цветочные чешуи, а группа дефициентес — только колосковые чешуи.

В пределах подвидов многорядных и двурядных ячменей по хорошо различимым и удобным внешним признакам принято разделение на разновидности (varietas).

Признаки для распознавания разновидностей культурного ячменя. В основу деления на разновидности среди многорядных и двурядных ячменей положены следующие главные признаки: зерно пленчатое или голое, плотность колоса, окраска колоса, зерна и остей, наличие остей, их характер (зазубренные или гладкие), у двурядных ячменей характер развития боковых бесплодных колосков.

Определитель разновидностей ячменя приводится в таблица 4.

Апробационные признаки

В республике районированы сорта двурядных ячменей, относящихся к разновидностям нутанс, персикум, эректум и медикум.

Многие сорта часто могут относиться к одной и той же ботанической разновидности, поэтому при распознавании сорта определить только разновидность недостаточно.

Для ясного и полного представления о сортовых различиях необходимо привлекать комплекс более мелких признаков, к которым относятся: плотность, форма и длина колоса; зазубренность, длина и грубость остей; форма и окраска зерна; грубость и зазубренность нервов цветочных чешуй; переход цветочной чешуи в ость, окраска нервов цветочных чешуй; опушенность основной щетинки зерна; опушение колосковых чешуй и колоскового стержня.

Плотность колоса. Среди рыхлоколосых разновидностей ячменя плотность колоса колеблется от 9 до 14 члеников, размещенных на 4 см длины колосового стержня.

В пределах этих колебаний сорта делятся по плотности на три группы:

1. Пониженная плотность — на 4 см длины приходится 9—10 члеников колосового стержня.

2. Средняя плотность — на 4 см в среднем приходится от 10 до 11 члеников колосового стержня.

3. Повышенная плотность — на 4 см приходится 11 и более члеников колосового стержня.

Таблица 4

Определитель основных разновидностей ячменя

Подвид	Боковые колоски	Зерно	Окраска зерна	Колос		Зазубренность остей	Разновидность
				плотность	окраска		
1	2	3	4	5	6	7	8
Многорядные ячмени	—	пленчатое	желтая	рыхлый (на 4 см 9—14 члеников)	соломенно-желтая	зазубренные	Pallidum (паллидум)
	—	»	черная	»	черная	»	Nigrum (нигрум)
	—	»	желтая	»	соломенно-желтая	гладкие	Ricotense (рикотензе)
	—	»	черная	»	черная	»	Liorrhynchum (лейоринхум)
	—	»	желтая	плотный (на 4 см 15—18 члеников)	соломенно-желтая	зазубренные	Parallelum (параллелум)
	—	»	»	очень плотный (на 4 см свыше 18 члеников)	»	»	Piramidatum (пирамидатум)
	—	голое	»	рыхлый (на 4 см 9—14 члеников)	»	»	Coeleste (целесте)

1	2	3	4	5	6	7	8
Двурядные ячмени	представлены цветковыми и колосковыми чешуями	пленчатое	»	»	»	»	Nutans (нутанс)
		»	черная	»	черная	»	Nigricans (нигриканс)
		»	желтая	»	желтая	гладкие	Medicum (медикум)
	»	»	черная или серая	»	черная или серая	»	Persicum (персикум)
	»	»	желтая	плотный (на 4 см 15—18 члеников)	соломенно-желтая	зазубренные	Erectum (эректум)
	»	голое	»	рыхлый (на 4 см 9—14 члеников)	»	»	Nudum (нудум)
	представлены только колосковыми чешуями	пленчатое	»	»	»	»	Deficiens (дефициенс)
	»	голое	»	»	»	»	Nudideficiens (нудидефициенс)

Форма колоса. По этому признаку все сорта многорядных ячменей делятся на три группы:

1. Ромбическая форма — при поперечном сечении колоса разрез его имеет форму ромба.

2. Квадратная или близкая к квадратной форма — в поперечном сечении колос приближается к квадрату.

3. Прямоугольная форма — при поперечном сечении колоса разрез имеет вид прямоугольника.

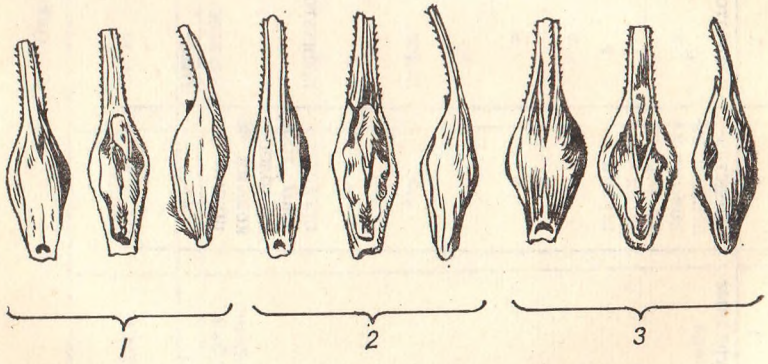
Длина колоса. Сорта ячменя по длине колоса могут быть разделены на три группы: 1 — с длинными колосьями; 2 — с колосьями средней длины; 3 — с короткими колосьями. Из высеваемых в республике сортов Нарын 27, Нутанс 970 и Персикум 64 имеют колос средней длины, у сорта Комбайнер колос длинный.

Ости. По длине остей сорта ячменя делятся на: а) длинноостистые, когда ости превышают длину колоса в 1,5 раза и более; б) среднеостистые — ости немного превышают длину колоса; в) короткоостистые — ости равны или немного короче длины колоса. Все районированные в Киргизии сорта ячменя имеют длинные ости.

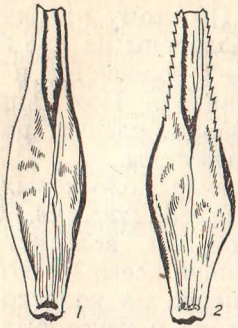
Ости у сортов могут быть гладкими или зазубренными, зазубренность — мелкая, средняя или крупная. Кроме этого, ости бывают нежные, средней грубости и грубые.

Зерно. Один из основных признаков зерна — его форма. Наиболее типичными по форме являются зерна, расположенные в средней и нижней частях колоса. Форма зерна определяется по расположению массы зерна с брюшной его стороны.

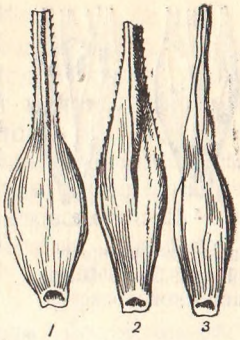
Различают три основные формы зерна: удлиненную, эллиптическую и ромбическую. Удлиненная форма зерна



Форма зерна: *1* — удлиненная; *2* — эллиптическая; *3* — ромбическая.



Характер нервов цветочной чешуи: *1* — гладкие; *2* — зазубренные.



Переход цветочной чешуи в ость: *1* — резкий; *2* — постепенный; *3* — широкий, при основании ушки.

характеризуется концентрацией главной массы зерна выше его середины, с резким сбегом к вершине; эллиптическая — равномерным расположением массы по всему зерну; ромбическая — концентрацией массы в середине зерна, с более резким сбегом к его вершине и основанию. Независимо от формы, зерно может быть по величине мелкое, среднее и крупное.

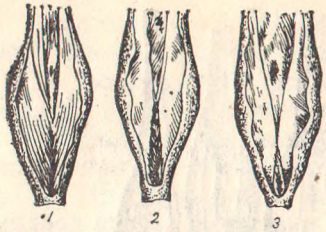
Характер и зазубренность нервов цветочной чешуи. На средних нервах наружной цветочной чешуи имеются зубчики — нервация зазубренная, зубчики отсутствуют — нервация гладкая.

Переход цветочной чешуи в ость. По этому признаку сорта разделяют на три группы: 1 — цветочные чешуи имеют резкий переход в ость; 2 — цветочные чешуи переходят в ость постепенно; 3 — переход цветочной чешуи в ость широкий, при основании ости расширены, иногда имеют ушки.

Окраска нервов цветочной чешуи. Большинство сортов имеют желтую окраску цветочных чешуй и их нервов, но у некоторых сортов при созревании появляется фиолетовая окраска. Иногда она на нервах цветочной чешуи после созревания сохраняется в виде слабых фиолетовых жилок или совсем исчезает.

В условиях Киргизии фиолетовая окраска часто наблюдается в горных районах возделывания ячменя.

Основная щетинка зерна. При основании зерна с брюшной стороны всегда имеется основная щетинка, являю-



Основная щетинка зерна: *1* — волосистая; *2* — в_йлочная; *3* — коротковолосистая.

щаяся хорошим сортовым признаком. По этому признаку все сорта разделены на две большие группы — с волосистой и войлочной щетинкой. При апробации этот признак следует различать с помощью лупы.

Опушение колосковых чешуй и колосового стержня. Сорта с войлочной или волосистой щетинкой чаще всего имеют такое же опушение на колосковых чешуях и колосовом стержне, однако у некоторых сортов опушение отсутствует.

Кроме описанных признаков, относящихся к колосу и зерну, имеют некоторое значение признаки вегетативных частей растения: ширина листовой пластинки у всходов, форма куста, опушение листовой пластинки при выходе растения в трубку, величина и окраска ушек у основания листа, высота растений, пониклость колоса и др. Однако эти признаки могут учитываться в период вегетации растений ячменя только в строго определенное время.

В зависимости от климатических и других условий отдельные сортовые признаки могут видоизменяться, поэтому при определении сорта нужно пользоваться комплексом признаков.

Сорта ярового ячменя

Нарын 27. Выведен в Киргизском НИИ земледелия методом гибридизации. Авторы сорта Н. И. Полякова, Д. Л. Козуб.

Ботаническое определение: разновидность нутанс (nutans). Колосья двурядные, остистые, слабо суживающиеся к вершине, желтые с фиолетовым оттенком.

Колос двурядный, средней длины (8—9 см) и плотности (на 4 см приходится 10—11 члеников колосового стержня). Колос в период созревания прямостоячий.

Ости длинные, очень грубые, зазубренные, расположены параллельно колосу, слабо расходящиеся, желтые со слабо или сильно выраженным фиолетовым оттенком, особенно в поздние сроки посева и в высокогорных зонах.

Зерно желтое с фиолетовым оттенком, крупное, по форме близкое к ромбической, цветочные чешуи среднегрубые,

нервация их слабо выражена, зубчики на боковых нервах отсутствуют; переход цветочной чешуи в ость постепенный. На спинной стороне зерна имеется вмятина от соприкосновения крупных зерен в момент налива. Масса 1000 зерен высокая (48—56 г), пленчатость 8—10%. Зерно характеризуется стабильным по годам содержанием белка (15—16%) и лизина (3,5%). Сорт кормового направления.

Основная щетинка зерна длинноволосистая.

Стебель: соломина средней высоты, среднеустойчивая к полеганию, ушки серповидные, белые, слабогофрированные.

Морфологические отличия сорта: более высокорослый, устойчивый к полеганию, с крупным почти ромбической формы зерном. Колос в период налива зерна приобретает антоциановую окраску, степень которой варьирует от условий выращивания.

Вегетационный период 88—90 дней. Сорт среднеспелый. Отличается интенсивным ростом и развитием в первой половине вегетации, продуктивно используя запасы почвенной влаги. Последующие фазы, особенно налив и созревание зерна, проходят постепенно, что способствует формированию крупного полновесного зерна.

Засухоустойчивость высокая. В годы сильных засух на стебле образуются воздушные корни.

Поражаемость болезнями: устойчивость к пыльной головне и мучнистой росе слабая, гельминтоспориозу — вышесредняя.

Районирован во всех областях и районах Чуйской долины Киргизии для долинных, предгорных и горных богарных зон.

Нутанс 970. Выведен в Киргизском НИИ земледелия методом гибридизации. Авторы сорта Н. И. Полякова, О. А. Федорова, Н. М. Федулова.

Ботаническое определение: разновидность нутанс (nutans). Колосья двурядные, незначительно суживающиеся к вершине, остистые, ости зазубренные, желтые с фиолетовым оттенком, зерна пленчатые.

Колос средней длины (7—8 см) и плотности (на 4 см приходится 9—10 члеников колосового стержня).

Ости длинные (превышают длину колоса в 1,5 раза), расположены параллельно колосу, грубые, в момент колошения имеют фиолетовую окраску.

Зерно желтое со слабым фиолетовым оттенком, крупное, ромбической формы, цветочные чешуи среднегрубые, нервация их слабо выражена. Переход цветочной чешуи

в ость резкий, боковые нервы ее слабо зазубрены; основная щетинка зерна волосистая. Масса 1000 зерен высокая (48—56 г).

Стебель: соломина средней высоты, среднеустойчивая к полеганию, ушки серповидные, белые, слабогофрированные.

Морфологические отличия сорта: трудноотличим от сорта Нарын 27, гибридного происхождения, поэтому встречаются отклоняющиеся формы по строению бесплодных боковых колосков. В поздние сроки посева и в высокогорных районах колос имеет антоциановую окраску.

Вегетационный период: сорт среднеспелый, продолжительность периода от полных всходов до восковой спелости — 87—90 дней. Отличается интенсивным ростом и развитием в первой половине вегетации (всходы — колошение), продуктивно используя запасы почвенной влаги. Последующие фазы, особенно налив и созревание зерна, проходят постепенно, что способствует формированию крупного полновесного зерна.

Засухоустойчивость высокая.

Поражаемость болезнями: устойчивость к пыльной головне и гельминтоспориозу слабая, к мучнистой росе и твердой головне — средняя.

Особенности сорта: отзывчив на высокую агротехнику, хорошо переносит засоленные почвы; даже в сильнозасушливые годы успевает оформить полновесное зерно; устойчив к осыпанию и ломкости колоса.

Представляет интерес как фуражный сорт, имеющий высокое содержание белка (15—16%). Из-за слабой кустистости на поливных землях может использоваться только как покровная культура для трав.

Районирован для богарных засушливых зон Таласской области, районов Чуйской долины Киргизии и для полупустынной богары Алма-Атинской и Джамбулской областей Казахстана.

Донецкий 8. Выведен Донецкой областной сельскохозяйственной опытной станцией путем индивидуального отбора из гибридной популяции, полученной от скрещивания первого поколения селекционных линий F-552 и F-541 с местным ячменем из Турции (К-6829). Авторы И. Д. Прохожай, Т. Е. Тарасенко.

Ботаническое определение: разновидность медикум (medicum). Колосья двурядные, остистые, рыхлые, соломенно-желтые; зерна пленчатые; ости гладкие или слабошероховатые.

Колос средней длины (6—7 см), средней плотности (10—11 члеников на 4 см длины колосового стержня), неломкий, слабопоникающий. Колосовой стержень опушен очень короткими волосками. Боковые бесплодные колоски мелкие, слаборазвитые, нерасходящиеся. Ости длинные, превышают длину колоса в 1,5—2 раза, гладкие или слабошероховатые, слабозазубренные в верхней части, негрубые.

Зерно желтое, эллиптической формы, крупное (масса 1000 зерен 43—48 г, а при хороших условиях выращивания до 58 г), выравненное, хороших кормовых и крупяных качеств, содержит 13—15% белка. Средняя пара нервов наружной цветочной чешуи гладкая, незазубренная, переход цветочной чешуи в ость постепенный. Основная щетинка зерна волосистая.

Стебель: соломина средней высоты (50—70 см), устойчивая к полеганию; листья средней величины, неширокие, с неокрашенными ушками.

Вегетационный период: сорт среднеспелый, продолжительность периода от всходов до созревания — 70—80 дней. Засухоустойчивый.

Поражаемость болезнями: устойчивость к пыльной, твердой головне и гельминтоспориозу слабая, к мучнистой росе — средняя.

Сорт высокоурожайный.

Районирован с 1981 г. для обеспеченной осадками богары Иссык-Кульской области, а с 1984 г. для Нарынской и Ошской областей.

Комбайнер. Выведен Стендской селекционной станцией Латвийской ССР методом гибридизации (Майя×№ 60). Автор сорта З. И. Струмпе.

Ботаническое определение: относится к двурядным ячменям разновидности эректум (erectum). Колосья двурядные, довольно широкие, остистые, соломенно-желтые, плотные, зерна пленчатые, ости зазубренные.

В условиях Киргизии цвет колосьев желтый с белесоватым оттенком.

Колос прямоугольной формы, длинный (8—9 см), сравнительно плотный (на 4 см приходится 14—16 члеников колосового стержня), неломкий, при созревании поникает слабо, колосковые чешуи узкие; колосовой стержень и колосковые чешуи опушенные.

Ости длинные (превышают длину колоса в 1,5 раза), средней грубости, зазубренные, параллельные колосу или слаборасходящиеся.

Зерно желтое, эллиптической формы, очень крупное (масса 1000 зерен 50—56 г), пленчатость ниже средней (9—10%); цветочная чешуя довольно тонкая, почти гладкая с наружной и мелкоморщинистая с внутренней стороны, нервация цветочных чешуй выражена слабо, зубчики на нервах отсутствуют, переход цветочной чешуи в ость постепенный; основная щетинка зерна длинноволосистая. Сорт неосыпающийся, крупяные и пивоваренные качества хорошие.

Стебель: соломина высокая (90—100 см), устойчивая к полеганию.

Сорт среднепоздний. Засухоустойчивость слабая.

Районирован для орошаемых зон Нарынской области.

Надя (Хадмерслебен 49248/69). Выведен в Германской Демократической Республике методом гибридизации.

Ботаническое определение: разновидность нутанс (nutans). Колосья двурядные, рыхлые, остистые, соломенно-желтые; зерна пленчатые, ости зазубренные. Относится к западно-европейской экологической группе.

Колос двурядный, средней длины (8—10 см), кверху слабосуживающийся, довольно узкий, средней плотности (на 4 см приходится 10—12 члеников колосового стержня), пониклый. Колосковая чешуя узкая, линейно-ланцетная, опушенная; края колосового стержня опушены.

Ости средней грубости, ломкие, зазубренные, слаборасходящиеся, длинные (превышают длину колоса в 1,5 раза).

Зерно желтое, эллиптической формы, масса 1000 зерен 38—48 г; цветочная чешуя имеет выраженную нервацию; зубчики на нервах отсутствуют; переход цветочной чешуи в ость постепенный; щетинка у основания зерна волосистая.

Стебель: соломина средней высоты (70—80 см), хорошо облиственная, устойчивая к полеганию даже в годы с большим количеством осадков.

Морфологические отличия сорта: повышенная кустистость и облиственность растений.

Засухоустойчивость низкая.

Поражаемость болезнями: устойчивость к мучнистой росе на естественном фоне слабая, к гельминтоспориозу — средняя, к пыльной головне неустойчив.

Вегетационный период 95—100 дней. Сорт среднепоздний.

Характеризуется хорошими пивоваренными свойствами зерна. Содержание белка в зерне 12—14%.

Сорт высокоинтенсивного земледелия. При соблюдении

агротехники и двух-трех полноценных вегетационных поливах дает высокие урожаи (50—60 ц/га).

Из-за повышенной кустистости не рекомендуется высевать в качестве покровной культуры для трав.

Районирован в Киргизии с 1981 г. в предгорной орошаемой зоне Ошской области, в орошаемых зонах Иссык-Кульской и Таласской областей и районах Чуйской долины.

Дружба. Выведен Всесоюзным селекционно-генетическим институтом совместно с институтом зерновых культур Бернбург — Хадмерслебен (ГДР) методом гибридизации сортов Трумпф и Аметист. Авторы сорта П. Ф. Гаркавый, А. А. Линчевский, О. П. Гаркавый, Е. П. Шевченко, В. А. Перехрест, В. П. Тарасюк.

Ботаническое определение: разновидность нутанс (nutans). Колосья двурядные, остистые.

Колос двурядный, веретеновидный, средней длины и длинный, средней плотности.

Ости длинные, слаборасходящиеся, тонкие, сильнозазубренные, желтые.

Зерно эллиптической формы, соломенно-желтое, колосковые чешуи тонкие, нежные, имеет длинноволосистое опушение. Зерно крупное, масса 1000 зерен 42—50 г, имеет хорошую устойчивость к осыпанию. Содержание белка — 11—11,4%, крупяные и пивоваренные качества зерна отличные.

Стебель устойчивый к полеганию.

Вегетационный период 70—78 дней. Сорт среднеспелый.

Поражаемость болезнями: пыльной головней поражается средне, значительно слабее стандарта.

Урожайность в среднем за 5 лет (1980—1984 гг.) на Иссык-Кульском госсортоучастке составила 65,5 ц/га, что выше стандарта Надя на 4,9 ц/га. В производственном испытании средняя урожайность получена 51,6, выше стандарта на 3,3 ц/га.

Сорт пивоваренного направления.

Районирован для орошаемых зон Иссык-Кульской области.

Одесский 100. Выведен во Всесоюзном селекционно-генетическом институте методом гибридизации. Авторы сорта В. Д. Новолоцкий, П. Ф. Гаркавый, С. Е. Прокопенко, Л. В. Орел.

Ботаническое определение: разновидность нутанс (nutans). Колосья двурядные, рыхлые, остистые, желтые; зерна пленчатые.

Колос двурядный, средней плотности (на 4 см приходится 11—12 члеников колосового стержня), 6—9 см длины, слабосуживающийся к верхушке, неломкий, слегка поникает. Колосковая чешуя тонкая, узкая.

Ости длинные, прижаты к колосу, зазубрены по всей длине, соломенно-желтые.

Зерно удлиненно-эллиптической формы, желтое, крупное; масса 1000 зерен 42—48 г и больше; содержание белка 9,7—15,6%; цветочная чешуя тонкая, сморщенная, с хорошо выраженной нервацией, с зубчиками на нервах; переход цветочной чешуи в ость постепенный. Основная щетинка зерна длинноволосистая.

Стебель: соломина средней высоты (58—90 см), куст прямостоячий, устойчив к полеганию, стеблестой выравнен.

Сорт засухоустойчивый и жаростойкий.

Вегетационный период: сорт среднеспелый, продолжительность периода от всходов до созревания — 85—95 дней.

Слабо поражается мучнистой росой, ржавчиной, гельминтоспориозом и средне-головней.

Сорт универсального назначения, обладает высокой экологической пластичностью, высокоурожайный. Районирован в ряде областей Украинской ССР, РСФСР, Башкирской АССР, Грузинской ССР и на 1987 г. в Киргизской ССР для орошаемых зон Чуйской, Таласской долин и Ошской области.

Нанита. Выведен в Киргизском НИИ земледелия методом гибридизации (Унион×Нутанс 5926). Авторы сорта Т. Б. Бессонова, Н. И. Полякова, Н. П. Чиганцев, А. И. Коноленко.

Ботаническое определение: разновидность нутанс (nutans). Колосья двурядные, желтые, остистые, ости зазубренные, зерно пленчатое, желтое.

Колос двурядный, желтый, средней длины и плотности (на 4 см колосового стержня приходится 12 члеников), к вершине почти не суживающийся, поникание и ломкость слабые, колосковые чешуи узкие, ланцетовидные.

Ости длинные, зазубренные, средней грубости, слаборасходящиеся от колоса.

Зерно желтое, крупное (масса 1000 зерен 46—51 г), содержание белка 14%, эллиптической формы, нервация цветочной чешуи выражена средне. Переход цветочной чешуи в ость постепенный, основная щетинка зерна у основания волосистая.

Стебель: соломина средней высоты (85—106 см), устой-

чивость к полеганию выше средней, стеблестой хорошо выравненный, кустистость выше средней.

Вегетационный период: сорт среднеспелый, продолжительность периода от всходов до созревания — 70—80 дней. Характеризуется интенсивным ростом и развитием в период от всходов до колошения.

Засухоустойчивость средняя.

Поражаемость болезнями: пыльной и твердой головней — слабая, гельминтоспориозом — ниже средней, мучнистой росой — средняя.

Урожай сорта в конкурсном сортоиспытании в среднем за 3 года составил 57,6 ц/га, что на 9,0 ц/га выше, чем у районированного сорта Надя.

Сорт проходит государственное испытание. Рекомендован для орошаемых высокогорных долин Киргизии.

Динат. Выведен в Киргизском НИИ земледелия методом сложной гибридизации на основе скрещивания яровых и озимых сортов. Авторы сорта Н. И. Полякова, Д. Л. Козуб, Л. И. Думлер.

Ботаническое определение: разновидность нутанс (nutans). Колосья двурядные, соломено-желтые, остистые, ости зазубренные, грубые, зерна пленчатые с серым оттенком.

Колос двурядный, средней длины и плотности (на 4 см колосового стержня приходится 7—9 члеников). При созревании не поникает, не ломается и не осыпается.

Ости длинные, параллельно прижаты к колосу, зазубренные, грубые, желтые с сероватым оттенком.

Зерно эллиптической формы, крупное (масса 1000 зерен 43,6—51,0 г, а на обеспеченных влагой землях — до 60 г), желтое с серым оттенком. Нервация цветочных чешуй ясно выражена, нервы гладкие. Переход цветочной чешуи в ость постепенный, щетинка у основания зерна длинноволосистая.

Стебель: соломина прочная, стеблевые узлы окрашены антоцианом.

Вегетационный период: сорт скороспелый, созревает на 6—8 дней раньше районированного сорта Нарын 27.

Засухоустойчивость высокая.

Поражаемость болезнями: гельминтоспориозом, пыльной и твердой головней поражается слабо.

Урожайность высокая. На богарных землях урожай его на 2—3 ц/га выше ярового ячменя стандарта Нарын 27.

Сорт проходит государственное испытание. Перспективный для полуобеспеченной богары.

Толкун. Выведен в Киргизском НИИ земледелия методом гибридизации. Авторы сорта Н. И. Полякова, Д. Л. Козуб, Л. А. Сергеева, Х. И. Именов, Д. Бикболотов.

Ботаническое определение: разновидность нутанс (nutans). Колосья двурядные, суживающиеся к вершине, остистые, ости зазубренные, желтые, зерна пленчатые.

Колос длинный (10—12 см), плотный (на 4 см приходится 12 члеников колосового стержня).

Ости длинные, расходящиеся под небольшим углом от колоса, зазубренные, среднегрубые, окраска желтая.

Зерно желтое, среднекрупное (масса 1000 зерен 45—48 г), эллиптической формы, цветочные чешуи среднегрубые, нервация их выражена слабо, боковые нервы цветочной чешуи слабозазубренные. Переход цветочной чешуи в ость постепенный, основная щетинка зерна войлочно-волосистая.

Стебель: соломина высокая, устойчивая к полеганию в прохладных высокогорных долинах, среднеустойчивая на орошаемом фоне жарких долин.

Морфологические отличия сорта: от всех районированных сортов ярового двурядного ячменя отличается высокорослостью и длинным колосом.

Вегетационный период: сорт среднеспелый, в жарких долинах продолжительность периода от полных всходов до восковой спелости — 80—90 дней. В высокогорных прохладных долинах он обычно заканчивает вегетацию с наступлением заморозков в фазе молочно-восковой спелости.

Перспективный сорт для среднегорных и высокогорных долин Киргизии для закладки сеяных сенокосов.

Сорта озимого ячменя

Алтын-дан. Сорт создан в Киргизском НИИ земледелия методом гибридизации на основе скрещивания двурядного озимого ячменя местной селекции Нутанс 4353 с двурядным ячменем Нутанс краснодарский и образцом из Чехословакии К-17034 (при использовании смеси пыльцы). Авторы сорта Н. И. Полякова, О. А. Федорова, Т. Б. Бессонова, Г. А. Бортникова.

Ботаническое определение: разновидность нутанс (nutans). Колосья двурядные, рыхлые. остистые, желтые, зерна пленчатые, ости зазубренные.

Колос двурядный, длинный (9—12 см), к вершине слабо суживающийся, плотный (на 4 см приходится 12—15 члеников колосового стержня).

Ости длинные, расположены параллельно колосу, к вершине нерасходящиеся, зазубренные, среднегрубые, желтые.

Зерно желтое, эллиптической формы, средней крупности (масса 1000 зерен 40—46 г); цветочная чешуя слабоморщинистая, переход цветочной чешуи в ость постепенный, нервы цветочной чешуи выражены хорошо, на боковых нервах очень слабые зубчики, основная щетинка зерна войлочная. Сорт устойчив к осыпанию.

Стебель: соломина высокая (выше 100 см), устойчивая к полеганию, узлы коричневатые, ушки короткие, серповидные, с тупыми концами, язычок обыкновенный.

Морфологические отличия сорта: в период колошения проявляется на кончиках остей антоциановая окраска; бесплодные колоски слабо расходящиеся от центра колоса, колосковые чешуи длинные, узкие.

Вегетационный период 279 дней. Сорт среднеспелый.

Зимостойкость выше средней.

Засухоустойчивость средняя.

Поражаемость болезнями: устойчив к пыльной головне, слабо восприимчив к гельминтоспориозу, поражаемость мучнистой росой средняя.

Перспективный сорт для зон, благоприятных для выращивания озимых культур.

Районирован в Ашхабадской и Марыйской областях Туркмении.

Параллелум 402. Выведен Всесоюзным селекционно-генетическим институтом методом гибридизации сортов Одесский 46×Худзон (США) с последующим индивидуальным отбором.

Ботаническое определение: разновидность параллелум (parallelum). Колосья шестирядные, желтые, остистые, зерна пленчатые, ости зазубренные.

Колос прямоугольный, длиной 3—5 см, среднеплотный.

Ости длинные, слегка расходящиеся в стороны, эластичные, зазубренные.

Зерно средней крупности (масса 1000 зерен 41,1 г), ромбической формы, желтое с серым оттенком. Переход цветочной чешуи в ость постепенный. Основная щетинка войлочная. Белка в зерне 13,8%.

Стебель: соломина невысокая (60—70 см), устойчивая к полеганию.

Вегетационный период: сорт среднеспелый, продолжительность периода от посева до восковой спелости — 286 дней.

Зимостойкость высокая.

Сильно поражается пыльной головней.

Районирован в Киргизии с 1984 г. в зонах, благоприятных для выращивания озимых культур.

ОВЕС

Овес в Киргизии — вторая после ячменя зернофуражная культура. Его зерно является незаменимым концентрированным кормом для лошадей и продуктом диетического питания для молодняка крупного рогатого скота, овец и птицы.

В Киргизии занимаемая овсом площадь ежегодно составляет 6—8 тыс. га, или 1,2—1,4% от общей площади посева зерновых культур. Высевается овес главным образом на поливных землях.

В настоящее время в республике районирован один сорт — яровой овес Астор. В перспективе предполагается расширение площадей овса за счет внедрения новых, более урожайных сортов с использованием не только на зерно, но и на зеленый корм, сено и силос в смеси с зернобобовыми культурами.

Признаки разновидностей

Овес относится к семейству злаковых (граминеа), к роду Авена. Род однолетних овсов состоит из 16 видов.

В число этих видов входит и злостный сорняк овсюг (авена фатуа), отличающийся от культурных овсов тем, что у него при основании зерна имеется яйцевидное сочленение, так называемая подковка, образуемая выростом и утолщением основания нижней цветочной чешуи; края подковки всегда опушены; наличие у овсюга подковки способствует сильному осыпанию зерна. У культурных овсов подковки нет.

Возделываемые культурные овсы относятся главным образом к виду овес посевной (авена сатива). В свою очередь вид делится на разновидности, которые отличаются друг от друга по форме метелки, по окраске цветочных чешуй, наличию или отсутствию остей в колоске (табл. 5).

Сорта, возделываемые в Киргизии на зерно, относятся к двум разновидностям — мутика и аристата.

Таблица 5

Определитель разновидностей овса

Форма метелки	Окраска зерна	Остистость колосков	Сочленение зерен	Наличие язычка (лигулы)	Разновидность
Раскидистая	белая	безостые	непрочное	есть	Mutica (мутика)
»	»	»	прочное	»	Volgensis (волгензис)
»	»	остистые	непрочное	»	Aristata (аристата)
»	»	»	прочное	»	Kasanensis (казанензис)
»	желтая	безостые	непрочное	»	Aurea (ауреа)
»	»	»	прочное	»	Segetalis (сегеталис)
»	»	остистые	непрочное	»	Krausei (краузеи)
»	»	»	прочное	»	Bashkirorum (башкирорум)
»	серая	безостые	непрочное	»	Grisea (гризеа)
»	»	остистые	»	»	Cinerea (цинереа)
»	коричневая	безостые	»	»	Brunnea (бруннеа)
»	»	остистые	»	»	Montana (монтана)
Одногривая	белая	безостые	»	»	Obtusata (обтузата)
»	»	остистые			Tartarica (тартарика)
»	желтая	безостые	»	»	Flava (флява)
»	»	остистые	»	»	Ligulata (лигулята)
»	»	»	»	нет	Eligulata (елигулята)
»	серая	безостые	»	есть	Borealis (бореалис)
»	»	остистые	»	»	Armata (армата)
»	коричневая	безостые	»	»	Tristis (тристис)
»	»	остистые	»	»	Pugnax (пугнакс)

Апробационные признаки

Рассматривать признаки нужно обязательно на метелке главного стебля, в нижнем (правом) зерне, взятом из колосков верхней части метелки. Созревание зерна в метелке начинается с верхних колосков, поэтому к моменту апробации они имеют более ясно выраженные признаки.

Под влиянием условий внешней среды некоторые признаки овса варьируют, поэтому необходимо определение сорта проводить по совокупности ряда признаков, характеризующих и разновидность, и сорт.

Основными апробационными признаками сортов являются тип метелки, тип зерна, опушение основания нижнего зерна, характер ости и окраска зерна.

Тип метелки. Наиболее точно тип метелки определяется в фазе молочной спелости, так как при созревании веточки под тяжестью зерна сгибаются вниз.

По степени раскидистости метелки различаются четыре типа: 1) полусжатый — угол отклонения боковых ветвей от главного стержня метелки острый, меньше 45°; 2) раскидистый — боковые ветви отклонены от главного стержня под углом 60—70°; 3) с горизонтальными ветвями, угол отклонения ветвей около 90°; 4) пониклый — ветви дугообразно опущены (этот тип свойствен многим скороспелым сортам).

Тип зерна. Для определения типа зерна, как и других признаков зерна, берут только нижние (первые) зерна из колосков верхней части метелки.

Различаются следующие типы зерна: а) толстоплодный или пробштейский — зерно широкое, крупное, тяжелое, с тупой вершиной, слегка горбатое, с широко открытой внутренней цветочной чешуей; б) длиннопленчатый — зерно удлиненное, с более заостренной вершиной, спинка и брюшко почти плоские, внутренняя цветочная чешуя открыта почти до вершины; в) игольчатый — зерно узкое, слабовыполненное, с острой вершиной, со слабо открытой или закрытой внутренней цветочной чешуей.

Опушение основания нижнего зерна. По этому признаку различают сорта с неопушенным и опушенным основанием нижнего зерна. К опушенным относятся сорта, имеющие густые пучки белых коротких волосков по бокам основания нижнего зерна; при отсутствии опушения или наличии у основания отдельных зерен единичных редких волосков (не пучков) сорта относятся к группе неопушенных.

Характер ости: а) грубая ость с заметной коленчатостью,

в нижней части спирально закрученная и темноокрашенная; б) средняя ость, коленчатость отсутствует, у основания закрученная и слегка окрашенная; в) нежная ость, короткая, прямая или слабозакрученная, неокрашенная.

Окраска зерна. У белозерных сортов окраска часто имеет различные оттенки — от розоватых до желтовато-кремовых.

Сорта овса

Астор. Выведен на селекционной станции в Нидерландах (Голландия) скрещиванием сортов Моренс×Микр.

Ботаническое определение: принадлежит к разновидностям мутика и аристата; белозерный, безостый или с остями; в некоторые годы наблюдается более 25% остистых колосьев; имеет черты скандинавской экологической группы.

Метелка полусжатая, короткая (12—15 см), не поникает. В колоске 2—3 зерна. Склонность к трехзерности выражена сильно. Ости среднеразвитые.

Зерно толстоплодного типа, крупное (масса 1000 зерен 35—40 г), хорошо выполненное, широкое. Пленчатость от ниже до выше средней (25—30%). Сорт слабоосыпающийся.

Стебель, лист, куст: соломина короткая, средней высоты (70—90 см), прочная, устойчивая к полеганию; куст прямостоячий; листья средней длины и ширины, темно- и светло-зеленой окраски, прямостоячие и пониклые, опушение отсутствует.



Яровой овес Астор.

Морфологические отличия сорта: сильно выражена склонность к трехзерности и к проявлению остистости.

Вегетационный период: сорт среднеспелый; продолжительность периода от посева до восковой спелости — 90 — 106 дней.

Засухоустойчивость средняя.

Поражаемость болезнями: устойчив к головне, бактериальному ожогу и овсяному трипсу; корончатой и стеблевой ржавчиной поражается сильно; шведской мухой повреждается слабо. Довольно устойчив к овсяной нематоде.

Районирован в Киргизии с 1977 г. в орошаемых зонах.



Зимующий овес Подгорный.

Подгорный. Выведен Киргизским НИИ земледелия и Адыгейской областной сельскохозяйственной опытной станцией методом гибридизации при скрещивании коллекционных образцов ВИР (темнозерный К-7994×неполегающий К-9885). Авторы сорта Н. И. Полякова, А. А. Щепетков, А. И. Конопленко, Н. П. Чиганцев.

Ботаническое определение: разновидность аристата (aristata). Белозерный, с сильным или слабым сероватым оттенком в зависимости от условий, остистый. Относится к низинной западноевропейской экологической группе.

Метелка полусжатая, колосковые чешуи удлиненные, колоски двузерные; ости среднеразвитые, с заметной коленчатостью, у основания слегка закрученные и темноокрашенные, процент остистости по годам варьирует.

Зерно промежуточное между толстоплодным и длиннопленчатым типами. Средней крупности, белое с сероватым оттенком, особенно проявляющимся в засушливые годы. Средняя пленчатость и устойчивость к осыпанию.

Стебель, лист, куст: высота соломины колеблется по годам от 120 до 135 см, средней толщины, устойчива к полеганию; куст полураскидистый. Кустистость выше средней (7—11 стеблей), у спелых растений продуктивная кустистость 5,9. Листья средней величины, среднегрубые, облиственность хорошая.

Вегетационный период 242 дня. Сорт среднеспелый, созревание дружное. Засухоустойчивость высокая.

Поражение болезнями: слабо поражается пыльной головней и бактериальным ожогом, устойчив к стеблевой ржавчине.

Устойчив к весенним и осенним заморозкам. Хорошо зимует, в первой половине вегетации отрастает медленно. Урожай зерна 55—70 ц/га, зеленой массы — 400—650 ц/га.

Сорт перспективный для использования на зеленый корм в наборе культур зеленого конвейера. Рекомендуется также для культурных пастбищ и приготовления гранул, сенажа и силоса.

КУКУРУЗА

Кукуруза в Киргизии — одна из основных кормовых культур. Ее посевы на зерно и силос занимают более 130 тыс. га.

Наибольшее распространение кукуруза получила в орошаемых жарких долинах — Чуйской, Таласской и Ферганской. Урожай зерна и зеленой массы с початками в молочно-восковой спелости в значительной степени зависит от правильного подбора гибридов и сортов.

В республике за годы десятой пятилетки районировано три продуктивных гибрида кукурузы киргизской селекции — Чуйский 2 ТВ, Чуйский 47 ТВ и Чуйский 466 ТВ, а с 1982 г. — Чуйский 62 ТВ. Кроме того, в посевах кукурузы используются гибриды Краснодарский 5 ТВ, Краснодарский 4 ТВ и Югославский, а также сорта Имеретинский гибрид и Стерлинг.

По данным государственного испытания, новые простые чуйские гибриды превосходят по урожаю зерна распространенный гибрид Краснодарский 5 ТВ на 11—15 ц/га. Особый интерес представляет двойной межлинейный гибрид Чуйский 62 ТВ — двухстороннего использования, способный формировать 120—140 ц/га зерна и более 700 ц/га силосной массы.

Существенным преимуществом новых гибридов является повышенное содержание протеина в зерне — 11,8—12,6% (Краснодарский 5 ТВ — 9,6%, а гибриды югославской селекции — 8,5—9,0%).

Одной из важных проблем в республике было и остается увеличение урожайности и повышение качества зерна кукурузы. В перспективных планах развития народного хозяйства Киргизской ССР намечается дальнейшее расширение посевных площадей под кукурузой, урожай зерна планируется довести до 70 ц/га за счет внедрения новых, более высокопродуктивных гибридов кукурузы.

Кукуруза относится к семейству злаковых, к роду Zea L. Культурный вид ее — Zea mais (зеа маис) состоит из 8 подвидов, различающихся морфологическими особенностями эндосперма в зерновках.

Признаки подвидов

Эндосперм кукурузного зерна не является однородным. Запасный крахмал в его клетках представлен двумя типами крахмального зерна: угловатым и округлым. Угло-

ватые зерна многогранны, грани их тесно смыкаются, промежутки между крахмальными зернами незначительны и плотно заполнены протеином — в результате получается стекловидный (роговидный) эндосперм. Округлые зерна крахмала расположены в клетке рыхло, между ними имеются крупные промежутки, слабо выполненные протеином,— в результате получается мучнистый эндосперм.

Степень развития мучнистого и роговидного эндосперма в зерновке кукурузы служит отличительным признаком для разных подвидов.

1. *Лопающаяся кукуруза.* Эндосперм зерновки стекловидный (роговидный), состоит из угловатых крахмальных зерен, мучнистого эндосперма почти нет или очень мало лишь при зародыше.

2. *Крахмалистая кукуруза.* Эндосперм мучнистый, рыхлый, крахмальные зерна округлые. Угловатые крахмальные зерна расположены в зерновке очень тонким периферическим слоем.

3. *Зубовидная кукуруза.* Роговидный эндосперм развит только на боковых сторонах зерновки, вся остальная ее часть мучнистая, рыхлая.

4. *Кремнистая кукуруза.* Эндосперм мучнистый в центральной его части, наружная зона зерновки выполнена роговидным эндоспермом с многогранными крахмальными зернами, промежутки между ними заполнены протеином.

5. *Сахарная кукуруза.* Эндосперм сплошь заполняет зерновку, роговидный, прозрачный.

6. *Пленчатая кукуруза.* Очень редкий подвид, не известный в культуре.

7. *Восковидная кукуруза.* Наружная часть зерновки напоминает по внешнему виду воск.

8. *Крахмалисто-сахарная кукуруза* — промежуточный подвид.

Апробационные признаки

Характеристика сорта кукурузы составляется на основе описания следующих его признаков и свойств: высота растений, кустистость, урожайность, высота прикрепления початков, число початков на одно растение, число листьев и надземных узлов на главном стебле, устойчивость к полеганию, поражение болезнями, вегетационный период.

Описывая початок, определяют его величину, форму, число рядов зерен на початке, число зерен в ряду, наличие или отсутствие бороздок между рядами зерен. Зерно

характеризуют по величине, форме, окраске, консистенции (зубовидная, кремнистая, крахмалистая и т. д.).

Однако с изменением условий выращивания большинство названных признаков подвержено значительным изменениям и часто оказывается затруднительным разграничить сходные сорта при проведении апробации.

Наиболее стойкими, постоянными признаками, используемыми при полевой и амбарной апробации, являются консистенция зерна и его окраска, а также окраска стержня початка.

Консистенция зерна. У сортов кремнистой, крахмалистой, лопающейся и сахарной кукурузы определение консистенции зерна не представляет затруднений, у зубовидной, особенно при неблагоприятных условиях развития,— требует особого внимания. В отдельных случаях, чаще всего у недоразвитых початков, зубовидность проявляется слабо или вовсе не проявляется и верхушка зерна может быть кремнистого типа. Однако у таких зерен сквозь алейроновый слой на верхушке зерновки ясно виден мучнистый непрозрачный эндосперм.

Зерна кремнистого типа имеют мучнистый эндосперм только в центральной их части. Поэтому, если такие початки имеют характерную для апробируемого сорта окраску зерна и стержня початка, их следует считать типичными.

Окраска зерна. Этот признак может представлять затруднение при апробации желтозерных и оранжевозерных сортов, так как у зерен с желтой и оранжевой окраской наблюдаются различные оттенки этого цвета — от бледно-желтого до оранжево-желтого и красноватого.

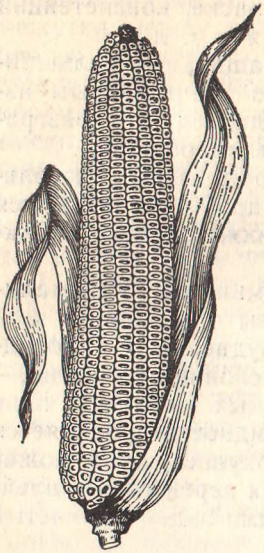
Окраска цветочных чешуй (стержня початка) бывает белая, розовая и красная (разной интенсивности).

Вегетационный период является также важным хозяйственным и отличительным признаком. Однако следует учитывать, что длительность его характеризуется относительным постоянством лишь в данных почвенно-климатических условиях и изменяется при перенесении сорта в другие условия.

Гибриды, самоопыленные линии и сорта кукурузы

Гибрид Чуйский 62 ТВ. Учреждение-оригинатор: Киргизский НИИ земледелия. Авторы Е. А. Теплова, К. С. Седоев.

Двойной межлинейный гибрид. Материнский простой



Двойной межлинейный гибрид Чуйский 62 ТВ.

гибрид Молния (W 22 Т×N35 3 Т), отцовский компонент — простой гибрид Метеор (W 155 ТВ×N 6 ТВ). Семеноводство гибрида ведется на стерильной основе по типу восстановления. В КиргНИИЗ создан стерильный аналог линии W 22—W 22 Т, отобраны популяция-закрепитель стерильности — N 35 3Т и аналог-восстановитель фертильности — N 6 ТВ.

Семена первого поколения оранжево-желтые, зубовидные, округлые.

Растение высокорослое, высота стебля в орошаемых условиях 300—330 см, слабокустящееся (1—2). Надземных узлов 16. Початок прикреплен на высоте 100—118 см. Ножка початка средняя, стебель толстый.

Листья широкие — 100—105 мм, длина 90—95 см, темно-зеленые, слабоопушенные, без воскового налета. На стебле развивается 20 листьев, они негофрированные, расположены полувертикально.

Метелка длинная — 45—48 см, плотная — с 9—11 веточками первого и 15—18 веточками второго порядка. Нижние веточки длинные — 25—28 см. Пыльники темно-желтые, колосковые чешуи кирпичного цвета. Пыльцеобразовательная способность хорошая.

Початок крупный, длина 22—24 см, диаметр в средней части 60—62 мм. Масса початка 300—315 г. Форма слабоконусовидная. Рядов зерен на початке 20—22, ряды ровные, зерен в рядке 48—50. Бороздки между рядами зерен средней ширины. Ряды ровные. Стержень красный. Озерненность верхушки хорошая. Выход зерна при обмолоте 81—83%. Нити светло-желтые, листовые пластинки на обертках отсутствуют. Обертки початка при созревании плотные.

Зерно оранжево-желтое, зубовидное, удлиненное. Ямочка на верхушке зерна со слабоморщинистыми краями. Масса 1000 зерен 300—325 г. В зерне содержится 11,5% протеина. По содержанию протеина в зерне Чуйский 62 ТВ превосходит стандарт Краснодарский 5 ТВ на 1,8%, а по сбору протеина с гектара — на 4,1 ц/га.

Гибрид среднепоздний, от посева до полного созревания проходит 138—143 дня, созревание дружное.

Гибрид устойчив к полеганию и ломкости стебля, очень слабо поражается разными видами головни, устойчив к поражению фузариозом и белью початков, очень слабо поражается бактериозом.

В орошаемых условиях наибольшие урожаи дает при густоте стояния 85—90 тыс. растений на гектаре.

Районирован с 1982 г. в Ошской, Таласской областях и районах Чуйской долины для уборки в полной и молочно-восковой спелости, в Иссык-Кульской и Нарынской областях — для уборки в молочно-восковой спелости.

Родительские формы. **Молния Т.** Учреждение-оригинатор: Киргизский НИИ земледелия.

Простой межлинейный гибрид. Получается при скрещивании линии W 22 T (мать) и N 35 3T (отец). Является материнским компонентом двойного гибрида Чуйский 62 ТВ.

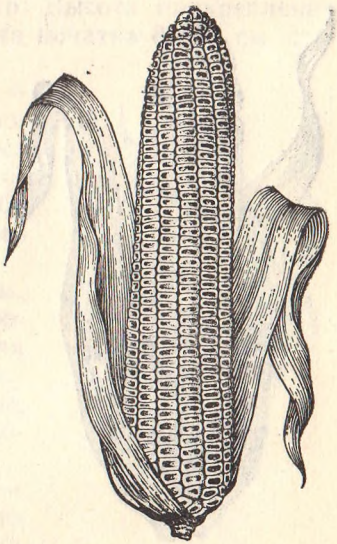
Семена первого поколения желтые, зубовидные.

Растение среднерослое, некустящееся. Высота стебля 255 см. Надземных узлов 15. Початок прикреплен на высоте 103 см. Ножка початка средняя. Стебель толстый.

Листья широкие — 102 мм, длина 90 см, темно-зеленые, слабоопушенные, без воскового налета, листьев на стебле 19. Листья негофрированные. Расположение полувертикальное.

Метелка длинная — 45 см, плотная — веточек первого порядка 7—8 и второго — 11—13, длина нижней веточки 23—25 см. Пыльники стерильные.

Початок: длина 20 см, диаметр 47 мм, масса 300 г, форма цилиндрическая. Рядов зерен 18, зерен в рядке 48, бороздка средней ширины, ряды ровные, стержень красный, озерненность верхушки хорошая. Выход зерна 86,8%, початки не отвисают. Нити желтые. Листовые пластинки на обертках не развиты. Обертки при созревании плотные.



Материнский простой гибрид Молния Т.

Зерно удлиненное, зубовидное, ярко-желтое, стекловидное,

ямочка на верхушке зерна со слабоморщинистыми краями. Верхушка зерна округлая. Масса 1000 зерен 315 г.

Вегетационный период: от посева до созревания проходит 135 дней, созревание дружное.

Устойчивость к полеганию высокая.

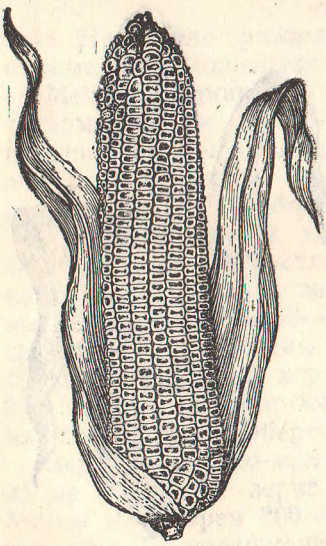
Очень слабо поражается пузырчатой головней. Устойчив к поражению фузариозом, белью, бактериозом.

Гибрид высокоурожайный, отзывчив на орошение и повышенные дозы удобрений. В опытах урожай зерна достигал 140 ц/га. В 1979 г. в производственном посеве, при выращивании семян первого поколения гибрида Чуйский 62 ТВ, материнский гибрид Молния Т дал урожай зерна 108 ц/га. Самоопыленные линии W 22 Т и № 35 3Т при выращивании семян первого поколения гибрида Молния Т высеваются в один срок.

Метеор ТВ. Учреждение-оригинатор: Киргизский НИИ земледелия.

Простой межлинейный гибрид. Получается при скрещивании самоопыленных линий Wis 155 ТВ (мать) и N 6 ТВ (отец). Является отцовским компонентом двойного гибрида Чуйский 62 ТВ.

Семена первого поколения темно-желтые, зубовидно-кремнистые, округлые.



Отцовский простой гибрид Метеор ТВ.

Растение высокорослое, некустящееся. Высота стебля 320 см. Надземных узлов 15. Початок прикреплен на высоте 140 см. Ножка початка средней длины. Стебель толстый.

Листья широкие — 102 мм, длина 95 см, бледно-зеленые, слабоопушенные, без воскового налета; на стебле 20 листьев. Листья негофрированные. Расположение полувертикальное.

Метелка длинная — 48 см, плотная, веточек первого порядка 7, второго — 13. Длина нижней веточки 22 см. Пыльники желтые, колосковые чешуи бледно-кремовые. Пыльцеобразовательная способность очень хорошая.

Початок: длина 20 см, диаметр 48 мм, масса 270 г, форма

слабоконусовидная. Рядов зерен 18, зерен в рядке 40, бороздка между рядами зерен средней ширины, ряды ровные, стержень красный, озерненность верхушки хорошая. Выход зерна при обмолоте 83,4%. Початки при перестое слабо отвисают. Листовые пластинки на обертках отсутствуют. Обертки при созревании плотные.

Зерно зубовидное, желтое, ямочка на его верхушке со слабоморщинистыми краями. Верхушка зерна округлая. Масса 1000 зерен 350 г.

Вегетационный период: гибрид среднепоздний, от посева до созревания проходит 136 дней. Созревание дружное. Устойчивость к полеганию слабая. К ломкости стебля устойчив.

Слабо поражается пузырчатой головней. Устойчив к поражению фузариозом, белью, бактериозом.

Гибрид высокоурожайный. В 1978 г. в КиргНИИЗ в предварительном испытании урожай зерна достиг 147 ц/га.

Компоненты гибрида — линии Wis 155 ТВ и N 6 ТВ — при выращивании семян первого поколения гибрида Метеор ТВ высеваются одновременно.

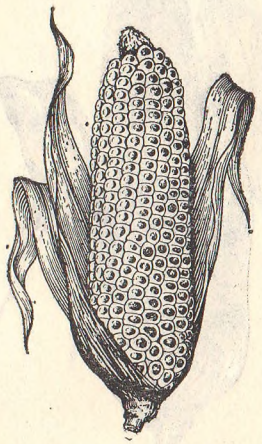
Самоопыленная линия W 22. Выведена в США, штат Висконсин, из простого гибрида (25×В 10).

Растение среднерослое, некустящееся. Высота стебля 190—200 см. Надземных узлов 15. Высота прикрепления нижнего початка 75—80 см. Ножка початка 8—10 см, стебель средней толщины.

Листья довольно широкие — 95 мм, недлинные —70 см, светло-зеленые, слабоопушенные, без воскового налета. Листьев на стебле 18. Листовая пластинка слабо гофрирована, расположение листьев вертикальное.

Метелка плотная, длина 45 см, веточек первого порядка 6, второго — 10, длина нижней веточки 15 см. Пыльники желтые, колосковые чешуи светло-коричневые. Пыльцеобразовательная способность удовлетворительная.

Початок некрупный, длина 12—14 см, диаметр в средней части 40 мм, масса 110—120 г, форма цилиндрическая. Рядов зерен 18, зерен в рядке 30—35, бороздки между



Самоопыленная линия W 22.

рядами узкие, ряды ровные, стержень красный, верхушка початка не выполнена. Выход зерна при обмолоте — 80%. При созревании початки не свисают.

Нити бледно-розовые, листовые пластинки на обертках отсутствуют. При созревании обертки полностью покрывают початок.

Зерно зубовидное, желтое, плоское, ямочка на верхушке слабоморщинистая, масса 1000 зерен 300 г.

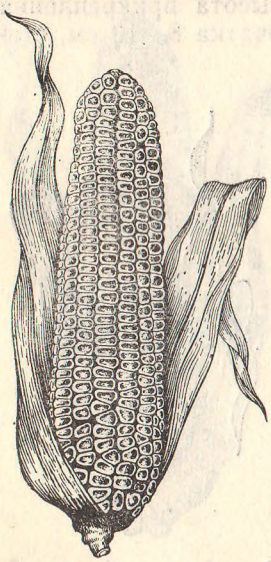
По продолжительности вегетационного периода относится к среднепоздним. Период от посева до созревания равен 135 дням. Созревание дружное. К полеганию устойчива, стебель неломкий.

Устойчива к поражению пузырчатой и пыльной головней.

В условиях орошаемого земледелия, при повышенных дозах удобрений, пунктирном посеве с густотой стояния 90—95 тыс. растений на гектаре дает такой же урожай зерна, как и линия W 155 — 30—35 ц/га. Комбинационная способность высокая.

Создан стерильный аналог техасского типа — W 22 Т. Линия W 22 Т является материнской формой простого гибрида Молния, который служит материнским компонентом двойного гибрида Чуйский 62.

Самоопыленная линия N 35. Выведена в США.



Самоопыленная линия N 35.

Растение высокорослое, некустящееся. Высота стебля 230 см. Надземных узлов 15. Высота прикрепления нижнего початка 85 см. Ножка початка 8—10 см, стебель средней толщины (2,8 см).

Листья широкие —102 мм, длинные — 85 см, светло-зеленые, среднеопушенные, без воскового налета. Листьев на стебле 17—19. Листовая пластинка слабо гофрирована, расположение листьев полувертикальное.

Метелка плотная, длина 31—32 см, на метелке 6—7 веточек первого и 10— второго порядка, длина нижней веточки 14 см. Пыльники темно-желтые, колосковые чешуи кирпичного цвета. Пыльцеобразовательная способность очень хорошая.

Початок: длина 13—15 см,

диаметр 40—45 мм; масса початка 140—150 г, форма цилиндрическая; рядов зерен 16, зерен в рядке 25—30, бороздки между рядами зерен средней ширины. Ряды ровные. Стержень красный. Верхушка початка выполнена плохо. Выход зерна при обмолоте 75—78%. При созревании початки не свисают. Нити светло-розовые. Листовые пластинки на обертках отсутствуют. Обертка при созревании плотная.

Зерно зубовидное, оранжево-желтое, округлое, ямочка на верхушке морщинистая. Масса 1000 зерен 270—280 г.

По продолжительности вегетационного периода относится к позднеспелым. Период от посева до созревания равен 145 дням. Созревание дружное. К полеганию неустойчив. В КиргНИИЗ проведен четырехкратный отбор потомств по числу и мощности первичных корней с последующим самоопылением неполегающих растений. Линия улучшена по этому показателю.

К поражению пузырчатой и пыльной головней устойчива. Не поражается нигроспорозом, белью и фузариозом, слабо поражается бактериозом.

Линия урожайная, отзывчива на повышение дозы удобрений. При орошении и посеве пунктирным способом с густотой стояния 85—90 тыс. растений на гектаре дает урожай 35—40 ц/га.

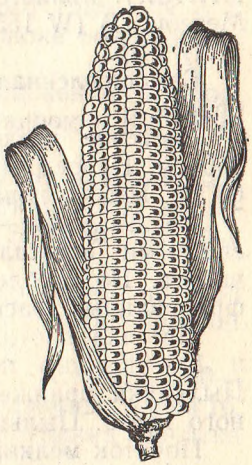
Комбинационная способность высокая. Используется в качестве отцовского компонента в простом гибриде Молния Т, который является материнской формой двойного гибрида Чуйский 62.

Самоопыленная линия W 155. Выведена в США, штат Висконсин.

Растение высокорослое, некустящееся. Высота стебля 230—240 см. Надземных узлов 15. Высота прикрепления нижнего початка 90 см. Ножка початка длинная — 16 — 18 см. Стебель средней толщины, устойчив к полеганию и ломкости.

Листья широкие — 105 мм, длинные — 95 см, темно-зеленые, слабоопушенные, без воскового налета. На стебле развивается 20 листьев. Листовая пластинка очень слабо гофрирована, расположение листьев горизонтальное.

Метелка длинная — 45 см, рыхлая, веточек первого порядка 5, второго —



Самоопыленная линия W 155.

5, длина нижней веточки 16 см. Пыльники малиновые, колосковые чешуи кирпичного цвета. Пыльцеобразовательная способность слабая.

Початок средней величины, длина 15 см, диаметр 41 мм, масса початка 170 г, форма конусовидная. Рядов зерен 16, число зерен в рядке 30. Бороздки между рядами средней ширины, ряды ровные, стержень красный. Верхушка початка очень хорошо выполнена. Характерно наличие мужских колосков на верхушке початка. Выход зерна при созревании 85%, початки слабо свисают.

Окраска нитей желто-розовая. Листовые пластинки на обертках отсутствуют. Обертки початков при созревании рыхлые.

Зерно зубовидно-кремнистое, желтое, ямочка на верхушке зерна гладкая, форма зерна округлая. Масса 1000 зерен 280 г. Содержание белка в зерне 8,94%.

Вегетационный период: линия среднепоздняя, от посева до созревания проходит 135 дней.

Слабо поражается пузырчатой головней и бактериозом. Не поражается фузариозом и белью.

При орошении и оптимальной густоте стояния растений (90 тыс/га) на фоне полного минерального удобрения урожай зерна составляет 40—45 ц/га. Комбинационная способность высокая.

Создан аналог-восстановитель фертильности техасского типа — W 155 ТВ (в комплексе с Краснодарским НИИСХ). Является материнским компонентом в гибридах Метеор ТВ (W 155 ТВ×N 6 ТВ) и Гром ТВ (W 155 ТВ× ×Ну ТВ).

Самоопыленная линия N 6. Выведена в США, штат Небраска.

Растение низкорослое, некустящееся. Высота стебля 160 см. Надземных узлов 15. Высота заложения початков 60 см. Ножка початка короткая — 5 см, стебель тонкий.

Листья узкие — 60—65 мм, длина 85 см, зеленые, со светлыми прожилками, слабоопушенные, без воскового налета. На стебле развивается 19 листьев. Листья негофрированные, расположение их полувертикальное.

Метелка плотная, длина 30—35 см, 7 веточек первого и 10 — второго порядка, длина нижней веточки 13 см. Пыльники оранжево-желтые, колосковые чешуи кирпичного цвета. Пыльцеобразовательная способность хорошая.

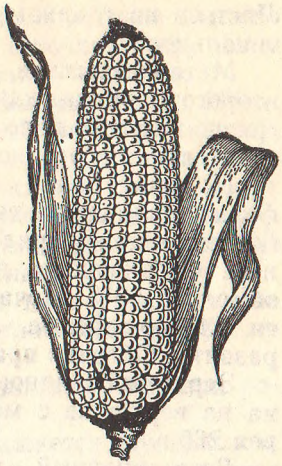
Початок мелкий, длина 14 см, диаметр 35—38 мм, масса 90—100 г, форма цилиндрическая. Рядов зерен 14—16, зерен в рядке 25, бороздки между рядами зерен средней

ширины. Ряды ровные, стержень красный. Озерненность верхушки средняя. Выход зерна при обмолоте 75%. При созревании початки не отвисают; нити светло-желтые. Листовые пластинки на обертках не развиты, обертки плотно облегают початок при созревании.

Зерно полузубовидное, темно-желтое, округлое, ямочка на верхушке слабоморщинистая. Масса 1000 зерен 270 г. Содержание белка в зерне — 10,9%.

Вегетационный период: линия среднепоздняя, от посева до созревания проходит 138 дней. Созревание дружное.

К полеганию устойчива, стебель при перестое ломкий.



Самоопыленная линия N 6.

Поражаемость пузырчатой головней слабая, пыльной головней не поражается. Устойчива к бели и фузариозу, слабо поражается бактериозом.

Урожайность при орошении, повышенных дозах удобрений, пунктирном посеве и густоте стояния 90—95 тыс. растений на гектаре — 28—30 ц/га. Комбинационная способность низкая.

Созданы стерильный аналог техасского типа — N 6 Т и аналог-восстановитель фертильности также по техасскому типу.

Линия N 6 ТВ служит отцовским компонентом в простом гибриде Чуйский 466 ТВ, районированном в Киргизии с 1980 г.

Гибрид Краснодарский 5 ТВ. Учреждения-оригинаторы: Краснодарский НИИСХ (55%), Киргизский НИИ земледелия (45%). Авторы М. И. Хаджинов, Э. И. Вахрушева, Е. А. Теплова, Р. Ф. Любавина.

Двойной межлинейный гибрид. Материнский простой гибрид Гроза ТВ (Г 23 Т×WF 9 3Т), отцовский простой гибрид Гром ТВ (W 155 ТВ×Ну ТВ).

Растение высокорослое, некустящееся. Стебель 260—280 см, устойчив к полеганию и ломке, надземных узлов 16. Початок прикреплен на высоте 115 см. Ножка початка средней длины, стебель средней толщины.

Листья: ширина 90 мм, длина 95 см, светло-зеленые, слабоопушенные, без воскового налета, негофрированные.

Листьев на главном стебле 19, расположение их полувертикальное.

Метелка рыхлая, длина 52 см, 6 веточек первого и 9—второго порядка, длина нижней веточки 24 см. Пыльники грязно-желтые, колосковые чешуи желтые. Пыльцеобразовательная способность хорошая.

Початок: длина 19 см, диаметр 47 мм, масса 255 г, форма цилиндрическая. Рядов зерен 18, зерен в ряду 43, бороздка между рядами средней ширины. Стержень красный. Озерненность верхушки хорошая. Выход зерна при обмолоте 85%. Початки при созревании не отвисают. Нити бледно-зеленые. Листовые пластинки на обертках не развиты. Обертки при созревании плотные.

Зерно зубовидное, желтое, удлиненное, плоское, ямочка на верхушке с морщинистыми краями. Масса 1000 зерен 260 г.

Вегетационный период 132—135 дней, созревание дружное.

Слабо поражается пузырчатой головней и бактериозом.

При посеве пунктирным способом с размещением на гектаре 80—85 тыс. растений дает высокие урожаи зерна и силосной массы. Так, в 1976 и 1978 гг. на Сокулукском ГСУ урожай зерна был равен соответственно 125,9 и 113,5 ц/га и силосной массы — 574 и 604 ц/га.

Семена первого поколения выращиваются на стерильной основе, по схеме восстановления, при одновременном посеве родительских форм.

Районирован с 1965 г. в Киргизской, Азербайджанской, Грузинской и Туркменской ССР для использования на зерно и силос.

Родительские формы. **Гроза Т.** Учреждения-оригинаторы: Краснодарский НИИСХ, Киргизский НИИ земледелия.

Простой межлинейный гибрид. Получается при скрещивании линий Г 23 Т (мать) и WF 9 3Т (отец).

Семена с участка гибридизации светло-желтые, удлиненные, зубовидные.

Растение гибрида высокорослое, некустящееся. Стебель средней толщины, высотой 256 см, устойчив к полеганию и ломкости, надземных узлов 15, початок прикреплен на высоте 105 см, ножка початка средней длины.

Листья шириной 88 мм, длиной 90—95 см, интенсивно-зеленые, слабоопушенные, без воскового налета. Листьев на главном стебле 18. Листовая пластинка негофрированная, расположение полувертикальное.

Метелка длинная — 50 см, рыхлая, 5 веточек первого и 6 — второго порядка, длина нижней веточки 24 см, пыльники стерильные, колосковые чешуи светло-кремовые.

Початок: длина 18 см, диаметр 52 мм, масса 260 г, форма цилиндрическая. Рядов зерен 18, зерен в ряду 47, бороздка средней ширины. Ряды ровные. Стержень красный. Верхушка початка хорошо озерненная. Выход зерна при обмолоте 82,3%. Початки при созревании не отвисают. Нити светло-желтые. Листовые пластинки на обертках не развиты. Обертки при созревании плотные.

Зерно зубовидное, желтое, ямочка на верхушке зерна с морщинистыми краями. Зерно округлое. Масса 1000 зерен 270 г.

Вегетационный период в Чуйской долине Киргизии равен 129 дням. Созревание дружное.

Поражаемость болезнями: не поражается фузариозом, корневыми гнилями и белью початков; слабо поражается пузырчатой головней и бактериозом.

Гибрид высокоурожайный. При пунктирном посеве с густотой стояния 80—85 тыс. растений на гектаре урожай зерна равен в среднем 85 ц/га, а в отдельные годы достигает 105 ц/га.

Родительские формы на участке гибридизации высеваются одновременно.

Гибрид является материнским компонентом при производстве семян первого поколения Краснодарского 5 ТВ.

Самоопыленная линия Г 23. Выведена в США, штат Висконсин.

Растение высокорослое, некустящееся. Стебель 225 см, устойчив к полеганию, при перестое ломкий. Надземных узлов 13, высота заложения початков 98 см. Ножка початка короткая — 6—7 см, стебель тонкий.

Листья узкие — 65 мм, длинные — 95 см, зеленые, слабоопушенные, без воскового налета. Листьев на стебле 16, листовая пластинка негофрированная. Расположение листьев полувертикальное.

Метелка рыхлая, длинная — 40—45 см, веточек первого порядка 7, второго — 5, длина нижней веточки 14 см. Пыльники светло-желтые, колоски кремовые. Пыльцеобразовательная способность очень хорошая.

Початок мелкий, длина 14 см, диаметр 42 мм, масса 155 г, форма цилиндрическая, рядов зерен 18, зерен в ряду 38, бороздки между рядами узкие, ряды сбивчивые, стержень красный, озерненность верхушки средняя. Выход зерна при обмолоте 83%. При созревании початки не сви-

сают. Нити светло-желтые. Листовые пластинки на обертках не развиты. Обертки початков при созревании рыхлые.

Зерно зубовидное, желтое, плоское, ямочка на верхушке с гладкими краями. Масса 1000 зерен 155 г. Содержание протеина 7,3%.

Вегетационный период 132 дня.

Не поражается всеми видами головни, фузариозом и белью, средне поражается бактериозом.

При орошении и повышенных дозах удобрений дает урожай зерна 25—28 ц/га. По этому показателю уступает линиям К 136, МС 401.

Комбинационная способность удовлетворительная. Созданы стерильный аналог и аналог-восстановитель фертильности (в комплексе с Краснодарским НИИСХ). Г 23 служит материнской формой в простом гибриде Гроза Т. Г 23 ТВ — отцовский компонент простого гибрида Краснодарский 3 ТВ.

Самоопыленная линия WF 9 3Т. Выведена в США.

Растение среднерослое, некустящееся, высота стебля 210 см, количество надземных узлов 15. Высота заложения початков 93 см, ножка початка длинная — 16—18 см. Стебель средней толщины, устойчив к полеганию и ломкости.

Листья широкие — 105 мм, длина 65 см, темно-зеленые, опушенные, без воскового налета. На стебле 20 листьев. Листовая пластинка беспорядочно гофрирована, расположение листьев горизонтальное.

Метелка рыхлая, длина 35—39 см, веточек первого порядка 7, второго — 8. Длина нижней веточки 24 см. Пыльники и колосковые чешуи светло-желтые. Пыльцеобразовательная способность слабая.

Початок некрупный, длина 15 см, диаметр 45 мм. Масса початка 130 г. Форма цилиндрическая. Рядов зерен 18. Зерен в рядке 35, бороздки между рядами узкие. Ряды ровные. Стержень красный. Верхушка початка оголенная. Выход зерна при обмолоте 83%. При созревании и перестое початки не свисают. Нити бледно-зеленые. Листовые пластинки на обертках отсутствуют. Обертки при созревании рыхлые.

Зерно зубовидное, светло-желтое, ямочка на верхушке сильноморщинистая, зерно плоское. Масса зерна 245 г. Содержание белка в зерне 8,51%.

Вегетационный период: линия среднепоздняя, от посева до созревания проходит 135—138 дней, созревание дружное.

Слабо поражается пузырчатой головней и бактериозом, пыльной головней не поражается. Устойчива к поражению фузариозом и белью.

Линия урожайная, при густоте стояния 85—95 тыс. растений на гектаре дает 45—50 ц/га зерна.

Комбинационная способность высокая.

Создан аналог-восстановитель фертильности техасского типа.

Линия WF 9 3T — отцовский компонент простых гибридов Чуйский 2 и Чуйский 47, районированных в Киргизской ССР в 1976—1978 гг.

Гром ТВ. Учреждения-оригинаторы: Краснодарский НИИСХ и Киргизский НИИ земледелия.

Простой межлинейный гибрид, получается при скрещивании линий W 155 ТВ (материнская форма) и Ну ТВ (отцовский компонент).

Семена с участка гибридизации светло-желтые, узкие, удлиненные, зубовидные. Растение высокорослое, некустящееся, длина стебля 300 см, надземных узлов 16, початок прикреплен на высоте 115 см, ножка початка длинная, стебель средней толщины, устойчивый к полеганию и ломкости.

Листья: ширина 90 мм, длина 95 см, светло-зеленые, среднеопушенные, без воскового налета. Листьев на стебле 18, листовая пластинка негофрированная. Расположение листьев полувертикальное.

Метелка длинная — 50 см, плотная, 6 веточек первого и 9—второго порядка, длина нижней веточки 24 см. Пыльники малиновые, колосковые чешуи темно-желтые. Пыльцеобразовательная способность хорошая.

Початок: длина 21 см, диаметр 50 мм, масса 270 г, форма слабоконусовидная. Рядов зерен 18, зерен в ряду 47, бороздка средней ширины, ряды ровные, стержень красный, верхушка початка хорошо озерненная, выход зерна при обмолоте 83%. Початки при созревании отвисают слабо. Нити бледно-розовые. Листовые пластинки на обертках средней длины. Обертки при созревании початков плотные.

Зерно зубовидное, желтое, удлиненное, неширокое, ямочка на верхушке имеет слабоморщинистые края. Масса 1000 зерен 275 г.

Вегетационный период: гибрид среднепоздний, вегетирует 134 дня. Созревание дружное.

Поражаемость болезнями: слабо поражается пузырчатой головней, бактериозом. Не поражается пыльной головней, фузариозом, белью початков.

В условиях орошаемого земледелия при густоте стояния 80—85 тыс. растений на гектаре дает урожай зерна 80—90 ц/га.

Родительские компоненты на участках гибридизации высеваются в два срока. Материнская линия Wis 155 ТВ сеется при появлении всходов линии Ну ТВ.

Гибрид Гром ТВ — отцовский компонент Краснодарского 5 ТВ.

Самоопыленная линия Ну. Выведена в США, штат Иллинойс, из сорта Иллинойская высокоурожайная.

Растение высокорослое, некустящееся, высота стебля 220 см, надземных узлов 15. Высота прикрепления початка 95 см, ножка початка средняя, стебель средней толщины, устойчив к полеганию и ломкости.

Листья: ширина 75 мм, длина 80 см, зеленые, опушение слабое, без воскового налета. На стебле развивается 18 листьев, негофрированные, расположение полувертикальное.

Метелка довольно плотная. Длина 48 см. Общее число веточек 23, длина нижней веточки 24 см. Пыльники темно-малиновые, колосковые чешуи бледно-коричневые. Пыльцеобразование хорошее.

Початок: длина 17 см, диаметр 46 мм, масса 145 г, слабоконусовидный. Рядов зерен 12, зерен в ряду 38, бороздка между рядами средней ширины, ряды ровные, стержень красный, озерненность верхушки хорошая, выход зерна при обмолоте 78%. При созревании початки не отвисают. Нити малиновые. Листовые пластинки на обертках короткие. Обертки при созревании плотные.

Зерно зубовидное, удлиненное, неширокое, светло-желтое, ямочка на верхушке с гладкими краями. Масса 1000 зерен 250—280 г.

Вегетационный период: линия среднепоздняя, от посева до созревания проходит 130 дней. Созревание растянутое.

Поражаемость болезнями: слабо поражается бактериозом, фузариозом и пузырчатой головней, к пыльной головне устойчива.

При орошении, повышенных дозах удобрений и размещении 90 тыс. растений на гектаре урожай зерна равен 30—35 ц/га.

Комбинационная способность средняя. Создан аналог-восстановитель фертильности техасского типа (в комплексе с Краснодарским НИИСХ). Линия Ну ТВ используется в качестве отцовского компонента простого гибрида Гром ТВ (W 155 ТВ× Ну ТВ).

Гибрид Краснодарский 4 ТВ. Учреждения-оригинаторы: Краснодарский НИИСХ (30%), Киргизский НИИ земледелия (35%), Казахский НИИ земледелия (35%).

Сортолинейный гибрид, получается при скрещивании сорта Стерлинг Т и простого гибрида Краснодарский 3 ТВ (W 155 ТВ×Г 23 ТВ).

Растение высокорослое, некустящееся, стебель 250—270 см, при перестое ломкий, средней толщины. Надземных узлов 13, высота прикрепления нижнего початка 100 см. Ножка початка средней длины.

Листья: ширина 85 мм, длина 90 см, интенсивно-зеленые, слабоопушенные, негофрированные, без воскового налета. На стебле 18 листьев, их расположение полувертикальное.

Метелка: длина 45 см, рыхлая, 6 веточек первого и 7—8 — второго порядка, длина нижней веточки 22 см. Пыльники темно-желтые, колосковые чешуи светло-желтые, пыльцеобразовательная способность хорошая.

Початок: длина 18 см, диаметр 37 мм, масса 205 г, форма цилиндрическая. Рядов зерен 16, зерен в ряду 37, бороздка между рядами зерен средней ширины, ряды ровные, стержень бледно-красный, верхушка початка хорошо озерненная. Выход зерна при обмолоте 83%. Початки при созревании слабо свисают. Нити светло-желтые. Листовые пластинки короткие. Обертки при созревании рыхлые.

Зерно зубовидное, белое, желтое и бледно-желтое, удлиненное, ямочка на верхушке со слабоморщинистыми краями. Масса 1000 зерен 200—250 г.

Вегетационный период (от посева до созревания) 125 дней. Созревание дружное.

Поражаемость болезнями: среднеустойчив к поражению пузырчатой головней, слабо поражается бактериозом и фузариозом.

Районирован в Киргизской ССР с 1964 г. Дает высокие урожаи зерна и силосной массы в предгорных районах. Семеноводство ведется на стерильной основе по схеме полного восстановления.

Родительские формы. **Стерлинг Т.** Ботаническое определение: относится к группе сортотипов с белым зубовидным зерном и белым стержнем початка.

Растение высокорослое, 250—260 см, слабокустящееся. Листьев на главном стебле 16—19, среднее число початков на растении 1—1,02, початок заложен на высоте 70—90 см.

Початок сравнительно крупный, длина 18—20 см, масса 250—300 г, форма цилиндрическая. Рядов зерен 14—16, зерен в ряду 40—50. Ряды зерен тесно сомкнуты или с узкими бороздками. Стержень початка белый. Выход зерна при обмолоте 80—83%.

Зерно зубовидное, белое, крупное, масса 1000 зерен 300 г.

Вегетационный период: сорт среднепоздний, от всходов до созревания в условиях Чуйской долины проходит 115—117 дней.

Поражаемость болезнями: неустойчив к пузырчатой головне, фузариозу, слабо устойчив к бактериозу и бели.

Урожайность сорта за время испытания в отделе селекции и семеноводства кукурузы Киргизского НИИ земледелия составила в среднем 66—68 ц/га.

В Киргизии сорт размножается в качестве материнской формы для производства гибрида Краснодарский 4 ТВ. Районирован в тех же зонах, что и гибрид Краснодарский 4 ТВ.

Краснодарский 3 ТВ. Учреждение-оригинатор: Краснодарский НИИСХ.

Простой межлинейный гибрид. Получается при скрещивании линий W 155 ТВ (мать) и Г 23 ТВ (отец).

Семена с участка гибридизации желтые, округлые, кремнисто-зубовидные.

Растение высокорослое, некустящееся, стебель 295 см, средней толщины, устойчив к полеганию и ломке, надземных узлов 16, початок прикреплен на высоте 120 см, ножка початка средней длины.

Листья: ширина 90 мм, длина 100 см, зеленые, слабоопушенные, слабогофрированные, без воскового налета. Листьев на стебле 18, расположение их полувертикальное.

Метелка длинная — 48 см, рыхлая, 5 веточек первого и 7 — второго порядка, длина нижней веточки 21 см. Пыльники серые, колосковые чешуи темно-желтые, пыльцеобразовательная способность хорошая.

Початок: длина 19,5 см, диаметр 49 мм, форма конусовидная. Рядов зерен 18, зерен в ряду 50, бороздка средней ширины, ряды ровные, стержень красный. Озерненность верхушки хорошая. Выход зерна при обмолоте 86%. Початки при созревании не отвисают. Нити светло-зеленые. Листовая пластинка на обертке неразвита. Обертки початков при созревании плотные.

Зерно зубовидное, удлиненное, желтое, ямочка на верхушке с морщинистыми краями. Масса 1000 зерен 280 г.

Вегетационный период: гибрид среднепоздний, от посева до созревания проходит 130 дней, созревание дружное.

Поражаемость болезнями: устойчив к поражению пыльной головней, белью початков, фузариозом и бактериозом.

При возделывании в орошаемых условиях с густотой стояния 85—90 тыс. растений на гектаре дает урожай зерна 90—115 ц/га. Отзывчив на повышение дозы удобрений.

Родительские формы — линии W 155 ТВ и Г 23 ТВ — на участках гибридизации высеваются одновременно.

Краснодарский 3 ТВ является отцовским компонентом гибрида Краснодарский 4 ТВ.

Сорт Имеретинский гибрид. Выведен из кутаисского гибрида, возникшего в результате естественной гибридизации стародавней местной кремнистой кукурузы с зубовидными сортами.

Ботаническое описание: относится к группе сортотипов с кремнисто-зубовидным желтым зерном и белым стержнем початка.

Растение мощное и высокорослое (3—3,5 м), среднекустящееся. Листьев на главном стебле 20—26. Початок заложен на высоте 110—115 см. При благоприятных условиях на растении развивается 2—3 початка. Устойчивость к полеганию средняя, наблюдается до 12—17% полегающих растений.

Зерно кремнисто-зубовидное (мучнистый эндосперм расположен на верхушке зерна), оранжево-желтое, округлое, крупное, слабоудлиненной формы, ямочка на верхушке отсутствует или мелкая, едва заметная. Масса 1000 зерен 250—350 г.

Початок довольно крупный, длиной 18—22 см и весом 250—300 г, слабоконусовидной формы, реже цилиндрической. Рядов зерен на початке чаще 12—16; между рядами зерен бороздки средней ширины или широкие; окраска цветочных чешуй (стержня початка) белая. Стержень початка сравнительно толстый, поэтому выход зерна при обмолоте довольно низкий — 70—71%.

Вегетационный период: сорт позднеспелый, в условиях Киргизии вызревает за 145—155 дней.

Урожайность зеленой массы на силос высокая, по урожаю зерна уступает гибриду Краснодарский 5 ТВ на 18—20%.

Районирован в Ошской области для использования на силос.

ЗЕРНОБОБОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

Зернобобовые культуры являются важнейшим источником растительного белка — необходимой составной части питания человека и корма животных. По содержанию белка зернобобовые превышают зерновые злаковые культуры в 1,5—2,5 раза.

В настоящее время в Киргизии потребность в кормовом протеине в рационах животных обеспечивается только на 67%. В связи с этим в двенадцатой пятилетке предусматривается ежегодное валовое производство семян зернобобовых культур довести до 38 тыс. ц.

В республике из зерновых бобовых культур преимущественно высевается горох на продовольственные цели, а также горох и кормовые бобы в смеси с другими культурами для получения питательного зеленого корма.

Увеличить валовые сборы и повысить урожайность зерна и зеленой массы этих культур можно за счет внедрения новых, особенно кормовых, сортов гороха и бобов, а также путем совершенствования технологии их выращивания на зерно и зеленый корм. Следует также помнить, что растения зернобобовых культур усваивают азот из атмосферы и обогащают им почву, поэтому являются хорошими предшественниками для других культур.

Апробационные признаки

При апробации гороха для установления подлинности сорта необходимо учитывать следующие признаки: форма соцветий, окраска цветка, строение стенок и форма боба, окраска кожуры семян, окраска семядолей и рубчика семян, форма и поверхность семян, крупность семян и высота стебля.

Кроме того, дополнительно определяются: у гороха — характер стебля (штамбовый, вьющийся), расположение бобов на стебле, число междоузлий до первого нижнего боба, наличие антоциановой окраски в нижней части стебля; у бобов — количество бобов и кистей, скрепление бобов (жесткое, мягкое), высота растений.

Сорта зернового гороха

Рамонский 77. Выведен во Всесоюзном НИИ сахарной свеклы и сахара (Воронежская область) индивидуальным отбором из гибридной комбинации Виктория Гейне×А 579

селекционной станции сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева. Авторы сорта Л. М. Могилев и С. В. Могилева.

Ботаническое определение: разновидность вульгатум (vulgatum).

Всходы зеленые.

Стебель средней высоты: 70—80 см, очень редко 60—120 см. Число междоузлий до первого соцветия 11—13, общее — 12—18 и более.

Прилистники полусердцевидные, край у основания зубчатый.

Листья с двумя-тремя парами широких, яйцевидных светло-зеленых листочков, оканчивающихся завивающимися усиками.

Цветки белые, один-два на цветоножке.

Бобы длиной 4,0—6,5 см, шириной 0,8—1,3 см, прямые, редко слабоизогнутые, с тупым концом. Число семян в бобе 3—7.

Семена округлые, почти шаровидные (диаметр 6,0—6,5 мм), гладкие, светло-желтые, среднекрупные. Масса 1000 семян, в зависимости от условий выращивания, 167—250 г. В семенах содержится 22—29% белка. Разваримость и вкусовые качества хорошие.

Вегетационный период: сорт среднеспелый, созревает за 75—90 дней.

Засухоустойчивость высокая.

Устойчивость к переувлажнению средняя, к осыпанию и растрескиванию бобов — выше средней.

Повреждаемость вредителями и поражаемость болезнями: гороховой зерновкой, плодожоркой и тлей — выше средней; аскохитозом, ржавчиной и мучнистой росой — выше средней и средняя.

Сорт высокоурожайный, очень пластичный. На госсортоучастках РСФСР с каждого гектара получено по 19,5—41 ц семян, на Пржевальском поливном госсортоучастке Киргизской ССР — 55—65 ц/га. Для использования на зеленую массу в чистом виде и в смеси с другими культурами не пригоден, так как рано созревает и низкорослый.

Районирован в Киргизской ССР и широко распространен в других зонах страны.

Труженик. Выведен на Ворошиловградской областной сельскохозяйственной опытной станции многократным индивидуальным отбором из гибридной комбинации Уладовский юбилейный × (F_4 Рамонский 77 × Приекульский 349).

Ботаническое определение: разновидность вульгатум (vulgatum).

Стебель простой, средней длины (60—80 см и более), сизо-зеленый.

Цветки: соцветие — двух-, реже одноцветковая кисть, цветки крупные, венчик белый.

Бобы прямые, иногда слабоизогнутые, с тупой верхушкой, длиной 6—7 см, шириной 1,2 см. Число семян в бобе: среднее — 5, максимальное — 9.

Семена от среднекрупных до крупных, округлые, слегка сдавленные с боков, желто-розовые, гладкие, с матовым оттенком. Семядоли оранжево-желтые, без рубчика. Семенная кожура сросшаяся с семяножкой, в результате чего семена не осыпаются даже при полном созревании. Масса 1000 семян 198—255 г.

Вегетационный период: сорт среднеспелый, созревает за 71—85 дней.

Устойчивость к засухе выше средней.

Сорт урожайный.

Районирован в Киргизской ССР в 1984 г.

Неосыпающийся 1. Выведен на Ворошиловградской областной сельскохозяйственной опытной станции многократным индивидуальным отбором из гибридной комбинации Рамонский 77×Приекульский 349. Автор сорта Е. Шевченко.

Ботаническое определение: разновидность вульгатум (vulgatum).

Всходы зеленые.

Стебель средней высоты (60—93 см и более). Число междоузлий до первого соцветия 12—16, общее число междоузлий 14—22.

Прилистники полусердцевидные, у основания круглые, зубчатые. Пазушное пятно без антоциановой окраски.

Листья с двумя-тремя парами яйцевидных цельнокрайних с восковым налетом зеленых листочков, оканчивающихся хорошо развитыми усиками.

Цветки белые, крупные, по два, реже по одному на цветоножке.

Бобы длиной 5 см, шириной 1 см, прямые, реже слабоизогнутые, с тупым концом. Число семян в бобе 4—5, реже 8.

Семена округлые или овальные (диаметр 5,5—7,2 мм), розовые или желто-розовые, гладкие с матовым оттенком, среднекрупные. Масса 1000 семян 185—260 г. Семядоли желто-оранжевые, рубчик покрыт остатком семяножки.

Семяножка срастается с рубчиком. Обмолот происходит только обламыванием семяножки. Содержание белка в семенах 22,4—26,1%. Разваримость и вкусовые качества хорошие.

Вегетационный период: сорт среднеспелый, созревает за 72—93, в отдельные годы за 108 дней.

Устойчивость к засухе и растрескиванию бобов выше средней, к осыпанию — высокая.

Повреждаемость вредителями и поражаемость болезнями: гороховой зерновкой и акациевой огневкой — средняя; плодожоркой в годы массового развития — выше средней; комплексом грибных, бактериальных и вирусных болезней — средняя и слабая; аскохитозом в годы значительного проявления — от вышесредней до сильной.

Районирован в Киргизской ССР в 1980 г., широко распространен также в ряде областей Украины и РСФСР.

Жемчуг. Выведен на Иссык-Кульской опытно-селекционной станции методом индивидуального отбора из сортообразца Раман М-7 чехословацкой селекции. Авторы сорта К. И. Калугин,, П. П. Заика, Т. Е. Нарижных.

Ботаническое определение: горох посевной (Pisum sativum L.), разновидность тенакс (tenax). У всех известных сортов и форм гороха при созревании семена отделяются в месте прикрепления рубчика к семяножке (фуникулусу). У гороха этой разновидности семяножка в месте прикрепления к рубчику плотно срослась с ним, за счет чего семена не осыпаются. По этому признаку описываемый сорт отличается от других сортов, сходных по другим морфологическим признакам.

Всходы темно-зеленые.

Стебель высотой 180—190 см. Число междоузлий до первого соцветия 12—13. Общее число междоузлий 18—19.

Прилистники полусердцевидные, у основания зубчатые.

Листья крупные, с двумя парами округло-продолговатых листочков, оканчивающихся укороченными усиками.

Цветки крупные, белые, собраны в соцветия по два на цветоносе. Окраска крыльев и лодочки белая с зеленоватым оттенком. Чашечка зеленая, пятилепестковая, с острием на концах.

Бобы длиной 5,5—6 см, слабоизогнутые, с пергаментным слоем. Среднее количество бобов на растении 14—15. Число семян в бобе (выполненность бобов) 4—5. Окраска зрелого боба светло-зеленая.

Семена светло-сизо-зеленые (с голубым оттенком), с характерным темным пятном по бокам, округлые, семядоли

желто-зеленые (двухцветные, желтые участки перемежаются с зелеными). Масса 1000 зерен 270—280 г.

Рубчик семени отсутствует, так как семяножка плотно срослась с семенным рубчиком. Ширина семяножки в месте прикрепления ее к семенному рубчику составляет 2—3 мм, длина рубчика 3—4 мм. Разваримость зерна хорошая (коэффициент разваримости 7,1—7,5). Содержание белка 21,4—25,1%. Вкусовые качества зерна высокие.

Вегетационный период: сорт позднеспелый, вегетирует 120—125 дней, что очень важно при использовании этого сорта в качестве компонента для смешанных посевов с кормовыми бобами и тритикале, у которых вегетационный период такой же.

Устойчивость к осыпанию, к болезням и вредителям высокая. В условиях Прииссыккулья зерно не повреждается гороховой зерновкой (брухусом). В отдельные годы наблюдается слабое поражение мучнистой росой.

Засухоустойчивость низкая. При достаточной водообеспеченности сорт дает высокие урожаи зерна и вегетативной массы.

Урожайность зерна на орошаемых участках Восточного Прииссыккулья составляет 38—46 ц/га. Урожай зеленой массы 350—470 ц/га. При совместных посевах с кормовыми бобами, подсолнечником и тритикале урожай зеленой массы составляет 450—700 ц/га.

Сорта кормовых бобов

Прикуловические 1. Выведен научно-исследовательским институтом земледелия и животноводства западных районов УССР массовым отбором из местного образца. Авторы сорта Н. И. Замостный, К. В. Малуша, И. Н. Несмиян.

Ботаническое определение: сорт относится к группе среднеевропейской (Faba agrorum), род Вицня (Vicia), разновидность минор (minor).

Окраска всходов темно-зеленая с сизоватым оттенком.

Стебель прочный, толстый, высокорослый, неветвистый, высота растений 112—165 см.

Листья крупные, реже среднего размера, с большими прилистниками.

Цветки среднего размера — 2,0—2,5 см, по 3—7 цветков в кисти.

Бобы расположены по 2—4 в листовом узле, 3—4-се-

мянные, короткие и средние, длиной 7—9 см, с грубыми створками, растрескивающиеся при созревании.

Семена мелкие и средние, по форме цилиндрические и плоскоцилиндрические, окраска светло-коричневая, масса 1000 семян 360—380 г, белка в зерне 28—31%.

Вегетационный период 110—125 дней.

В условиях Прииссыккулья не повреждается вредителями.

Урожайность зерна колеблется в пределах 20,0—37,6 ц/га.

Сорт перспективен для использования на корм при получении высоких урожаев зеленой массы в смеси с горохом и подсолнечником.

Районирован в Иссык-Кульской области Киргизской ССР, в Удмуртской АССР, Закарпатской, Ивано-Франковской и Львовской областях Украины.

ОСНОВЫ СЕМЕНОВОДСТВА

Поддержание и улучшение сортовых и семенных качеств зерновых колосовых культур и кукурузы селекционными методами. Перед семеноводством стоят следующие задачи:

1 — размножение семян;

2 — сохранение в процессе размножения всех морфологических и биологических ценностей, свойственных данному сорту, то есть отсутствие примесей других сортов или видов, устойчивость к засухе, вредителям и болезням и т. д.;

3 — формирование высоких урожайных свойств семян специальными приемами возделывания.

Исходя из этих задач и строится работа по семеноводству.

Ценные качества и свойства созданных селекционерами сортов можно использовать в том случае, если сорт будет содержаться в чистоте.

Чистосортность — один из основных показателей качества семенного материала. Большое видовое и сортовое засорение — одна из причин снижения хозяйственно ценных качеств сортовых семян. В. Я. Юрьев и П. В. Кучумов писали: «Сортовые семена только тогда имеют ценность, когда они свободны от всех примесей, нарушающих их однородность и понижающих их урожайные качества, а также и качества конечного продукта, получаемого в рядовых хозяйствах при использовании на посев данных

семян»[1]. Большое значение высокой сортовой чистоты семян отмечали в своих работах В. В. Таланов, Н. Ф. Дервицкий (1930) и другие ученые.

Весьма важным качеством сорта, используемого в производстве, является также выравненность по всем признакам. Поэтому, начиная от первичных питомников до элиты, выращиваемых в селекционно-опытных учреждениях, проводятся отборы, направленные на получение семенного материала не только высокой сортовой чистоты (или типичности), но и выравненности по важнейшим морфологическим и хозяйственно-биологическим признакам и свойствам.

В Киргизской ССР семеноводство зерновых колосовых культур и кукурузы переведено на промышленную основу. Для этого создана семеноводческая сеть, состоящая из нескольких звеньев.

Первичное семеноводство и размножение семян до первой репродукции ведется в научно-исследовательских учреждениях. Затем спецсемхозы республики размножают семена до третьей репродукции и реализуют их колхозам и совхозам на товарные посевы.

В семеноводстве применяется массовый и индивидуальный отбор.

При массовом отборе схема получения элиты короткая: питомник размножения первого года — суперэлита — элита. По этой схеме ведется первичное семеноводство сортов-популяций, сортов, выходящих в тираж, выведенных массовым отбором и вновь районированных сортов, для ускоренного размножения. Массовый отбор не требует больших затрат, но он менее эффективен в поддержании всех хозяйственно ценных признаков сорта.

В нашей республике первичное семеноводство зерновых колосовых культур ведется на основе индивидуально-семейственного отбора.

Отбираются элитные растения (колосья) обычно на элитных посевах того или иного сорта, с тех участков поля, где густота стояния больше,— в этих условиях легче выявить лучшие индивидуумы, отличающиеся наивысшей конкурентной способностью и потенциальной продуктивностью (Г. Ф. Никитенко).

Схема выращивания элитных семян при индивидуально-семейственном отборе включает следующие звенья:

---

[1] Юрьев В. Я., Кучумов П. В. Общая селекция и семеноводство полевых культур. М.: Сельхозгиз, 1955.

1) питомник испытания потомств первого года;
2) питомник испытания потомств второго года;
3) питомник размножения первого года;
4) питомник размножения второго года[1];
5) суперэлита;
6) элита.

Во всех звеньях первичного семеноводства создаются оптимальные условия выращивания. Для контроля и сравнения в питомниках испытания потомств первого и второго годов через 30—50 номеров высевают семена элиты данного сорта, полученные от учреждения-оригинатора.

В питомнике потомств первого года высевают оптимальное количество семей, но не менее 300. Это делается для того, чтобы можно было проводить тщательную оценку по всем признакам. Зарубежная селекционная практика показала, что для самоопылителей достаточно отобрать от 20 до нескольких сотен растений в зависимости от культуры, но при строгой оценке можно отбирать и меньше растений без риска снизить свойства сорта и его типичность (Строна, 1980).

В питомнике испытания потомств первого года проводят фенологические наблюдения, оценку на устойчивость к вредителям и болезням, удаляют нетипичные семьи. Потомства первого года убирают индивидуально. После обмолота их оценивают на урожайные качества и затем используют на посев в питомнике испытания потомств второго года.

В питомнике испытания потомств второго года проводят повторную оценку семей на типичность, устойчивость к болезням и вредителям. Лучшие отобранные семьи убирают отдельно. После обмолота оценивают их урожайные качества, а затем объединяют и используют в посеве питомника размножения.

В питомниках испытания потомств первого и второго годов посев производится широкорядным способом, чтобы обеспечить высокий коэффициент размножения и улучшить урожайные качества.

В питомнике размножения высеваются семена лучших семей. Назначение этого питомника — как можно больше размножить семян. Посев сеялочный, широкорядный или узкорядный, но через каждые 2—3 прохода сеялки необходимо оставлять дорожки шириной до 50 см. Это делается для того, чтобы проводить сортовые и видовые пропол-

[1] Питомник размножения допускается до 4-х лет.

ки, а также прополки от сорняков. Семена с питомника размножения после уборки очищаются, затариваются в мешки, этикируются двумя этикетками (одна — снаружи, вторая — внутри), на которых указываются культура, сорт, название питомника, год урожая, номер и вес партии, сортовые и посевные качества семян. Эти семена используются на посев суперэлиты, а выращенные семена суперэлиты — на посев элиты.

Методика выращивания семян суперэлиты и элиты в принципе одинакова, но для каждой культуры специфична.

В процессе первичного семеноводства осуществляется контроль за качеством работ. По питомникам испытания потомств первого и второго годов составляются акты посева, выбраковки и уборки семей с указанием количества высеянных, выбракованных и убранных семей, а также количества и качества выращенных семян.

Чистосортность посевов определяется полевой апробацией, начиная с питомника размножения.

Количество семян элиты, производимых научно-исследовательскими учреждениями, а также задания по отгрузке семян из питомников размножения, суперэлиты и элиты определяются в размерах, обеспечивающих потребность колхозов и совхозов в семенах для проведения в установленные сроки сортообновления и сортосмены, а также для вывоза элитных семян за пределы республики.

Планы продажи и производства семян элиты и первой репродукции по культурам и сортам доводятся Госагропромом Киргизской ССР и утверждаются Госагропромом СССР.

Сортосмена — это замена старых, возделываемых в производстве сортов новыми районированными, более урожайными, с лучшими технологическими качествами продукции.

Действующие в настоящее время правила семеноводства предусматривают специальные меры, обеспечивающие быстрое размножение семян и внедрение в производство новых районированных сортов.

Выращивание семян элиты старого сорта прекращается, как только на смену ему районируется новый, более высококачественный и высокоурожайный сорт.

Сортообновление — это замена семян, ухудшивших свои урожайные качества, лучшими, более урожайными семенами того же сорта. Принципы и сроки сортообновления определяются влиянием условий выращивания семян на их урожайные качества, урожайностью элиты в

сравнении с последующими репродукциями, внутрисортовой изменчивостью и возможностью создания в процессе первичного семеноводства улучшенной элиты (Гуляев, 1975).

Спецсемхозы получают ежегодно семена зерновых колосовых культур на сортообновление.

Агротехнические особенности. Все агротехнические меры и правила, применяемые в семеноводстве, направлены на получение чистосортных семян. Чистосортность делится искусственно на 3 категории — I,II и III. Семенные участки должны дать семена I категории, а производственные могут быть II и III категорий.

При посеве необходимо следить за чистотой сеялок. Посев надо начинать с высших репродукций — суперэлиты, элиты, первой и т. д.

С целью предотвращения биологического засорения следует соблюдать пространственную изоляцию. Для различных культур она неодинаковая, например, для сортов кукурузы — 200 м, самоопыленных линий — 500 м, сахарной свеклы — 2000 м, а между сортами разных видов — 10000 м. Семеноводческие посевы твердой пшеницы должны размещаться на расстоянии не менее 150 м от посевов мягкой пшеницы.

Участок должен быть чистым. На семеноводческие посевы нельзя вносить гербициды до тех пор, пока не выяснится их действие на потомство.

Минеральные удобрения (как фосфорные, так и азотные) следует применять согласно принятой рекомендации. Органические удобрения вносить только в виде перегноя, для того чтобы не было излишнего засорения культурными примесями и сорняками.

Обязательно проводятся видовые и сортовые прополки. Видовую прополку необходимо начинать после колошения, сортовую — в начале восковой спелости, когда обозначатся все сортовые признаки (окраска колоса, остей, растения). Уборку можно проводить как прямым комбайнированием, так и раздельным способом. При переходе комбайнов с одного сорта на другой, их прочищают и первый бункер тщательно просматривают. Уборка одним комбайном двух сортов какой-либо культуры подряд приводит к сортовому смешиванию.

Первичное семеноводство кукурузы. В настоящее время у нас в республике районировано 4 гибрида и 2 сорта кукурузы. Возникает необходимость в выращивании в больших размерах семян родительских форм гибридов. На

основании этого сортовая чистота (типичность) и выравненность приобрели новое и весьма важное значение.

Работами советских и зарубежных ученых установлена прямая зависимость урожайных качеств гибридных семян первого поколения от сортовой чистоты (типичности) и выравненности исходных родительских форм гибридов.

М. И. Хаджинов считает, что «линии, отобранные для получения лучших гибридов, должны отличаться высокой степенью выравненности и гомозиготностью, которая достигается не раньше 5—6 поколений. Использование недостаточно выравненных самоопыленных линий при семеноводстве гибридов приводит к быстрому изменению качества гибридов и ухудшению их»[1].

В связи с внедрением в производство гибридов, созданных на стерильной основе, кроме сортовой типичности особенно важное значение приобрели такие свойства родительских форм гибридов, как полнота стерильности, закрепительная и восстановительная способности.

Поддержание и повышение сортовой чистоты (типичности) сортов, гибридов и их родительских форм, высокой степени стерильности материнских форм гибридов, закрепительной или восстановительной способности отцовских форм, высокой выравненности по всем морфологическим и биологическим признакам растений и семян, высокой комбинационной способности скрещиваемых форм — основные задачи семеноводства кукурузы.

Из районированных в республике гибридов кукурузы Краснодарский 4 ТВ является сортолинейным — гибридом, материнская форма которого — сорт Стерлинг и отцовская — простой гибрид Краснодарский 3 ТВ, где участвуют две самоопыленные линии (W 155 ТВ×Г 23 ТВ). Гибриды Краснодарский 5 ТВ и Чуйский 62 — двойные межлинейные, где участвуют два простых гибрида: в Краснодарском 5 ТВ — Гроза (Г 23 Т×WF_9 3Т)×Гром (W 155 ТВ×Ну ТВ); в Чуйском 62 — Молния (W 22 Т×N 63 Т×Метеор (W 155 ТВ×N 35), Чуйский 466 — простой гибрид, где участвуют линии МС 401 Т×N 6 ТВ.

Семеноводство самоопыленных линий. При оценке типичности растений учитывают следующие признаки: окраска всходов, кустистость, наличие или отсутствие на растениях воскового налета, гофрированность и расположение листьев, их ширина, наличие листовых пластинок на оберт-

[1] Хаджинов М. И. О методах селекции и семеноводства гибридной кукурузы. В кн.: «Всесоюзное совещание по производству гибридных семян кукурузы». М., 1957.

ках початков, окраска рыльца и пыльников, тип и размер метелки, величина оберток и длина ножки початка, высота растений, высота прикрепления нижнего початка, иммунность к заболеваниям, а также признаки, характеризующие початок и зерно — размер и форма, число рядов зерен, ширина и глубина бороздки между рядами, консистенция, степень зубовидности, окраска зерна, окраска стержня початка.

Семеноводство кукурузы ведется по следующей схеме: 1 — питомник отбора; 2 — семенной питомник; 3 — суперэлита; 4 — элита.

Один раз в 3—4 года в рядках наиболее типичных семей семенного питомника линий самоопыляется необходимое количество растений. Часть семян (но не более половины) из початков самоопыленных линий высевают отдельными рядками в питомнике отбора, а остатки от каждого початка сохраняют до будущего года. Через каждые 10—20 семей питомника отбора в качестве стандарта высевают один рядок элиты данной линии. За каждой семьей проводят фенологические наблюдения от всходов до уборки, а после уборки — анализ початков. По результатам наблюдений отмечают семьи, явно не относящиеся к основному типу, и также те из них, которые имеют примеси растений и початков, отклоняющиеся от основного типа по тем или иным признакам.

Для дальнейшего размножения в семенном питомнике используют только те из оставшихся половинок самоопыленных початков, которые были в питомнике отбора типичными по всем признакам.

В семенном питомнике высевают семьи без изоляции одна от другой. Явно нетипичные семьи и растения, отклоняющиеся по каким-либо признакам от основного типа, выбраковывают и удаляют из питомника до начала цветения. Убранные семьи дополнительно просматривают во время уборки по признакам початка и те из них, которые имеют явно нетипичные початки, выбраковывают, а из остающихся семей удаляют початки, отклоняющиеся по своим признакам от основного типа.

Урожай типичных семей объединяют в одну партию, получающую название суперэлиты данной самоопыленной линии. В последующие 2—3 года семенной питомник закладывают семенами типичных початков, отобранных из наиболее типичных семей семенного питомника. Дальнейшее размножение семян (элита, первая и последующие репродукции) проводят при соблюдении мер, предотвра-

щающих засорение семян другими формами кукурузы, и удалении нетипичных растений при прополках.

Стерильные аналоги и аналоги-закрепители стерильности самоопыленных линий. Питомник отбора закладывают один раз в 3—4 года. Семенной материал для посева отбирают обычно в семенном питомнике стерильной линии. При этом самоопыляют наиболее типичные растения линии-закрепителя в пределах типичных семей и одновременно частью пыльцы того же растения опыляют наиболее типичные растения стерильного аналога линии. Семена, полученные от каждой пары початков, высевают в питомнике отбора смежными рядками по 30—50 зерен, а остатки их сохраняют. Через каждые 10—20 пар семей высевают в качестве стандарта два рядка элиты данной линии, один из которых является стерильным аналогом, другой — закрепителем стерильности. Нетипичные пары семей или пары, в которых стерильный аналог дал хотя бы единичные растения с цветущими метелками, выбраковывают.

Семенной питомник закладывают парными семьями (закрепитель и стерильная). В первый год проводят посев остатками семян, взятых из типичных пар початков, проверенных в питомнике отбора, в последующие годы — семенами типичных початков из наиболее типичных пар семей семенного питомника. Для своевременной выбраковки семей (до начала или в самом начале цветения), дающих метелки с фертильной пыльцой на растениях стерильной линии, посев в питомнике проводят в два срока: первый — семьи стерильного аналога, второй — семьи аналога-закрепителя стерильности. Во время уборки проводят выбраковку по признакам початков. Урожай с растений типичных пар семей (стерильных и закрепителя) убирают раздельно и объединяют в две разные партии, получающие название соответственно суперэлиты стерильной линии и закрепителя.

В питомнике элиты высевают чередующимися рядками семена суперэлиты стерильного аналога и аналога-закрепителя стерильности. В период вегетации в рядках стерильной формы и закрепителя проводят сортовые прополки с удалением нетипичных и отклоняющихся от основного типа растений. В рядках стерильной формы в течение всего периода выбрасывания метелок удаляют растения с фертильными метелками. Ряды растений аналога-закрепителя убирают до наступления фазы полной спелости зерна. При необходимости получения семян аналога-закрепителя

стерильности посевы его для размножения проводят на пространственно изолированном участке.

Линии-закрепители, являющиеся отцовскими формами материнских простых гибридов. Отцовские формы-закрепители создаются в селекционных учреждениях специально. Семеноводческая работа с этими линиями сводится к поддержанию типичности их способности сохранять стерильность в простом материнском гибриде.

Питомник отбора закладывают периодически один раз в 3—4 года. Семенной материал для посева создается путем самоопыления растений линии-закрепителя с одновременным нанесением ее пыльцы на початок растения стерильной линии, с которой она участвует в материнском простом гибриде. Часть семян каждого самопыленного початка высевают в отдельные рядки и рядом с ними чередующимися рядками высевают семьи стерильного гибрида, полученные с участием самоопыленных растений (питомник отбора). По результатам наблюдений за цветением стерильных гибридов выбраковывают те семьи линии-закрепителя, которые не проявили полной стерильности в гибриде. Кроме того, семьи линии оценивают и по типичности. В дальнейшем семена выращивают в семенном питомнике и питомнике элиты по правилам, принятым для обычных фертильных линий.

Линии-восстановители фертильности. Контроль за восстановительной способностью линии проводят один раз в 3 года самоопылением растений линии-восстановителя и одновременным скрещиванием растений с материнской стерильной формой. В первый год в семенной питомник поступают те семена, которые при проверке в питомнике отбора сохранили полную восстановительную способность. В последующие 2 года семенной питомник закладывают семенами початков, отобранных на типичных семьях семенного питомника предыдущего года, как и по обычным фертильным линиям.

По самоопыленным линиям периодически проводятся отбор на комбинационную способность путем анализирующих скрещиваний. Состоит он в следующем:

а) самоопыление линий с одновременным скрещиванием их со второй родительской формой гибрида;

б) испытание полученных гибридов на продуктивность и отбор по результатам испытания лучших самоопыленных потомств;

в) совместное размножение отобранных номеров на изолированном участке при свободном опылении.

Сорта-популяции. Основным методом создания элиты обычных фертильных сортов, когда сортовая типичность материала отвечает требованиям стандарта, является массовый отбор, который проводится с участием селекционеров ежегодно на посевах элиты. Лучшие из отобранных, типичные по всем признакам початки в количестве не менее 400—500 штук объединяют в одну партию, документируют как суперэлиту и используют для посева в питомнике элиты.

Для восстановления снизившейся по каким-либо причинам сортовой типичности семян применяют индивидуальный отбор по методу половинок или остатков. В этом случае в питомнике отбора высевают отдельными рядками часть семян каждого из типичных початков, отобранных на элитных посевах. В следующем году остатки семян в початках, оказавшихся при испытании в питомнике отбора типичными, высевают по семьям в семенном питомнике. В течение вегетации семьи, отклоняющиеся от основного типа, удаляют (вырубают) до начала цветения. Урожай типичных семей объединяют в одну партию, документируют как суперэлиту и используют для дальнейшего размножения.

Стерильные аналоги сортов и аналоги-закрепители стерильности. Питомник отбора родоначальных растений стерильного аналога и сорта-закрепителя стерильности закладывают один раз в 3—4 года частью семян из початков, полученных в семенном питомнике от самоопыления типичных растений закрепителя и скрещивания их с растениями стерильного аналога. Количество самоопыленных и скрещенных пар должно быть не менее 400—500. Посев в питомнике отбора проводят парными рядками, из которых один — потомство самоопыленного растения сорта-закрепителя, а другой — продукт скрещивания между этим самоопыленным растением и стерильным растением сорта.

Остатки семян тех самоопыленных потомств и стерильных растений, которые в питомнике отбора оказались полностью стерильными, высевают в семенной питомник. Сеют их парами. Ряды со стерильным потомством чередуют с их аналогом-закрепителем. Те пары семей, по которым у стерильного аналога появляются хотя бы единичные фертильные растения, немедленно удаляют (вырубают). Ряды закрепителя и стерильные аналоги убирают отдельно, объединяют в две партии и документируют как суперэлиту стерильного аналога и суперэлиту закрепителя.

В питомнике элиты сеют чередующимися рядками стерильную форму и аналог-закрепитель. Растения закрепителя после полевой апробации убирают в фазе восковой спелости зерна. Элитные семена закрепителя стерильности размножают на отдельном изолированном участке.

Сорта-восстановители фертильности. Способность сорта восстанавливать фертильность проверяется так же, как и закрепитель стерильности, только отбор производится по восстановительной способности фертильности. Здесь в качестве аналога стерильности используют сорт или линию, которая участвует в данном гибриде.

Промышленное семеноводство

Промышленное семеноводство — это производство семян с высокими сортовыми, посевными качествами и урожайными свойствами по особой технологии в специализированных семеноводческих хозяйствах на базе комплексной механизации и автоматизации всех процессов с минимальными затратами ручного труда.

Внедрение в Киргизской ССР новой системы семеноводства зерновых культур на промышленной основе начато в 1978 г. Структура ее складывается из трех звеньев.

Первое звено — Киргизское научно-производственное объединение по земледелию с его опытными станциями и семхозами должно ежегодно выращивать в пределах 50 тыс. ц семян элиты и первой репродукции зерновых культур для снабжения ими районных спецсемхозов, которых в республике 54. За годы одиннадцатой пятилетки в объединении выращено 33947 т, что составило 133% планового задания, и продано спецсемхозам 18797 т, или 121% к плану.

Второе звено — специальные семеноводческие хозяйства в районах, которые должны ежегодно реализовать колхозам и совхозам своей зоны сортовые семена третьей репродукции в объеме 100 тыс. тонн.

Третье звено — рядовые колхозы и совхозы, которые приобретают семена третьей репродукции у спецсемхозов, используют их на посев для продовольственных и фуражных целей.

Наряду с системой мероприятий по повышению культуры земледелия, всеобщим фактором повышения урожайности является использование чистосортных семян, обладающих высокими урожайными свойствами.

Исследованиями установлено, что благодаря только

внедрению новых сортов урожайность зерновых культур в производстве повышается в среднем на 1 ц/га за каждую пятилетку, а весь остальной прирост урожайности достигается за счет агротехники и семеноводства, причем на долю семеноводства приходится около 30—32%. Семена высокого качества в сравнении с обычными обеспечивают прибавку урожая в среднем 3—4 ц/га. Этот резерв повышения урожайности необходимо использовать в полной мере, поэтому требования к качеству семян должны быть строгими и очень высокими.

В республике в последние годы в этом направлении проделана большая работа. Чистосортными семенами зерновых культур засевается 99,6%, семенами первого и второго классов посевного стандарта — более 85% площади. Семенами, выращенными спецсемхозами и на участках размножения колхозов и совхозов, засеваются все площади озимой пшеницы и 60% яровых культур.

Однако анализ работы спецсемхозов свидетельствует о том, что не во всех звеньях, особенно во втором звене системы промышленного производства, работа идет удовлетворительно. Большое количество производимых сортовых семян высших репродукций используется не на семенные цели, а сдается государству как рядовое зерно или идет на фураж.

Главной задачей спецсемхозов на двенадцатую пятилетку является не только безусловное выполнение заданий по производству семян, но и коренное улучшение их посевных и урожайных качеств.

Практикой установлено, что в процессе многократных пересевов, особенно при неблагоприятных условиях жизни материнских растений, недостаточной обеспеченности водой и пищей, урожайные свойства семян ухудшаются, а следовательно, теряются качества данного сорта.

Академик Н. И. Вавилов отмечал, что наряду с генотипической изменчивостью не меньше внимания приходится уделять воздействию факторов среды на индивидуальную изменчивость, которая нередко подавляет сортовые наследственные различия, делает их незаметными. Такие признаки, как урожайность, качество зерна, химический состав определяются не только сортовыми различиями, но и, в огромной мере, соответствующими условиями среды.

Академик П. П. Лукьяненко считал, что условия выращивания семян, место их репродукции оказывают совершенно определенное и довольно сильное влияние на урожайные качества семян. Поэтому условия выращивания

материнских растений имеют большое практическое значение для семеноводства.

Следовательно, для выращивания семян с высокими урожайными свойствами необходимы специальная агротехника и специальная технология производства семян на основе запрограммированных сопряженных процессов и операций.

В отделе семеноводства, семеноведения и стандартов КирНИИЗ разработана технология производства семян зерновых культур с высокими посевными и урожайными качествами, которая сводится к следующим операциям и процессам:

1. Размещение семеноводческих посевов озимой пшеницы только на орошаемых землях, что создает твердую гарантию ежегодного выращивания требуемого количества семян.

2. Предшественники — пласт многолетних трав и его оборот, зернобобовые культуры (горох, кормовые бобы), сахарная свекла, табак, кукуруза ранних сроков уборки. Стерневые не допускаются. В среднегорных и предгорных зонах на обеспеченной богаре возможны посевы по чистому или занятым зернобобовыми культурами пару.

3. После уборки предшественника проведение предлущевочного и предпахотного поливов нормой 1000—1200 м³/га. Полив напуском вручную или дождевальными машинами ДДА-100М, ДДН-100, «Радуга», «Волжанка». Лущение стерни ЛДТ-10, ДБТ-3, БДТ-7.

4. Вспашка плугами ПЛН-5-35, ПЛН-3-35, ПН-4-35, двухъярусным ПЯ-3-35, с почвоуглублением П-3-ЗОП; перспективными являются ПД-4-35 и ПН-4-40. Глубина вспашки 22—25 см, ярусными —15×15 см с боронованием. На обеспеченных осадками землях — плоскорезная обработка КПГ-2-150 и КПГ-250.

5. Посев сеялками СЗ-3,6, СЗУ-3,6 и СЗТ-3,6. Срок посева в районах на высоте 1200—1800 м над уровнем моря с 1 по 25 сентября, в Чуйской и Таласской долинах с 5 сентября по 1 октября, в Ошской области с 20 сентября по 1 ноября. Для получения дружных всходов полезно провести послепосевное прикатывание, для чего использовать ЭКВГ-1,4 и ЭККШ-6.

6. Оптимальная норма высева на орошаемых землях — 4,0—4,5 млн. зерен, на богаре — 3—4 млн. на I га.

7. При размещении семенной озимой пшеницы после пропашных культур на поливных сероземных почвах оптимальные дозы удобрений — $N_{90}P_{90-120}K_{45-60}$ с внесением

половины дозы азота под вспашку и половины в весеннюю подкормку, фосфорных под вспашку и 15 кг/га в рядки с семенами, калийных под пахоту.

По пласту многолетних трав внесение $N_{60}P_{60}$, фосфорных под вспашку, азот в подкормку.

В горных районах на светло- и темно-каштановых почвах — P_{65} при основной обработке и 10—15 кг с семенами, N_{45-60} в подкормку.

На обеспеченных осадками богарных землях — не менее $N_{60}P_{60}$ кг/га.

8. Поливы — наиболее мощный фактор получения высоких и устойчивых урожаев сортовых семян зерновых культур, поэтому производство семян должно быть сосредоточено на орошаемых землях.

Семена, выращенные при различных режимах орошения, в сравнении с одинаковыми агротехническими условиями дают урожай зерна в первом потомстве при режиме с одним поливом на фоне влагозарядкового на 2,4—2,9 ц/га больше, чем семена, выращенные только при одном влагозарядковом поливе; семена, полученные при режиме с двумя поливами, дают на 3,3—5,5 ц/га больше, чем семена, полученные с контрольного варианта. Таким образом, семена, полученные при двухрежимном орошении, обладают повышенными урожайными свойствами.

9. Уборка семеноводческих посевов проводится в полную спелость прямым комбайнированием, за исключением посевов в сазно-луговой зоне и в пониженных местах при сильном их засорении. Для снижения травмирования семян оптимальным режимом работы молотильного аппарата комбайна «Нива» является 900—950 об/мин.

10. При сортировании семян, выращенных на орошаемых землях, самой мелкой фракцией считается сход с решёта с ячейками 2,0×2,2 мм. Очистка и сортировка проводятся на ЗАВ-2ОА и комплексах КЗС-2ОШ, семяочистительной приставке СП-10, ЗАВ-40, ЗАР-5.

Годовой экономический эффект от внедрения этой технологии составил 288 тыс. руб.

Практическое решение существующих проблем промышленного семеноводства возможно, прежде всего, при активной и творческой работе специалистов всех звеньев Госагропрома, руководителей и агрономов-семеноводов спецсемхозов, работников госсеминспекций.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3
ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ 6
Пшеница 6
Признаки разновидностей 7
Апробационные признаки 8
Сорта озимой пшеницы (Безостая 1, Пржевальская, Красноводопадская 210, Эритроспермум 80, Фрунзенская 60, Лютесценс 46, Лютесценс 801, Интенсивная, Киргизский полукарлик) 11
Тритикале 23
Ячмень 26
Признаки разновидностей 26
Апробационные признаки 27
Сорта ярового ячменя (Нарын 27, Нутанс 970, Донецкий 8, Комбайнер, Надя, Дружба, Одесский 100, Нанита, Динат, Толкун) 32
Сорта озимого ячменя (Алтын-дан, Параллелум 402) . . 40
Овес 42
Признаки разновидностей 42
Апробационные признаки 44
Сорта овса (Астор, Подгорный) 45
Кукуруза 47
Признаки подвидов 47
Апробационные признаки 48
Гибриды, самоопыленные линии и сорта кукурузы (гибрид Чуйский 62 ТВ, родительские формы Молния Т и Метеор ТВ; самоопыленные линии W 22, N 35, W 155, N 6; гибрид Краснодарский 5 ТВ, родительские формы — Гроза Т и линия Г 23; самоопыленная линия WF 9 ЗТ; Гром ТВ, самоопыленная линия Ну; гибрид Краснодарский 4 ТВ, родительские формы Стерлинг Т и Краснодарский 3 ТВ; сорт Имеретинский гибрид) 49
ЗЕРНОБОБОВЫЕ КУЛЬТУРЫ 66
Апробационные признаки 66
Сорта зернового гороха (Рамонский 77, Труженик, Неосыпающийся 1, Жемчуг) 66
Сорта кормовых бобов (Прикуловические 1) 70
ОСНОВЫ СЕМЕНОВОДСТВА 71
Промышленное семеноводство 81

Светлана Васильевна Баженова,
Тамара Борисовна Бессонова,
Геннадий Семенович Воробьев и др.

СПРАВОЧНИК ПО АПРОБАЦИИ И ОСНОВАМ СЕМЕНОВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ И ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР

Составитель *Наталья Ивановна Полякова*

Редактор *Г. С. Бабинцева*
Художественный редактор *Ч. Абдраимов*
Технический редактор *К. Бурганакова*
Корректор *В. Зарудкая*

ИБ № 3635

Сдано в набор 30. 03. 86. Подписано в печать 20. 08. 86. Д—05129. Формат 84×108 1/32. Бумага типографская № 1. Литературная гарнитура. Печать высокая. Физ. печ. л. 2,75. Усл. печ. л. 4,62. Уч.-изд. л. 4,857. Усл. кр.-отт. 4,725. Тираж 2000. Заказ № 134. Цена 20 коп.

Ордена Дружбы народов издательство «Кыргызстан».
720737, ГСП, г. Фрунзе, 21, ул. Советская, 170.

Киргизполиграфкомбинат им. 50-летия Киргизской ССР
Госкомиздата Киргизской ССР.
720461, ГСП, г. Фрунзе, 5, ул. Жигулевская, 102.

Справочник по апробации и основам семеноводС 74 ства зерновых и зернобобовых культур /С. В. Баженова, Т. Б. Бессонова, Г. С. Воробьев и др.; Сост. Н. И. Полякова; Худож. Б. Каракеев, А. Холодулькин. — Ф.: Кыргызстан, 1986.— 88 с.: ил.

В Продовольственной программе СССР на период до 1990 года в комплексе мероприятий, направленных на увеличение урожайности, важное место отводится созданию и районированию сортов различных сельскохозяйственных культур и выращиванию высококачественных сортов семян.

В предлагаемом вниманию читателя справочнике дано подробное описание морфологических и хозяйственно ценных признаков районированных и перспективных сортов зерновых культур, высеваемых в Киргизии, а также приведены особенности их семеноводства.

Справочник адресован руководителям и агрономам совхозов и колхозов системы Госагропрома республики, а также может быть полезен студентам агрономических факультетов вузов.

С $\frac{3803030101-161}{\text{М } 451\ (17)-86}$ 134—86.

ББК 42.11-3я2

В 1986 году вышли:

Справочник по апробации
и основам семеноводства
кормовых и технических
культур

Справочник по апробации
и основам семеноводства
овоще-бахчевых культур

В 1987 году выйдет:

Справочник по апробации
плодовых культур и винограда

20к