

Артыкбаева М.Дж., Аубекерова Н.Г.

**КОЗУ КАРЫН ООРУЛАРЫНА КАРАТА
КҮЗДҮК БУУДАЙДЫН ТУРУКТУУЛУГУ БОЮНЧА
САЛЫШТЫРМАЛУУ МҮНӨЗДӨМӨСҮ**

Артыкбаева М.Дж., Аубекерова Н.Г.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ПО УСТОЙЧИВОСТИ
К ГРИБНЫМ БОЛЕЗНЯМ**

M.Dzh. Artykbaeva, N.G. Aubekerova

**COMPARATIVE CHARACTERISTIC
OF WINTER WHEAT ON RESISTANCE
TO MUSHROOM DISEASES**

УДК: 576.85:633.11

Түшүмдүүлүктү жогорулатууда өзгөчө катуу жана чаңдуу кара көсөө ооруларына туруктуу сорттордун мааниси албетте, чоң. Ушул статьяда сыноолордун жыйынтыктары баяндалган, анда, жасалма жол менен күздүк буудайды козу карын козгогучун жасалма жол менен жуктуруу аркылуу, козу карын ооруларына туруктуу сортторду аныктоо үчүн жүргүзүлгөн. Үлгүлөрдүн арасында туруктуулуктун ар түрдүү класстарына кирген сорттор табылды. Чаңдуу кара көсөөгө көбүрөөк туруктуу болуп 3 сорт табылган - бул Кыял, Кайрак жана Алмира. Катуу кара көсөөгө жогорку туруктуулук аныкталган эмес, изилденген бардык сорттордун кабылдагычтыгы жөнүндө айтып тургандыгы. Джамин сорту чаңдуу (40,5%) жана катуу кара көсөөгө (74,8%) жабыркоочу болуп чыкты. Эң жогорку айырма Кайрак сортунда байкалды, анда кара көсөө менен жабыркоо коэффициенти 77,1% түздү, ал эми чаңдуу кара көсөө боюнча бул сорт жогорку даражадагы туруктуулукту көрсөттү. Козу карын ооруларына туруктуулугу боюнча сортторду салыштыруу көрсөттү, ошол бир эле сорт катуу жана чаңдуу кара көсөө оорусуна жабыркашы мүмкүн, ал эми кээ бир сорттор болушунча кара көсөө оорусуна туруктуу боло алышат жана өтө сезгич катуу кара көсөө оорусуна.

Негизги сөздөр: күздүк буудай, сорт, козу карын оорулар, чаңдуу кара көсөө, катуу кара көсөө, туруктуулук, кабылдоочу, козгогуч, зыяндуулук, атайылап жуктуруу, түшүмдүүлүк.

Значение устойчивых к болезням сортов особенно к твердой и пыльной головне в повышении урожая, безусловно, велико. В данной статье изложены

результаты испытаний, которые проводились на фоне искусственного заражения озимой пшеницы грибным патогеном для выявления устойчивости сортов к грибным болезням. Среди образцов выявлены сорта, относящиеся к различным классам устойчивости. Наиболее устойчивыми к пыльной головне оказались 3 сорта - это Кыял, Кайрак и Алмира. Высокая устойчивость к твердой головне не была выявлена, что говорит о восприимчивости всех исследуемых сортов. Сорт Джамин оказался наиболее поражаемым пыльной (40,5%) и твердой (74,8%) головней. Максимальная разница наблюдалась у сорта Кайрак, где коэффициент поражаемости твердой головней составил 77,1%, а по пыльной головне этот сорт показал наивысшую степень устойчивости. Сравнение сортов по устойчивости к грибным болезням показало, что один и тот же сорт может поражаться и твердой и пыльной головней, а некоторые сорта могут быть максимально устойчивы к пыльной головне и сильно восприимчивы к твердой головне.

Ключевые слова: озимая пшеница, сорт, грибные болезни, пыльная головня, твердая головня, устойчивость, восприимчивость, возбудитель, вредоносность, инокуляция, урожайность.

The importance of disease-resistant varieties, especially solid and dusty smut, in increasing the yield, of course, is great. This article presents the results of tests that were conducted against the background of artificial infection of winter wheat with a mushroom pathogenic to detect the resistance of varieties to mushroom diseases. Among the samples, varieties belonging to different resistance classes were identified. The most resistant to dusty smut were 3 varieties - this is Kyyal, Kayrak and Almira. High resistance to solid smut was not detected, which indicates the susceptibility of

all studied varieties. The Jamin variety turned out to be the most affected by dusty (40.5%) and solid (74.8%) smut. The maximum difference was observed in the Kairak variety, where the smut rate of solid smut was 77.1%, and for dusty smut this variety showed the highest degree of resistance. Comparison of varieties in resistance to fungal diseases showed that the same variety can be affected by both solid and dusty smut, and some varieties can be maximally resistant to dusty smut and highly susceptible to solid smut.

Key words: winter wheat, variety, mushroom diseases, dust smut, solid smut, resistance, susceptibility, pathogen, harmfulness, inoculation, productivity.

Введение. Экологическая безопасность производства пшеницы приобретает первостепенное значение. Болезни и вредители сельскохозяйственных культур представляют большую угрозу продовольственной безопасности, особенно для пшеницы, которая обеспечивает 20% всех потребляемых в мире калорий. Пшеница является важнейшей продовольственной культурой. Она страдает более чем от 200 видов возбудителей заболеваний и вредителей, для защиты от которых ежегодно используют миллионы тонн всевозможных пестицидов. Головня пшеницы – это разновидность грибковой болезни, которая способна привести к ухудшению качества урожая в целом или его отдельной части. Данная инфекция распространяется по хлебным злакам. Болезнь очень вредоносна. У больных растений, как правило, наблюдается пустозерность или же в лучшем случае масса их зерен на 30-40% меньше, чем у здоровых. Нередко бывают и так называемые скрытые потери: некоторым растениям удается сформировать урожай, но его количество и качество резко снижаются.

Поэтому изучение заболеваний и устойчивости пшеницы к грибным патогенам занимает важное место в обеспечении населения качественным продовольствием сельскохозяйственных культур. Эффективным методом борьбы с болезнями является выведение болезнеустойчивых сортов. В задачу наших исследований входило изучить и выявить устойчивость разных сортов пшеницы к грибным болезням – пыльной и твердой головне, а также

провести сравнительный анализ с целью определения максимальной устойчивости или восприимчивости сортов образцов.

Материалом наших исследований служили сорта пшеницы, допущенные к использованию на территории Кыргызской Республики:

Интенсивная (гибрид озимого сорта Безостая 1 и ярового сорта Казахстанская), **Эритроспермум 760** (гибрид сортов Эритроспермум 80 и Красноводопадская 210), **Адыр** (гибрид сортов Эритроспермум 80 х ((Лютеценс 25 х ((Безостая 1 х ППГ) х ТомПус)) х Полукарлик 49), **Кыял** (гибрид Полукарлик 49 х ((Безостая 1х ППГ) х Том Пус)) х Карлик 1(хл. 205Т)), **Тилек** (гибрид (Интенсивная х Альбидум 202/2) х Донской полукарлик), **Кайрак** (гибрид сортов (Фрунзенская 60 х Эритроспермум 63) х Красноводопадская 210), **Джамин** (индивидуальный отбор из интродуцированного сорта NS-55-58/VEЕюгославской селекции), **Алмира** (индивидуальный отбор из интродуцированного сорта F 474S8.2 румынской селекции), **Асыл** (гибрид сортов Донская безостая х Красноводопадская 210).

Заражение пшеницы проводилось искусственно различными методами в зависимости от инфекционного материала. Инокуляцию пшеницы твердой головней проводили путем заsporения семян за несколько дней до посева. Заражение пшеницы пыльной головней проводили вакуумным методом.

Мы сравнили показатели устойчивости одних и тех же сортов к пыльной и твердой головне в течение 3-х лет. Фактически были одинаковы условия возделывания опытных образцов. 9 сортов озимой пшеницы показали варьирование показателей. При учете поражения озимой пшеницы головневыми болезнями использовался метод подсчета больных и здоровых колосьев. В опыте подсчитывалось количество больных и здоровых колосьев и вычислялось процентное содержание растений с различным количеством больных колосьев.

Представленные ниже данные характеризуют сорта озимой пшеницы по устойчивости к пыльной (табл. 1) и твердой головне (табл. 2).

Таблица 1

Поражаемость озимой пшеницы пыльной головней, %

№	Сорта	2017 г.	2018 г.	2019 г.
1.	Интенсивная	9,8	22,2	7,6
2.	Эритроспермум 760	3,4	7,5	7,6
3.	Кыял	0	0	0
4.	Адыр	6,4	5,9	7,4
5.	Тилек	12,3	24,1	8,1
6.	Кайрак	0	0	0
7.	Джамин	25,6	41,9	53,9
8.	Асыл	3,3	1,6	14,8
9.	Алмира	0	0	0

По результатам исследований за 2017 год была выявлена высокая устойчивость к пыльной головне в ряде таких сортов как Кыял, Кайрак и Алмира. Практическая устойчивость у сортов: Эритроспермум 760-3,4%, Асыл-3,3%. Слабая восприимчивость отмечена у сортов: Джамин-25,6%, Тилек-12,3%, Интенсивная-9,8%, Адыр-6,4%. За этот год не отмечаются сорта поражением более 40%, что говорит об устойчивости озимой пшеницы к пыльной головне.

За 2018 год из всего количества сортов самую высокую стабильную устойчивость показали 3 сорта – это Кыял, Кайрак и Алмира. Практическая

устойчивость выявлена у сортов: Адыр-5,9%, Асыл-1,6%. Слабую устойчивость проявили немного больше сортов по сравнению с предыдущим годом: Тилек-24,1%, Интенсивная-22,2%, Эритроспермум 760-7,5%. Сорт Джамин оказался средне восприимчивым с показанием 41,9%.

Сорта Кыял, Кайрак и Алмира в 2019 году не были поражены пыльной головней, что говорит о высокой устойчивости. Была выявлена слабая устойчивость у всех сортов, кроме Джамин. Сорт Джамин оказался самым сильно восприимчив к пыльной головне с отметкой 53,9%.

Таблица 2

Поражаемость озимой пшеницы твердой головней, %

№	Сорта	2017 г.	2018 г.	2019 г.
1.	Интенсивная	71,3	56,0	77,3
2.	Эритроспермум 760	52	52,0	54,5
3.	Кыял	54,2	17,7	41,2
4.	Адыр	38,1	30,0	60,1
5.	Тилек	50,3	43,4	39,8
6.	Кайрак	69,8	83,4	78,2
7.	Джамин	76	72,2	76,2
8.	Асыл	44,2	63,8	69,5
9.	Алмира	39,4	23,9	60,0

ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА, № 2, 2020

За 2017 год среди всех исследуемых сортов высокая устойчивость к твердой головне не была отмечена. Средняя восприимчивость у сортов: Тилек – 50,3%, Асыл-44,2%, Алмира-39,4%, Адыр-38,1%. Сильную восприимчивость проявили сорта: Джамин-76%, Интенсивная-71,3%, Кайрак-69,8%, Кыял-54,2%, Эритроспермум 760-52%.

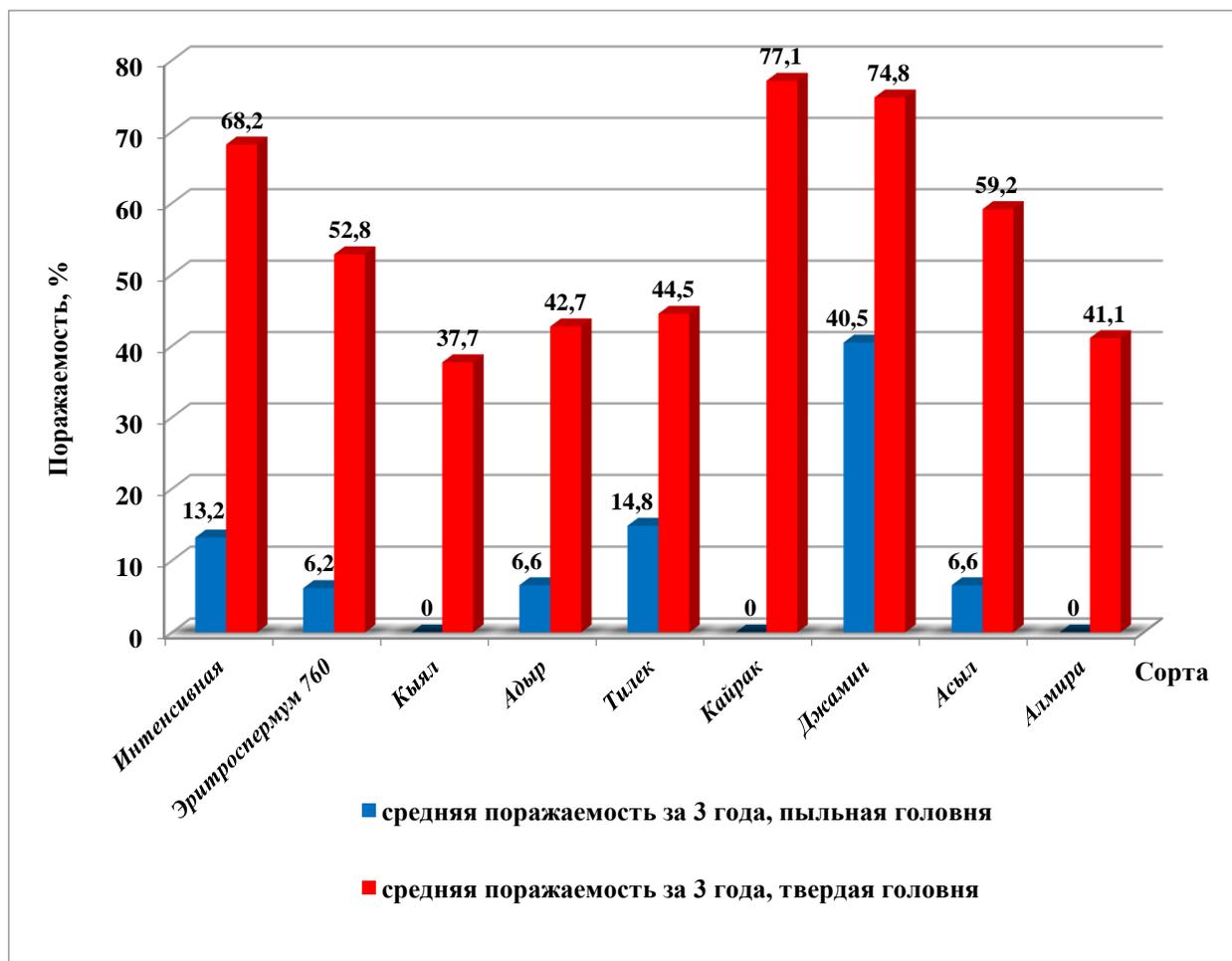
За 2018 год также ни один сорт не показал высокую устойчивость. Слабовосприимчивыми к твердой головне оказались сорта Алмира-23,9% и Кыял-17,7%. Средняя восприимчивость отмечена у

сорт: Тилек-43,4% и Адыр-30,0%. Сильно восприимчивы за этот год были сорта: Кайрак-83,4%, Джамин-72,2%, Асыл-63,8%, Интенсивная-56%, Эритроспермум 760-52%.

В 2019 году высокая устойчивость к твердой головне у сортов озимой пшеницы не была выявлена. Среднюю устойчивость показали 2 сорта: Тилек-39,8% и Кыял-41,2%. Сильная восприимчивость отмечена у сортов: Кайрак-78,2%, Интенсивная 77,3%, Джамин-76,2%, Асыл-69,5%, Адыр-60,1%, Алмира-60%, Эритроспермум 760-54,5%.

Гистограмма 1

Сравнительная характеристика озимой пшеницы на устойчивость к пыльной и твердой головне, %



В среднем самыми устойчивыми сортами (0%) к пыльной головне за все 3 года оказались Кыял, Кайрак и Алмира. Слабая восприимчивость (до 25%) отмечалась у сортов: Тилек, Интенсивная, Асыл, Эритроспермум 760, причем различия между ними незначительные. Средняя восприимчивость (до 50%) у сорта Джамин. Данный сорт оказался наиболее поражаемым пыльной головней в сравнении с остальными испытываемыми сортами. По результатам исследований на поражаемость пыльной головней озимой пшеницы было выявлено, что испытываемые сорта наиболее устойчивы. Некоторые сорта имеют абсолютную устойчивость.

Ни один из сортов не показал высокую устойчивость (0%) к твердой головне за 3 года. Средняя восприимчивость (до 50%) выявлена у сортов: Тилек, Адыр, Алмира, Кыял. Сильная восприимчивость отмечается у сортов: Кайрак, Джамин, Интенсивная, Асыл, Эритроспермум 760 (гистограмма 1).

Исследование сортов озимой пшеницы на устойчивость к твердой головне показал, что подавляющее число сортов, возделываемые на террито-

рии Кыргызстана восприимчивы. Средневосприимчивые сорта находятся в ограниченном количестве, а высоко устойчивые отсутствуют.

Литература:

1. Аубекерова Н.Г., Позднякова Н.Н., Куличенко Е.Н. Источники устойчивого зерновых колосовых культур к головневым болезням в Кыргызстане. // Тезисы докл в сес. совещании по иммунитетам растений к болезням. - Минск, 1991
2. Вавилов Н.И. Материалы к вопросу об устойчивости хлебных злаков против паразитических грибов. - М., 1912.
3. Койшыбаев М. Болезни пшеницы. // Продовольственная и сельскохозяйственная ООН. - Анкара, 2018
4. Дружини А.Е., Крупнов В.А. Пшеница и пыльная головня. // Изд. Саратовского унив. - Саратов, 2008.
5. Дорофеева Л.Л., Шкаликов В.А. Болезни зерновых культур. - М., 2008.
6. Методические указания по изучению головнеустойчивости зерновых колосовых культур. ВИР. Под редакцией В.И. Кривченко. - Л., 1987.
7. Продовольственная и сельскохозяйственная ООН. Каталог сортов и гибридов растений, допущенных к использованию на территории КР. - Б., 2013.