

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Гарипова Галина Николаевна

канд. с.-х. наук, заведующая лабораторией

Сахибгареев Ахмет Ахкямутдинович

канд. с.-х. наук, первый заместитель директора

ФГБНУ «Башкирский научно-исследовательский
институт сельского хозяйства»

г. Уфа, Республика Башкортостан

ВОЗДЕЛЫВАНИЕ ГОРОХА В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

Аннотация: в данной статье рассматривается роль возделывания гороха в Республике Башкортостан. Авторами приведены таблицы, отражающие степень пораженности гороха болезнями в зависимости от предпосевной обработки семян препаратами и эффективность фунгицидов в борьбе с болезнями и вредителями на посевах гороха.

Ключевые слова: возделывание гороха, почвенно-климатические условия, приемы защиты гороха, посеvy гороха.

В Республике Башкортостан горох является основной зернобобовой культурой. Он обладает высоким содержанием белка и сбалансированным аминокислотным составом. Отличаясь повышенной азотофиксацией, новые сорта гороха оставляют после себя 50–60 кг. биологического азота. Горох имеет два направления - продовольственное и кормовое. Сравнительно короткий вегетационный период делает возможным возделывание гороха в занятых парах [1].

Почвенно-климатические условия основных горохосеющих зон республики благоприятствует выращиванию зерна с высокими товарными качествами. Поэтому горох в республике является традиционной культурой и возделывается с давних времён.

Лимитирующим фактором повышения урожайности гороха в республике являются болезни и вредители, приводящие к значительному снижению урожая.

Анализ многолетних данных показывает, что наиболее вредоносными болезнями на горохе являются аскохитоз и корневые гнили. Эпифитотии аскохитоза наблюдаются 1 раз в 5 лет и вызывают потери урожая гороха до 20–25% [2].

В последние годы в связи с климатическими изменениями, которые выражались в частом дефиците влаги в вегетационный период, в патогенном комплексе корневых гнилей гороха наметилась тенденция к возрастанию роли грибов рода *Fusarium* и поэтому вредоносность корневых гнилей стала более значительной, а эпифитотийное развитие увеличилось до 3 раз в 10 лет с потерями урожая от корневых гнилей до 30–35%.

Среди фитофагов, повреждающих посевы гороха, широкое распространение имеют клубеньковые долгоносики, которые питаются листьями, а личинки – азотфиксирующими клубеньками. От повреждений листьев сильнее всего страдают всходы, особенно в сухую погоду. При уничтожении клубеньковыми долгоносиками листовой поверхности на 50%, урожайность гороха снижается до 20–25%.

В фазу бутонизации наиболее опасными вредителями на горохе являются гороховая зерновка и гороховая плодоярка. При массовом размножении этих вредителей потери урожая гороха могут составлять более 50–60%.

Значительная вредоносность этих болезней и вредителей на посевах гороха обуславливает необходимость проведения защитных мероприятий.

Цель наших исследований – разработать экологически обоснованные приемы защиты гороха от болезней и вредителей на основе биологизированных технологий защиты гороха от вредных организмов в Республике Башкортостан.

Экспериментальную часть работы проводили в 2011–2015 гг. на опытных полях Казангуловского НП ФГБНУ Башкирский НИИСХ, расположенного в Предуральской степной зоне Башкортостана.

Для учета заболеваний и вредителей и определения их вредоносности использовали общепринятые в фитопатологии методики [3].

Объект исследований- горох сорта Чишминский 229. Исследуемые вредные организмы-аскохитоз, корневые гнили, антракноз, мучнистая роса, клубеньковые долгоносики, тля, трипсы, гороховая зерновка, гороховая плодожорка.

Почвенный покров Предуральской степной зоны, где проводились исследования представлен в основном типичными карбонатными черноземами (66%), суглинистые по механическому составу с различной мощностью гумусового горизонта. Они содержат одинаковое количество физического песка и глины и характеризуются высокой водопроницаемостью и низкой водоудерживающей способностью.

Содержание гумуса в почве опытного участка составило 5,44%, общего азота 0,29%, щелочногидролизуемого азота по Корнфильду 13,3%, подвижного фосфора и обменного калия по Мачигину – соответственно 5,0 и 13,7 мг/100 г. почвы, реакция почвенного раствора слабощелочная близкая к нейтральной (рН7,03), степень насыщенности основаниями высокая (95,5%). Поверхностные слои почвы быстро иссушаются и легко подвергаются водной и ветровой эрозии.

Опыты закладывали в трехкратной повторности в пятипольном зерновом севообороте (пар, озимая рожь-Чулпан 7, яровая пшеница-Экада 70, горох-Чишминский 229, ячмень-Белгородский 100. Размер делянок 800 м².

Исследования проводили по изучению эффективности фунгицидов для предпосевной обработки семян гороха сорта Чишминский 229 против корневых гнилей препаратами ТМТД-плюс, КС (2,0 кг/т), Винцит, СК (2,0 кг/т), Максим, КС (1,5 кг/т) в сочетании с биологическими препаратами.

По вегетации посевы гороха в фазу бутонизации обрабатывали против аскохитоза и других листостебельных болезней (антракноз, мучнистая роса) препаратами Альто Супер (0,4 л/га) и Тилт (0,5 л/га).

Биологический препарат Фитоспорин-М,Ж при дозе 1,0 л/т применяли при протравливании семян гороха непосредственно перед посевом, совмещая его с ростстимулятором Гуми 20 М Богатый (200 г/т). Эта биологическая баковая смесь совместима также с препаратом Винцит, СК (2,0 кг/т). Так как препарат Фитоспорин-М,Ж обладает фунгицидным и бактерицидным действиями, в фазу

бутонизации посева гороха обрабатывали Фитоспорином -М,Ж при дозе 2,0 л/га, в фазу цветения – 3,0 л/га.

При предпосевной обработки семян гороха против болезней лучшие результаты были получены в варианте (Винцит + Фитоспорин-М,Ж+ Гуми 20 М Богатый), где величина показателя по корневым гнилям составила 10,1%, а в контроле-48,4%. По урожайным данным этот вариант имел наилучшие показатели- 23,9 ц/га, в контрольном варианте урожайность составила 15,2 ц/га (таблица 1). Это говорит об эффективности препарата Винцит при протравливании семян, а также о том, что биологический препарат Фитоспорин-М,Ж в фазе всходов гороха способен подавлять развитие фузариозной корневой гнили.

Таблица 1

Степень пораженности гороха болезнями в зависимости от предпосевной обработки семян препаратами, сорт Чишминский 229, Казангуловское НП, (2011–2015 гг.)

Варианты	Доза, кг, л/т	Болезни, %				Урожай, ц/га
		Корневые гнили, %	Аскохитоз	Антракноз	Мучнистая роса	
1. Контроль	–	48,4	18,6	15,3	5,3	15,2
2. Винцит, СК	2,0	12,2	15,4	13,2	4,2	21,1
3. ТМТД плюс	3,0	12,0	15,5	13,3	4,3	21,3
4. Максим, КС	0,5	17,2	14,3	12,1	3,2	20,2
5. Винцит, СК+ Фитоспорин-М,Ж+Гуми20 М Богатый	2,0+ 1,0+ 0,03	10,1	5,2	3,2	2,0	23,9
6. Фитоспорин-М,Ж	1,0	28,8	10,8	4,2	2,5	19,7

НСР₀₅

1,2

При опрыскивании посевов гороха сорта Чишминский 229 в фазу бутонизации наибольшую эффективность против комплекса листостебельных болезней показали препараты Тилт и Альто Супер (60 и 50%). В варианте с препаратом

Тилт отмечалось поражение болезнями (аскохитоз – 10,1%, антракноз – 12,3%, мучнистая роса – 8,2%).

Биологический препарат Фитоспорин-М,Ж проявил высокую эффективность против мучнистой росы (12,1%) в сочетании с Гуми 20 М Богатый ; он также обладает фунгицидным действием (аскохитоз – 19,2%, антракноз – 16,4%), но уступал химическим препаратам (таблица 2).

Против гороховой зерновки и гороховой плодовой гнили в фазу бутонизации эффективны инсектицидные обработки; в варианте с препаратом Децис Экстра, КС (0,03 л/га) после обработки поврежденность гороховой зерновкой составила 10,2%, гороховой плодовой гнилью – 12,3%, в контрольном варианте, соответственно, 55,6% и 45,5% (таблица 2)

Таблица 2

Эффективность фунгицидов в борьбе с болезнями и вредителями
на посевах гороха сорта Чишминский 229

Варианты	Дозы, л/га	Степень пораженности, %					Биологическая эффективность, %
		аскохитоз	антракноз	мучн. роса	горох зерновка	горох плодовая гниль	
1.Контроль (абс. чист.)	–	30,3	25,4	20,3	55,6	45,5	–
2.Альто Супер, КЭ	0,4	12,4	14,2	10,2	50,4	42,3	50,0
3.Тилт, КЭ	0,5	10,1	12,3	8,2	52,0	43,3	60,0
4.Фитоспорин-М,Ж + Гуми20 М Богатый	2,0+ 0,01	19,2	16,4	12,1	48,9	44,7	35,5
5. Децис Экстра, КЭ+ Бисол	0,03	25,9	24,6	19,8	10,2	12,3	55,5

Таким образом, на основе проведенных исследований можно сделать выводы, что для защиты растений гороха от фузариозных корневых гнилей в условиях лесостепи Республики Башкортостан целесообразно использовать протравители: ТМТД -плюс (2,0 кг/т), Винцит, СК (2,0 кг/т), Максим, КС, (2,0 кг/т), Винцит, СК + Фитоспорин -М,Ж + Гуми 20 М Богатый (2,0 кг/т + 1,0 кг/т + 0,02 гк/т);

от листостебельных болезней на горохе по вегетации – Тилт, КЭ (0,5 л/га), Альто Супер, КЭ (0,4 л/га), Фитоспорин- М,Ж + Гуми 20 М Богатый (2,0 л/га + 0,02 л/га); в борьбе с гороховой зерновкой и гороховой плодовой жоркой в фазу бутонизации посевы следует обрабатывать препаратом Децис Экстра, КЭ (0,03 л/га) или другими инсектицидами совместно с биологическими препаратами типа Фитоспорин -М,Ж, Гуми 20 М Богатый, Экстрасол и др., снимающие пестицидный прессинг.

Список литературы

1. Современная технология возделывания зернобобовых культур в Республике Башкортостан: Методические рекомендации. – Уфа: Мир печати, 2015. – 80 с.

2. Экологизированная система защиты зерновых и зернобобовых культур от болезней, вредителей и сорняков в Башкортостане [рекомендации производству]. – Уфа, БашНИИСХ, 2006. – 90 с.

3. Методы определения болезней сельскохозяйственных культур. – СПб.: ВИЗР, 2010. – 50 с.