

**ЗАОСТРОВНЫХ В. И., ДЕНИСЕНКО Ю. Ю.**  
**ЗАЩИТА ГОРОХА ОТ ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ В УСЛОВИЯХ**  
**КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

доктор с.-х. н., профессор; студент КемГСХИ  
г. Кемерово, e-mail: [agriculture@ksai.ru](mailto:agriculture@ksai.ru), тел. 8 (3842) 604-563

Горох – ценная продовольственная и кормовая культура, которая произрастает почти во всех почвенно-климатических зонах Российской Федерации, по сравнению с остальными зернобобовыми. Посевные площади под горохом в условиях Кемеровской области составляют около 11 тыс.га. Одной из главных причин сокращения посевных площадей гороха являются вредные организмы.

Современная защита растений предусматривает систему многообразных экологически, экономически и токсикологически допустимых методов, поддерживающих численность вредных организмов ниже экономического порога вредоносности.

Агротехнический метод наиболее рационально совмещает вопросы защиты растений от сообществ вредных организмов в общей технологии возделывания гороха с экологически безопасной охраной окружающей среды. Развитие химического метода борьбы с вредными организмами базируется на принципах постоянного совершенствования эффективности, экологичности, избирательности и экономичности средств защиты в целях сохранения безопасности окружающей среды.

Следует отметить, что вредные организмы гороха имеют большое хозяйственное значение, в связи с чем потенциальные потери урожая этой культуры оцениваются от 40 до 60% и значительно ухудшается качество продукции.

**Цель исследований** – выявление видового состава вредных организмов гороха, оценка сортов на устойчивость к ним и разработка мероприятий по защите в условиях Кемеровской области.

**Объекты и методы исследований** – был проанализирован семенной материал сортов гороха Батрак и Виктория, а так же проведены учеты на распространенность болезнями и заселенность вредителями вегетирующих органов этой культуры. Зараженность семян болезнями определяли в соответствии с ГОСТ 12044-93. Иммунологическое изучение устойчивости сортов гороха к болезням и вредителям проводили согласно «Методическим указаниям по изучению коллекции зерновых бобовых культур», 1975г. [1,2].

**Результаты исследований**

При обследовании посевов гороха в сельскохозяйственных кооперативах Кемеровской области на площади более 400 га, на его вегетирующих органах были выявлены следующие виды болезней и вредителей: бледнопятнистый аскохитоз (*Ascochita pisi* L.), полосатый клубеньковый (*Sitona lineatus* L.) и щетинистый (*Sitona crinitus* H.) долгоносики, гороховая тля (*Acyrtosiphon pisum* Harr.).

Проведение фитопатологической экспертизы семян гороха в 2012-2014 гг. на сортах Виктория и Батрак позволило выявить грибные и бактериальные заболевания. Всего проанализировано 4,1 тыс. тонн семян гороха, что составило 68,3% от высеянных. В результате проведения исследований установлено, что средневзвешенные проценты заражения были следующие: аскохитозом 4,4-8,0; фузариозом 3,3-5,0; альтернариозом 2,7-7,0; бактериозом 0,0-4,0. В отличие от сорта Виктория сорт Батрак поражался на 1,8-3,8% меньше.

Всего в 2012-2014гг. на зараженность вегетирующих органов гороха бледнопятнистым аскохитозом (*Ascochita pisi* L.) обследовано 4,0-5,1 тыс. га, болезнь распространена на 0,9-1,0 тыс. га, пораженность растений составила в среднем 7,5%, развитие болезни не превышало 14,0%. В то же время в 2014 г. на зараженность этим заболеванием обследовано 4,08 тыс. га, болезнь распространена на 1,48 тыс. га,

пораженность растений составила 10,0%, развитие болезни не превышало 5,0%. То есть в 2014г. в связи с низкими среднесуточными температурами воздуха развитие бледнопятнистого аскохитоза (*Ascochita pisi* L.) с 14,0% уменьшилось до 5,0%, то есть сократилось почти в три раза.

Из вредителей в условиях Кемеровской области (2014г.) в период появления всходов были наиболее распространены полосатый и щетинистый долгоносики (рис.1).



Рис.1. Внешний вид клубенькового долгоносика на горохе (ориг.)

Выход с мест зимовки клубеньковых долгоносиков отмечен в третьей декаде апреля, массовый – в первой декаде мая. Заселение вредителями в этот период было слабым, а в третьей декаде мая процент заселенных растений на горохе достигал 10. Во второй декаде июня отмечалась яйцекладка вредителя. Отрождение личинок вредителя происходило во второй декаде июля, при этом численность их составляла 1 экз./ м<sup>2</sup>. Проводимые обработки против гусениц лугового мотылька в этот период снизили численность вредителя. Всего за годы исследований обследовано на выявление клубенькового долгоносика от 6,4 до 14,1 тыс. га (табл.1). На заселенной площади численность вредителя составляла 2,3 – 17,0 экз./ м<sup>2</sup>, при этом повреждение растений была от 15,5 до 25,0%. Уход вредителя на окукливание начинался в третье декаде августа. Жуки нового поколения до осени значительного вреда не наносили, отмечалось лишь единичное повреждение культурных растений.

Таблица 1- Распространение клубеньковых долгоносиков на посевах гороха в Кемеровской области

Годы	Обсле- довано, тыс.га	Засе- лено, тыс.га	Процент засел. площади	Процент заселенных растений		Площ. с макс. засел. раст., %	Балл засе- ления
				сред	макс		
2012	6,4	4,1	63,8	5,8	17,0	0,9	1
2013	14,1	12,6	89,6	11,0	26,0	0,16	1
2014	13,2	10,1	61,1	4,9	15,0	0,5	1
Средне- много- летнее	9,5	3,9	350,	42,0	80,0	-	1

Как свидетельствуют результаты таблицы 1, в 2012-2014гг., процент заселенных растений полосатым (*Sitona lineatus* L.) и щетинистым (*Sitona crinitus* H.) клубеньковыми

долгоносиками существенно уменьшился с 7,2 до 42,0 по сравнению со средними многолетними данными. Вероятно, оказали влияние обработки пестицидами производственных посевов гороха.



Рис.2. Гороховая тля на вегетирующих органах гороха

Оживление гороховой тли (*Acyrthosiphon pisum* Harr.) на сорняках происходило в первой декаде мая (рис.2). Заселение посевов гороха гороховой тлей отмечено в третьей декаде июня, при этом заселение растений в 2014 г. составило 35%, на одном растении обнаруживалось от 5 до 6 колоний вредителя (табл.2). Осенью на посевах многолетних трав были обнаружены яйцекладки гороховой тли. В 2014 г. заселенность растений (на отдельных площадях) увеличивалась до 100%. Погодные условия вегетационного периода для развития тли складывались в эти годы благоприятно, поэтому наблюдалось увеличение ее вредоносности. Всего за годы исследований обследовано на выявление гороховой тли от 3,1 до 13,7 тыс. га, заселено от 1,9 до 11,0 тыс.га.

Таблица 2 - Распространение гороховой тли в Кемеровской области

Годы	Обсле- довано, тыс.га	Засе- лено, тыс.га	Процент заселен. площади	Процент заселенных растений		Площ. с макс. заселен. раст., %	Балл засе- ления
				сред.	макс.		
2012	13,7	11,0	79,9	42,0	56,0	0,1	2
2013	9,4	4,6	48,9	45,7	100	0,01	1 – 2
2014	3,1	1,9	61,1	35,0	54,0	0,05	1
Средне- много- летнее	11,6	5,3	45,8	25,0	40,0	-	1

Как свидетельствуют экспериментальные результаты заселенность гороховой тлей (*Acyrthosiphon pisum* Harr.) в 2012-2014 гг. увеличивалась с 25,0 до 40,9% по сравнению со средними многолетними данными. Этому способствовали агроклиматические условия, которые сложились в годы проведения исследований.

На основе изучения видового состава вредных организмов гороха, их распространенности была разработана система мероприятий по борьбе с ними (табл.3).

Таблица 3 - Мероприятия по защите гороха от вредных организмов

Сроки проведения мероприятий	Мероприятия, особенности применения	Наименование препарата, норма применения препарата (л/га, кг/га, л/т, кг/т)	Вредный объект, норма расхода рабочей жидкости (л/га)
1	2	3	4
Борьба с сорняками			
До всходов культуры	Опрыскивание почвы	Гезагард (2,5 – 3)	Однолетние двудольные и злаковые сорняки, 200 – 300
Независимо от фазы развития культуры	Опрыскивание посевов в фазе 2 – 4 листьев до конца кущения сорняков	Фюзилад Супер (1 - 2); Фуроре Ультра (0,5 - 0,75)	Однолетние злаковые сорняки, 200 – 300
2 – 4 листа у сорняков	Опрыскивание посевов (горох на зерно)	Миура (0,4 - 0,8)	Однолетние злаковые и двудольные сорняки, 200 - 300
3 – 5 настоящих листьев культуры	Опрыскивание посевов (горох на зерно)	Миура (0,7-0,8)	Однолетние злаковые, однолетние и многолетние двудольные, 200 – 300
1 – 3 настоящих листьев у гороха на зерно и у сорняков	Опрыскивание посевов (в течение 7 – 10 дней не проводить междурядных обработок)	Пульсар (0,75 – 1)	Однолетние злаковые и двудольные сорняки, 200 - 300
5 – 6 листьев у гороха, ранние фазы роста сорняков (2 – 5 листьев)	Опрыскивание посевов (принимать во внимание сортовую чувствительность гороха)	Корсар (2 - 3)	Однолетние двудольные сорняки, 200 - 300
3 – 5 настоящих листьев культуры, (при высоте гороха 10 – 15 см)	Опрыскивание посевов (запрещается обрабатывать культуру во время цветения)	Агритокс (0,5 - 0,8)	Однолетние двудольные сорняки, 200 -300
Десикация			
За две недели до уборки	Опрыскивание посевов (при влажности зерна не более 30%)	Раундап (3 - 4)	Для подсушивания культурных и сорных растений, 100-200
За 7 – 10 дней до уборки	Опрыскивание гороха	Реглон Супер (1,5 - 2)	Частичное подавление

			сорняков, подсушивание зерна, 200 -300
<b>Борьба с вредителями</b>			
Всходы гороха и другие фазы развития	Обработка посевов краевая или сплошная	Брейк (0,05 - 0,06)	Клубеньковые долгоносики, 200 - 400
В период вегетации гороха	Обработки посевов краевые, очажные или сплошные (при соотношении энтомофагов и вредителей 1:30 химические обработки посевов отменяются)	Эфория (0,2); Суми-альфа (0,3); Каратэ Зеон (0,1- 0,125); Цунами (0,1); Фьюри (0,1 - 0,15); Брейк (0,05 - 0,06)	Тли, 200 - 400
		Шарпей, (0,3)	Луговой мотылек, 200 - 400

### Выводы

1. В результате исследований в 2012-2014 гг. в Кемеровской области изучен видовой состав болезней и вредителей гороха: бледнопятнистый аскохитоз (*Ascochita pisi* L.), полосатый клубеньковый (*Sitona lineatus* L.) и щетинистый (*Sitona crinitus* H.) долгоносики, гороховая тля (*Acyrthosiphon pisum* Harr.).

2. При фитопатологической экспертизе семян гороха в условиях Кемеровской области установлено, что сорт Батрак поражен аскохитозом, фузариозом, альтернариозом, бактериозом на 1,8-3,8% меньше, чем сорт Виктория.

3. Развитие бледнопятнистого аскохитоза (*Ascochita pisi* L.) на листьях гороха за годы исследований уменьшилось с 14,0% до 5,0%, то есть сократилось почти в три раза.

4. В зависимости от погодных условий процент заселенных растений полосатым (*Sitona lineatus* L.) и щетинистым (*Sitona crinitus* H.) клубеньковыми долгоносиками существенно уменьшился с 7,2 до 42,0 по сравнению со средними многолетними данными. Вероятно, оказали влияние обработки пестицидами производственных посевов гороха.

5. Заселенность гороховой тлей (*Acyrthosiphon pisum* Harr.) увеличивалась с 25,0 до 40,9% по сравнению со средними многолетними данными. Этому способствовали агроклиматические условия, которые сложились в годы проведения исследований.

6. Разработана система мероприятий для борьбы с вредными организмами гороха для условий Кемеровской области.

### Литература

1. Агротехнический метод защиты растений / В.А. Чулкина, Е.Ю. Торопова, Ю.И. Чулкин и др. – М: ИВЦ «Маркетинг». - Новосибирск, 2000. -336с.
2. Методические указания по изучению коллекции зерновых бобовых культур / Н.И. Корсаков, О.П.Адамова, В.И.Буданова и др./ ВИР.-Л.,1975.-18с.
3. Рудакова С.И. Вредные организмы гороха и комплекс защитных мероприятий в условиях Кемеровской области: Автореф.дис. ... канд. с.-х. наук / НГАУ.- Новосибирск, 2004.-18с.
4. Фитосанитарный контроль за вредителями и сорняками сельскохозяйственных культур в Сибири: Учебное пособие / Н.Н. Горбунов, В.П. Цветкова, В.Б. Пивень и др. / Под ред.проф. Н.Н.Горбунова, доц. В.П.Цветковой / Новосиб. Гос. Аграр. Ун-т.- Новосибирск, 2001.-146 с.