

среднем 2 экз./м². Тлю на посевах свеклы истребляли хищные афидофаги. Из семейства кокцинеллиды встречались 7-точечная коровка (*Coccinella septempunctata* L.), 5-точечная (*C. quinquepunctata* L.), пропилья 14-точечная (*Propylaea quatuordecimpunctata* L.), коровка 13-точечная (*Hippodamia tredecimpunctata* L.). В небольших колониях тли питались личинки златоглазки обыкновенной (*Chrysopa carnea* Steph.). В начале июня отмечено заселение колоний тли мухами журчалками. Известно, что при соотношении афидофаг : тля равном 1 : 30-40 и заселении растений на уровне ЭПВ химические обработки в борьбе с тлей проводить не целесообразно. (Воронин К.Е., Пукинская Г.А. и др., 1990).

Литература:

1. Воронин К.Е., Пукинская Г.А. и др. Методические указания по использованию критериев эффективности природных популяций энтомофагов и энтомопатогенов. М., 1990.
2. Поляков И.Я., Персов М.П. и др. Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. Л., Колос, 1984.

УДК 633.853.494:632.7

ЧЛЕНИСТОНОГИЕ ОЗИМОГО РАПСА

Кот Н.И.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Рапс – культура интенсивного типа и его выращивание в Республике Беларусь решит многие проблемы, в том числе, и проблему самообеспечения растительным маслом для продовольственных и промышленных целей, а так же кормовым белком (Пиллюк Я.Э., Белявский В.М. 2001).

Факторы, влияющие на получение стабильного и высокого урожая семян озимого рапса самые разнообразные. Учитываются сортовые особенности культуры, технологические, почвенно-климатические, организационные, экономические, а так же своевременность проведения защитных мероприятий.

Озимый рапс, выращиваемый на семена, имеет длительный период вегетации, который условно можно разделить на осенний и весенне-летний. Каждый из этих периодов характеризуется видовым разнообразием членистоногих, значимость которых изучалась нами в 2001 – 04 гг. на сорте озимого рапса Козерог опытного поля Гродненского государственного аграрного университета.

Появившиеся молодые семядольные листья озимого рапса в конце лета являются особо привлекательными для целого ряда крестоцвет-

ных блошек из рода *Phyllotreta*. Отродившиеся молодые жуки, личинки которых развивались в течение летнего вегетационного периода на разных культурах по данным В.Б. Костромина (1980) являются неполовозрелыми. Такое физиологическое состояние жуков и наличие растений в фазе семядолей, в первых листьях которых содержатся в большом количестве и в легко усвояемой форме углеводы в виде дисахаров, моносахаров, а белки в виде аминокислот, являются особо привлекательными для их питания.

Таблица 1. Виды вредителей отмечены на всходах озимого рапса

Дата учёта	Виды и количество крестоцветных блошек (особей на 1 м ²)				
	светлоногая	чёрная	волнистая	синяя	Капустный корневой скрытохоботник, % заражённости
25 августа	1,6	0,4	1,8	2,2	0
31 августа	0,8	1,2	1,4	0,8	0
10 сентября	1,4	2,0	1,8	1,4	2/2
17 сентября	0,4	0,2	1,6	0,6	7/3

Как видно из данных таблицы 1 к концу августа всходы озимого рапса были заселены следующими видами крестоцветных блошек: светлоногой, чёрной, волнистой и синей, которые являются широкими олигофагами.

Появившиеся жуки повреждали семядольные и неокрепшие листья, соскабливая верхний слой их в виде язвочек различного диаметра. Повреждённая ткань подсыхала, выкрашивалась, и на листьях образовывались мелкие отверстия. Осенью 2003 года повреждались единичные растения. Активность питания жуков, как указывается в исследованиях В.Б. Костромина (1980) в основном зависит от трёх факторов: температурного режима воздуха, количества выпавших осадков и скорости ветра. В начале сентября, когда количество жуков всех видов крестоцветных блошек на 1 м² было 4,2 особей (величина близкая к пороговой), но защитные обработки не проводили, так как среднедекадная температура воздуха была всего 11,9⁰ С, а активное питание вредителей начинается при температуре воздуха 15-16⁰С. Такой температуры в течение всего сентября в прошлом году не было, поэтому увеличение численности вредителей к концу первой декады, не оказало влияния на активность их поведения и питания.

В конце второй декады сентября при обследовании посевов, обратили внимание на растения, которые имели явно недоразвитый вид. При анализе корневой системы, обнаружили небольшие вздутия в которых находились безногие, с-образные личинки разных возрастов капустного корневого скрытохоботника – *Ceuthorrhynchus pleurostigma*

(Mareh) сем. Curculionidae. Личинки питались внутри корней и как результат их питания, отмечено образование галлов.

Таблица 2. Доминантные виды вредителей
в весенне – летний периоды на озимом рапсе

Наименование вредителей	Количество вредителей на 1 м ² или на 100 растений									
	апрель				май			июнь		
	12.04	21.04	26.04	30.04	1	11	111	1	11	111
Капустный корневой скрытохоботник	28 личинок	0	0	0	0	0	0	0	18	7
крапивница	1	1	0	1	0	2	3	0	2	2
Клоп- лигус	5	7	6		1	4	5	0	0	0
Рапсовый цветоед	0	46	38	42	72	115	58	0	90	36
Волнистая блоха	0	3	2	1	0	0	0	0	0	0
Капустная белянка	0	0	1	1	0	0	6	0	4	3
Стеблевой капустный скрытохоботник	0	0	53	3	12	72	224	295	320	236
Совка – гамма (гусеницы ст. возрастов)	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
7-ми точечная божья коровка	0	2	0	0	3	4	12	15	11	3
Свекловичная щитоноска	0	0	0	0	0	2	2	7	0	4
Рапсовый пилильщик	0	0	0	0	0	2	5	3	7	2

Анализ корневой системы, проведённый весной (таблица 2) показывает, что на корнях, где образовались галлы с осени и в течение зимы развивались личинки в них, а в конце апреля закончившие питание личинки ушли в почву на окукливание. Здесь хотелось бы особенно отметить, что повреждённая с осени личинками вредителя корневая система подвержена нападению возбудителя *Sclerotium sclerotiorum*. Действие личинок корневого капустного скрытохоботника и гриба привела к полной гибели заражённых растений озимого рапса после перезимовки.

На посевах озимого рапса зимовала имагинальная фаза клопов - лигусов и как только началась вегетация растений они приступили к питанию – высасыванию клеточного сока из молодых листьев.

Учёт, проведенный в фазу начала бутонизации озимого рапса, показал начало его заселения рапсовым цветоедом, но активного питания в этот период жуками не отмечено. Средняя температура воздуха этой декады была 8,8⁰С, т.е. температура при которой жуки делают перелёты из мест зимовки на посевы озимого рапса.

Температурные условия 3-й декады апреля, средняя температура 9,4⁰С, а максимальная 20⁰С. и образование бутонов, способствовали активному заселению посевов рапсовым цветоедом и стеблевым капустным скрытнохоботником, против которых проведена защитная обработка. Виды, которые заселяли рапс в мае, не являются его основными вредителями, а цветущие растения привлекали имагинальную фазу их для дополнительного питания.

Анализ членистоногих, заселявших посевы озимого рапса показывает, что в осенний период наибольшее хозяйственное значение имеют комплекс крестоцветных блошек и впервые выявленный нами вредитель корневой системы – капустный корневой скрытнохоботник. В весенний период доминирует рапсовый цветоед, но его активность питания, откладка яиц и отрождение личинок, в первую очередь определяется температурными условиями. На неделю позже на растениях рапса появляется стеблевой капустный скрытнохоботник. Основное разнообразие членистоногих представлено имагинальной фазой многоядных вредителей, которые находили себе стацию для дополнительного питания в весенне-летний период.

Литература:

1. Костромин В.Б. Крестоцветные блошки. М. «Колос» 1980 с. 60.
2. Пилкок Я.Э. Белявский В.М. Возделывание озимого рапса в Республике Беларусь. Международный аграрный журнал. 2001, № 9 с. 10-15.

Резюме

Доминирующими членистоногими озимого рапса являются крестоцветные блошки рода *Phyllotreta* и капустный корневой скрытнохоботник - *Scutotrhynchus pleurostigma* (Mareh) сем. Curculionidae, личинки которого зимуют в галлах корневой системы. В период образования бутонов на рапсе он активно и одновременно заселяется рапсовым цветоедом и стеблевым капустным скрытнохоботником. Проведение одной химической обработки достаточно для защиты рапса от доминантных вредителей в это время.

Основное разнообразие членистоногих представлено имагинальной фазой многоядных вредителей, которые находили себе условия для дополнительного питания в весенне-летний период.

Ключевые слова: озимый рапс, рапсовый цветоед, капустный корневой скрытнохоботник, стеблевой капустный скрытнохоботник, клопы-лигусы, крестоцветные блошки.

Summary

Dominating arthropods winter rapca are крестоцветные блошки sorts Phyllotretu and cabbage root скрытнохоботник - Ceutorrhynchus pleurostigma (Mareh) сем. Curculionidae, личинки which winter in gauls of root system. During formation(education) of buds on pance it(he) it is active and it is simultaneously occupied рапсовым цветоедом and stem cabbage скрытнохоботником. Carrying out of one chemical processing is enough for protection рапса from prepotent wreckers at this time.

The basic variety of arthropods is submitted имагинальной by a phase многоядных wreckers who found to itself conditions for an additional feed (meal) during the spring-and-summer period.

Key words: winter рапс, meligthes aeneus , ceutorrhynchus pleurostigm March, ceutorrhynchus quadridens Panz, bugs – lygus.

УДК 633.63:631.531.1.027:632.951

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН САХАРНОЙ СВЕКЛЫ ИНСЕКТИЦИДАМИ.

Таран Н.А., Старчевая С.М., Жданюк Т.А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

В настоящее время для защиты семян , проростков и всходов сахарной свеклы и других культур от вредителей широко применяется препарат инсектицидного действия гаучо, смачивающийся порошок, 700 г/кг. Публикации последних лет (Воблов и др., 2003) указывают, что многолетнее использование этого препарата привело к появлению устойчивых к нему популяций вредных фитофагов. Эффективность предпосевной обработки семян свеклы гаучо снижалась на 18-48 %. В связи с этим возникает необходимость изыскания новых инсектицидных препаратов, которые бы эффективно защищали семена и всходы сельскохозяйственных культур от вредителей в первый период их роста. Исходя из этого, в задачу исследований входило изучение эффективности некоторых новых препаратов для защиты всходов сахарной свеклы от вредителей.

Для решения поставленной задачи были заложены полевые опыты на производственных посевах сахарной свеклы в СКП «Обухово» Гродненского района. Опыты закладывали по принятым в растениеводстве методам (Доспехов, 1979, Молостов, 1966) в 4-х кратной повторности. Предпосевную обработку семян сахарной свеклы изучали в 8 вариантах нанесения инсектицидных препаратов и фунгицидных протравителей. Фоном в опыте служили семена, обработанные фунги-