

Резюме

Предложено тензометрическое устройство для контроля за расходом жидкости через каждый распылитель штангового опрыскивателя.

Ключевые слова: опрыскиватель, распылитель, контроль работы.

Summary

Tensiometer device controlling liquid outlay through each disperses of a boom sprayer is offered.

Key words: a sprayer, disperses, controlling liquid.

УДК 633.81:685.525.33:632.65

ВЛИЯНИЕ ИНСЕКТИЦИДОВ НА ЧИСЛЕННОСТЬ И ЗАСЕЛЕННОСТЬ ХМЕЛЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОРТА

Слепченко Л.Г., Милоста Г.М.

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

Программа развития сельского хозяйства Республики Беларусь на период до 2010 года предусматривает развитие импортозамещения и значительный рост продукции собственного производства.

В настоящее время в Беларуси большое внимание уделяется производству пива, а хмель является незаменимым сырьем для пивоварения. Современное состояние производства хмеля в малой степени удовлетворяет ежегодно возрастающие потребности народного хозяйства в этом ценном сырье. Для Республики ежегодно требуется около 400т хмеля в год, которое удовлетворяется в основном поставками из-за рубежа, при этом затраты валютных средств составляют более 3 млн. долларов США. Поэтому возникла необходимость самим выращивать хмель. Возделывание хмеля возможно в определенных зонах с благоприятным гидротермическим режимом, умеренно-континентальным климатом и среднегодовым количеством осадков 450-650мм. Территория Беларуси благоприятна для выращивания хмеля. Однако получить шишки хмеля хорошего качества можно только при выполнении всего комплекса научно-обоснованных приемов его возделывания с учетом зональных почвенно-климатических особенностей отдельных районов и специфики сортов.

Условием для того, чтобы хмель смог полностью развить свой генетический потенциал, является наличие неповрежденного листового аппарата и корневой системы в течение всего периода вегетации. Ввиду интенсивного роста в период вегетации и высоких требований к качеству шишек, хмель нуждается в целенаправленных и сориентиро-

ванных по сорту мероприятиях по защите его от многочисленных вредителей с целью получения высокого урожая необходимого качества.

Для определения численности вредителей на хмельнике в зависимости от сорта и особенностей почвенно-климатических условий в 2003-2004 гг. был заложен полевой опыт в УО СКП «Путришки» на площади 1,2га в отделении Каменная Русота. Почва на участке дерново-подзолистая с pH 5,8; содержание обменного калия 179 мг/кг почвы, а подвижного фосфора 172 мг/кг почвы. Почва относится к низкой группе обеспеченности микроэлементами.

Исследования проводились на сортах Marynka, Hallertauer Magnum, Northern Brewer и Nagget. Учеты и наблюдения за развитием вредителей и определением биологической эффективности инсектицидов проводили по общепринятым в энтомологии методикам Полякова И. Я. (1984), Танского В.И. (1985) и Сороки С.В. (2003).

В результате исследований в 2003-2004 годах на хмельнике были выявлены вредители из группы многоядных (майский жук, щелкуны, совки, клопы, клещ) и специализированные вредители (тля, цикадки, долгоносики). Численность некоторых вредителей, питающихся надземной массой хмеля в 2004 году была значительно ниже, чем в 2003году, что объясняется особенностями погодно-климатических условий. Вегетационный период 2004года был прохладным и среднесуточная температура с мая по август была ниже средних многолетних данных на 0,7-2,4⁰С. Экономический порог вредоносности превышала только численность тли, паутинного клеща и клопов.

Погодные условия оказали влияние и на заселенность хмеля вредителями в зависимости от сорта.

Таблица 1. Численность вредителей в зависимости от сорта в 2003-2004 годах

Сорт	Количество вредителей на единицу учета								
	хрущи	щелкуны	клопы	тли	листогрыз. совки	подгрыз. совки	цикадки	долгоносики	паутинный клещ
Marynka	1/1.5	1/1	11/7	21/14	6/2	2/5	7/15	7/7	32/20
H. Magnum	1/25	2,5/1,7	8/10	12/20	3/8	1/6	5/18	4/8	39/17
N. Brewer	1/1	0.5/0.5	7/5	21/4	4/3	2/3	7/10	5/4	41/10
Nagget	1/1.2	1/0.5	13/7	27/7	27/2	8/5	10/13	12/7	29/25

Данные таблицы 1 показывают, что в 2004г. увеличилась численность многоядных фитофагов, обитающих в почве. Это объясняется бесменным возделыванием хмеля на одном участке в течение 7 лет. Нарастания численности щелкунов удалось избежать из-за проведенного известкования участка, общеизвестно что щелкуны предпочитают кислые почвы.

Наиболее повреждаемым вредителями был подвержен польский сорт Марунка, в меньшей степени - английский сорт N.Brever.

В целях недопущения развития вредителей на хмельнике и выявления наиболее эффективных препаратов были проведены обработки инсектицидами (табл. 2). Анализ результатов опыта показал, что все применяемые инсектициды дали положительный эффект. Их биологическая эффективность составила 50-100%.

Таблица 2. Биологическая эффективность инсектицидов на хмеле в 2003-2004г.

Вредители хмельника	Изучаемые инсектициды											
	каратэ зеон, МКС 50 г/л, 0,5 л/га			суми-альфа, 5% к.э., 0,5 л/га			фуфанон, 570 г/л к.э., 4л/га			Би-58 новый, 400 г/л к.э., 4л/га		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Совка подгрызающая	8/2	1/0	87/100	6/23	3/00	50/100	8/3	2/0	75/100	7/3	3/0	57/100
Тля	25/22	3/8	88/64	22/20	5/10	76/50	27/23	4/4	85/83	21/21	4/3	81/86
Цикадки	5/12	1/4	80/66	10/10	3/50	70/50	7/13	1/4	86/69	7/9	2/2	72/78
Клопы	7/11	1/1	86/91	12/13	4/4	67/69	8/15	2/3	75/80	13/7	4/2	69/71
Долгоносики	12/4	2/0	83/100	7/5	3/2	57/60	7/6	3/0	57/100	9/4	4/1	55/75
Садовый хрущ	8/5	1/0	87/100	10/4	4/1	60/75	8/7	3/1	63/86	9/4	3/1	67/75
Паутинный клещ	27	4	85	21/18	4/8	81/55	21/21	5/4	76/81	21/18	5/4	76/78

Условные обозначения:

- 1 - количество вредителей до обработки,
- 2 - количество вредителей после обработки инсектицидом,
- 3 - биологическая эффективность препарата, %.

Заключение:

1. В условиях Беларуси на хмельнике встречаются и вредоносят следующие вредные организмы: хрущи, совки, щелкуны, тли, цикадки, долгоносики, паутинные клещи. Вредители повреждают хмель во время всей вегетации, в большей степени повреждается сорт Марунка, менее N.Brever. Наиболее эффективный Би-58, и фуфанон.

2. Наибольшую биологическую эффективность в целом показали: каратэ-зеон(85-100%), фуфанон (57-100%) и Би-58 (55-100%). Защитный эффект препарата Би-58 объясняется тем, что это контактный инсектицид с системным действием. В сухой год наиболее опасны сосущие вредители, поэтому для защиты хмеля можно рекомендовать инсектицид Би-58 новый в однократном применении при сложившихся погодных условиях. Следует отметить, что применение препарата суми-альфа дает менее высокий биологический эффект защиты хмеля.

3. Производственная необходимость требует разработки мероприятий по борьбе с многоядными фитофагами, обитающими в почве на хмельниках в условиях Беларуси.

Литература

1. Долгилович М.И. и др. Экология хмельников. - Киев: УСХА. – 1990.
2. Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков. /Под ред. С.В.Сороки. – Мн.: - УП «ИВЦ Минфина», 2003. – 247 стр.
3. Осмоловский Г.Е. Определитель сельскохозяйственных вредителей по повреждениям культурных растений. – Л.: Колос. – 1975.
4. Поляков И.Я., Персов М.П. и др. Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. Л: Колос, 1984. – 317 стр.
5. Рекомендации по определению повреждений хмеля вредителями и болезнями и мероприятия по борьбе с ними. – Киев: «Урожай». – 1981. – 57 стр.

Резюме

Исучено влияние инсектицидов на численность и заселенность хмеля в зависимости от сорта в условиях Республики Беларусь

Ключевые слова: хмель, вредители, сорта, инсектициды, эффективность.

Summary

Influence of insecticides on number and population of hop depending on its kind under existing conditions.

Slepchenko L.G., Milosta G.M.

It's been studied the influence of insecticides on number and population of hop depending on its kind under existing conditions on the Republic of Belarus.

Key words: hop, pests, kinds, insecticides, efficiency