

ЗАЩИТА ХМЕЛЯ ОТ ПОЧВООБИТАЮЩИХ ВРЕДИТЕЛЕЙ

Л.Г.Слепченко, Г.М.Милоста

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

При возделывании хмеля возникает необходимость обеспечивать гарантированную защиту корневой системы и отрастающих побегов от вредителей, обитающих в почве, так как хмель возделывается на одном месте более десяти лет подряд и в почве происходит накопление многолетних почвообитающих фитофагов, поэтому возникает необходимость защиты от них растений хмеля.

Гарантированно защитить отрастающие побеги и корневую систему от вредных насекомых можно лишь предупредительными мерами, к которым относится токсикация растений инсектицидами. Получить токсичные растения можно путем внесения гранулированных инсектицидов в рядки при подкормке или окучивании хмеля. Наиболее продолжительный период защитного действия обеспечивает заделка гранулированных инсектицидов, но они очень дорогие и отрицательно влияют на почвенную микрофлору.

Данная тема актуальна, так как в нашей стране отсутствуют инсектициды, внесенные в каталог «Пестицидов и удобрений, разрешенных для применения в Республике Беларусь в 2002 году» для защиты хмеля от вредителей, повреждающих корневую систему и отрастающие побеги.

Наиболее рациональный способ - нанесение инсектицидов, разрешенных для применения на хмеле, на гранулированный суперфосфат и внесение его в рядки при ранневесенней подкормке. Исследования по выявлению основных почвообитающих вредителей и их численности проводились в УО СПК «Путришки», в отделении «Каменная Русота» в 2004-2005 годах на площади 1,2 га. Почва на опытном участке дерново-подзолистая супесчаная, рН 5,8, содержанием в ней подвижного фосфора – 172 мг/кг почвы и обменного калия – 170 мг/кг почвы.

Учеты за развитием вредителей в энтомологи проводят по методикам И.Я. Полякова (1984) и С.В.Сороки (2003). Для учета почвообитающих вредителей (личинки щелкунов, пластинчатосухих, долгоножек и гусениц совок) отбирали почвенные пробы из расчета 8 шт./га размером (50 x 50 см), глубиной 30 см. Вредителей из почвы извлекали методом ручной выборки, учет проводили на 1 м².

Погодные условия 2004 года характеризовались как холодные и дождливые. В 2005 году средняя температура мая и июня была ниже

нормы на 9,5-56 %, но июль и август, когда происходило активное формирование шишек, по температурным показателям превысил норму на 10-11 %, что положительно повлияло на урожайность шишек поздних сортов хмеля. Общее количество осадков в целом было ниже средних многолетних данных, хотя в мае и августе были кратковременные осадки, превышающие среднемноголетние нормы, но они носили ливневый характер и не оказали существенного влияния на продуктивность хмеля.

Таблица. Эффективность совместного применения суперфосфата с инсектицидом на хмельнике в 2004-2005годы

Комбинированная смесь	Количество вредителей, шт./ м ²			Биологическая эффективность препарата, %	
	до обработки	через 10 дней после обработ.	через 30 дней после обраб.	через 10 дней после обработки	через 30 дней после обработки
Суперфосфат, 10 кг/га + Би-58 новый, 4 л/га	Лич. пластинчатоусых - 5	2	2	60	60
	Щелкунов- 3	2	1	34	67
	Гусеницы совок - 5	4	-	20	-
Суперфосфат, 10 кг/га + Золон, 2 л/га	Лич. пластинчатоусых - 5	3	3	50	50
	Щелкунов- 3	3	3	40	40
	Гусеницы совок - 5	6	-	15	-
Суперфосфат, 10 кг/га + Децис, 0,04 л/га	Лич. пластинчатоусых - 5	3	4	60	34
	Щелкунов- 3	3	4	40	20
	Гусеницы совок - 5	4	0	-	-
Суперфосфат, 10 кг/га + Каратэ зеон, 0,5 л/га	Лич. пластинчатоусых - 5	1	0,5	80	90
	Щелкунов- 3	1	0,7	84	88
	Гусеницы совок - 5	4	0,7	-	-

Для защиты хмельника от почвообитающих вредителей вносили суперфосфат в смеси с инсектицидами. Результаты исследований представлены в таблице.

Анализируя данные таблицы можно сделать определенные выводы:

1. Численность вредителей на хмеле в годы исследований была во всех вариантах опыта примерно одинаковой и превышала ЭПВ (экономический порог вредоносности). Результаты испытаний показали, что

вредители по разному реагируют на действие комбинированной смеси (суперфосфат + инсектицид). Биологическая эффективность инсектицидов против проволочников через 10 дней после обработки составила 34-84 %, что обусловлено вертикальной миграцией вредителя. Так, при теплой погоде и быстром прогревании почвы до + 10⁰С (глубина залегания вредителя) проволочник мигрирует вверх, с глубоких слоев и попадает под действие инсектицида. При холодной и сухой погоде он находится в более глубоком почвенном слое, поэтому действие смеси менее эффективно.

2. Биологическая эффективность препаратов против личинок пластинчатых составила 50-80 %. Это обеспечивается тем, что личинки вредителей концентрируются в верхних слоях почвы.

3. Эффективность инсектицидов на гусениц, подгрызающих совок составила 15-20 %. Действие препаратов зависит от возраста гусениц. Если гусеница в период отрастания хмеля они находятся в 4-5 возрастах, то биологическая эффективность препарата составляет 85 %. Однако большинство гусениц находилось в 6 возрасте, они не питались, а сразу окуклились. Это обуславливает низкую биологическую эффективность препарата.

4. Применение суперфосфата совместно с инсектицидами оказало отрицательное действие на развитие почвообитающих вредителей (шелкунов, личинок пластинчатоусых, гусениц совок), которые активно питались весной.

5. Наиболее эффективными были варианты с применением препарата карате зеон, 50 г/кг МКС, Би-58 новый, 400 г/кг к.э., биологическая эффективность которых через 30 дней после применения составила 88-90 и 60-67 % соответственно.

6. Комбинированные смеси (суперфосфат + инсектицид) вносились в рядки ранней весной и не оказали отрицательного влияния на полезных насекомых, которые в данный период находились в фазе диапаузы.

7. За счет применения комбинированных смесей ранней весной уменьшается число химических обработок посевов инсектицидами в период вегетации, что улучшает санитарно-гигиенические и экологические условия на плантации хмеля. Это особенно актуально в связи с аварией на Чернобыльской АЭС и неблагоприятной экологической обстановкой в некоторых районах Республики Беларусь.

Литература:

1. Долгилевич М.И. и др. Экология хмельников. - Киев: УСХА, - 1990. - 89 с.
2. Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков /Под ред. С.В.Сороки. - Мн.: - УП «ИВЦ Минфина», 2003. - 247 с.

3. Осмоловский Г.Е. Определитель сельскохозяйственных вредителей по повреждениям культурных растений. – Л.: Колос, – 1975. – 257 с.
4. Поляков И.Я., Персов М.П. и др. Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. Л: Колос, 1984. – 317 с.
5. Рекомендации по определению повреждений хмеля вредителями и болезнями и мероприятия по борьбе с ними. – Киев: Урожай. – 1981.– 57 с.

Резюме

Выявлен видовой состав почвообитающих вредителей на хмеле, определена их численность, установлена биологическая эффективность комбинированных смесей (суперфосфат + инсектициды), определена эффективная смесь против вредителей.

Ключевые слова: хмель, почвообитающие вредители, комбинированная смесь, биологическая эффективность.

Summary

PROTECTION OF HOP FROM THE SOIL WRECKERS.

L.G. Slepchenko, G.M. Milosta.

The specific structure of soil of wreckers on hop is revealed, their number is determined, biological efficiency of the combined mixes is established (superphosphate + insectprotection), the effective mix against wreckers is determined.

Key words: hop, the soil wreckers, the combined mix, biological efficiency.

УДК: 633.791:631.81.095.337.

ВЛИЯНИЕ МИКРОУДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ХМЕЛЯ

Г.М. Милоста, А.А. Регилевич, Л.Г. Слеченко

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

В полевых и лабораторных исследованиях, проводившихся в 2005 году в УО СПК «Путришки» Гродненского района на дерново-подзолистых супесчаных почвах, подстилаемых моренным суглинком, установлено влияние борных, медных и цинковых микроудобрений на урожайность шишек хмеля сорта Hallertauer Magnum. В опыте микроудобрения вносились непосредственно в почву и некорневым способом.

В тех случаях, где микроудобрения вносились в почву, максимальная урожайность шишек хмеля получена в варианте 5 (фон+Zn_{3,0}) – 19,1ц/га и варианте 6 (фон+B_{1,5}Cu_{3,0}Zn_{3,0}) – 19,9ц/га, при этом прибавка к фону составила соответственно 1,2 ц/га и 2,0 ц/га. Эти прибав-