

УДК 632.7.51;633.

Венгер О. В.

Інститут сільського господарства Полісся НААН, вул. Київське шосе, 131,
м. Житомир, 1007, Україна, e-mail: venger_o@ukr.net

ОСОБЛИВОСТІ ЗАХИСТУ ХМЕЛЮ ВІД СИСНИХ ШКІДНИКІВ

Хміль є цінною технічною культурою. Його шишки широко застосовують в різних галузях народного господарства – медицині, парфумерній, харчовій промисловості, але більше 90 % світового виробництва хмелю використовують для виробництва пива. На жаль ні одне з цих господарств не може виростити високоякісну продукцію без застосування захисних заходів.

За період росту і розвитку хмелю проти найнебезпечніших сисних шкідників хмелевої попелиці та павутинного кліща, втрати від яких можуть сягати 40–50%, доводиться проводити 4–7 обприскувань інсектоакарицидами. Важливе значення при цьому має ефективність препаратів. Щорічне інтенсивне застосування хімічних препаратів на хмелю призводить до прискорення відбору стійких рас, змушує підвищувати норми витрати препаратів та періодично міняти їх.

Хмелева попелиця (*Phrodon humuli* Sehr.). Відноситься до дводомних, або мігруючих видів. Першими основними живителями хмелевої попелиці є рослини, на яких зимують яйця і на яких проходить розвиток перших поколінь попелиці. Це рослини із роду Prunus (слива, абрикос, терен, алича). Проміжний живитель – хміль, на якому попелиця живиться і розмножується літом.

Масовий переліт триває 2–3 тижні і закінчується у 2-й декаді червня. Попелиці перелітають на віддаль 1–1,5 км, а за вітром і далі. Літні партеногенетичні самки за 20–28 днів народжують близько 100 личинок заселяючи верхні листочки і верхівки пагінців. До осені на хмелю розвивається 6–9 поколінь попелиці.

Якщо захист від попелиць проводиться з недостатньою наполегливістю, то вони при сприятливих умовах розмножуються і заселяють усі кущі хмелю знизу до самого верху, висмоктуючи соки колючо-сисним ротовим апаратом. Внаслідок чого листя жовкне і засихає, квітки відмирають, шишки буріють і втрачають свою якість.

Павутинний кліщ *Tetranychus urticae* Koch. Павутинний кліщ широко розповсюджений і багатодільний шкідник. Розвивається більш як на 200 видах культурних і бур'янових рослин. Найчастіше зустрічається на бобових, гарбузових, бавовняних, на хмелю та ін. де заселяє нижню сторону листка, обплітаючи накопичення тонкою павутиною, під якою живиться і розмножується.

В умовах хмелярських районів України павутинний кліщ за літо розвиває 7–8, а при сприятливих умовах – 12 і більше поколінь. Масове

розмноження буває при сухій (нижче 60 % вологості повітря) і теплій (не нижче 18–22 °С) погоді.

У роки масового розмноження шкідника за 8–10 днів після заселення плантації павутинним кліщем хміль може загинути повністю.

Екологічно безпечна система захисту хмелю від сисних шкідників

Протягом 2015–2017 рр. науковцями Інституту сільського господарства Полісся розроблялась та впроваджувалась у виробництво екологічно-безпечна система захисту хмелю від сисних шкідників, яка передбачає застосування також агротехнічних та запобіжних заходів. У радіусі 1–1,5 км видаляють і знищують дикий і здичавілий хміль, чагарники терну, аличі та диких слив. У садах колективних господарств та на присадибних ділянках вирубується поріст культурних слив.

У березні–квітні, на початку набрякання бруньок сливових культур, для знищення яйцекладки хмелевої попелиці, необхідно провести обприскування сливових дерев 1 % розчином ДНОКу, 10 кг/га (1 раз у 3 роки). У фазі розпускання листкових бруньок – відокремлення бутонів на сливі (квітень–травень) провести обприскування дерев Бі-58 новим, 40 % к.е. – 1,2–2,0 л/га, або Брунькою, к.е. 3,0 л/га щорічно, що дасть змогу знищити колонії хмелевої попелиці (засновниць і личинок).

Протягом усього вегетаційного періоду необхідно підтримувати хмільники чистими від бур'янів, а ґрунт – у розпушеному стані. Не висівати навколо хмільників бобових і баштанних культур. Своєчасно проводити рамовку і заведення стебел на підтримки.

Проти крилатих самок-розселювачок хмелевої попелиці застосовують жовто-клеєві пастки з технічною ефективністю до 50 %, а проти безкрилих самок та личинок – біологічні препарати: Актотит, к.е., 3,0 л/га з ефективністю 85–95 %; Бітоксубацилін – 10,0 кг/га – 70–75 %; Вертицилін – 3,0 л/га – 60–70 %.

Для знищення хмелевої попелиці, павутинного кліща (червень–липень) за наявності 8–10 особин попелиці та 7–8 особин павутинного кліща на листок (ЕПШ) обприскують: проти кліща Демітан, 20 % в.с.к. – 0,6–0,8 л/га, проти попелиці Децис, 2,5 % к.е. – 0,6 л/га, Актару, 25 % в.г. – 0,06–0,08 кг/га, Конфідор, в.р.к. – 0,6 л/га, Сумі – альфу, 5 % к.е. – 0,5 л/га, проти обох шкідників - Бі-58 Новий, 40% к.е. – 1,5–6,0 л/га, Данадим стабільний, 40 % к.е. – 4,0–6,0 л/га, Дурсбан 480, к.е. – 1,5 л/га, Дурсбан Ультра, 480 к.е. – 1,5 л/га, Талстар, к.е. – 1,2 л/га. Препарати пройшли реєстраційні випробування в Інституті с/г Полісся та включені в «Перелік...» для використання хмелегосподарствами різних форм власності України.

Для знищення зимуючої стадії павутинного кліща в період фізіологічного відмирання стебел (вересень місяць) провести дворазове обприскування (з перервою 8–12 днів) хмільників після збирання врожаю Бі-58 новий, 40% к.е. – 6,0 л/га. Необхідно провести збір та зни-

щення рослинних решток, переорювання захисних смуг, дезінфекцію стовпів негашеним вапном.

Обприскування рослин необхідно проводити вентиляторним обприскувачем ОПВ-2000, який забезпечує дрібнодисперсне розпилювання і рівномірне змочування листової поверхні хмелю з нижньої і верхньої сторони. Дослідженнями науковців Інституту с/г Полісся встановлено, що витрата робочої рідини повинна становити в залежності від висоти хмелю 500–2000 л/га. Швидкість руху агрегату – 5 км/год., а тиск магістралі обприскувача 6 атм. Для забезпечення надійного контакту препарату з листовою поверхнею і шкідниками в робочий розчин необхідно добавляли прилипачі типу Сільвет, ПАВ-Твін. Обробку рослин проводять рано вранці, або пізно у вечір коли температура повітря не перевищує 25 °С, при швидкості вітру не більше 3 м/с.

УДК 631.11:633.

Власюк О. С.

Хмельницька державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН, с. Самчики, Старокостянтинівський р-н, Хмельницька обл., 31182, Україна, e-mail: hdsqds@ukr.net

ВПЛИВ БІОПРЕПАРАТІВ У КОМПЛЕКСІ ІЗ ДОБРИВАМИ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА УРАЖЕННЯ ХВОРОБАМИ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Економічна та екологічна криза і зниження природної родючості ґрунту викликає підвищену увагу до біологічного землеробства, суть якого полягає у використанні потенційних можливостей агроєкосистем і мінімалізації застосування хімічних засобів при вирощуванні сільськогосподарських культур. У цій ситуації виникає необхідність пошуку і впровадження ефективних енергоощадних і екологічно безпечних елементів технологій вирощування культур.

На Хмельницькій ДСГДС ІКСГП НААН у 2016–2017 рр. розпочалися дослідження, які спрямовані на посилення біологізації вирощування та удосконалення систем удобрення, зокрема ячменю ярого. Метою досліджень є розробка системи удобрення на основі застосування ефективних композицій штамів азотофіксувальних і фосфоромобілізувальних бактерій, які сприятимуть зменшенню поширення хвороб, підвищенню продуктивності та стабілізації родючості ґрунтів Правобережного Лісостепу. Для цього досліджували вплив обробки насіння сортів ячменю 'Авгій' та 'Воевода' біопрепаратами Агробактерин, Полімікобактерин і Біокомплекс-БТУ на фоні без удобрення, $N_{60}P_{60}K_{60}$ та $N_{60}P_{60}K_{60}$ + сидерат, а також з обробкою посіву препаратом Біокомплекс-БТУ і без нього.