

Література

1. СВЧ-енергетика. Т.3. Применение энергии сверхвысоких частот в медицине, науке и технике / Под ред. Окресса Э. – М.: Мир, 1971. – 248 с.
2. Эллисон С. Микроволновая печь: 1000 рецептов. – М.: ООО „Издательство АСТ”: „Издательство Астрель”, 2004. – 414 с.
3. Кухтина Н.М. Активация изотопного обмена в поле СВЧ при получении дидейтерофосфата калия // Матеріали другої міжн. наук. – практ. конф. Розвиток наукових досліджень, 2006. – Полтава: ІнтерГрафіка, 2006.- Т.5.- С. 72-74
4. Защита зерна от вредителей при хранении за рубежом. – М.: ВАСХНИЛ, 1980. – 80 с.
5. Салухіна Н.Г., Самойленко А.А., Ващенко В.В. Товарознавство зернобобових культур. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2002. – 357 с.
6. Зерно. Методы определения зараженности и повреждения вредителями. – ГОСТ 13586. 4-83
7. Контар О.Я., Волевахін Г.М. Спосіб визначення зараженості зернових культур комахами-шкідниками і пристрій для його реалізації. Деклараційний патент на винахід 60509 А. Надрук. 15.10.2003. Бюл. № 10.
8. Гандзюк М.П., Желибо С.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці – К.: Каравела, 2004. – 408 с.

УДК 632.7:633.854.78 (477.41)

ОБҐРУНТУВАННЯ ПРИЙОМІВ УПРАВЛІННЯ ШКІДЛИВИМИ ОРГАНІЗМАМИ ПРИ ФОРМУВАННІ ПРОДУКЦІЇ ТЕХНІЧНИХ КУЛЬТУР

Ляшук Н.І., аспірантка

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Наведено результати досліджень заселення посівів соняшнику попелицями в Центральному Лісостепу України. Встановлено, що їх чисельність залежить від абіотичних і біотичних факторів. Узагальнені теоретичні матеріали щодо динаміки технологічних процесів в об'єктах досліджень.

Pests cause 24-45% of sunflowers' harvest losses annually. The most important pests are special and general phytofagous. Aphids are potential pests of sunflower. The population of this pests have increased significantly for the last years. The structure of entomological complex of sunflowers in Forest- Step in Ukraine was researched. It was studied the phrenology and life cycle of key insect pest, including aphids. Integrated pest management is taking very important place in the technology of growing of sunflower nowadays. The sunflowers integrated pest management which is based on preventive control in Forest- Step has been reevaluated. It was shown the importance of predators in regulation of aphids population. If ratio between predator pest as 25:1 it is not necessary to use chemical control.

Ключові слова: соняшник, попелиці, кокцинеліди, популяції.

Встановлено, що соняшник – одна з головних олійних культур, які вирощуються в Україні. Вміст масла в його насінні завдяки успіхам селекції суттєво зріс, а вироблена олія – висококалорійний харчовий продукт, який має хороші смакові властивості, широко використовується в харчовій промисловості. Вагова одиниця соняшникової олії за поживністю рівноцінна восьми аналогічним одиницям картоплі, чотирьом – хліба, двом – трьом одиницям цукру.

За останній час в усьому світі зацікавленість рослинними жирами як харчовими продуктами значно підвищилась. Це обумовлено тим, що за вмістом необхідних для людини речовин і їх біологічної активності рослинні олії переважають тваринні жири, включаючи вершкове масло.

Соняшnikова олія містить в середньому приблизно 90 % насичених жирних кислот – ліноленової і олеїнової, а також 10 % насичених – пальмітинової і стеаринової.

Найбільшу цінність для організму людини представляють насичені кислоти, особливо лінолева, вміст якої в олії соняшнику складає більше 60 %. Це майже найвищий показник серед рослинних олій, не враховуючи олію грецького горіху, в якому її вміст біля 75 %.

В соняшниковій олії міститься вітамін Е (токоферол), який надає олії антиокислювальних властивостей. Чим вищий вміст цього вітаміну, тим стійкіша олія до прогрітання. В олії, одержаній з насіння су-

часних високоолійних гібридів соняшнику, в порівнянні з низькоолійними, більше лінолевої кислоти і вітаміну Е.

Соняшникова олія містить також ряд інших важливих для людини компонентів: фосфатидів і жиророзчинних вітамінів А, Д, К.

Фосфатиди – велика поживна цінність для людського організму, особливо молодого. Виокремленні з олії вищих сортів, вони використовуються в кондитерській промисловості.

Окремі партії соняшникової олії використовуються для технічних цілей, а одержані з них фосфатиди – в якості кормових добавок в раціон тварин з ціллю підвищення їх продуктивності [2,6,8].

При переробці насіння на олію пресовим способом, в якості побічного продукту одержують макух, а екстракційним – шрот; вихід їх відповідно складає (33 і 35) % від маси переробленого насіння. Жмихи і шрот – цінні високобілкові корми для тварин. В шроті міститься: (32-35) % сирого протеїну, біля 1 % жиру (в жмисі – 5,-7 %), майже 20 % вуглеводів, (3-3,5) % фітину (фізіологічно активна речовина), (13-14) % пектину, вітаміни групи В, кальцій і фосфор. 1 кг шроту і жмиху містить відповідно 1,04 і 1,03 кормової одиниці, 0,332 і 0,257 кг перетравлюючого протеїну [2,7].

Висока кормова цінність шроту і жмиху із насіння соняшника обумовлена тим, що в їх білку виявлена велика кількість незамінних амінокислот – триптофан, метіонін, лізин і ін. Важливо відмітити, що при селекції на підвищення олійності насіння в них збільшується і вміст незамінних амінокислот.

Висока олійність насіння супроводжується підвищенням поживної цінності протеїну, який по складу незамінних амінокислот (за виключенням лізину) не поступається сої. Білок соняшника можна використовувати не тільки в тваринництві, але й для приготування харчових продуктів.

Таким чином, є всі основи розглядати соняшник як культуру, що дозволяє отримати масло і білок [2].

У 2003-2009 рр. при вирощуванні соняшника встановлена роль захисту посівів від спеціалізованих та багатодічних видів шкідливих комах. Щорічне відчутне пошкодження фітофагами соняшнику і втрати врожаю складала місцями до (24-45) %.

Відмічено, що до потенційних шкідників соняшнику відноситься і комплекс попелиць. Їх чисельність за останні роки порівняно висока, внаслідок чого вони завдають значної шкоди посівам соняшнику, і тим самим призводять як до втрат врожаю, так і формування неякісного насіння.

Найчастіше на соняшнику зустрічається геліхризова попелиця (*Brachycaudus heliychrisi* Kalt.). Вона поширена повсюдно. Самка безкрила, жовто-зелена, з добре помітним хвостиком. Зимують яйця в основі бруньок кісточкових дерев. Відродження личинок відбувається у березні. Крилаті мігранти з'являються у другому і наступних поколіннях. Первинний господар – кісточкові дерева, вторинний – соняшник. Перелетівши на вторинних господарів, відроджують личинок, які розмножуються партенокарпічно в кількох поколіннях. На соняшнику попелиці живляться квітками, верхівковими листками, з яких висмоктують сік. У вересні-жовтні серед попелиць з'являються крилаті самки і самці, які перелітають на кісточкові культури.

Шкодочинність попелиць при їх масовому розвитку дуже велика. Вони зумовлюють пожовтіння і зморщування листків [1,2,4].

Живлення попелиці на соняшнику викликає специфічний синдром скручування листків (СЛ), інтенсивність якого в кінцевому випадку визначає врожайність культури. Але правильному уявленню про масштаби ураження культури заважає суб'активність при оцінці самого процесу СЛ. На основі польових спостережень пропонується оцінювати СЛ за 5-бальною шкалою в залежності від числа деформованих листків і фази розвитку самої рослини. Оцінка проводиться тільки в період вегетації, тобто до появи бутонів. Відповідно в 5 градаціях виділено наступні рівні прояву симптому СЛ:

- СЛ відсутнє;
- є декілька скручених, але не деформованих листків;
- менше половини листків скручені і деформовані;
- більша частина листків скручені і деформовані;
- повне ураження листків в сукупності з їх приляганням до стебла рослини і появи фіолетових жилок на нижній поверхні листа.

Запропонована шкала оцінки дозволяє точніше передбачити можливу шкоду від шкідника [2,3,4].

Із ентомофагів найбільше значення у зниженні чисельності попелиці мають кокцинеліди, хризопи, сірфіди, афідіди, хижі клопи [1,5].

Чисельність попелиць достовірно залежала від ентомофагів, зокрема розвитку і розмноження кокцинелід.

Метою наших досліджень було узагальнити теоретичні матеріали щодо динаміки технологічних процесів у об'єктах досліджень, а також обґрунтування прийомів управління шкідливими організмами при формуванні продукції технічних культур.

Методика досліджень. Виявляли шкідників оглядом певної кількості рослин у пробах або на облікових ділянках. На посівах соняшника оглядали 100 рослин: по 5 у 20 місцях або у двох суміжних рядках у 10 місцях [4].

Результати і їх обговорення. У 2006-2008 роках досліди проводились в ВП АДС НАУ та ВП «Великоснітинське» Фастівського району Київської області з використанням різних сортів та гібридів соняшнику.

Гібриди компанії «Піонер» характеризуються високим вмістом олії (47-50 %), потенціалом врожайності 8-9 балів, вони стійкі до полягання, осипання та відзначаються порівняно високою стійкістю до хвороб та шкідників.

При проведенні спостережень за ентомокомплексом шкідників в різні фази росту соняшника в 2006-2008 роках у Правобережному лісостепу України було встановлено, що найбільша якість насіння соняшника залежала від чисельності сисних шкідників, зокрема кількості попелиць на одну корзинку.

Дослідами, проведеними в 2006-2008 рр. встановлено, що чисельність семикрапкової корівки залежала від заселення соняшника попелицями. Значна чисельність кокцинелід дозволила знизити пестицидне навантаження посівів соняшника, так як співвідношення ентомофаг: попелиця було більше ніж 1:25, а при такому співвідношенні хімічні обробки проводити недоцільно. Це в свою чергу дозволяє отримати екологічно чисту продукцію для потреб харчової промисловості.

Висновки

Проведені досліди встановили, що чисельність кокцинелід залежить від заселення соняшника попелицями. Піки їх чисельності синхронізовані. Хижак здатен контролювати сезонне поширення попелиці. За характером трьохмірного просторового розмноження семикрапкова корівка і попелиці мають сильну кореляційну залежність (економічний поріг шкідливості попелиці – 20 % заселених нею рослин, 40-50 екз. на рослину), а за співвідношення ентомофаг: попелиця 1:25, то хімічні обробки не проводяться.

Визначені параметри життєвих циклів корівок, що живляться попелицями. Колонії кокцинелід значно менші за розміром їх у попелиць. Попелиці проявляють специфічну тенденцію до ущільнення і формують більш компактні колонії, ніж кокцинеліди. З іншого боку, колонії попелиць розподілені в просторі випадковим чином, а колонії кокцинелід – більш агресивно.

Нами встановлена висока (68 %) ефективність корисних видів в регулюванні чисельності фітофагів на основних етапах формування урожаю, що дозволяє отримувати екологічно чисту продукцію урожаю, кормів і олії.

Таким чином, найбільша чисельність попелиць помічена в червні місяці у фазі найбільш інтенсивного росту соняшника.

Література

1. Бублик Л.І., Васечко Г.І., Васильєв В.П. та ін., за ред. Лісового М.П. Довідник із захисту рослин. - К.; Урожай, 1999.-744с. Урожай, 1999.-744с.
2. Борисоник З.Б., Ткалич І.Д., Науменко А.І., Гречко І.В., Ніколов І.С. Соняшник. Київ „Урожай”; - 1981 р.-176с.
3. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. В 3-х т./ Под ред. В.П. Васильева.– К.: Урожай, 1987–1989.–Т.3. Методы и средства борьбы с вредителями, системы мероприятий по защите растений.–1989.–С. 215 – 217.
4. Доля М.М., Покозій Й.Т. та ін. Фітосанітарний моніторинг. Київ, 2004р.-292 с.
5. Лаптиев А.Б. Последовательный метод анализа численности тлей на подсолнечнике. // Вестник защиты растений.-2000.-№1.-с.107-108.
6. Badenhauer Isabella, Lerin Jacques, Ronssin Sylvie. Шкала оценки скручивания листьев подсолнечника, вызываемое тлей *Brachycaudus helichrysi*. // СЕТИОМ.-1988.-№105.-с.9-14.
7. Hariot Jean. Тли на подсолнечнике. Какова стратегия? // Phytoma.-1990.-№417.-с.29-30.
8. Jeterme Philippe. Вредоносность тлей и других вредителей подсолнечника. // Phytoma.-1989.-1982.-№410.-с.27-29.