

УДК 633.31:632:477(53)

Історія вивчення комплексу шкідників люцерни на Полтавщині

Шерстюк О.Л., асистент кафедри екології та ботаніки

Полтавська державна аграрна академія

*В процесі досліджень встановлено, що вивчення видового складу шкідників на Полтавщині розпочалося на початку XX століття працівниками ентомологічного відділу Полтавської дослідної станції під керівництвом Г.М. Колобової (1889–1979рр.). На початку досліджуваного періоду видовий склад комплексу шкідників люцерни нараховував 50 видів комах, особливою шкодочинністю відрізнялися квітковий (*Contarinia medicaginis* Kieff.), бруньковий (*Perrisia ignorata* Wach.) і бобовий (*Asphondylia miki* Wach.) комарики; галовий тухіус (*Tychius medicaginis* Bris.), бруньковий і стебловий аніони (*Apion filirostre* Krby.), мінуючі мухи (*Asphondylia miki* Wach. *Contarinia medicaginis* Kieff), люцернова міль (*Xystophora* Hein.). Були встановлені найефективніші, на той час методи боротьби з ними: хімічний, агротехнічний. Вперше було проведено біологічний метод боротьби з шкідниками люцерни.*

Ключові слова: бобові трави, люцерна, видовий склад, популяція, інтегрована система захисту рослин, біологічний метод боротьби з шкідниками

Постановка проблеми. Люцерна-одна із найдревніших культур. Деякі вчені вважають, що її почали використовувати 2,5-3 тис. років назад, інші, вважають, що 4-5 тис. років тому. [1].

Завдяки високій пластичності і пристосованості до різних екологічних умов люцерна завойовувала все нові і нові ареали. Всюди ця культура

отримувала високу оцінку. Вирощування люцерни в нашій країні має багатовікову історію.

Значення люцерни у кормовиробництві надзвичайно велике. У групі багаторічних бобових трав люцерна – лідер за продуктивністю, вмістом білка, збалансованістю його за амінокислотним складом. Із зеленої маси люцерни готують високоякісні корми: сінаж, сіно, білково-протеїновий концентрат, сінне і трав'яне борошно, брикети, гранули.

Подальше розширення посівних площ цієї цінної кормової культури лімітується недостатньою кількістю насіння та низькою насіннєвою продуктивністю.

Вважається, що один із факторів який обмежує насіннєву продуктивність цієї культури є шкідники, які пошкоджують бутони і викликають їх опадання.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких, започатковано розв'язання проблеми. Вивчення шкідників люцерни на Полтавщині розпочалося в 1910 році. Саме в цей період, працівниками ентомологічного відділу Полтавської дослідної станції під керівництвом М.В. Курдюмова, вперше був визначений їх видовий склад. На початку досліджуваного періоду найбільшою шкодочинністю на Полтавщині вирізнялися: галовий квітковий комарик (*Contarinia medicaginis* Kieff.), бобовий комарик (*Asphondylia miki* Wach.), галовий тіхіус (*Tychius medicaginis* Bris.), бруньковий комарик (*Perrisia ignorata* Wach.) .

Великою заслугою працівників ентомологічного відділу було встановлення значної шкодочинності люцернового клопа (*Adelphocoris lineolatus* Goeze.), адже, починаючи з 1907 р. не було опубліковано жодної роботи, в якій би наголошувалося на небезпеку (безпліддя люцерни, що спричиняє даний шкідник).

Лабораторія захисту рослин Полтавської дослідної станції на дослідях довела, що шкодочинність люцернового клопа (*Adelphocoris lineolatus* Goeze.) в залежить від кількості його на посівах. Вважається, що при

заселенні в середньому двох клопів на стеблі осипається 87% суцвіть, при більшій щільності – три клопа на стеблі – осипається майже – 97% суцвіть.[3].

В цілому на початку XX століття працівниками ентомологічного відділу було зроблено багато в питанні вивчення комплексу шкідників люцерни. Але найяскравішою сторінкою в історії вивчення екології, фенології, шкодо чинності основних шкідників люцерни та розробці методів боротьби з ними слід вважати роботу головного ентомолога лабораторії захисту рослин Полтавської дослідної станції Ганни Микитівни Колобової (1889 – 1979) яка розпочала свою роботу на полтавській дослідній станції в 1920 році.

Завдяки науковим дослідженням Г.М. Колобової було встановлено, що головним фактором у розмноженні люцернового клопа (*Adelphocoris lineolatus* Goeze.) є метеорологічні умови. Висока температура на поверхні ґрунту (більше 50° С) після покосу люцерни на сіно, в червні місяці, та низька вологість повітря призводять до загибелі личинок.

Було встановлено, що в розмноженні насінеїда-тихиуса (*Tychius flavus* Beck.) велике значення має вологість ґрунту в період залялькування (липень-серпень). У ґрунті, який має 35% вологості, гине личинок тихиуса на 50% більше, ніж у ґрунті з вологістю 12%. [3]. Люцерновий насінеїд-товстоніжка (*Bruchophagus roddei* Guss.) був відомий як шкідник конюшини з 1912 року, коли М.В. Курдюмов довів його рослиноїдність (до цього товстоніжка вважалась комахою-паразитом). [5].

Також співробітниками відділу було продовжено наукові дослідження М.В. Курдюмова по вивченню люцернового насінеїда-товстоніжки (*Bruchophagus roddei* Guss.).

Зокрема у 1928-1929 рр. були отримані перші показники відсоткового (до 23%) пошкодження товстоніжкою насіння люцерни, також було встановлено, що комахи щорічно знищують від 5 до 45% насіння люцерни.[2]

При вивченні пошкодженості насіння бобових трав було встановлено, що насіння конюшини пошкоджується менше ніж насіння люцерни. Зокрема, у

1945 році, у Полтавському районі насіння люцерни пошкоджувалися менше товстонижкою (до 30-35%), ніж насіння конюшини (до 3-5%), в 1946 році пошкодженість насіння люцерни цим шкідником зростає до 23-43%, а пошкодженість насіння конюшини на 1-10%. Така різниця пошкодження люцерни та конюшини спостерігалася постійно. [5]. Також було встановлено, що виліт дорослої товстонижки на весні із насіння конюшини щорічно відмічався на 7-10 днів раніше, ніж виліт товстонижки із насіння люцерни. Цей факт Г.М. Колобову змусив перевірити пристосування до температури різних видів товстонижки експериментальним шляхом – в політермостаті. В ході досліджень з'ясувалося, що в умовах тривалих температур виліт дорослих комах у однакових температурних умовах проходить не одночасно – завжди з насіння конюшини товстонижка вилітає раніше на 6-9 днів. Ці спостереження говорили про відмінності пристосування двох форм товстонижки (*Bruchophagus gibbus* Boh.) до температури. Також, паралельно перевірялось відношення цих комах до кормової рослини. Встановлено, що виявлена на насінні конюшини товстонижка пошкоджувала тільки конюшину, а на насінні люцерни тільки насіння люцерни. При допомозі біометричних вимірів вдалося встановити і морфологічну різницю між різними формами товстонижки. Ці форми були визнані різними видами і люцернова товстонижка отримала назву *Bruchophagus roddei* Guss, а товстонижка на конюшині - *Bruchophagus gibbus* [М.Н. Никольская, Хальциды фауны СССР, Ленинград, 1952]. А.Н. Колобова Клеверная и люцерновая рассы семяеда. "Энтомологическое обозрение", т. XXXI № 1-2, 1950. [4.].

Постійні багаторічні обрахунки рахунки кількості кожного виду шкідника і розмірів їх пошкодження в різних умовах агротехніки, знання екології шкідливих видів комах і рослини, рахунки ефективності різних заходів по зменшенню пошкодження і підвищенню врожайності насіння дозволили Г.М. Колобовій із співробітниками розробити систему заходів по захисту насіннєвої люцерни від шкідників. Провівши ґрунтовні дослідження

комплексу шкідників бобових трав науковці ентомологічного відділу під керівництвом Г.М. Колобової розробили комплексну систему методів боротьби з ними, з урахуванням екологічних, фенологічних і біологічних особливостей.

Ця система включала: 1) профілактичні (організаційно-господарські); 2) агротехнічні заходи; 3) хімічні та механічні методи боротьби.

Дослідним шляхом було встановлено:

1. В поширенні шкідників люцерни важливою є просторова ізоляція. Пошкодження люцерни першого року, розташованої поблизу старовікових посівів перевищує пошкодженість насіння з ділянок, віддалених від інших бобових культур.

2. Двократне ранньовесняне боронування бобових трав знижує кількість яєць люцернових клопів у стерні.

При великій щільності шкідників не слід допускати повторного використання одних і тих же ділянок на насіння, залишати на насіння посіви другого року життя, залишати на насіння люцерну другого року використання, якщо попереднього року її збирали на сіно.

Важливе значення має підкошування рослин, яке проводять у фазі початку бутонізації (проміжний укіс) або у фазі масової бутонізації – цвітіння (другий укіс).

3. При використанні пестицидів при інтегрованій системі захисту насінневих посівів люцерни необхідно враховувати, що хімічна обробка ефективна в умовах відсутності розвитку стійкості шкідників до інсектицидів та вибіркості їх дії на фітофаги.

Велику увагу в боротьбі із шкідниками Г.М. Колобова приділяла біологічному методу (1968 р.). Спостереження багатьох років показали, стійкість видового складу паразитів. До паразитів, які постійно присутні на полях люцерни в Полтавській області в значній кількості відносяться три види: *Tetrastichus bruchophagii* Gah., *Habrocytus medicaginis* Gah., *Ziodontomerus perplexus* Gah..

Ці наведені види паразитів впливають на чисельність люцернового насіннеїда-товстоніжки. Вони розвиваються на її личинках в зараженому насінні. Були вивчені шляхи розмноження корисних комах для використання їх у боротьбі з насіннеїдом – тихиусом. Цей метод полягає в стимуляції масового розмноження паразитів в природних умовах на люцерні 2-го укосу, спеціально зібраної в першому укосі на сіно не раніше половини червня. На цих ділянках люцерна має велику кількість основних паразитів товстоніжки останньої генерації, які відкладають яйця на личинки шкідника у насінні люцерників. Личинки, які вийшли з яєць зимують у насінні люцерни другого покосу. Обмолот стиглого насіння з них потрібно проводити не пропускаючи через терку, щоб не подавити заражене насіння, яке йде на очистку у відвійники. При зберіганні відходів насіння у сухому прохолодному приміщенні їх можна використовувати для виведення паразитів у садках фотоеклекторного типу. Паразити вилітають з насіння відходів раніше господаря, легко збираються до появи насіннеїда-товстоніжки.

4. Вперше проведено практичне використання паразитів для боротьби з товстоніжкою на полях Полтавської сільськогосподарської дослідної станції. Паразитів випускали рано вранці у безвітряну погоду на ізолюванні один від одного насінники люцерни у період її цвітіння, коли з'являються перші боби та личинки товстоніжки. Відсоток загиблених личинок у першому покосі (випускали 15-20 тис. паразитів на гектар) підвищився в одному випадку в 1,74 раз, в другому – в 1,5 рази в порівнянні з контролем. Другі покоси люцерни на сусідніх ділянках, в результаті біологічного методу боротьби, були значно менше пошкоджені товстоніжкою (усього на 2,3 - 11, 7 %). В той час як на контрольних ділянках ураженість склала 21, 0 – 40,7 %.[6].

Висновки.

Ентомологи лабораторії захисту рослин під керівництвом Г.М. Колобової уточнили видовий склад комплексу шкідників люцерни, визначили невідомі та маловідомі шкідники такі як: квітковий (*Contarinia medicaginis* Kieff.),

бруньковий (*Perrisia ignorata* Wach.) і бобовий (*Asphondylia miki* Wach.) комарики; галовий тихіус (*Tychius medicaginis* Bris.), бруньковий і стебловий аніони (*Apion filirostre* Krby.), мінуючі мухи (*Asphondylia miki* Wach. *Contarinia medicaginis* Kieff), люцернова міль (*Xystophora* Hein.). [2].

Бібліографія.

1. Жаринов В.И. Люцерна / В.И. Жаринов, В.С. Клюй // 2-е изд., переработ. и доп. – К.: Урожай, 1990. – 320с.
2. Колобова А.Н. Матеріали по вивченню шкідників люцерни. Полтава, 1929р. / А.Н. Колобова // Труды Полтавської с.-г. дослідної станції. 1929 р. Випуск № 82.
3. Колобова А.Н. Вредители люцерны и защита от них семенных посевов. /А.Н. Колобова //Харьковское книжно-газетное издательство 1950 г. 50 с.
4. Колобова А.Н. Сельскохозяйственные вредители многолетних трав и борьба с ними на Украине/ А.Н. Колобова // Травосеяние и семеноводство многолетних трав. – М. : Сельхозгиз, 1950. – С. 598-604.
5. Колобова А.Н. Клеверная и люцерновая раса сеоеда *Bruchophagus Gibbus* Boh. (Hymenoptera Eurytomidae)/ А.Н. Колобова // Энтомологическое обозрение. – 1950. – Т . XXX!. - № 1-2. – С. 63-70.
6. . Колобова Г.М. Шкідники люцерни, конюшини та еспарцету й боротьба з ними / Г.М. Колобова // Агровказівки по вирощуванню багаторічних бобових і злакових трав на 1952 рік. – К.: Держсільгоспвидав. 1952. – С.36-47.