

УДК 632.7.04/.08:595.752/.768.2:633.358.01

ШУШКІВСЬКА Н.І., канд. с.-г. наук
 Білоцерківський національний аграрний університет
 nshushkovskaya@mail.ru

ЕНТОМОФАУНА АГРОЦЕНОЗУ ГОРОХУ ПОСІВНОГО

Наведено основні результати багаторічних досліджень з вивчення видового складу ентомокомплексу агроценозу гороху посівного в умовах дослідного поля Білоцерківського НАУ. Визначені домінуючі види фітофагів і ентомофагів та їх частка в загальній кількості комах. Встановлено, що структура ентомокомплексу на посівах гороху складається переважно з комах, що мігрують з інших стадій.

Ключові слова: фітофаги, ентомофаги, шкідники, паразити, хижаки, агроценоз, горох посівний.

Постановка проблеми. Погіршення фітосанітарної ситуації та зміна кліматичних умов потребують оцінки такого впливу на ентомокомплекс агроценозу гороху посівного.

Здійснення постійного моніторингу та прогноз динаміки чисельності шкідливих і корисних комах агроценозу гороху є підґрунтям побудови екологічно спрямованої системи захисту цієї культури.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Докладну характеристику головних видів шкідників бобових культур дав О.Й. Петруха у 1949 р. Він також навів дані щодо фауністичних комплексів шкідників зернобобових культур та багаторічних бобових трав, які увійшли у монографію «Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений» (1989), що складається з трьох томів.

З того часу відбулася зміна структури посівних площ, технологій вирощування сільськогосподарських культур, зменшилися оброблювані площі, порушується принцип просторової ізоляції, змінилися й погодно-кліматичні умови [6]. Тому назріла нагальна необхідність дослідження ентомокомплексу гороху посівного, оскільки основні праці, що стосуються цього питання, присвячені окремим фітофагам [3]. Інформації щодо вивчення корисної ентомофауни агроценозу гороху посівного не виявлено.

Метою досліджень було уточнення видового складу та динаміки чисельності фітофагів та ентомофагів впродовж вегетаційного періоду гороху.

Матеріали та методика досліджень. Досліджували ентомокомплекс на дослідному полі, яке розташоване на території ННДЦ Білоцерківського національного аграрного університету (БНАУ) Київської області, що знаходиться в Лісостепу України.

Спостереження та обліки здійснювали за загальноприйнятими методиками під час маршрутних обстежень полів гороху та прилеглих до них лісосмуг, балок, узлісь, перелогів та інших стадій [4].

Для вивчення видового складу комах застосовували такі методи: розкопки та аналізи підстилки, косіння ентомологічним сачком та струшування з окремих рослин, вилов комах на шумуючу мелясу та пастки Барбера.

Результати досліджень та їх обговорення. Спостереження і обліки впродовж 2006–2013 рр. в умовах дослідного поля БНАУ показали, що ентомофауна гороху представлена різноманіттям комах, як шкідливих, так і корисних. Домінують твердокрилі – 40 % від загальної кількості комах, друге місце посідають перетинчастокрилі – 17,3 %. Значною кількістю видів представлені ряди напівтвердокрилі (14,7 %) та двокрилі (10,7 %). Частка решти становить від 1,3 до 8 % (рис. 1).

У результаті досліджень встановлено, що у складі шкідливої фауни гороху посівного серед представників ряду твердокрилих (Coleoptera) переважають багатодні види, які мають кормові зв'язки з багатьма бобовими та іншими культурами. Спеціалізованим є лише гороховий зерноїд (*Bruchus pisorum* L.).

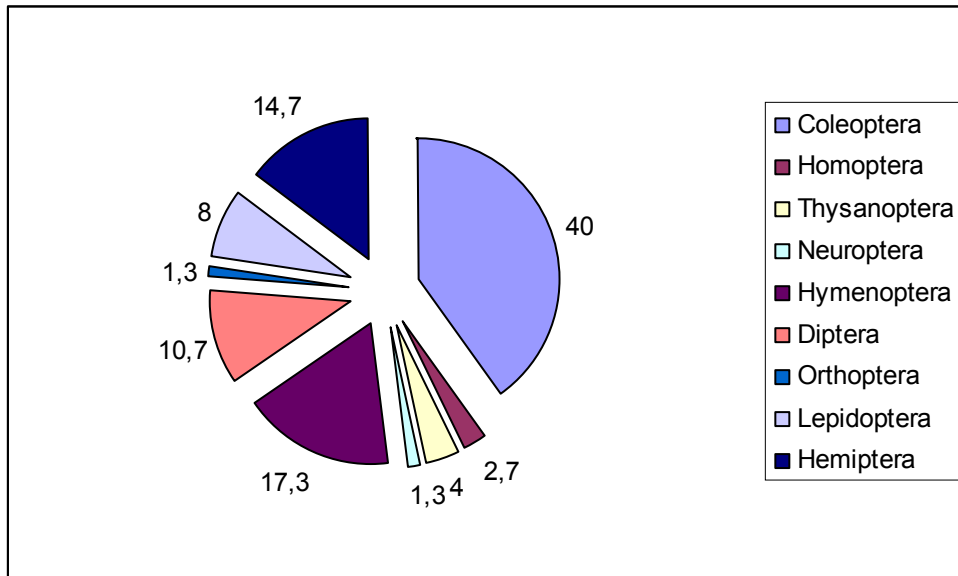


Рис. 1. Ентомофауністичний комплекс агроценозу гороху посівного (дослідне поле БНАУ, 2006-2013 рр.).

Значною кількістю багатоїдних видів представлена родина довгоносиків (Curculionidae), яка складає 52,6 % від усіх виявлених жуків. Серед них домінують бульбочкові довгоносики (*Sitona* sp.), сірий буряковий довгоносик (*Tanymecus palliatus* F.) та п'ятикрапковий довгоносик (*Tychius quinquepunctatus* L.).

Частка жуків ентомофагів складає 38,2 %. В основному це представники родин Carabidae та Coccinellidae. Вони як в дорослій, так і личинковій фазі, ведуть хижий спосіб життя і тому є корисними комахами у сільському господарстві.

Під час відбору ентомологічного матеріалу з пасток Барбера на посівах культури виявлено 6 видів турунів. За чисельністю переважають *Harpalus rufipes* Deg. та *Calathus halensis* Schall.

Жуки-сонечка знищують фітофагів у травостої, зокрема попелиць. Хижих личинок та імаго виявляли в колоніях горохової попелиці (*Acyrtosiphon pisum* Harr.). Домінувало сонечко семикрапкове (*Coccinella septempunctata* L.) і становило 46 % від усіх кокцинелід. Імаго сонечок з'являлись водночас з появою попелиць. Максимальна чисельність личинок на рослинах, яка сягала 36 екз./100 помахів сачком, спостерігалась у період цвітіння культури.

Ряд Hymenoptera в агроценозі гороху значною мірою (86,1 %) представлений ентомофагами з надродини хальцидоїдних їздів. Зокрема *Copidosoma flagellare* Dalman звичайний місцями масовий вид, первинний поліембріонічний яйцеличинковий паразит гусениць багатьох молей, п'ядунів та листокруток. *Symiesis flavopicta* Voucek є одиночним ектопаразитом прихованоживучої гусені. Можна припустити, що в число комах, яких він заражує входить плодожерка (*Laspeyresia nigricana* Steph.), гусінь якої мешкає і живиться всередині бобу. Дані щодо біології цього ентомофага обмежені [1].

В колоніях горохової попелиці (*Acyrtosiphon pisum* Harr.) виявлені також представники ряду Hymenoptera родини Афідіди одиночні ендопаразити багатьох видів попелиць – *Aphidus matricariae* Haliday, *Ephedrus plagiator* (Ness), *Praon dorsale* Haliday, які хоча і досить дрібні (1,5–3 мм), однак широко розповсюджені.

Усі перелічені види ентомофагів паразитують у фазі личинки, тому висів кількох нектароносів поблизу горохового поля сприятиме залученню великої кількості імаго, що значно підвищить їх корисну дію.

За обліків виявляли мурах (Formicidae) (18-24 екз./100 помахів сачком).

Серед виявлених трипсів (ряд Thysanoptera) ентомофагом є трипс хижий (*Aelothrips fasciatus* L.), який знищує попелиць, інших трипсів тощо. Трипс гороховий (*Kakothrips robustus* Uzel.), живиться соком рослин, внаслідок чого спостерігається побуріння та відмирання листків, деформація та відпадання бобів. Середня щільність за роки досліджень становила 16 екз./100 помахів сачком.

Надзвичайно шкідливою є горохова попелиця (*Acyrtosiphon pisum* Harr.) (ряд Homoptera). Вона поширена повсюдно, завдає шкоди багатьом бобовим культурам, висмоктуючи сік і вводячи в них

токсичні ферменти. Аналіз результатів досліджень показав, що зростання чисельності попелиць відбувалось на початку бутонізації гороху, їх щільність становила в середньому 56,4 екз./рослину.

Окрім названих вище ентомофагів, в колоніях попелиць виявлені хижі личинки мух дзюрчалок (ряд Diptera родина Syrphidae). Дорослі особини тримались на квітках і ні рослинам, ні іншим комахам шкоди не завдавали.

Іноді траплялись мухи тахіни (ряд Diptera родина Tachinidae), личинки яких здебільшого паразитують в комах (2 екз./100 помахів сачком).

В посівах гороху в незначній кількості виявлено шкідливих мух: паросткову *Delia platura* Mg. (родина Anthomyiidae), мінера *Phytomyza atricornis* Mg. (родина мінуючі мухи Agromyzidae) та горохового комарика (галицю) (*Contarinia pisi* Kieff.).

На початку бутонізації горох заселяли шкідливі лускокрилі (ряд Lepidoptera) – горохова плодожерка *Laspeyresia nigricana* Steph. (родина листовійки Tortricidae) та акацієва вогнівка *Etiella zinckenella* Tr. (родина вогнівки Pyralidae). Досить часто виловлювали на шумуючу мелясу метеликів різноманітних совок Noctuidae (*Autographa gamma* L., *Scotia exalationis* L., *Amathes c-nigrum* L. та ін.).

Найбільш масовим фітофагом серед напівтвердокрилих (Hemiptera) в агроценозі гороху виявився польовий клоп *Lygus pratensis* L. (родина сліпняки Miridae). Поширений хижий клоп набіс *Nabis ferus* L. (родина клопи-мисливці Nabidae).

В посівах гороху виявлений лише один вид з ряду сітчастокрилих (Neuroptera) родини Chrysopidae – золотоочка *Chrysopa perla* (L.). Хижакими є і личинка, і імаго. Основна здобич – попелиці.

В результаті спостережень в агроценозі гороху посівного виявлені комахи, які не належать до типових мешканців, нечисленні і не мають особливого значення. Їх частка складає 1,2 %.

Фітофаги завдають шкоди гороху впродовж усього вегетаційного періоду, починаючи зі сходів і закінчуючи насінням.

Формування ентомокомплексу на посівах гороху відбувається поступово протягом вегетації рослин. Його структура в різні періоди розвитку рослин складається з видів, що мігрують з інших стадій та таких, що зимують на полях, де розміщені посіви.

До фітофагів, що становлять найбільшу загрозу посівам, належать бульбочкові довгоносики, п'ятикрапковий довгоносик, горохова попелиця, гороховий трипс, акацієва вогнівка, горохова плодожерка, гороховий зерноїд. Оскільки листогризучі совки численні і шкідливі в окремі роки, є необхідність постійних спостережень за їх динамікою.

Висновки. 1. В агроценозі гороху посівного виявлені комахи, що належать до рядів: твердокрилі (40 %), перетинчастокрилі (17,3 %), напівтвердокрилі (14,7 %), двокрилі (10,7 %), лускокрилі (8 %), торочкокрилі (4 %), рівнокрилі (2,7 %), прямокрилі (1,3 %) та сітчастокрилі (1,3 %).

2. Серед твердокрилих 52,6 % складають фітофаги з родини довгоносиків (Curculionidae). Частка ентомофагів становить 38,2 %. Більшість з них представники родин Carabidae та Coccinellidae.

3. Ряд Neuroptera в агроценозі гороху (86,1 %) представлений ентомофагами з надродини хальцидоїдних їздів та афідіїдів.

4. Домінують серед напівтвердокрилих (ряд Hemiptera) в агроценозі гороху польовий клоп *Lygus pratensis* L. (родина сліпняки Miridae), та хижий клоп набіс *Nabis ferus* L. (родина клопи-мисливці Nabidae).

5. Істотну роль в обмеженні чисельності фітофагів відіграють хижі личинки мух дзюрчалок (ряд Diptera родина Syrphidae), личинки мух тахін (ряд Diptera родина Tachinidae), які паразитують в комах та золотоочка *Chrysopa perla* (L.) (ряд Neuroptera родина Chrysopidae).

6. Найбільшу загрозу для посівів гороху посівного становлять: бульбочкові довгоносики, п'ятикрапковий довгоносик, горохова попелиця, гороховий трипс, акацієва вогнівка, горохова плодожерка та гороховий зерноїд.

7. Формування ентомокомплексу на посівах гороху відбувається поступово протягом вегетації рослин. Його структура складається переважно з видів, що мігрують з інших стадій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Атлас европейских насекомых-энтомофагов / Зерова М.Д., Котенко А.Г., Толканич В.И. и др. – К.: Колобиг, 2010. – 55 с.
2. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений / Под ред. В.П.Васильева. – Т.3. – Киев: Урожай, 1989. – 408 с.

3. Глущенко А.Ф. Долгоносики – вредители бобовых культур /А.Ф. Глущенко. – Л.: Колос, 1972. – 60 с.
4. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / за ред. В.П.Омелюти. – К.: Урожай, 1986. – 296 с.
5. Петруха О.Й. Шкідники бобових рослин та заходи боротьби з ними /О.Й. Петруха. – К.: Вид-во КДУ ім. Т.Г. Шевченка, 1949.
6. Просулько В. Наслідки глобального потепління клімату в землеробстві / В. Просулько //Агроном. – 2004. – №4. – С. 67-69.

Энтомофауна агроценоза гороха посевного

Н.И. Шушковская

Определен видовой состав основных фитофагов и энтомофагов в агроценозе гороха посевного в условиях опытного поля БНАУ. Установлено, что среди всех выявленных насекомых преобладают представители ряда жесткокрылых (Coleoptera) (40 %). Среди них злостные вредители гороха из семейства долгоносиков (Curculionidae). Энтомофаги – представители семейства Carabidae и Coccinellidae.

Угрозу посевам гороха представляют: клубеньковые долгоносики, пятиточечный долгоносик, гороховая тля, гороховый трипс, акациевая огневка, гороховая плодожорка, гороховая зерновка.

Установлено, что структура энтомокомплекса в посевах гороха состоит преимущественно из насекомых, которые мигрируют из других стадий.

Ключевые слова: фитофаги, энтомофаги, вредители, агроценоз, горох посевной.

Надійшла 18.09.2013.