

УДК 633.11:632.95.021.2:632.7

© 2010

Диченко О.Ю., викладач  
Полтавська державна аграрна академія

## ЩІЛЬНІСТЬ ЛИЧИНОК КОВАЛИКІВ У БЕЗЗМІННИХ ПОСІВАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Рецензент – кандидат біологічних наук Л.О. Колесніков

У процесі досліджень встановлено, що до небезпечних ґрунтоживучих шкідників, які завдають шкоди беззмінним посівам пшениці озимої, належать личинки коваликів. У результаті досліджень у беззмінних посівах пшениці озимої виявлено три види личинок коваликів: ковалик степовий (*Agriotes gurgistanus* Fald.), ковалик посівний (*Agriotes sputator* L.) та ковалик темний (*Agriotes obscurus* L.). Виявлені види коваликів належать до одного роду – *Agriotes*. Середня щільність личинок коваликів за роки досліджень у даних посівах висока й перевищує показники економічного порога шкодочинності в 1,3 разу. Отже, є підстави стверджувати, що на беззмінних посівах пшениці озимої створюються сприятливі умови для розвитку личинок коваликів, внаслідок чого відбувається їх накопичення в ґрунті.

**Ключові слова:** пшениця озима, щільність, видовий склад, популяція, динаміка, беззмінні посіви, економічний поріг шкодочинності, личинки коваликів.

**Постановка проблеми.** Відомо, що наслідком беззмінного вирощування культур сільського господарства є однобічне використання поживних речовин ґрунту, накопичення в ньому шкідників і збудників хвороб, а також різних токсичних речовин – продуктів життєдіяльності рослин і ґрунтових мікроорганізмів [1]. Багаторічними дослідженнями в різних ґрунтово-кліматичних умовах України [7-8], а також в інших регіонах [2] встановлено, що урожайність сільськогосподарських культур у беззмінних, а також у повторних посівах, порівняно з продуктивністю їх у сівозмінах, нижча.

Загроза врожаю на беззмінних посівах зростає також і у зв'язку з тим, що потепління клімату оптимізує для комах характеристики екологічних чинників довкілля, сприяє розмноженню фітофагів та їх поширенню [2]. Якщо брати до уваги висновки міжнародних експертів щодо зміни клімату, то в Україні потепління триватиме ще як мінімум сто років [9]. Негативними наслідками потепління можуть бути поширення шкідників і хвороб.

Питання про можливість вирощування на од-

ному місці одних і тих самих сільськогосподарських культур цікавить науку і практику з давніх-давен.

Саме тому, вивчення стану беззмінних посівів та їх вплив на чисельність комах-шкідників є досить актуальним.

**Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.** 3-поміж багатодіних шкідників доволі поширені ковалики. Трапляються повсюдно, проте найбільше – в Лісостепу. Вагомий внесок у вивчення видового складу коваликів і їх розповсюдження в зональному аспекті в межах України зробив В.Г. Долін [3, 4].

За його даними, фауна коваликів України нараховує 171 вид, у тому числі в лісостеповій зоні виявлено 82 види, в степовій – 51 вид цих комах. На орних землях розповсюджено близько 40 видів коваликів, із яких 23 є шкідниками сільськогосподарських культур.

Найбільш поширеними коваликами є: посівний (*Agriotes sputator* L.), степовий (*Agriotes gurgistanus* Fald.) та широкий (*Selatosomus latus* Fbr.).

*Ковалик широкий* (*Selatosomus latus* Fbr.). В Україні зустрічається скрізь, окрім гірських районів, передгір'я Карпат і піщаних ґрунтів Полісся [4]. Цей вид коваликів надає перевагу відкритим біотипам. За даними А.В. Знаменського [6], він шкодить переважно в північно-західній частині України, що пов'язано з перевагою у цій зоні супіщаних і підзолистих вологих ґрунтів. Водночас В.Г. Долін [3, 4] відмічає, що цей вид надає перевагу суглинкам, глинистим, важкого механічного складу ґрунтам із високою в'язкістю.

*Ковалик степовий* (*Agriotes gurgistanus* Fald.) як шкідник сходів цукрових буряків вперше відмічається в Полтавській, Київській і Харківській губерніях. За даними В.Г. Доліна [5], ареал цього виду охоплює Малу Азію, південно-східну Європу, південь Європейської частини Росії, Балкани, Кавказ. В Україні зустрічається у лісостеповій і степовій зонах та в Криму.

**Видовий склад та щільність личинок коваликів на беззмінних посівах пшениці озимої в ДПДГ "Степне"**

Рік	Показник	Ковалик степовий ( <i>Agriotes gurgistanus</i> Fald.)	Ковалик посівний ( <i>Agriotes sputator</i> L.)	Ковалик темний ( <i>Agriotes obscurus</i> L.)	Разом
2006	щільність, екз./ м <sup>2</sup>	3,85	2,56	1,29	7,7
	частка, %	50,0	33,2	16,8	100
2007	щільність, екз./ м <sup>2</sup>	4,17	2,45	1,18	7,8
	частка, %	53,5	31,4	15,1	100
2008	щільність, екз./ м <sup>2</sup>	4,61	2,47	1,52	8,6
	частка, %	53,6	28,7	17,7	100
Сере- дне	щільність, екз./ м <sup>2</sup>	4,2	2,5	1,3	8,0
	частка, %	52,5	31,3	16,2	100

*Ковалик посівний* (*Agriotes sputator* L.) є палеарктичним видом. В Україні зустрічається скрізь.

Мезофіл, домінує на дернових, супіщаних, дерново-підзолистих, деградованих і потужно малогумусних сірих лісових ґрунтах.

Формування вогнищ пов'язане зі злаковими рослинами. Концентрується на полях із пирієм [5].

Шкоджають посівам й інші види дротяників, але їх чисельність, як правило, не перевищує допустимі пороги шкодочинності.

**Мета досліджень та методика їх проведення.** Метою роботи було вивчення динаміки щільності личинок коваликів та визначення їх видового складу у беззмінних посівах пшениці озимої.

Дослідження на посівах пшениці озимої проводилися на полях дослідного господарства "Степне" Полтавського району.

Досліди із беззмінного вирощування пшениці озимої закладено в 1964 році. Агротехніка вирощування пшениці озимої – загальноприйнята для умов даної зони. Обліки та спостереження здійснювали за загальноприйнятими методами ентомологічних досліджень.

**Результати досліджень.** Вивчення впливу беззмінних посівів пшениці озимої на щільність личинок коваликів і формування їх видового складу проводили впродовж трьох років (2006-2008).

Щільність виявленої популяції коваликів на беззмінних посівах пшениці озимої коливалася за роками у межах 7,7-8,6 екз./м<sup>2</sup> (див. табл.).

У середньому цей показник становив 8,0 екз./м<sup>2</sup>, що перевищує економічний поріг

шкодочинності в 1,3 разу (ЕПШ – 6 екз./м<sup>2</sup>).

У результаті досліджень усі виявлені види коваликів є представниками роду *Agriotes*; із них домінуючим видом був ковалик степовий (52,5%). Упродовж періоду досліджень середня частка у видовому складі ковалика посівного становила 31,3%, ковалика темного – 16,2% (див. табл.).

У процесі проведення обліків за роки досліджень (2006-2008) на беззмінних посівах пшениці озимої відмічено значну щільність личинок коваликів степового, посівного та західного.

Це можна пояснити нормальним розвитком дротяників даних видів при живленні рослинами пшениці озимої внаслідок створення сприятливих для їх існування умов вологості та щільності ґрунту.

**Висновки.** До небезпечних шкідників пшениці озимої, що розвиваються в ґрунті, належать личинки коваликів.

У результаті досліджень на беззмінних посівах пшениці озимої виявлені види личинок коваликів належать до роду *Agriotes*.

Як показали наші дослідження, найбільш масовими були личинки коваликів степового (*Agriotes gurgistanus* Fald.), посівного (*Agriotes sputator* L.) та темного (*Agriotes obscurus* L.), хоча співвідношення видів відрізнялося за роками.

Середня щільність личинок коваликів за роки досліджень на беззмінних посівах пшениці озимої становила 8 екз./м<sup>2</sup>, що перевищує економічний поріг шкодочинності в 1,3 разу.

Отже, є всі підстави стверджувати, що на беззмінних посівах пшениці озимої створюються сприятливі умови для розвитку личинок коваликів, внаслідок чого відбувається їх накопичення в ґрунті.

**БІБЛІОГРАФІЯ**

1. *Вошедский Н.Н., Кулик С.А.* Качественное зерно – залог финансовой стабильности хозяйств // Защита и карантин растений. – 2004. – № 4. – С. 26-29.
2. *Гиляров М.С.* Почвенные вредители и обработка почвы // Защита растений. – 1937. – Вып. 14. – С. 84-87.
3. *Долин В.Г.* К вопросу о трофических связях личинок жуков щелкунов (проволочников) // Материалы к изучению фауны и экологии насекомых центральных районов Лесостепи Украины. – К.: Из-во КГУ, 1963. – С. 116-150.
4. *Долин В.Г.* Проволочники // Защита растений. – 1970. – №9. – С. 27-29.
5. *Долин В.Г.* К вопросу о трофических связях личинок жуков щелкунов (проволочников) // Материалы к изучению фауны и экологии насекомых центральных районов Лесостепи Украины. – К.: Из-во КГУ, 1963. – С. 116-150.
6. *Знаменский А.В.* Пособие для производства обследования энтомофауны почвы / ЦУПВСНХ СССР. – К.: Из-во ССУ Сахаротреста, 1927. – 58 с.
7. *Карлаицук С.В.* Особливості формування ентомокомплексів в сучасних агроценозах // Сучасні проблеми захисту рослин: Тези доповідей конференції молодих вчених. – К., 2005. – С. 19-21.
8. *Козак Г.П., Сядриста О.Б., Чайка В.М.* Шкодоцининість фітофагів на озимій пшениці в Лісостепу України в умовах глобального потепління клімату // Захист і карантин рослин. – К.: Колоб'їг, 2004. – Вип. 50. – С. 21-28.
9. *Федоренко В.П., Новицкая Л.Я., Прусская Н.Д.* Учет почвообитающих насекомых // Сахарная свекла: производство и переработка. – 1991. – №1 – С. 22-23.