

РОСЛИНИ-РЕЗЕРВАТОРИ ХРЕСТОЦВІТИХ БЛІШОК

С. В. СТАНКЕВИЧ, кандидат сільськогосподарських наук

Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва

Л. П. КАВА, кандидат сільськогосподарських наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: kavalyuda@ukr.net

У Харківському районі Харківської області в якості рослин-резерваторів хрестоцвітних блішок нами виявлено 5 видів: гірчиця польова, грицики звичайні, кучерявець Софії, суріпиця звичайна і сухореберник Льозеліїв, які зустрічаються по периметру полів і на узбіччях автошляхів. На суріпиці звичайній відмічено найвищу щільність популяції хрестоцвітних блішок – від 17,4 до 23,6 екз./рослину. Щільність популяції хрестоцвітних блішок на рослинах сухореберника Льозелієвого, кучерявця Софії та гірчиці польової у досліджених стаціях становила від 5,4 до 20,1 екз./рослину залежно від виду рослин та стації. Грицики польові зустрічалися з найвищою щільністю серед усіх досліджених бур'янів – 12–18 рослин/м², що в 4–5 разів більше, порівняно з іншими бур'янами з родини капустяних, але на грициках звичайних була відзначена найнижча щільність популяції хрестоцвітних блішок – 0,1–0,6 екз./рослину.

Ключові слова: *рослини-резерватори, хрестоцвіті блішки, сухореберник Льозеліїв, суріпиця звичайна, кучерявець Софії, гірчиця польова, грицики звичайні*

Отримання високих і стійких урожаїв усіх сільськогосподарських культур неможливе без захисту рослин від шкідливих комах. Втрати урожаю від шкідників величезні, особливо під час їх масового розмноження. Так, ентомокомплекс ріпакового агроценозу містить кілька сотень видів. Внаслідок життєдіяльності комах-шкідників може втрачатися до 50 % врожаю і більше [14], а завдяки діяльності комах-запилювачів — забезпечуватися зростання врожаю на 25–55 % [18, 20].

За даними ряду авторів [2, 5, 6, 10, 11] у Лісостеповій зоні України щорічно значні втрати урожаю олійних капустяних культур спричиняють

хрестоцвіті блішки з роду *Phyllotreta*. У Східному Лісостепу України комплекс хрестоцвітих блішок представлений шістьма видами: чорна, синя, блідонога, хвиляста, виїмчаста та широкосмугаста [15, 16, 17].

Комахи у межах агроценозів розподіляються вкрай нерівномірно у зв'язку з відмінностями у природних і господарських умовах тих чи інших районів, які впливають на можливість існування і рівень розмноження видів [4]. З біотичних чинників на поширення комах-фітофагів найбільшою мірою впливає розподіл рослинності, що є для них кормовою базою. Більшою мірою цей зв'язок притаманний монофагам, меншою — олігофагам [8, 9], а найбільшою мірою виражений стосовно шкідників сільськогосподарських культур [4]. Наявність і розміщення рослин, які культивуються, або використовуються людиною, і на яких відбувається живлення комах, є основною умовою виникнення зони найбільшої шкоди (за наявності інших умов, сприятливих для існування та розмноження шкідника) [19]. Виявлення умов, що сприяють розмноженню шкідливих комах на тих чи інших ділянках, може дати можливість науково обґрунтувати і здійснити заходи щодо обмеження їх шкідливої діяльності і навіть повністю ліквідувати небезпеку.

У дослідженій літературі виявлено іноді доволі суперечні відомості щодо того, на яких дикорослих рослинах можуть житися шкідники олійних капустяних культур. Ще менше даних із цього питання можна знайти стосовно Харківської області.

Мета досліджень – визначення основних рослин-резерваторів шкідників ріпаку і гірчиці в умовах Харківського району Харківської області, а також виявлення стацій, де такі рослини концентруються у великій кількості, що є сприятливим для масового розмноження шкідників, що заселять агроценози.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження проводили у 2011–2014 рр. на території смт. Рогань, с. Мала Рогань, с. Радгоспне, с. Вільхівка, с. Бісквітне та с. Коропи Харківського району Харківської області. В якості

стацій для проведення досліджень було відібрано узбіччя автошляхів та периметри полів, де росли досліджені нами види рослин-резерваторів хрестоцвітих блішок. На території кожного з населених пунктів у кожній із досліджуваних стацій відбирали ділянку довжиною близько 1 км і проводили маршрутне обстеження. У кожній стації оглядали 100 рослин одного виду, підраховували виявлених шкідників, а потім перераховували їх щільність на 1 рослину.

Результати досліджень. Капустяні блішки в умовах Харківського району з'являються рано навесні (I–II декади квітня). У більшості видів шкодять жуки, які спочатку живляться переважно різними капустяними бур'янами. За літературними даними [4] з дикорослих капустяних рослин жуки віддають перевагу настурції, сухоребернику, гикавці сірій, кучерявцю Софії, кардарії крупковидній, крамбе, кінському часнику, жовтусі, суріпиці, дикій редьці, матіолам, яругці та ін. Хвиляста і чорна блішки живляться листям грициків польових, синя — іберійки. З появою сходів яркого ріпаку більшість жуків переселяються на них і за масового розмноження за 2–3 доби повністю знищують сходи. Жуки зіскрібають епідерміс із листочків та виїдають верхівкову бруньку. Збільшенню шкідливості капустяних блішок сприяє спекотна і суха погода. Це пояснюється, з одного боку, посиленням активності і ненажерливості жуків для відновлення водного балансу власного організму, а з іншого — тим, що в посушливу погоду рослини є більш ослабленими та чутливими до пошкодження комахами. Жуки завдають шкоду від фази сходів до збирання врожаю. Личинки блідоногої блішки проникають у листя, мінують його і живуть там до перетворення на лялечку, а личинки ширококосмугастої блішки розвиваються усередині листових живців і в серединній жилці листя хрону і капусти [2,3].

В ході досліджень виявлено 5 видів рослин, на яких зосереджуються жуки капустяних блішок: гірчиця польова (*Sinapis arvensis* L.), грицики звичайні (*Capsella bursa pastoris* Moench.), кучерявець Софії (*Descurainia Sophia* (L.) Webb. ex Prantl.), суріпиця звичайна (*Barbarea vulgaris* R. Br.),

сухореберник льозеліїв (*Sisymbrium Loeselii* L.). Ці рослини належать до родини капустяних (*Brassicaceae*) і є кормовою базою як для спеціалізованих шкідників капустяних культур, так і для багатоядних шкідників. Щільність популяції хрестоцвітих блішок на рослинах-резерваторах у досліджених стаціях Харківського району у 2011–2014 рр. наведено у таблиці.

Щільність популяції хрестоцвітих блішок на рослинах-резерваторах у 2011–2014 рр.

Варіант досліджу		Щільність популяції рослин, шт./м ²							
		2011 рік		2012 рік		2013 рік		2014 рік	
вид	стація								
Гірчиця польова (<i>Sinapis arvensis</i> L.),	узбіччя автошляху в	3	15,3	2	14,2	2	16,4	3	13,7
	периметр і полів	4	18,5	2	20,1	3	19,6	4	15,1
Грицики звичайні (<i>Capsella bursa-pastoris</i> Moench)	узбіччя автошляху в	18	0,2	15	0,1	12	0,3	16	0,2
	периметр і полів	17	0,4	13	0,6	15	0,4	14	0,5
Кучерявець Софії (<i>Descurainia Sophia</i> (L.) Webb. Ex Prantl.)	узбіччя автошляху в	3	7,6	4	5,4	3	5,9	3	6,2
	периметр і полів	3	7,8	3	6,3	4	7,1	3	7,5
Суріпиця звичайна (<i>Barbarea vulgaris</i> R. Br.)	узбіччя автошляху в	6	17,1	5	17,4	6	19,8	5	20,2
	периметр і полів	7	19,4	8	23,2	7	22,1	6	23,6
Сухореберник Льозеліїв (<i>Sisymbrium Loeselii</i> L.)	узбіччя автошляху в	4	14,2	4	13,8	5	15,2	6	16,3
	периметр і полів	4	16,8	3	19,9	6	16,4	6	17,1

З даних таблиці видно, що гірчиця польова зустрічається на узбіччях доріг (2–3 рослини/м²) і по периметру полів (2–4 рослини/м²). Щільність хрестоцвітих блішок на гірчиці польовій в роки досліджень становила від 13,7 до 20,1 екз./рослину залежно від стації.

Грицики польові зустрічалися і на узбіччях автошляхів і по периметру полів з найвищою щільністю серед усіх досліджених бур'янів – 12–18 рослин/м², що в 4–5 разів більше, порівняно з іншими бур'янами з родини капустяних. Однак на грициках звичайних нами була відзначена найнижча щільність популяції хрестоцвітих блішок – 0,1–0,6 екз./рослину (табл. 1). Це, ймовірно, можна пояснити тим, що розетка листків у даного виду рослин знаходиться на поверхні ґрунту і завжди покрита пилом, що можливо перешкоджає живленню блішок.

Щільність рослин кучерявця Софії на узбіччях автошляхів і по периметру полів становила 3–4 рослини/м². Середня щільність популяції хрестоцвітих блішок становила 5,4–7,8 екз./рослину (табл. 1).

Суріпиця звичайна – один із найпоширеніших бур'янів із родини капустяних. Нами було відзначено щільність суріпиці уздовж автошляхів і по периметру полів від 5 до 8 рослин на 1 м². На суріпиці звичайній відмічено найвищу щільність популяції хрестоцвітих блішок – від 17,4 до 23,6 екз./рослину (табл. 1).

Сухореберник Льозеліїв зустрічається як на узбіччях автошляхів, так і по периметру полів. Щільність його становить від 3 до 6 рослин на 1 м². На даному виді рослин щільність популяції хрестоцвітих блішок становила від 13,8 до 19,9 екз./рослину (табл. 1).

Висновки

1. У Харківському районі Харківської області в якості рослин-резерваторів хрестоцвітих блішок нами виявлено 5 видів: гірчиця польова, грицики звичайні, кучерявець Софії, суріпиця звичайна і сухореберник Льозеліїв, які зустрічаються по периметру полів і на узбіччях автошляхів.

2. На суріпиці звичайній відмічено найвищу щільність популяції хрестоцвітих блішок – від 17,4 до 23,6 екз./рослину. Щільність суріпиці становила від 5 до 8 шт/м² залежно від стації.

3. Сухореберник Льозеліїв, кучерявець Софії і гірчиця польова у досліджених стаціях зустрічаються зі щільністю популяції від 2 до 6 рослин

на 1 м². Щільність популяції хрестоцвітих блішок на них становила від 5,4 до 20,1 екз./рослину залежно від виду рослин та стації.

4. Грицики польові зустрічалися на узбіччях автошляхів і по периметру полів з найвищою щільністю серед усіх досліджених бур'янів – 12–18 рослин/м², що в 4–5 разів більше, порівняно з іншими бур'янами з родини капустяних. Однак на грициках звичайних нами була відзначена найнижча щільність популяції хрестоцвітих блішок – 0,1–0,6 екз./рослину.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Богданов-Катьков Н. Н. Энтомологические экскурсии на огороды и бахчи: полевой и лабораторный практикум: 3-е изд. / Н. Н. Богданов-Катьков —М.—Л.: Госизд. с./х. и колх./кооп. лит-ры. — 1931. — 526 с.

2. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений: Т. 3. / Под.ред. В. П. Васильева. —К.: Урожай, 1989. — 408 с.

3. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2010 році (витяг станом на 1.03.10). — К.: Алефа, 2010. — 244 с.

4. Добровольский Б. В. Распространение вредных насекомых / Б. В. Добровольский. — М.: Советская наука, 1959. — 216 с.

5. Євтушенко М. Д. Видовий склад та динаміка чисельності основних шкідників олійно-капустяних культур у Харківському районі / М. Д. Євтушенко, Н. В. Федоренко, С. В. Станкевич / Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва: серія "Ентомологія та фітопатологія" — 2008. — № 8. — С. 47–54.

6. Євтушенко М. Д. Ефективність протруйників при захисті сходів ярого ріпаку від комплексу хрестоцвітих блішок / М. Д. Євтушенко, С. В. Станкевич // Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва. Серія "Фітопатологія та ентомологія" — № 9. — Х.: 2011. — С. 63–68.

7. Зінченко О. І. Рослинництво / О. І. Зінченко, В. Н. Салатенко, М. А. Білоножко — К.: Аграрна освіта, 2001. — 587 с.

8. Кожанчиков И. В. Роль термического фактора в развитии и распространении овощных листоедов *Phaedon cochleariae* F. и *Gastroidea viridula* Deg. / И. В. Кожанчиков // Известия высших курсов прикладной зоологии и фитопатологии. Вып. IX. — Л.: 1939.

9. Кожанчиков И. В. Особенности и причины географического распространения вредных насекомых / И. В. Кожанчиков // Сб. работ Ин-та прикладной зоологии и фитопатологии. Вып. 3. — Л.: ЗИН АН СССР, 1955. — С. 3 – 15.

10. Костромитин В. Б. Крестоцветные блошки. / В. Б. Костромитин — М.: Колос, 1980. — 62 с.

11. Красиловець Ю. Г. Ефективність протруйників при захисті ярого ріпаку від хрестоцвітних блішок (*Phyllotreta spp.*) на дослідних полях інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААНУ / Ю. Г. Красиловець, Н. В. Кузьменко, А. Є. Литвинов, С. В. Станкевич // Біологічне різноманіття екосистем і сучасна стратегія захисту рослин: Матер. Міжнар. наук.-практ. конф. до 90-річчя з дня народження д. б. н., проф. Літвінова Б. М. 29–30 вересня 2011 р. — Харків: ХНАУ. — С. 50–52.

12. Маковеева Н. Н. Яровой рапс — ценная кормовая культура / Н. Н. Маковеева // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. — 2008. — № 3. — С. 45–48.

13. Медведев С. И. Основные закономерности формирования энтомофауны Украины под влиянием деятельности человека / С. И. Медведев // Тр. XIII Междунар. энтомол. конгресса. — К.: 1971. — Т. 1. — С. 526–528.

14. Прушински С. Интегрированная защита озимого рапса в Польше / С. Прушински, Т. Палощ, М. Мрувчински // Защита растений. — 1995. — № 6. — С. 16–17.

15. Станкевич С. В. Видовой состав комплекса крестоцветных блошек в восточной Лесостепи Украины / С. В. Станкевич // Матер. XV Междунар.

науч.-практ. конф. «Современные технологии с.-х. производства» 18 мая 2012 г. Ч. 1. — Гродно, ГГАУ. — С. 173–175.

16. Станкевич С. В. Вредители всходов масличных крестоцветных культур в условиях восточной Лесостепи Украины / С. В. Станкевич // Матер. XIV съезда Русского энтомологического общества 27 августа – 1 сентября 2012 г. Санкт-Петербург: 2012. — С. 408.

17. Станкевич С. В. Хрестоцвіті блішки, ріпаковий квіткоїд на ріпаку ярому й гірчиці у Східному Лісостепу України. Шкідливість та удосконалення заходів захисту від них: автореф. дис. канд. с.-х. наук. / С. В. Станкевич — К.: НУБіП, 2014. — 24 с.

18. Яновський Ю. П. Безпека й ефективність понад усе / Ю. П. Яновський // Пропозиція. — 2007. — № 3. — С. 15.

19. Buch W. Tierische Schädlinge und ihre Antagonisten in Rapskulturen — Arbeiten zu Biologie, Epidemiologie, natürlicher Regulation und chemischer Bekämpfung in Der 100-jährigen Geschichte der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft / W. Buch // Mitt. Biol. Bundesanst. Land- und Forstwirt. Berlin. 3. Dahnev. 3. 1998. — № 340. — S. 86–106.

20. Mrowczynski M. Ochrona rzepaku ozimego pized szkodnikami w Polsce i w innych krajach Europy / M. Mrowczynski, H. Wachowiak // Post. Ochr. Rosl. — 1999. — 39. — №2. — S. 917–922.

РАСТЕНИЯ-РЕЗЕРВАТОРЫ КРЕСТОЦВЕТНЫХ БЛОШЕК

С. В. Станкевич, Л. П. Кава

В Харьковском районе Харьковской области в качестве растений-резерваторов крестоцветных блошек нами выявлены 5 видов: горчица полевая, пастушья сумка, дескурайния Софии, сурепка обыкновенная и гулявник обыкновенный, которые встречаются по периметру полей и на окраинах дорог. На сурепке обыкновенной отмечена наиболее высокая плотность популяции крестоцветных блошек – от 17,4 до 23,6 экз/растение.

Плотность популяции крестоцветных блошек на растениях гулявника обыкновенного, дескурайнии Софии и горчицы полевой в исследованных станциях составляла от 5,4 до 20,1 экз/растение в зависимости от вида растений и станций произрастания. Пастушья сумка встречалась с наибольшей плотностью среди всех исследованных сорняков – 12–18 растений/м², что в 4–5 раз больше в сравнении с другими сорняками семейства крестоцветных, но на пастушьей сумке была отмечена наиболее низкая плотность популяции крестоцветных блошек – 0,1–0,6 экз/растение.

Ключевые слова: растения-резерваторы, крестоцветные блошки, гулявник обыкновенный, сурепка обыкновенная, дескурайния Софии, горчица полевая, пастушья сумка

PLANTS THAT RESERVE CRUCIFEROUS FLEA BEETLES

S. Stankevych, L. Kava

*In Kharkiv region Kharkiv district we found 5 plant species that reserve cruciferous flea beetles: field mustard (*Sinapis arvensis*), Shepherd's purse (*Capsella bursa-pastoris*), *Descurainia Sophia* (*Sisymbrium Sophia*), wild turnip (*Barbaréa vulgáris*) and *Sisymbrium Loeselii* that occur along the perimeter of fields and on the roadsides. Wild turnip (*Barbaréa vulgáris*) has the highest population density of cruciferous flea beetles – from 17,4 to 23,6 individuals per plant. Population density of cruciferous flea beetles on *Sisymbrium Loeselii*, *Descurainia Sophia* (*Sisymbrium Sophia*) and wild mustard (*Sinapis arvensis*) in the studied habitats ranged from 5,4 to 20,1 individuals per plant depending upon plant species and habitats. Shepherd's purse (*Capsella bursa-pastoris*) were found with the highest density among all the studied weeds – from 12 to 18 plants/m², which is 4–5 times more as compared to other weeds from the cabbage family. Shepherd's purse (*Capsella bursa-pastoris*) had the lowest population density of cruciferous flea beetles – from 0,1 to 0,6 individuals per plant.*

Key words: *plants that reserve, cruciferous flea beetles, *Sisymbrium Loeselii*, wild turnip (*Barbaréa vulgáris*), *Descurainia Sophia* (*Sisymbrium Sophia*), wild mustard (*Sinapis arvensis*), Shepherd's purse (*Capsella bursa-pastoris*)*