

УДК: 632.097.+633,853.483

СТІЙКІСТЬ СОРТІВ ГІРЧИЦІ ПРОТИ ХРЕСТОЦВІТИХ БЛІШОК

Оцінено стійкість різних сортів гірчиці проти хрестоцвітих блішок у Степу та Лісостепу України. У лабораторних умовах досліджено активність живлення цих фітофагів. Встановлено, що сорти гірчиці сарептської пошкоджуються інтенсивніше, ніж сорти гірчиці білої.

сорта гірчиці, хрестоцвіті блішки, активність живлення, заселеність, пошкодження

Враховуючи, що втрати від шкідливих організмів за умов нищівного господарювання сягають 40–50%, вирощування сортів гірчиці, стійких проти основних хвороб та шкідників, є істотним резервом збільшення прибутку за вирощування цієї культури [8, 9].

Гірчиця характеризується чітко вираженим органогенетичним і репараційним імуногенетичним бар'єром щодо хрестоцвітих блішок [6, 7]. Як і капуста, вона належить до рослин, найбільш привабливих для цих фітофагів. Живлячись на сім'ядольних листках, блішки вигризують значну площу листової пластинки.

Мета роботи. Визначити стійкість сортів гірчиці проти хрестоцвітих блішок.

Методика досліджень. Досліди провадили в стаціонарному польовому досліді Інституту олійних культур НААН, ННЦ “Інститут землеробства” НААН, а також у лабораторії токсикології пестицидів Інституту захисту рослин НААН упродовж 2007–2009 рр. Обліки здійснювали за допомогою ящика Петлюка — встановлювали щільність популяції хрестоцвітих блішок на рослинах гірчиці. Візуально оглядаючи рослини, визначали площу пошкодженої поверхні.

Результати досліджень. Система оцінок, яку використовували впродовж досліджень, дала змогу виявити певні елементи стійкості в рослинах проти хрестоцвітих блішок. Вона включала оці-

Р.В. ЯКОВЛЄВ,
кандидат сільськогосподарських наук

О.В. ГОРДІЄНКО,
кандидат сільськогосподарських наук
Інститут захисту рослин НААН

нювання стійкості рослин проти шкідників у лабораторних та польових умовах.

У лабораторії токсикології пестицидів Інституту захисту рослин НААН вивчали активність живлення хрестоцвітих блішок на різних сортах гірчиці. Встановлено, що фітофаг неоднаково пошкоджує сім'ядольні листки. Найвища активність живлення шкідника спостерігалась на сім'ядольних листках рослин гірчиці сарептської (жовтої) сортів Деметра та Ретро, де через 24 години після підсаджування комах площа пошкодженої листової поверхні становила 12 та 5 мм² відповідно. Значно менша інтенсивність живлення хрестоцвітих блішок спостерігалась на рослинах гірчиці білої сортів Талісман і Кароліна, де площа пошкодженої листової поверхні за цей же період становила 0,4 мм² (табл. 1).

Візуальний огляд досліджуваних рослин виявив морфологічні особливості, що, на нашу думку, вплинули на активність живлення

1. Активність живлення хрестоцвітих блішок на сім'ядольних листках гірчиці різних сортів (лабораторний дослід, ІЗР НААН, 2008 р.)

Сорт	Вид	Пошкоджено площі листової поверхні, мм ² за...годин		
		1	7	24
Деметра	<i>Brassica juncea</i> L.	0,2	5,0	12,0
Тавричанка	<i>B. juncea</i> L.	0	1,0	4,0
Діжонка	<i>B. juncea</i> L.	0	0	0,4
НВ-054	<i>B. juncea</i> L.	0,1	2,0	4,0
Ретро	<i>B. juncea</i> L.	0,1	5,0	5,0
Талісман	<i>Sinapis alba</i> L.	0	0	0,4
Кароліна	<i>S. alba</i> L.	0	0,1	0,4
НІР ₀₅		0,12	2,17	1,72



блішок. Одна з таких особливостей — наявність трихом (опушення) на поверхні сім'ядольних листків гірчиці білої та їх відсутність на гірчиці сарептській.

Ці результати підтверджують тезу, що морфологічні особливості рослин, зокрема будова сім'ядольних та справжніх листків, підвищена наявність на їх поверхні кутикулярного воску або ступінь опушеності, суттєво впливають на стійкість проти листогризучих шкідників [1–7, 10].

Особливості заселення рослин різних сортів гірчиці хрестоцвітими блішками визначали в польових умовах. Впродовж досліджень оцінено 6 сортів гірчиці в степовій зоні (Інститут олійних культур НААН, м. Запоріжжя) та 5 — у лісостеповій зоні (ННЦ “Інститут землеробства” НААН, смт Чабани Київської області). Встановлено, що в умовах Степу в період сходів найбільше пошкоджували та заселяли хрестоцвіті блішки рослини сортів гірчиці сарептської Деметра та Тавричанка. Зокрема на сорти Деметра у фазі сім'ядольних листків фітофагом пошкоджено до 45,3% листової поверхні, а на сорти Тавричанка — 43,1%. За 9-бальною шкалою це відповідає балу 4 та середньому ступеню пошкоженості рослин (табл. 2).

Найменша щільність блішок виявилась на сортах гірчиці білої Кароліна та Талісман (9,0 та 7,7 екз./м²), за слабого ступеня пошкодження сім'ядольних листків — 12,3 та 11,5 мм² відповідно. Серед рослин гірчиці сарепт-

2. Заселеність та пошкодженість сходів різних сортів гірчиці хрестоцвітими блішками (2007—2009 рр.)

Сорт	Вид	Щільність, екз./м ²	Пошкоджено листової поверхні, %	Ступінь пошкодженості	Бал пошкодженості
Інститут олійних культур НААН України					
Деметра	<i>Brassica juncea</i> L.	35,7	45,3	Середній	4
Тавричанка	<i>B. juncea</i> L.	33,5	43,1	Середній	4
Ретро	<i>B. juncea</i> L.	19,0	24,1	Слабкий	3
НВ-054	<i>B. juncea</i> L.	15,7	22,0	Слабкий	3
Діжонка	<i>B. juncea</i> L.	10,0	12,7	Слабкий	2
Талісман	<i>S. alba</i> L.	7,7	11,5	Слабкий	2
НІР ₀₅		3,2	—	—	—
ННЦ "Інститут землеробства" НААН України					
Світланка	<i>Brassica juncea</i> L.	37,7	49,9	Середній	5
Тавричанка	<i>B. juncea</i> L.	31,7	41,2	Середній	4
Талісман	<i>Sinapis alba</i> L.	13,5	19,7	Слабкий	2
Кароліна	<i>Sinapis alba</i> L.	9,0	12,3	Слабкий	2
Світанок	<i>S. alba</i> L.	11,5	9,0	Слабкий	1
НІР ₀₅		2,1	—	—	—

ської як в лабораторних, так і в польових умовах Степу найменша площа пошкодженої листової поверхні виявилась на сорті Діжонка.

В умовах Лісостепу сходи рослин гірчиці сарептської хрестоцвітї блішки заселяли майже в 3 рази інтенсивніше, ніж білої. На гірчиці жовтій сорту Світланка щільність фітофага становила 37,7 екз./м², тоді як на рослинах гірчиці білої сорту Талісман — 13,5 екз./м². Площа пошкодженої поверхні сім'ядольних листків гірчиці сарептської перевищувала аналогічний показник на білій більше ніж у 5 разів. Так, на рослинах сорту Світланка в період сходів зафіксовано середній ступінь пошкодженості (49,9%), а на білій сорту Світанок — слабкий (9,0%).

ВИСНОВОК

У результаті вивчення різних сортів гірчиці на стійкість проти хрестоцвітїх блішок встановлено, що

рослини гірчиці сарептської заселяються та пошкоджуються шкідником інтенсивніше, ніж рослини гірчиці білої. В умовах Степу на сорті гірчиці сарептської Деметра щільність популяції фітофага в фазі сходів становила 35,7 екз./м², а на рослинах сорту Талісман — 7,7 екз./м², пошкодженість площі листової поверхні становила 45,3 та 11,5% відповідно.

Дані польових досліджень підтверджені лабораторними: сорти гірчиці сарептської пошкоджуються інтенсивніше, ніж білої. Так, на рослинах сорту Деметра через 24 години після підсаджування фітофага пошкоджено 12 мм² листової поверхні, тоді як на рослинах сортів Талісман і Кароліна — тільки 0,4 мм². Різниця в пошкодженості рослин гірчиці різних видів пояснюється їхніми морфологічними особливостями — наявністю опушення у формі трихом на поверхні листків гірчиці білої або його відсутністю на рослинах гірчиці сарептської.

ЛІТЕРАТУРА

1. Манаєнкова Т.И. Биоэкологические основы регуляции численности вредителей ярового рапса в Центрально-Черноземной зоне / Т.И. Манаєнкова // Тезисы докладов Всероссийского съезда по защите растений. — Санкт-Петербург, 1995. — С. 55.

2. Манаєнкова Т.И. Устойчивость ярового рапса к крестоцветным блошкам (*Phyllotreta* spp.) и рапсовому цветоеду (*Meligethes aeneus* F.): Автореф. дисс. на соискание ученой степени кандидат

биол. наук : спец. 06.01.11. "Энтомология" / Т.И. Манаєнкова. — Л.-Пушкин, 1991. — 18 с.

3. Танский В.И. Временные методические рекомендации по оценке потерь урожая от вредителей и болезней полевых культур / В.И. Танский, А.П. Де-Милло. — Л., 1981. — С. 2—37.

4. Шапиро И.Д. Научно-технический прогресс в растениеводстве и устойчивость растений к вредителям и болезням / И.Д. Шапиро. — М.: Колос, 1975. — С. 43—50.

5. Шапиро И.Д. Проблемы численности насекомых и селекция сельскохозяйственных культур / И.Д. Шапиро // Общая экология. — 1966. — №27. — С. 30—34.

6. Lamb R.J. Hairs protect pods of mustard (*Brassica hirta* Gisiba) from flea beetle, *Phyllotreta striolata* F. (Coleoptera: Chrysomelidae) / R. J. Lamb // Canadian journal of Plant Science. — 1980. — №60. — P. 1439—1440.

7. Lamb R.J. Host discrimination by a crucifer-feeding flea beetle, *Phyllotreta striolata* F. (Coleoptera: Chrysomelidae) / R.J. Lamb., P. Palaniswamy // Can. Em. — 1990. — № 122. — P. 817—824.

8. Mitich L.W. Intriguing world of weeds: flixweed (*Descurainia sophia*) / L.W. Mitich // Weed Technology. — 1996. — №10. — P. 974—977. Stork N. E. Role of waxbloomes in preventing attachment to Brassica by mustard beetle *Phaedon cochlearea* / N.E. Stork // Ent. exp. & appl, 1980. — № 28. — P 100—107.

9. Morishita D.W. Dalmatian toadflax, yellow toadflax, black henbane, and tansy mustard: importance, distribution and management. In Noxious range weeds / Morishita D.W. [Edited by L.F. James]. — Colorado : Westview Press, Boulder, 1991. — P. 402.

10. Stork N.E. Role of waxbloomes in preventing attachment to Brassica by mustard beetle *Phaedon cochlearea* / N.E. Stork // Ent. exp. & appl, 1980. — № 28. — P 100—107.

Яковлев Р.В., Гордиенко А.В.

Устойчивость сортов горчицы против крестоцветных блошек

Определена устойчивость разных сортов горчицы к крестоцветным блошкам в Степи и Лесостепи Украины. В лабораторных условиях исследована активность питания этих фитофагов. Установлено, что сорта горчицы желтой повреждаются интенсивнее, чем сорта горчицы белой.

сорта горчицы, крестоцветные блошки, активность питания, заселенность, поврежденность

Yakovlev R.V., Gordienko O.V.

Resistance of mustard varieties against crucifer flea beetles

Is estimated resistance of different mustard varieties against crucifer flea beetles in Steppe and Forest-steppe of Ukraine. In vitro conditions is studied feeding activity of these herbivores. It is found, that crucifer flea beetles damage yellow mustard varieties more intense than white mustard varieties.

mustard varieties crucifer flea beetles, feeding activity, population density, damage

Рецензент:

Бахмут О.О., кандидат сільськогосподарських наук
Інститут захисту рослин НААН

