

ЗАХИСТ РОСЛИН

УДК 633.854.78:631.53.02

ЗАРАЗИХА (*OROBANCHE CUMANA WALLR.*) НА ПОЛЯХ ПОДСОЛНЕЧНИКА В УСЛОВИЯХ ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ СЕВЕРНОЙ СТЕПИ УКРАИНЫ

С. Г. Хаблак, к.б.н., доцент

Я. А. Абдуллаева, аспірант

А. И. Денисенко, к.с.-г.н., доцент

Луганский национальный аграрный университет

В статье приводятся результаты обследования полей подсолнечника в четырех районах Луганской области на предмет их засоренности заразой. Установлено, что большая часть обследованных посевов подсолнечника поражена заразой. Зафиксировано среднее поражение заразой полей подсолнечника.

Ключевые слова: подсолнечник, зарази́ха, раса, обследование, поле, вирулентность.

Постановка проблемы, анализ последних исследований и публикаций. Зарази́ха подсолнечниковая (*Orobanchе cumana Wallr.*) принадлежит к однолетним травянистым бесхлорофилльным растениям из семейства Заразиховых (*Orobanchaceae*) [1]. Она является опасным, трудноискоренимым паразитом-сорняком, который отнимает у растения влагу и питательные вещества, существенно снижает его урожайность. Недобор урожая подсолнечника в зависимости от степени поражения растений заразой может составлять от 30 до 100% [2].

Зарази́ха подсолнечниковая относится к полиморфному виду, обладающему в настоящее время целым рядом рас, названных буквами латинского алфавита: А, В, С, D, Е, F, G и Н. Они отличаются между собой вирулентностью и агрессивностью к сортам и гибридам подсолнечника [3]. Три последних из них являются самыми вирулентными, которые на протяжении последнего десятилетия были обнаружены сначала в Испании (1995-1996 гг.) [4], затем в Румынии (1997 г.) и Турции (2006 г.) [5, 6]. В этих странах были созданы линии-дифференциаторы устойчивости подсолнечника к каждой из них [7].

В Украине и России примерно с 80-х до конца 90-х годов эпифитотийной обстановки с заразой на подсолнечнике не возникало. Успешная селекция новых сортов и гибридов подсолнечника на протяжении столетней его истории возделывания на устойчивость к зарази́хе позволила решить эту проблему [8]. В тот период времени в популяциях зарази́хи повсеместно преобладала раса С с некоторой примесью вирулентных особей расы D [9].

В последние годы в регионах юга России, где в основном возделывается подсолнечник, тоже начали распространяться новые расы зарази́хи (F, G и H), которые стали поражать весь отечественный ассортимент и гибриды иностранной селекции [10]. В связи с этим исследо-

вания по распространению зарази́хи на полях Украины очень актуальны.

Цель исследования - изучить распространение зарази́хи подсолнечниковой на полях северной Степи Украины.

Методика исследований. Исследования проводились в 2012 году на полях подсолнечника в 4 районах Луганской области: Беловодском, Марковском, Меловском и Станично-Луганском. Изучалось распространение зарази́хи в посевах подсолнечника в условиях северной Степи Украины. В каждом районе было обследовано по 10 полей, выбранных произвольно.

Засоренность посевов подсолнечника заразой определяли количественным методом один раз за вегетацию в период его созревания [3]. Фазы развития и роста растений подсолнечника различали по внешним признакам. Во время фенологических наблюдений отмечали начало фазы (когда в нее вступит 10–15% растений) и полную фазу (70–75% растений) [11].

Учет засоренности проводили путем подсчитывания числа цветоносов зарази́хи на 40 площадках площадью 1 м², которые выбирали произвольно по диагонали поля. Степень засоренности определяли по следующей градации количества растений зарази́хи (шт/м²): слабая - 0,1-0,9 цветоносов на 1 м², средняя - 1-10 цветоносов на 1 м², сильная - 11 и более цветоносов на 1 м². Усредненное число цветоносов на 1 м² брали за показатель степени засоренности отдельных полей, которое усредняли, в целом, по каждому району [3].

Результаты исследований. В 2012 году в период созревания подсолнечника были обследованы поля в четырех районах Луганской области на предмет их засоренности заразой. Анализ результатов обследования полей показал, что во всех изученных районах Луганской области большая часть полей, занятых подсолнечником, была поражена заразой (табл. 1).

**Результаты обследования посевов подсолнечника
в районах Луганской области на засоренность заразихой (2012 год)**

| № п/п | Район | Обследованная площадь, га | Площадь засоренная заразихой, га | Площадь засоренная заразихой, % | Степень засорения заразихой * |
|-------|--------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Беловодский | 1850 | 1700 | 91,9 | средняя |
| 2 | Марковский | 1310 | 1108 | 84,6 | средняя |
| 3 | Меловской | 1256 | 1001 | 79,7 | средняя |
| 4 | Станично-Луганский | 1195 | 987 | 82,6 | средняя |

Примечание: * - средняя (1-10 цветоносов заразихи на 1 м²).

На этих полях было зарегистрировано от слабой (0,1-0,9 цветоносов на 1 м²) до сильной (свыше 10 цветоносов на 1 м²) степени поражения посевов подсолнечника заразихой. В целом, по районам было зафиксировано среднее поражение заразихой посевов подсолнечника. При этом количество цветоносов заразихи достигало 1-10 штук на 1 м². На отдельных полях данных районов была выявлена сильная степень засорения посевов заразихой (свыше 10 цветоносов на 1 м²). Указанный факт не может не настораживать.

Таким образом, во всех обследованных районах северной Степи Украины на полях подсолнечника была обнаружена заразиха. Не исключено, что и в других ее районах и регионах Украины поля подсолнечника также в разной степени поражены заразихой. Так, например, в Донецкой области (Старобешевский, Амвросеевский районы) некоторые площади подсолнечника в 2009 году через поражение заразихой практически были уничтожены. Аналогичная ситуация наблюдалась в 2007-2009 годах на юге Одесской области в Болградском и Тарутинском районах [12].

В общем, проблема заразихи актуальна сегодня не только для ряда стран Европы (Испания, Румыния, Болгария) и России, но и для Украины. В настоящее время заразиха постепенно распространяется в Украине и приносит значительный хозяйственный вред.

Примерно с начала 90-х годов практически монокультурное возделывание подсолнечника в Украине, насыщение им севооборотов, полное

отсутствие профилактики способствовало распространению заразихи в посевах подсолнечника, привело к массовому накоплению ее семян в пахотном горизонте почвы и поражению этим паразитом заразиоустойчивого ассортимента возделываемых сортов и гибридов данной культуры. Кроме того, на протяжении 90-х годов до настоящего времени завезение в Украину большого количества семенного материала подсолнечника иностранной селекции не исключает появление на полях новых, более агрессивных рас заразихи. Около двух десятилетий в условиях восточной части северной Степи Украины и других зонах Украины практически не проводилось определение расовой принадлежности паразитирующих на подсолнечнике биотипов заразихи в виду отсутствия с ней проблемы.

Таким образом, сложившаяся в настоящее время ситуация на полях Украины требует быстрой идентификации этих рас заразихи в соответствии с международной латинской классификацией для проведения успешной борьбы с ней и усиления селекции подсолнечника на иммунитет. Эти исследования крайне необходимы для понимания того, что собой представляет паразит на современном этапе развития.

Выводы. В целом, результаты наших исследований показали, что в 4 районах Луганской области в посевах подсолнечника была обнаружена заразиха. В среднем на этих полях была зарегистрирована средняя степень поражения полей подсолнечника заразихой (1-10 штук цветоносов на 1 м²).

Список использованной литературы:

1. Бейлин И. Г. Цветковые полупаразиты и паразиты / И. Г. Бейлин. – М. : Наука, 1968. – 118 с.
2. Бейлин И. Г. Заразихи и борьба с ними / И. Г. Бейлин. – М. : ОГИЗ Сельхозгиз, 1947. – 76 с.
3. Антонова Т. С. Распространение и вирулентность заразихи (*Orobanche cumana* Wallr.) на подсолнечнике в Ростовской области / Т. С. Антонова, Г. М. Ситало, Н. М. Арасланова, [та ін.] // Масличные культуры : Науч.-техн. бюл. ВНИИМК. – 2009. – Вып. 1 (140). – С. 31–37.
4. Melero-Vara J. M. Update on sunflower broomrape situation in Spain : racial status and sunflower breeding for resistance / J. M. Melero-Vara, J. Dominguez, J. M. Fernandez-Martinez // Helia. – 2000. – Vol. 23. – №33. – P. 45–55.
5. Kaya Y. Determining new broomrape infested areas, resistant lines and hybrids in Trakya region of Turkey / Y. Kaya, Y. Evci, V. Pekcan, T. Gucer // Helia. – 2004. – №27. – P. 211–218.
6. Shindrova P. Broomrape (*Orobanche cumana* Wallr.) in Bulgaria distribution and race composition / P. Shindrova // Helia. – 2006. – Vol. 29. – № 44. – P. 111–120.
7. Гучетль С. З. Паспортизация по микросателлитным локусам генотипов подсолнечника – дифференциаторов устойчивости к заразихе / С. З. Гучетль, Т. А. Челюстникова, Н. А. Сныга // Масличные культуры : Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. – 2011. – №1. – С. 20–22.

8. Антонова Т. С. Распространение высоковирулентных рас заразики *Orobanche cumana* Wallr., поражающей подсолнечник на юге Российской Федерации / Т. С. Антонова, Н. М. Арасланова, Е. А. Стрельников, С. А. Рамазанова, С. З. Гучетль, Т. А. Челюстникова // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2012. – №6. – С. 40–44.

9. Хатнянский В. И. Наследование признака устойчивости подсолнечника к поражению его новым комплексом рас заразики / В. И. Хатнянский // Бюл. науч.-техн. информ. ВНИИМК. – 1982. – Вып. 2. – С. 3–5.

10. Антонова Т. С. Вирулентность заразики, поражающей подсолнечник, в Волгоградской и Ростовской областях / Т. С. Антонова, Н. М. Арасланова, С. А. Рамазанова, С. З. Гучетль, Т. А. Челюстникова // Масличные культуры : Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. – 2011. – №1. – С. 127–130.

11. Мойсейченко В. Ф. Основи наукових досліджень в агрономії / В. Ф. Мойсейченко, В. О. Єщенко. – К. : Вища шк., 1994. – 334 с.

12. Бурлов В. В. Эффективность генів *Or* у забезпеченні стійкості соняшнику до нових рас вовчка (*Orobanche cumana* Wallr.) / В. В. Бурлов, В. В. Бурлов // Селекція і насінництво. – 2010. – Вип. 98. – С.28–37.

ВОВЧОК (OROBANCHE CUMANA WALLR.) НА ПОЛЯХ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ СХІДНОЇ ЧАСТИНИ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

С. Г. Хаблак, Я. А. Абдуллаєва, А. І. Денисенко

Вовчок соняшниковий (Orobanche cumana Wallr.) належить до однорічних трав'янистих безхлорофільних рослин з родини Вовчкових (Orobanchaceae). Він є небезпечним, важкознищуваним паразитом-бур'яном, який забирає у рослини вологу і поживні речовини, істотно знижує її врожайність. В останні роки в регіонах півдня Росії, де в основному обробляється соняшник, теж почали поширюватися нові раси вовчка (F, G і H), які стали вражати весь вітчизняний асортимент і гібриди іноземної селекції. Метою наших досліджень було вивчити поширення вовчка соняшникового на полях північного Степу України. Аналіз результатів обстеження полів показав, що у всіх вивчених районах Луганської області більша частина полів соняшнику була вражена вовчком. На цих полях було зареєстровано від слабкої (0,1-0,9 квітконосів на 1м²) до сильної (понад 10 квітконосів на 1м²) ступені ураження посівів соняшнику вовчком. В цілому, по районах було зафіксовано середнє враження вовчком посівів соняшнику. При цьому кількість квітконосів вовчка досягало 1-10 штук на 1 м². На окремих полях даних районів була виявлена сильна ступінь засмічення посівів вовчком (понад 10 квітконосів на 1 м²). Ситуація, яка виникла в даний час на полях України, вимагає швидкої ідентифікації цих рас вовчка відповідно до міжнародної латинської класифікації для проведення успішної боротьби з ним і посилення селекції соняшнику на імунітет. Ці дослідження вкрай необхідні для розуміння того, що собою являє паразит на сучасному етапі розвитку.

Ключові слова: соняшник, вовчок, раса, обстеження, поле, вірулентність.

BROOMRAPE (OROBANCHE CUMANA WALLR.) IN SUNFLOWER FIELDS I N THE EASTERN PART OF NORTH STEPPE OF UKRAINE

S. G. Hablak, Y. A. Abdullaeva, A. I. Denisenko

The results of researchers of sunflower fields monitoring for contamination by broomrape in four districts of Lugansk region were presented. It was found the most part of investigated sunflower crops was contaminated by broomrape. Average damage of sunflower fields by broomrape was established.

Key words: sunflower, broomrape, race, survey, field, virulence.

Дата надходження до редакції: 13.06.2013 р.

Рецензент: Злобін Ю.А.