

УДК 632.651: 633.853.494

К.А. КАЛАТУР, кандидат с.-г. наук, п.н.с.

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України

Л.О. СУСЛИК, кандидат с.-г. наук, зав. лабораторією,

Уладово-Люлинецька дослідно-селекційна станція ІБКіЦБ

СТІЙКІСТЬ РІПАКУ ЯРОГО ДО УРАЖЕННЯ БУРЯКОВОЮ НЕМАТОДОЮ

Проведено оцінку стійкості різних сортів ріпаку ярого до бурякової нематоди. Визначена виповненість цист яйцями та личинками паразита при його розвитку на цій культурі. Встановлено вплив вирощування ріпаку на рівень зараженості ґрунту нематодою.

Ключові слова: бурякова нематода, ріпак ярий, стійкість, сорти.

Вступ. Ще донедавна єдиною стратегічною технічною культурою в Україні, на якій базувалася економіка, був цукровий буряк. На сьогоднішній день площі посівів цієї культури в Україні скоротилися – її практично замінив ріпак. Нині серед олійних культур він посідає третє місце в світі, випереджають його лише соя та бавовник [1]. Серед найбільш небезпечних паразитів ріпаку особливе місце займає бурякова цистоутворююча нематода (*Heterodera schachtii* Schmidt, 1871). Крім цукрового буряку та ріпаку вона також уражує редьку, гірчицю, капусту, а серед бур'янів кращими господарями є представники з родин лободових і хрестоцвітних [2, 3]. В Україні, ріпаківі площі займають більш ніж 1,209 млн. гектарів. Сприятливі умови для розширення посівних площ обох форм ріпаку мають господарства Вінницької, Волинської, Житомирської, Івано-Франківської, Київської, Львівської, Рівненської, Тернопільської, Хмельницької, Чернівецької, ярого - Кіровоградської, Полтавської, Сумської та більшості південних областей. Проте саме в цих областях виявлені вогнища бурякової нематоди [4, 5]. Тому, збільшення частки ріпаку в зерно-буряковій сівозміні, засміченість полів капустяними, лободовими та щирецевими бур'янами створює загрозу масового розмноження та зростання шкідливості нематоди в ґрунті. Це обумовило необхідність пошуку ефективних та екологічно безпечних заходів захисту від неї.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводились з 2007 по 2009 рік в умовах Уладово-Люлинецької дослідно-селекційної станції (Вінницька обл.) на природному інвазійному фоні шляхом закладки дрібноділянкових дослідів.

Для визначення чисельності бурякової нематоди відбирались і аналізувались зразки ґрунту перед сівбою ріпаку та після збирання врожаю згідно ДСТУ 6057:2008 «Буряки цукрові. Методи визначення шкідливості бурякової нематоди» [6].

Стійкість сортів ріпаку до бурякової нематоди визначали за коефіцієнтом її розмноження, який обраховували за відношенням післязбиральної чисельності нематоди (P_{ϕ}) до передпосівної (P_i). Відносно стійкими вважались сорти, на яких цей показник був не більше 1; слабо сприйнятливими - від 1 до 2,5; сприйнятливими - понад 2,5.

Результати досліджень. В сучасних умовах господарювання, за умови відсутності нематодцидів на ринку України, основний акцент в системі захисту с.-г. культур від бурякової нематоди залишається на профілактичних заходах, протинематодних сівозмінах та агротехнічних прийомах, направлених на посилення імунного потенціалу рослин. Найбільш економічно виправданим, безпечним та ефективним способом контролю чисельності бурякової нематоди є виведення та впровадження у виробництво стійких сортів [7, 8, 9].

За звітний період (2007-2009 рр.) проведено оцінку стійкості сортів ріпаку ярого до ураженні буряковою нематодою: Марія, Аїра, Оксамит, Рімал, Ямал.

Отримані результати досліджень дозволили виявити різний ступінь стійкості досліджуваних сортів ріпаку до бурякової нематоди. Слід зазначити, що на коренях всіх сортів та в прикореневому ґрунті були виявлені самиці нематоди нового покоління. Це говорить про відсутність стійких сортів ріпаку до паразита серед досліджуваних (табл. 1).

Вплив різних сортів ріпаку на чисельність бурякової нематоди в ґрунті, УЛДСС, 2007-2009 рр.

№	Сорт ріпаку	Чисельність бурякової нематоди, л+я/ 100 см ³ ґрунту	
		перед сівбою	після збирання врожаю
1	Аіра	3406	5359
2	Марія	1668	4435
3	Оксамит	1688	4306
4	Рімал	888	1565
5	Ямал	1306	3650

Так, найбільш сприятливими для розмноження нематоди виявилися сорти Ямал, Марія, Оксамит (індекс розмноження бурякової нематоди становив відповідно 2,8; 2,7; 2,6). Сорти Аіра і Рімал охарактеризовані як слабо сприйнятливі (індекс розмноження становив відповідно 1,6 і 1,8) (рис.1).

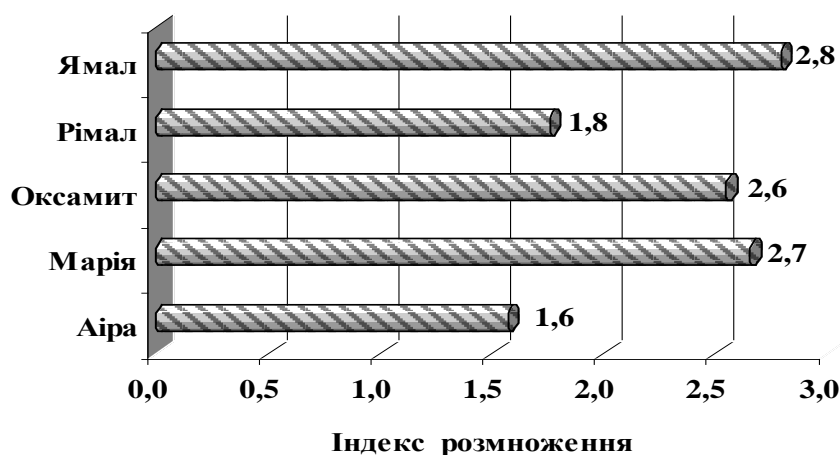


Рис. 1 Індекс розмноження *H. schachtii* на ріпаку, УЛДСС, 2007-2009 рр.

Як відомо на чисельність бурякової нематоди в ґрунті впливають декілька факторів (температура, вологість, рН середовища, тип, механічний склад та родючість ґрунту, вирощування різних культур в сівозміні, сорт та ін.). Ступінь сприятливості рослини як хазяїна бурякової нематоди визначається стимулюванням виходу личинок із цист кореневими ексудатами культури, кількістю личинок, що проникли в корені та кількістю білих самиць [2]. Проте показником сприятливих чи несприятливих умов розвитку паразита на тій чи іншій культурі є не тільки кількість новоутворених цист, але і їх наповнення.

В лабораторних умовах визначали виповненість цист бурякової нематоди яйцями та личинками при її розвитку на різних сортах ріпаку ярого. Для цього використовували вибірки по 10 цист. Так, найменша чисельність яєць і личинок в одній цисті встановлена при вирощуванні сорту ріпаку Рімал (164 я+л /цисту) та сорту Аіра (179 я+л /цисту). Дещо більша їх кількість нараховувалася в цисті при вирощуванні сортів Ямал, Марія і Оксамит (відповідно 185; 189; 198 я+л /цисту).

Як відомо паразитування бурякової нематоди призводить до пригнічення росту і розвитку рослин через ушкодження їх кореневої системи. При цьому рослина не одержує із ґрунту у достатній мірі воду і поживні речовини, внаслідок чого знижується біомаса та якість рослинної продукції (коренеплодів, насіння, тощо) [2].

Для визначення шкідливості бурякової нематоди на посівах ріпаку застосовували метод кореляційно-регресійного аналізу. Залежність врожаю ріпаку від щільності популяції паразита оцінювали за величиною коефіцієнта кореляції (r).

За результатами досліджень встановлено, що паразитування бурякової нематоди на рослинах ріпаку негативно вплинуло на врожайність його насіння. Так, в 2007 році чисель-

ність нематоди в ґрунті не перевищувала 460 я+л/100 см³ ґрунту. Проте беззмінне вирощування ріпаку протягом 3-х років збільшило щільність паразита у 1,6-2,8 рази та зменшило врожайність насіння в 1,2 рази (табл. 2). Прослідковується чітка залежність між рівнем допосівної зараженості ґрунту буряковою нематодою та зниженням урожайності насіння ріпаку (коефіцієнт кореляції дорівнює -0,98).

Таблиця 2

Вплив чисельності бурякової нематоди в ґрунті на врожайність насіння ріпаку, УЛДСС, 2007-2009 рр.

Роки досліджень	Допосівна чисельність бурякової нематоди, л+я/ 100 см ³ ґрунту	Врожайність насіння, г/10 м ²
2007	460	413,2
2008	1840	354,3
2009	1791	366,8

Висновки. Проведеними дослідженнями встановлено, що включення ріпаку ярого в зерно-бурякову сівозміну збільшує зараженість ґрунту буряковою нематодою в 1,6-2,8 рази. Найбільш сприйнятливими до ураження паразита є сорти ріпаку Ямал, Марія, Оксамит (індекс розмноження бурякової нематоди становив відповідно 2,8; 2,7; 2,6). До групи слабо сприйнятливих віднесено сорти Аіра і Рімал (індекс розмноження становив відповідно 1,6 і 1,8). Виявлена зворотня кореляційна залежність між допосівною чисельністю *H.schachtii* в ґрунті та врожайністю ріпаку ($r = -0,98$).

Список використаних літературних джерел

1. Вишнівський П.С. Загальні особливості вирощування ріпаку ярого / П.С. Вишнівський, Г.Г. Ремез // Агроном. – 2005. – № 1. – С. 77-79.
2. Деккер Х. Нематоды растений и борьба с ними / Х. Деккер.- М.:Колос, 1972.– 445 с.
3. Петруха О.И. Рекомендации по выявлению, учету и мерам борьбы со свекловичной нематодой / О.И. Петруха, Л.И. Линник, Л.В. Кицно. - Киев: ВНИС, 1982. – 13 с.
4. Сосенко О.Б. Поширення бурякової нематоди в Україні / О.Б. Сосенко // Вісник аграрної науки.- 1998.- № 5.- С. 83.
5. Сигарьова Д.Д. Бурякова нематода в бурякових та ріпакових сівозмінах: моніторинг та шляхи зниження чисельності / Д.Д.Сигарьова, Л.А. Пилипенко // Захист рослин.- 2001.- № 4.- С. 11-12.
6. Буряки цукрові. Методи визначення шкідливості бурякової нематоди: ДСТУ 6057:2008.- [Чинний від 2010-01-01].– К.: Держспоживстандарт України, 2010.- 7 с.– (Національний стандарт України).
7. Müller J. Virulenzunterschiede bei *Heterodera schachtii* gegenüber resistant Beta-Rüben genotypen / J. Müller // Mitt. Biol. Bundesanst. Land- und Forstwirt. Berlin-Dahlen. -1990.- № 266.- P. 455.
8. Myers G.O. Inheritance of resistance and genetic relationships among soybean plant introduction to races of soybean cyst nematode / G.O. Myers, S.C. Anand // Euphytica.- 1991.- Vol. 55, № 3.- P. 197-201.
9. Wallace H.R. A perception of tolerance / H.R. Wallace // Nematologica.-1987.- Vol. 33, № 4.- P. 419-432.

Аннотація

Калатур Е.А., Суслик Л.А.

Устойчивость рапса ярового к поражению свекловичной нематодой

Проведена оцeнка устойчивости различных сортов рапса ярового к свекловичной нематодe. Определена наполненность цист яйцами и личинками паразита при его развитии на этой культуре. Установлено влияние выращивания рапса на уровень зараженности почвы нематодой.

Ключевые слова: свекловичная нематода, рапс яровой, устойчивость, сорта.

*Annotation***Kalatur K., Suslyk L.*****Stability of rape spring to defeat beet nematode***

The evaluation of the stability of different varieties of spring rape to beet nematode. Identified vupovnenist cysts eggs and larvae of the parasite during its development in this culture. The influence of growing canola on soil nematode infestation level.

Keywords: *beet nematode, spring rape, resistance, varieties.*

УДК 632.9.

А.О. КОВАЛЬОВА, аспірант

Інститут захисту рослин НААН України,

e-mail: aya997@yandex.ru

ШКІДНИКИ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН РОДИНИ ГУБОЦВІТИХ В ПІВНІЧНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Наведено результати досліджень з уточнення видового складу шкідників лікарських рослин родини Губоцвітих в умовах Північного Лісостепу України. Вивчена динаміка чисельності домінуючих видів шкідників, ступінь їх шкідливості відносно фази вегетації рослин.

Ключові слова: *шкідники, м'ята перцева, вегетація, ентомофауна.*

Вступ. В сучасній науковій і народній медицині широко використовують лікарські рослини як сировину для виготовлення лікарських препаратів. Потреба в лікарських рослинах та препаратах рослинного походження щороку зростає.

Незважаючи на значний прогрес синтетичної хімії, із рослин одержують майже 40% ліків, які застосовуються в лікарській практиці. Кожний третій лікарський препарат, використаний сучасною медициною, одержаний із рослинної сировини, або з її участю. Адже препарати рослинного походження діють на організм м'яко, краще переносяться організмом, рідко викликають алергічні реакції. Тому серед засобів лікування і профілактики серцево-судинних захворювань препарати рослинного походження становлять 77%, захворювань печінки і шлунково-кишкового тракту - 74% серед маткових засобів - 80% і відхаркувальних - 73% [2]. В даний час простежується світова тенденція зростання обсягу споживання ліків із рослинної сировини: в Німеччині ними користуються 25% хворих, у Франції - близько 30% , у США - 38%, в Англії - 45% [1]. Відповідно збільшується асортимент лікарських рослин, які культивуються.

Однією з важливих лікарських рослин, біологічно активні речовини якої входять до складу понад 30 лікарських препаратів, є м'ята перцева. Вона — джерело одержання аптечного листа, м'ятної ефірної олії та її цінного компонента – ментолу. [3]

Потреба країни в продуктах м'яти щорічно зростає. Адже, крім застосування м'яти в науковій та народній медицині, вона використовується в парфумерно-косметичному, харчовому, консервному, лікєро-горілчаному, лакофарбувальному; кондитерському і тютюновому виробництвах.

Одержанню високих і якісних врожаїв лікарських рослин і зокрема м'яти перешкоджають шкідники, на території України яких нараховується приблизно 150 видів, з них 50 видів здатні пошкоджувати ці рослини.

Метою досліджень було уточнення видового складу членистоногих — фітофагів лікарських рослин родини Губоцвітих, вивчення особливостей біології, сезонної динаміки чисельності та шкідливості домінуючих видів фітофагів.

Матеріали та методика досліджень. Всі дослідження виконані в дослідних полях агротехнічної і селекційної сівозмін Дослідної станції лікарських рослин УААН, розташованої в селі Березоточа Лубенського району Полтавської області. На основі аналізу метеорологіч-