

грунту, взуття людини. Можливе механічне перенесення цист з тарою, вітром, дощовою водою, а також тваринами.

У 2020–2022 рр. виявлено вогнища карантинного бур'яну повитиці польової у двох районах області на загальній площі 2,0 га. Це однорічна паразитична рослина, яка живиться повністю за рахунок рослини-господаря. Стебло нитковидне, жовте, іноді жовто-зелене, в діаметрі до 0,8 мм; квітки розміщені на коротких квітконіжках (1,5–2 мм), зібрані по 4–9 в китицеподібні суцвіття. Повитиця польова вражає багато рослин різних класів, родин і біотипів, починаючи від ефемерів і закінчуючи деревними рослинами. Особливо страждають вика, люцерна, льон, буряки, морква, цибуля, картопля, тютюн, кенаф та інші види. Окрім культурних рослин бур'ян вражає численні дикорослі рослини, всього понад 200 видів. Уражені рослини спочатку відстають у рості, а потім жовтіють і гинуть.

Таким чином, в Сумській області поширено чотири регульованих шкідливих організмів: амброзія полинолиста, американський білий метелик, золотиста картопляна нематода, повитиця польова. Для недопущення подальшого їх поширення потрібно проводити фітосанітарні заходи при вирощуванні, заготівлі, вивезенні, ввезенні, транспортуванні, зберіганні, переробці, реалізації та використанні об'єктів регулювання.

## УДК 632.56

**О. М. Ємець**, канд. біол. наук., доцент, **В. М. Деменко**, канд. с-г. наук, доцент, **В.В. Півторайко**, канд. с-г. наук

*Сумський національний аграрний університет*

### **КЛІНІНГОВИЙ ЕФЕКТ ДЕЯКИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН ЩОДО *GLOBODERA ROSTOCHIENSIS***

Картопля – один із найцінніших продуктів харчування людей. З неї готують різні страви, виробляють крохмаль і інші продукти. Винятково велике значення має картопля як сировина для промисловості, зокрема у виготовленні клею, патоки, спирту, декстрину, глюкози тощо.

Останнім часом відбуваються значні зміни в структурі посівних площ нашої країни. Домінантне положення на тепер займають зернові та олійні культури. Площі під овочевими культурами, зокрема під

картоплею, суттєво скорочені і її виробництво на тепер переважно зосереджене у не великих фермерських господарствах та господарствах населення. Їх частка у загальному виробництві товарної картоплі становить 97,9 %, частка сільгосп підприємств – 2,1 %. В Україні нараховується понад 17 млн домогосподарств, переважна більшість з яких займається виробництвом картоплі для власного споживання, годівлі тварин та для продажу. У середньому на одне домогосподарство доводиться 500 кг товарної картоплі [1].

Як наслідок, таке натуральне господарство не дозволяє застосовувати інноваційні технології виробництва. До того ж, відсутність системного обробітку посівів картоплі, якісного насінневого матеріалу та унеможливлення дотримуватися хоч скільки-небудь раціональних сівозмін в таких умовах сприяє розвитку хвороб та розповсюдженню шкідників. Невірно організована сівозміна чи повна її відсутність (характерне явище для присадибних ділянок) збільшує рівень чисельності фітогельмінтів та їх питому вагу в комплексі шкідливих організмів.

В Україні на даний час зареєстровано майже два десятки видів фітопаразитичних цистоутворюючих нематод [2]. Серед них найбільш шкочинними і небезпечними є представники роду *Globodera*, зокрема, обмежено поширений карантинний вид: золотиста картопляна нематода – *Globodera rostochiensis*.

В зазначених умовах надзвичайно актуальним є всебічне вивчення комплексів фітонематод в агроценозах та розробка ефективних, у першу чергу попереджувальних, заходів контролю їх чисельності.

З урахуванням специфіки вирощування товарної картоплі в теперішніх умовах метою досліджень було вивчення клінінгового ефекту типових сільськогосподарських культур, які вирощуються на присадибних ділянках щодо золотистої картопляної нематоди, для складання можливих варіантів сівозмін.

Вивчення нематодоочищуючого ефекту проводили в умовах польового дослідження на земельній ділянці СФГ «Діана» села Яструбине Сумського району Сумської області. Для дослідів використали наділ землі загальною площею 20м<sup>2</sup> де раніше вирощувалася картопля. Визначаючи розмір ділянки виходили з рекомендацій А. Г Бабіч [3] щодо розмірів дослідних ділянок для діагностування їх заселеності цистоутворюючими нематодами. Вивчали клінінговий ефект щодо *G. rostochiensis* квасолі, кукурудзи і томатів. Контрольною рослиною

була картопля сорту Невська. Перед висадкою рослин був визначений інвазійний фон ґрунту на ділянках під кожною рослиною. Цисти нематод виявляли флотаційним методом з використанням сит розмір чарунки яких становив 0,1 мм. Схема досліду була наступною (табл. 1):

*Таблиця 1*

**Схема досліду з вивчення нематодоочищуючого ефекту**

№ досліду	Вид рослини	Інвазійний фон ґрунту
1	Квасоля	Середня зараженість - 25 цист/ 100 см <sup>3</sup>
2	Кукурудза	Середня зараженість - 21 цист/ 100 см <sup>3</sup>
3	Томати	Середня зараженість - 18 цист/ 100 см <sup>3</sup>
4	Контроль. Картопля, сорт Невська (нематодонестійкий)	Середня зараженість - 9 цист/ 100 см <sup>3</sup>

Восени було проведене післязбиральне визначення зараженості ґрунту цих же ділянок цистами глободер. Ефект очищення ґрунту від цист картопляної нематоди після вирощування піддослідних рослин вираховували, як процентне відношення різниці вихідної та післязбиральної щільності популяції нематод.

Результати досліду засвідчили, що клінінговий ефект щодо золотистої картопляної нематоди піддослідних рослин виявився досить не рівномірним. Власне очищуючу дію виявили тільки квасоля та кукурудза. Томати навпаки були сприйнятливими для розвитку глободер.

Порівнюючи між собою клінінговий ефект квасолі і кукурудзи слід зазначити, що кукурудза була більш ефективною. Під її дією кількість нематод в ґрунті зменшилася на 9 екземплярів цист у 100 см<sup>3</sup> ґрунту, відповідний показник для квасолі рівний 6 екземплярам. У процентному відношенні це відповідно становить 48,2% та 24%.

Слід також зазначити, що кукурудза та квасоля крім нематодоочищуючої дії суттєво вплинули на фізіологічний стан самих нематод. У порівнянні з нормально розвинутими на картоплі, вище згадані мали значно менші розміри, що вказувало на не велику кількість личинок, що в них розвинулися або на їх відсутність.

Як зазначалося вище, томати не виявили нематодоочищуючої дії і навпаки були сприйнятливими для розвитку золотистої картопляної нематоди. На цих рослинах нематоди розмножилися і їх кількість у 100см<sup>3</sup> ґрунту збільшилася майже у 2,5 рази – з 18 до 38 екземплярів. У відсотковому відношенні це становить 211,1%. У порівнянні з картоплею (контроль) це дещо менше. Тут кількість нематод

збільшилася більше ніж у 3 рази – з 9 до 34 екземплярів, тобто на 377,7%.

Сприйнятливість томатів до зараження золотистою картопляною нематодою пояснюється їх приналежність до тієї ж родини, що і картопля - родини пасльонових.

Значне зростання кількості нематод на картоплі цілком очікуване. Збільшення чисельності паразита на цій рослині більше ніж на 300% є закономірним, враховуючи те, що картопля є типовою рослиною-хазяїном, що в досліді використовувався сприйнятливий до глободерозу сорт, а також досить низьку вихідну чисельність цист. Слід зазначити, що розмноження картопляної нематоди на сприйнятливому сорті залежить від ступеню вихідної інвазії ґрунту - чим нижчий рівень інвазії, тим інтенсивніше її наростання в період вегетації.

Отже, враховуючи результати дослідження можна зробити певні висновки стосовно використання типових сільськогосподарських рослин, які культивуються на присадибних ділянках в організації можливих сівозмін:

- найбільший очищуючий ефект щодо *G. rostochiensis* виявила кукурудза, її слід висаджувати на ділянках землі з високим ступенем зараження глободерами;
- квасолі, якій властивий дещо менший очищуючий ефект щодо *G. rostochiensis* доцільно висаджувати на ділянках землі з середнім чи низьким ступенем зараження золотистою картопляною нематодою;
- на ділянках землі де культивувалась картопля не слід висаджувати помідори, ця рослина не може бути використана в сівозміні картоплі.

**Посилання:**

1. Поліщук Д. До Європи з новими стандартами [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://a7d.com.ua>
2. Бабич О. А., Бабич А. Г. Причини накопичення та особливості поширення цистоутворюючих нематод у сучасних агроценозах. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2006. № 11–12. С. 186–192.
3. Бабич А. Г. Вдосконалення методів виявлення цистоутворюючих нематод. *Збірник наукових праць Уманського державного університету*. Частина 1. Агрономія. Вип. 63. Умань, 2006. С. 280–285.