

вогнищ зерноїдів та інших хвороб і шкідників; утримання полів у чистому стані від бур'янів та падалиці (резерваторів збудників плямистостей, вірусів, місць нагромадження дротяників, підгризаючих совок, злакових мух, блішок та ін.); вибір кращих попередників та оптимальних періодів повернення на попереднє місце вирощування у сівозмінах; застосування заходів знищення рослинних решток в осередках масового розповсюдження шкідників та розвитку хвороб; внесення збалансованих норм мінеральних добрив, зокрема підживлення рослин (для підвищення стійкості проти злакових мух, попелиць, інших шкідників та хвороб); знищення та загортання післязбиральних решток (для обмеження чисельності трипсів, попелиць, злакових мух, лучного і стеблового метеликів, личинок жуків, кореневих гнилей та ін.); своєчасне і без втрат збирання врожаю, належний обробіток і зберігання насіння. Лише після використання захисної здатності зазначених заходів варто вдаватися до хімічного обробітку посівів із дотриманням безпеки застосування та охорони довкілля.

Отже, основою ефективної боротьби з хворобами та шкідниками сільськогосподарських культур є дотримання екологічно збалансованих сівозмін, розроблених та рекомендованих для кожної ґрунтово-кліматичної зони з урахуванням спеціалізації господарств. Належним обробітком ґрунту, внесенням добрив, застосуванням хімічних засобів та іншими відповідними заходами агротехніки можна ослабити негативний вплив беззмінних посівів, цілком же замінити науково обґрунтоване чергування культур іншими заходами технології неможливо – урожай будь-якої культури, як правило, в сівозміні буде вищий, ніж у беззмінних посівах. Крім того, запровадження науково обґрунтованих сівозмін має велике значення з екологічної точки зору, оскільки зменшує застосування хімічних заходів і значною мірою покращує стан навколишнього середовища.

**УДК 632.913.92**

**Ж. Д. Кудіна, канд. біол. наук  
Інститут захисту рослин НААНУ**

## **АНАЛІЗ ФІТОСАНІТАРНОГО РИЗИКУ ПІВДЕННОАМЕРИКАНСЬКОЇ ТОМАТНОЇ МОЛІ (*TUTA ABSOLUTA* MEYR.) В УКРАЇНІ**

Південноамериканська томатна міль розповсюджена в країнах Південної Америки і за повідомленням інформаційної служби ЄОКЗР (EPPO) перші відомості з її виявлення на Європейському континенті надійшли з Іспанії у 2006 р. У 2010 р. томатна міль була вже виявлена в Болгарії, на Кіпрі, у Німеччині, Угорщині, Ізраїлі, Косові, Туреччині, водночас спостерігалось подальше поширення в Іспанії та Італії. У 2011 р. шкідника

вперше офіційно зафіксували в Греції, Литві, у Великобританії; продовжує він також поширюватися і в країнах Середземноморського басейну, Північній Африці та в країнах Близького Сходу. У 2011 р. вперше виявлений в Білорусі (в теплиці в Гомельському районі), в Росії (в Краснодарському краї в теплиці), в Україні (в Одеській області в Овідіопольському районі і в АР Крим в Сімферопольському районі).

Сучасне поширення шкідника по інших континентах вказує на значний потенціал його пристосування до різних кліматичних зон.

Поширення на велику відстань пов'язане з міжнародною торгівлею, транспортуванням плодів пасльонових культур, особливо плодів томатів, на яких шкідник може бути в усіх стадіях (яйця, личинки, лялечки, метелики), а також з розсадою томатів та інших пасльонових культур.

*Tuta absoluta* є голометаболичною комахою з високою швидкістю розмноження, яка може мати повні 12 поколінь за рік залежно від умов навколишнього середовища — в умовах України повсюдно в закритому ґрунті, у відкритому — на півдні.

Проведення аналізу фітосанітарного ризику *Tuta absoluta* для України було з метою розробки певних фітосанітарних регламентацій і фітосанітарних заходів задля своєчасного виявлення шкідника і недопущення його подальшого проникнення в країну. А для цього встановлювали: шляхи можливого проникнення шкідника через імпортований товар, можливість акліматизації на території України, а також проведена якісна та кількісна оцінка фітосанітарного ризику, оцінка можливої економічної шкідливості на території України та оцінка управління ризиком шкідника.

Кількісну і якісну оцінку фітосанітарного ризику *Tuta absoluta* для території України проводили за такими основними показниками, як ймовірність проникнення (ІП), ймовірність акліматизації (ІА), ймовірність інтродукції (визначали за формулою  $ІП \cdot ІА / 100$ ), а також потенційно економічна шкідливість (ПЕШ). Кількісну оцінку здійснювали на основі 9-бальної шкали по кожному питанню з відповідними коефіцієнтами, які викладені в розроблених таблицях.

Це дає можливість порівняння і підтвердження необхідності включення або виключення того чи іншого шкідливого організму рослин із списку особливо небезпечних видів, або віднести до звичайних менш небезпечних видів, з якими не проводяться карантинні заходи.

Підготовлені схеми і таблиці з певними питаннями з кожного етапу окремо з якісної і кількісної оцінки, що викладено докладно у розроблених рекомендаціях з процедури проведення аналізу фітосанітарного ризику.

Пропонується при кількісній оцінці фітосанітарного ризику враховувати коефіцієнти по кожному питанню головних напрямків: ймовірності проникнення (ІП), ймовірності акліматизації (ІА), потенційно-економічної шкідливості (ПЕШ). Використовуємо отримані підрахунки, згідно з відповідними таблицями за такою формулою:

$$\frac{\sum_{i=1}^n a_i \times w_i}{\sum_{i=1}^n w_i}$$

Внаслідок проведених розрахунків одержані такі показники:

$$ПІ = 489 : 76 = 6,28$$

$$ІА = 752 : 97 = 7,59$$

$$ПЕШ = 901 : 131 = 6,87$$

Розрахунок потенційних втрат (ПВ), або шкоди (ПШ) від шкідника в Україні визначали за формулою:

$$ПШ = \frac{ПІ \times ІА \times ПЕШ}{100}$$

$$ПШ = (6,28 \times 7,59 \times 6,87) : 100 = 3,29$$

Але аналіз фітосанітарного ризику для конкретного виду буде не повним, якщо не провести оцінку управління фітосанітарним ризиком, згідно зі схемою і етапом 3. Цей етап пов'язаний з певними фітосанітарними регламентаціями і фітосанітарними заходами, які направлені на запобігання проникнення і розповсюдження конкретного шкідливого організму в зоні АФР і оцінювання доцільності їх проведення.

Експериментальні розрахунки кількісної оцінки фітосанітарного ризику *Tuta absoluta* показали високі значення імовірності проникнення (ПІ = 6,28 — для карантинних видів цей показник становить >4,86), акліматизації (ІА = 7,59 — для карантинних видів цей показник >5,10) та потенційної економічної шкідливості (ПЕШ = 6,87, для карантинних видів цей показник >3,42). Підраховано потенційні втрати (ПШ = 3,29, для карантинних видів цей показник >1,30). Ці дані доводять про необхідність фітосанітарного регулювання *Tuta absoluta* в Україні.

Результати оцінки фітосанітарного ризику дають можливість виявити шляхи проникнення, акліматизації, інтродукції, визначити відповідні заходи щодо запобігання її розповсюдженню.

Повідомлення щодо розповсюдження цього виду на Європейському континенті насторожують і потребують більшої уваги до виявлення та діагностування шкідника в рослинницькій продукції пасльонових культур, що імпортується до України, започаткувати національну моніторингову програму для своєчасного виявлення *Tuta absoluta* в Україні (особливо в закритому ґрунті) та пропонувати включити певні фітосанітарні регламентації і фітосанітарні заходи до правил з карантину рослин.