

госпів, господарств закритого ґрунту та студентів вищих навчальних закладів.

Удосконалюють свій досвід на практичних заняттях спеціалісти фітосанітарних лабораторій України — слухачі курсів підвищення кваліфікації на базі Інституту післядипломного навчання Львівського національного аграрного університету.

Спеціалісти лабораторії постійно поповнюють колекційний фонд лабораторії та колекції фітосанітарних інспекторів.

Відповідно до Закону України «Про карантин рослин» одним із завдань фітосанітарної служби є своєчасне виявлення, локалізація та ліквідація осередків поширення карантинних організмів. Спеціалісти лабораторії разом з фітосанітарними інспекторами районів та прикордонних пунктів обстежують сільськогосподарські та лісові угіддя, господарства закритого ґрунту на виявлення регульованих шкідливих організмів.

На території області запроваджено карантинний режим по тютюновій білокрилці, західному кукурудзяному жуку, золотистій картопляній нематоді, раку картоплі, пасмо льону, бактеріальному опіку плодів, віспі слив; планується — по ризоманній буряків, амброзії полинолистій, повитиці рівнинній.



Семінар з представниками переробних підприємств

Крім обстеження нових площ, приділяється увага і ревізії старих осередків поширення карантинних організмів. Після здійснення локалізаційних заходів у 2012 р. було скасовано карантинний режим щодо золотистої картопляної нематоди на площі 21,04 га, щодо раку картоплі — на площі 1,966 га, та віспи слив — на площі 0,32 га.

Особлива увага приділяється обстеженню територій ботанічних садів (яких у Львові є три), держсортотпробувальних станцій, науково-дослідних установ, складських приміщень організацій усіх форм власності.

Слід зазначити, що розглядається розвиток співробітництва між науковими установами та Державною установою «Львівська обласна фітосанітарна лабораторія». Зазначене питання передбачає науково-економічне обґрунтування програм заходів проти поширення карантинних організмів на території області.

Відділ фітосанітарного аналізу тісно співпрацює з відділом фітосанітарних процедур.

Ще одним відділом, що входить до складу лабораторії після реорганізації, є відділ біологічного захисту, призначений для надання послуг із виробництва і раціонального використання біологічних та інших нехімічних засобів захисту рослин.

Актуальним є формування відділу аналітики пестицидів та агрохімікатів.

Велика увага приділяється пропаганді знань. Щорічно друкуються плакати, статті, брошури, буклети, листівки.

Спеціалісти лабораторії постійно ставлять перед собою нові завдання, вдосконалюють свої навички, працюють над підвищенням фахової майстерності, впроваджують у роботу сучасні методи.

Виявлення та діагностика соснової деревинної нематоди в зразках деревини хвойних порід

Потреби в продукції лісу постійно зростають. Щорічно через Львівську область транспортують деревину з різних областей України. Збільшилась кількість деревини, яку відправляють на експорт, тому визначення фітосанітарного стану місць заготівлі деревини та підприємств її обробки і пунктів безпосереднього відвантаження набуло важливого значення. Обов'язковими є огляд лісоматеріалів, що вивозяться, ввозяться та перевозяться в межах країни, обстеження лісових насаджень з метою своєчасного виявлення карантинних шкідливих організмів, а також здійснення заходів для недопущення їх подальшого розповсюдження.

**Н.Б. ЮСЬКІВ,
Н.Д. НАКОНЕЧНА**

ДУ «Львівська обласна фітосанітарна лабораторія»

Хвороби й шкідники — найпоширеніші причини ослаблення і всихання лісових насаджень. До них належить і описаний ще 1937 року Фуксом рід *Bursaphelenchus*, який нині налічує 26 видів. Одним із його представників є *Bursaphelenchus mucronatus* Mamiya — соснова деревинна нематода. Вперше вид описаний в Японії. Його можна віднести до «космополітів» в межах зони

помірного клімату. Цей вид широко поширений в Європі та Азії. В Росії, за обстежень хвойних насаджень та лісоматеріалів, його виявили в 20-ти регіонах європейської та азіатської частин країни.

Рослини-живителі — різноманітні хвойні породи. Основні переносники — жуки роду *Monochamus*.

У дослідках на хвойних рослинах з популяціями *Bursaphelenchus mucronatus* Mamiya з Франції, Норвегії, Німеччини встановлено, що ці нематоди можуть бути патогенними. Цікаві результати одержали під час вивчення патогенності **далекосхідної популяції**, яка в дослідках викликала загибель саджанців різноманітних

хвойних порід. Ізолят був виділений з деревини сосни звичайної та сосни корейської. Більшість цих дерев загинула протягом літнього періоду. Максимальна чисельність нематод становила 20000 особин.

Японські ізоляти — непатогенні або слабкопатогенні.

Нематода розповсюджується шляхом природних перельотів заражених комах, а освоєнню нових територій сприяє ще й міжнародна торгівля.

Цикл розвитку соснової деревинної нематоди проходить наступним чином: на початку літа молоді імаго вусача, які несуть личинки нематоди, виходять із дерева, що загинуло, і заселяють здорові дерева, де проходить їх додаткове живлення на молодих гілках. В цей період відбувається вихід нематод з комах. Через рани, нанесені жукам, нематоди проникають у деревину здорового дерева, де швидко розмножуються і розселяються по цілому дереву. На уражених гілках хвоя жовтіє, а потім буріє. З'являється своєрідний «прапор».

Для визначення зараження лісонасаджень хвойних порід нематодами досліджують як дерева, що загинули, так і дерева у всіх стадіях всихання. Проби деревини беруть із стовбурової частини на значній відстані від камбієвого кільця і гілок 1—2-го порядків, що всихають. Із стовбурової частини випилюють ділянки деревини завтовшки 2—5 см або 10×10 см.

Необхідно зауважити, що чим більший об'єм зразка деревини, тим більша ймовірність збереження в ньому живих нематод.

Згідно з “Методикою проведення обстеження лісових насаджень, огляду та відбору зразків лісоматеріалів, деревини та виробів з неї” встановлено норми середньої проби деревини:

- з об'єму 10 м³ оглядають кожну колоду, беруть 2—3 проби (виїмки), що становлять середній зразок масою до 2 кг;
- з 10—30 м³ оглядають кожну 5-ту колоду, але не менше 10-ти колод з партії, беруть 4—6 проб (виїмок), що становлять середній зразок масою до 2 кг;
- з 30—75 м³ оглядають лісо- та пиломатеріали в штабелі або у вагоні в усіх доступних місцях поверхні колод та торців з обох боків, загальною кількістю не менше 20-ти колод, беруть

6—9 проб (виїмок), що становить середній зразок масою до 2 кг;

- з 75—100 м³ оглядають лісо- та пиломатеріали в штабелі або на баржі в усіх доступних місцях поверхні колод та торців з обох боків, загальною кількістю не менше 5% колод, відбирають 10—20 проб (виїмок), що мають становити середній зразок масою до 2 кг;
- об'єм 100 м³ умовно розподіляють на рівні частини і проби відбирають за вищенаведеною схемою.

За виявлення живих комах зразки збирають в окремі пробірки і направляють до фітосанітарної лабораторії.

Обстежувати на зараження нематодами потрібно тирсу, стружки, дошки та інші лісоматеріали хвойних порід.

Обстежувати доцільно в липні — серпні, коли вусачі відкладають яйця, а зрубані дерева слід оглядати протягом усього вегетаційного періоду.

Доцільно відбирати зразки, що мають ознаки пошкодження шкідниками та ураження деревофарбуючими грибами.

Лісоматеріали і тару, термічно оброблені за температури +56°С протягом 30 хв, згідно з міжнародними стандартами не доглядають на зараження нематодами.

Виділяють нематод методом Бермана. Ідентифікують під мікроскопом.

Морфологічні розміри та ознаки самців та самиць:

- довжина самця — 0,79 (0,64—0,97) мкм; самиці — 0,87 (0,70—0,98) мкм;
- стилет у самця — 15,0 (14,0—16,0) мкм; у самиці — 15,8 (14,0—16,0) мкм;
- спікули у самця — 26,0 (23,0—29,9) мкм;
- положення вульви (%) у самиці 75,0 (73—77) мкм.

Бурса у самця тупо усічена, відношення глибини заглиблення головки спікули до ширини головки (вістань від лінії між кінцями рострума і кондилюса) більше 0,1; дорсальний край леза спікули плавно заокруглений.

Крім традиційних морфологічних критеріїв інтенсивно розвивається молекулярна діагностика, заснована на аналізі ДНК — стандарт ЕОЗР-РМ7/4.

Особин кожного з видів, без переднього поділу їх на статі та стадії розвитку, переносять у пробірку і зразки передають спеціалістам для їх визначення методом полімеразноланцюгової реакції (ПЛР). У 2013 році Державна установа «Львівська обласна фітосанітарна лабораторія» придбала комплект реагентів для ідентифікації виявлених фітогельмінтів методом ПЛР. Даним методом було виявлено *Bursaphelenchus mucronatus* Mamiya — соснову деревинну нематоду.

Станом на 2012 р. у Львівській області є 502082,6 га лісових насаджень, з яких обстежено 2521,3 га та доглянуто 379466,117 м³ лісопродукції. За обстеження відібрано 67 зразків, а при догляді лісопродукції — 9119. Під час фітосанітарної експертизи не виявлено регульованих шкідливих організмів.

Фахівці фітосанітарної лабораторії організовують семінарські заняття з державними фітосанітарними інспекторами і представниками деревопереробних підприємств, ознайомлюють їх з методами догляду лісоматеріалів і методиками обстеження лісових насаджень. На заняттях дають детальний опис карантинних організмів лісу, ознайомлюють з характерними пошкодженнями та правилами збору.

Нині лабораторія забезпечена новим сучасним обладнанням, що дає можливість вчасно і швидко ідентифікувати шкідливий організм та не допустити проникнення його на територію області і країни в цілому.

Однією з умов збереження лісового багатства для майбутніх поколінь є цивілізований підхід не тільки до охорони і збільшення лісових насаджень, але й до заготівлі, перевезення, торгівлі лісом і лісоматеріалами.

Важко переоцінити значення зелених насаджень для людини. Кожне дерево повсякчас здійснює величезну роботу: поглинає шкідливі гази, що їх виділяють підприємства і транспорт, збирає на своєму листі пил та сажу, постачає атмосфері кисень. Хвойні дерева насичують повітря фітонцидами, що згубно діють на хвороботворні мікроорганізми. Тому повітря в лісі таке ж чисте, як в операційній. Ліс — наш найкращий помічник в оздоровленні навколишнього середовища. А фахівці фітосанітарної служби намагаються надійно захищати свого друга і не залишати його в біді.