

ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСНА ФІТОСАНІТАРНА ЛАБОРАТОРІЯ

Історія створення, досвід проведення фітосанітарної експертизи, сучасні методи фітосанітарної діагностики

Свою діяльність фітосанітарна лабораторія у Львівській області розпочала наприкінці 30-х років ХХ сторіччя: у грудні 1939 р. було створено міжобласну карантинну лабораторію по західних областях УРСР. Основне її завдання полягало в обстеженні та експертизі картоплі на виявлення раку картоплі.

У червні 1941 р. діяльність лабораторії була призупинена через початок Великої Вітчизняної війни. Після звільнення Львівської області від німецько-фашистської окупації лабораторія відновила свою діяльність в серпні 1944 р., під керівництвом Сажина Дмитра Панкратовича. Лабораторія входила до складу Державної інспекції по насінницькому контролю і карантину сільськогосподарських рослин Народного комісаріату землеробства СРСР по Львівській області. У липні 1947 р. на підставі наказу Міністерства Сільського Господарства СРСР інспекцію було перейменовано на Державну інспекцію з карантину сільськогосподарських рослин МСГ СРСР по Львівській області, а в березні 1968 р. — перейменовано на Прикордонну державну інспекцію з карантину рослин МСГ СРСР по Львівській області. Донедавна лабораторія носила назву Львівська зональна карантинна лабораторія і, крім свого регіону, відповідала за надання методичної та практичної допомоги карантинним лабораторіям Волинської, Тернопільської, Рівненської та Хмельницької областей.

Після реорганізації у грудні 2012 р. Львівська лабораторія стала окремою юридичною структурою з штатною чисельністю працівників 90 чоловік.

До складу Державної установи “Львівська обласна фітосанітарна лабораторія” входять наступні відділи:

- фітосанітарних процедур;
- фітосанітарного аналізу;
- біологічного захисту;
- аналітики пестицидів та агрохімікатів;

В.О. РОМАНЧЕНКО,

А.Ф. ЧЕЛОМБІТКО

Департамент фітосанітарної безпеки

Н.М. КІШ

ДУ «Львівська обласна фітосанітарна лабораторія»

- бухгалтерського обліку та фінансової звітності;
- загальний відділ.

Одним з ключових є відділ фітосанітарного аналізу, який атестований на проведення ентомологічної, мікологічної, бактеріологічної, вірусологічної, фітогельмінтологічної та гербологічної експертизи.

Завданням відділу фітосанітарного аналізу є встановлення фітосанітарного стану імпортованих та вітчизняних об'єктів регулювання.

На відділ покладено такі завдання:

- фітосанітарна експертиза об'єктів регулювання;
- надання висновків фітосанітарної експертизи про фітосанітарний стан об'єктів регулювання з рекомендаціями щодо їх подальшого використання;
- участь у заходах запобігання проникненню регульованих шкідливих організмів у зони, вільні від таких на території України;
- разом із національними організаціями з карантину та захисту рослин інших держав здійснювати спеціальні дослідження щодо оцінки відповідності (невідповідності) об'єктів регулювання фітосанітарним вимогам;
- участь у реалізації науково-технічної, технологічної та інноваційної полі-

тики, науково-технічних досягнень та передового досвіду розвитку міжнародного співробітництва з питань карантину рослин у межах компетенції;

- розробка нормативних актів у сфері карантину рослин;
- участь у складанні та обґрунтуванні “Переліку регульованих шкідливих організмів”, а також у підготовці матеріалів для його перегляду;
- пропаганда знань у сфері карантину рослин;
- розробка та здійснення контролю за системою управління якості;
- аналіз фітосанітарних ризиків щодо регульованих шкідливих організмів.

Нині спеціалісти працюють з різними об'єктами регулювання, серед яких овочі, фрукти, зерно, насіння, деревина, вироби з деревини та інші. Для експертизи використовують ряд методів аналізу: візуальний, мікроскопічний, просіювання, центрифугування, Бермана, біологічний, флотажі, насичених розчинів, забарвлення пробочок, проварювання, відмивання ґрунту, серологічний, імуноферментний



Герболог М.В. Скобало проводить гербологічну експертизу зерна на виявлення карантинних видів бур'янів

аналіз, імунофлюорисценції, полімеразно-ланцюгової реакції (ПЛР), за допомогою імуострипів.

Зі вступом України в СОТ підвищились вимоги до рослинної продукції, яка імпортується чи експортується з України. Тому особлива увага приділяється впровадженню в роботу сучасних ефективних методів експертизи. Один з таких — метод імуофлюорисценції (ІФ).

В основі люмінесцентної мікроскопії лежить явище люмінесценції, тобто здатності деяких речовин світитися за опромінення їх короткохвильовою частиною видимого світла або ультрафіолетовими променями з довжиною хвилі, що близька до довжини хвилі видимого світла. Люмінесцентна мікроскопія використовується для спостереження за живими чи фіксованими мікроорганізмами, зафарбованими люмінесцентними барвниками (флюорохромами), при виявленні різних антигенів і антитіл за допомогою імуофлюоресцентного методу.

ІФ метод слід застосовувати в комплексі з іншими методами, щоб мати повну інформацію про наявність інфекції.

Фахівці лабораторії з 2006 р. у практиці широко застосовують метод імуоферментного аналізу (ІФА), який є досить ефективним, особливо при визначенні вірусологічних захворювань. Імуоферментний аналіз — це аналітичний метод, який поєднує в собі високу специфічність імунної реакції з чутливою каталітичною дією ферментів. Маючи високу чутливість і специфічність, метод ІФА дає можливість аналізувати велику кількість проб, використовувати частково або повністю автоматизовані системи. Метод не потребує очищення проб, чутливий, простий у виконанні. Нині цей метод використовується для визначення широкого спектра речовин, зокрема вірусів і антитіл проти них. Методом ІФА виявили вірусне захворювання — ризоманію буряків. Вперше ризоманію виявили на території області у 2004 р. Ще одним карантинним вірусним захворюванням, поширеним в області, є шарка слив, яка також діагностується методом ІФА.

Вже чотири роки фахівці лабораторії застосовують для ідентифікації шкідливих організмів метод ПЛР — експериментальний метод молекулярної біології, спосіб значного збільшення малих концентра-



Фітопатолог лабораторії Г.Л. Стадник проводить вірусологічну експертизу методом ІФА

цій бажаних фрагментів ДНК в біологічному матеріалі (пробі). Метод заснований на багаторазовому виборчому копіюванні певної ділянки ДНК за допомогою ферментів *in vitro* (в штучних умовах). При цьому відбувається копіювання потрібної ділянки, яка задовольняє задані умови. Протягом кількох годин можна виділити і розмножити певну послідовність ДНК в мільярди разів.

Для використання методу ПЛР створено невелику ПЛР-лабораторію, яка поділена на три зони:

- підготовки реакційної суміші (“чиста зона”);
- підготовки проб;
- електрофоретична кімната.

Методом ПЛР вперше виявили бактеріальний опік плодівих у 2010 р. У лабораторії роблять експертизу зразків з Львівської, Рівненської, Закарпатської та Вінницької областей.

Використання методу імуострипів дає можливість проводити аналіз протягом 15-ти хвилин. Нижня межа візуального виявлення вірусів у неосвітленому екстракті рослин порівнюється з чутливістю твердофазного ІФА.

За 2012 р. проаналізовано 42405 зразків від імпорتنних та вітчизняних об'єктів регулювання, проведено 95195 аналізів, виявлено 12 видів карантинних обмежено розповсюджених організмів в 535-ти випадках, 1 вид регульованих некарантинних організмів у 4-х випадках, 102 види інших шкідливих організмів у 1277-ми випадках.

За роки існування лабораторії її працівники ідентифікували види шкідників, хвороб рослин та бур'янів, відсутні на території України.

У 2012 р. за аналізу насіння моркви з Нідерландів виявлено повитицю польову та сорго алепське, а в насінні майорану з Польщі — повитицю польову. Насіння моркви і майорану повернуто власникам.

У помідорах з Іспанії виявили південноамериканську томатну міль, яка відсутня на території України, та обмежено поширеного шкідника — західного квіткового трипса. Вантаж було незаражено.

Фітопатологічною експертизою саджанців суніці з Польщі виявлено зооспорангії раку картоплі в живому стані.

Значну увагу лабораторія приділяє підготовці кадрів. Спеціалісти лабораторії у 2012 році пройшли стажування по мікології на базі Одеської ЗКЛ.

Щороку лабораторія провадить навчання держінспекторів Львівської держінспекції з карантину рослин та спеціалістів із закріплених областей. У 2012 р. стажувалися фахівці карантинних зональних та обласних лабораторій по гербології та бактеріології.

Спеціалісти лабораторії організують також семінари для фахівців переробних підприємств, держліс-

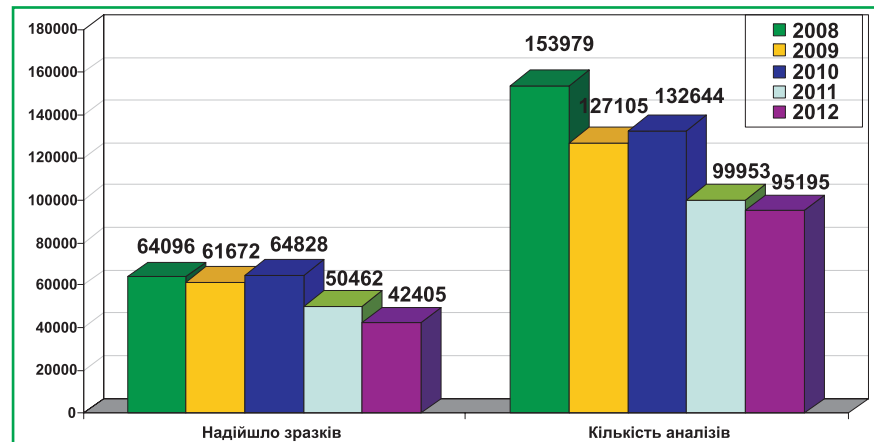


Рис. Динаміка кількості зразків та проведених аналізів від імпорتنних та вітчизняних об'єктів регулювання за останні п'ять років

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