

## **РОЗВИТОК НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З ЗАХИСТУ РОСЛИН**

Перші дослідження з захисту рослин проводились на станції селекціонерами з цукрових буряків і зернових культур не тільки в напрямку збільшення врожайності, а й підвищення стійкості нових сортів проти хвороб та шкідників. В 20-х роках для забезпечення кваліфікованого проведення таких робіт створили лабораторію фітопатології, яку очолив В. М. Герщарук, а пізніше - і відділ захисту рослин з лабораторіями ентомології і фітопатології. Першим керівником відділу захисту рослин став М. В. Брояківський.

В лабораторії ентомології вивчалась біологія шкідників цукрових буряків та розроблялись методи боротьби з ними. В лабораторії фітопатології вивчали шкодочинність кагатної гнилі, вплив антисептиків (вапно, дефекат) на розвиток гнилі та втрати цукру при заводському зберіганні буряків, оцінювались матеріали колективного сортовипробування на стійкість проти кагатної гнилі.

Результати досліджень знайшли відображення у монографіях і збірниках наукових досліджень за 1927-1934 рр. Розроблені на їх основі рекомендації на той час мали важливе значення, а прийом обробки кагатів вапном використовується на цукрових заводах і тепер.

У 1934 р. була опублікована монографія М. В. Брояківського з питань розвитку коренеїду залежно від погодних умов та агротехнічних прийомів вирощування цукрових буряків.

У ці роки успішно вивчалась шкодочинність хвороб листя - пероноспорозу та церкоспорозу та розроблялись заходи захисту від них, які широко впроваджувались у виробництво.

У 1941 році, після нападу на нашу Вітчизну німецько-фашистських загарбників, роботи по захисту рослин на станції припинились і були відновлені у 1944 році. У 1945 р. була організована лабораторія фітопатології, яку очолила З. А. Місевич.

На основі багаторічних досліджень лабораторією фітопатології були розроблені і передані виробництву рекомендації з боротьби з найбільш поширеними шкодочинними хворобами багатьох сільськогосподарських культур.

Так, у 1946-1950 рр. вивчались вірусні хвороби озимої пшениці. В результаті детальних досліджень шляхів ураження та біо-

логії збудника було розроблено заходи захисту культур від них.

Дуже шкодочинною хворобою до 1949 року як у вологі, так і в посушливі роки була бактеріальна плямистість ячменю. Втрати зерна від неї сягали близько 50% врожаю. На основі детального вивчення збудника цієї хвороби було рекомендовано застосувати гранозан, який різко зменшував захворювання рослин. Цей препарат рекомендовано для використання і в боротьбі з такою хворобою ячменю як "чорний зародок", від якої зерно втрачало свою якість як сировина для пивоваріння. Крім того, були розроблені заходи боротьби з іржею та гельмінтоспоріозом ячменю, пухирчаток) сажкою кукурудзи, коренеюдом і кагатною гниллю буряків.

Співробітниками лабораторії у співдружності з селекціонерами значна увага приділялась створенню сортів цукрових буряків, які б поєднували в собі комплекс ознак - врожайність, цукристість і стійкість до кагатної гнилі. Ця робота почалася на всіх дослідних станціях ВНІЦ у 1935 році, коли на Білоцерківській станції В. М. Шевченко розробив мікробіологічний метод визначення стійкості рослин до кагатної гнилі. Проте, бажаних результатів довгий час не було, і лише після удосконалення спеціалістами Верхняцької дослідно-селекційної станції методики (введення повторень) селекціонерами станції вперше у 1956 р. був виведений покращений сорт В 031, в якому поєднувалися вказані вище ознаки.

Згідно з постановою ЦК КППС і Ради Міністрів СРСР від 14 лютого 1956 року, Верхняцьку дослідно-селекційну станцію було реорганізовано в Черкаську державну сільськогосподарську дослідну станцію.

Після реорганізації станції на базі лабораторії фітопатології був створений відділ захисту рослин, в тематичний план роботи якого були включені роботи із ентомології.

Вивчалась динаміка чисельності шкідників всіх с.-г. культур, які вирощувались в зоні діяльності станцій, щорічно складався прогноз появи їх і рекомендувалися заходи боротьби з ними.

Крім того, вивчалась ефективність хімічних заходів боротьби з дротяниками, стебловим метеликом на кукурудзі, стебловою нематодою картоплі, попелицями - переносниками вірусної жовтухи на цукрових буряках, сухою гниллю картоплі, пухирчаток) сажкою кукурудзи.

Почалось вивчення бурякової крихітки (О. Р. Тріль), але через рік, у зв'язку з реорганізацією станції, роботи з захисту рослин тимчасово призупиняються.

Знову відділ захисту рослин на Верхняцькій дослідно-селекційній станції був організований у вересні 1965 р., завідувачкою була призначена В. С. Мусатова.

До 1976 р. науково-дослідна робота проводилась лише з фітопатології. Вивчалась біологія збудників гіероноспорозу і вірусної жовтухи, ураження рослин коренеїдом залежно від способів сівби цукрових буряків, внесення добрив, застосування гербіцидів, заводського протравлення насіння захисно-стимулюючими речовинами.

У 1965-1970 роках було встановлено, що утворення спор переноспорозу в листках цукрових буряків відбувається в основному при несприятливих для розвитку і поширення хвороби, умовах.

Вивчався вплив агротехнічних заходів вирощування на ураження цукрових буряків хворобами (С. Ю. Волжіпа, П. ІЛ Гринюк, Н. С. Чугіайда).

У 1979 р. відділ захисту рослин було реорганізовано в лабораторію захисту рослин.

В. С. Мусатова разом з селекціонерами продовжувала роботу зі створення нових сортів цукрових буряків, стійких проти кагатної гнилі. В результаті багаторічної праці у 1978 р. був створений вихідний матеріал цукрових буряків, який на 16-20% перевищував за стійкістю проти кагатної гнилі стандартний сорт Рамонський 06. У 1979 р. були виділені номери цукрових буряків, які за цими показниками перевищували сорт Верхняцький 103 на 20%, а за продуктивністю були рівні йому. У 1980 р. гірн лабораторії захисту рослин була організована група імунітету в складі молодшого наукового співробітника М. О. Бусол і техніка Г. Ф. Лизун. Проводилась робота по створенню разом з селекціонерами селекційних матеріалів озимої пшениці, стійких до бурої листової іржі і твердої сажки (В. С. Мусатова, П. П. Гринюк, В. С. Біляєва). І уже у 1980 р. в порівняльних посівах було виділено 66,6% номерів озимої пшениці, ураження яких бурюю іржею не перевищувало 5%, при ураженні стандарту Охтирчанка на 31%. Також було виділено 4 номери, стійких до бурої іржі і борошнистої роси. Вивчались селекційні матеріали озимого жита на стійкість проти бурої іржі і борошнистої роси.

У 1982 р. лабораторію захисту рослин очолив П. П. Коротич. В лабораторії вели наукові дослідження В. С. Мазайкін (1983-1988), Н. Г. Гаврилюк (1983-1986), В. Д. Козленко (1989-1993), В. В. Прокопчук (1995-1997).

Колектив лабораторії вивчав закономірності розвитку хво-

роб цукрових буряків при поглибленій інтенсифікації бурякового виробництва для обґрунтування ефективних заходів захисту їх від хвороб. За даними досліджень складався прогноз розвитку хвороб на наступний рік.

Проводились дослідження з встановлення взаємозв'язку між коренеїдом та ураженням коренеплодів некрозом і гнилями. Встановлено, що однією з основних причин розвитку цих хвороб є ураження сходів коренеїдом, яке залежить від багатьох причин, серед яких основними є: насичення сівозміни цукровими буряками, попередник, внесення добрив, щільність ґрунту, передпосівна його підготовка. При насиченні сівозміни цукровими буряками до 30%, незалежно від попередника, в порівнянні з 20% насиченням, ураження рослин коренеїдом збільшувалось. При внесенні високих доз мінеральних добрив ( $N_{222}P_{225}K_{22}$  і  $N_{270}P_{270}K_{270}$ ) ураження рослин коренеїдом також збільшувалось.

Розвиток коренеїду і захворювання коренеплодів посилюється внаслідок пошкодження сходів крихіткою, при якому відкривається шлях для проникнення збудників в рослини.

В стаціонарних дослідах вивчався склад збудників коренеїду сходів цукрових буряків і гнилей коренеплодів під час вегетації. Встановлено, що домінуючими патогенами є гриби із роду фузаріум, які також уражають кореневу систему інших культур бурякової сівозміни (багаторічних трав, гороху, озимої пшениці). Ці гриби здатні накопичуватися в ґрунті, створюючи не тільки більш високий інфекційний фон, але і підвищуючи токсичність ґрунту продуктами своєї життєдіяльності. Встановлено, що із протруйників насіння кращим в боротьбі з коренеїдом був тачигарен. Покращує ріст і розвиток сходів добавка до протруйників гумату натрію.

Вивчався вплив дуплистості коренеплодів та ураження їх паршою на насінневу продуктивність. Встановлено, що сильно уражені паршою коренеплоди гірше проростають, слабо ростуть і розвиваються, дають значно нижчий врожай насіння, ніж здорові коренеплоди. Коренеплоди з відкритим дуплом гірше зберігаються. Щоб поліпшити зберігання маточних коренеплодів в траншеях їх обробляли різними антисептиками. Кращі результати показав тріфон (0,2%).

Продовжується робота по відпрацюванню селекційних матеріалів озимого жита на стійкість до бурої іржі і вівса - до корончатої іржі. В. М. Політуха, Д. А. Розен, П. П. Коротич приділяли багато уваги оцінці селекційних матеріалів на стійкість до цих хвороб.

Значну частину робіт з відбору стійких матеріалів вівса до летючої і твердої сажок виконували: Д. А. Розен, М. П. Жук, С. І. Митник, Г. І. Ільченко, Г. Ф. Петровська, З. І. Гоєико.

Багаторічна праця колективу увінчалась успіхом. У 1991 р. номер вівса 187-7 включений в Державний реєстр України як стійкий до летючої сажки.

Після масових пересівів цукрових буряків від ушкодження сходів жуками крихітки були розгорнуті дослідження з уточнення біології нього жука і розробки заходів боротьби з ним (П. П. Коротич, Е. М. Коротич, І. А. Коханівський).

Уже у 1977 р. замість малоефективного в боротьбі з крихіткою препарату гексахлорану проти неї та інших шкідників сходів в рядки при сівбі цукрових буряків нами було рекомендовано вносити 1,6% гранульований фосфамід власного приготування на суперфосфаті.

У 1981-1983 рр. виготовлявся і випробовувався у виробництві 1,6% гранульований фосфамід на нітрофосці, внесення якого в рядки (100 кг/га) одночасно забезпечувало і внесення рекомендованих норм NPK, що сприяло збільшенню врожайності на 4,3 т/га. Результати досліджень стали однією з підстав для організації промислового випуску його аналогу (на нітроамофосці) під назвою фамідофос 1,6% г. Проте внесення цих препаратів не виключало наземних обробок інсектицидами для захисту сходів від комплексу фітофагів.

У 1985-1986 рр. під методичним керівництвом ІЦБ УААН (В. Т. Саблук) на станції і в ряді господарств була випробувана рекомендована і широко впроваджена у виробництво обробка насіння фураданом, 35% т. п. Цей прийом дав можливість вирощувати цукрові буряки без наземного обробітку сходів інсектицидами.

Даний спосіб захисту рослин від комплексу фітофагів має ряд істотних переваг перед іншими варіантами застосування пестицидів, а саме: раціональне використання останніх завдяки їх локалізації на насінні; відміна наземних оприскувань сходів, що зменшує забруднення хімічними речовинами навколишнього середовища; надійний захист людей від отруєння та довкілля від забруднення інсектицидами завдяки автоматизації пронесу їх нанесення на поверхню насіння в умовах насінневих заводів і повній ізоляції від зовнішнього середовища плівкоутворюючими компонентами.

У 1993-1994 рр. на основі даних, одержаних в польових дос-

лідах, рекомендована обробка насіння цукрових буряків інсектицидом гаучо, який ефективніше захищає сходи від шкідників і має довшу захисну дію, ніж фурадан. В проведенні досліджень з токсикації сходів значний вклад внесли Д. А. Розен, М. П. Жук, О. І. Митник, Г. Ф. Петровська, Е. І. Мовчан (1977-1980), М. О. Слісарчук (1978-1983), Г. С. Славінська (1982-1986), Г. І. Кравченко (1986-1990), З. В. Гоєнко (1988-1997), О. Ф. Маєвська (1984-1985) та інші.

Останніми роками лабораторія захисту рослин проводить дослідження в напрямку вдосконалення технології обробки насіння цукрових буряків інсектицидами в комплексі з новими фунгіцидами і іншими компонентами.

За роки досліджень науковими співробітниками накопичено багатий матеріал з біології бурякової крихітки, на основі якого лабораторією математичних методів досліджень Інституту цукрових буряків розробляються і будуть рекомендовані для використання службам сигналізації та прогнозів математичні моделі термінового та довгострокового прогнозування чисельності бурякової крихітки і ступінь загрози від неї посівам цукрових буряків.

УДК 633.63:631

*М. О. Бакулейко, Р. Я. Шендрик, П. П. Коротич*

## **ХВОРОБИ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ТА ЗАХОДИ, ЩО ОБМЕЖУЮТЬ ЇХ РОЗВИТОК**

На Верхняпській ДСС впродовж 1987-1992 рр. проводили дослідження з визначенню впливу найбільш розповсюджених агротехнічних заходів та обробки насіння різними протруйниками і їх сумішами на розвиток хвороб цукрових буряків.

В стаціонарній сівозміні вивчалось насичення її буряками, роль передпопередників в розвитку коренеїду, церкоспорозу, фузаріозної гнилі. В тимчасових дослідах проводилось вивчення ураженості кореневої системи буряків коренеїдом, звичайною паршою та фузаріозною гниллю залежно від обробки насіння різними фунгіцидами.

За роки досліджень встановлено, що збільшення посівів буряків з 20 до 30% підвищувало ураженість проростків коренеїдом на 29,8%, а ступінь розвитку хвороби при цьому зростала майже