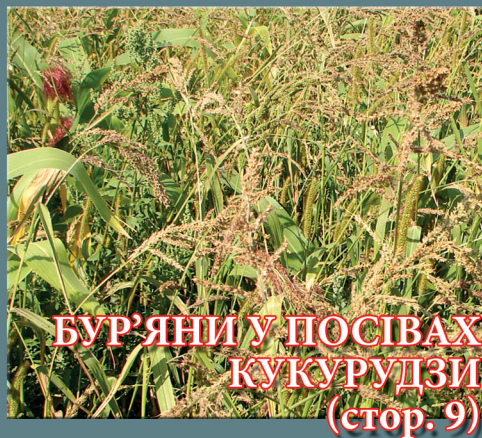


КАРАНТИН і ЗАХИСТ РОСЛИН

№2
Лютий
2012 р.



А.В. Федоренко, акварель
«у зимовому лісі»



БУР'ЯНИ У ПОСІВАХ
КУКУРУДЗИ
(стор. 9)



МОНІЛІОЗ АБРИКОСА
(стор. 12)



ПРОТИ СУНИЧНОГО
ПРОЗОРОГО КЛІЩА
(стор. 15)

У номері

Журнал — фаховий
Затверджено
постановами президії ВАК України
№1-05/2 від 27.05.2009 р.
(сільськогосподарські науки)
№1-05/3 від 08.07.2009 р.
(біологічні науки)

Ювілеї

- 1** 50 років на посту президента Національної академії наук України

Сторінки історії

- 2** Захист рослин у діяльності Науково-консультаційної ради 1927—1930 рр.
Присяжнюк М.В.

Наукові дослідження

- 5** Вплив різнополярних сполук на проростки озимої пшениці
Чергіна О.Д.

Засоби і методи

- 7** Контролювання пірикуляріозу рису
Дудченко В.В.,
Дудченко Т.В.,
Розульчик М.І.

- 9** Бур'яни у посівах кукурудзи на зерно
Задорожний В.С.,
Мовчан І.В.

- 12** Моніліоз абрикоса: удосконалення системи профілактичних і хімічних заходів обмеження шкідливості
Нагорна Л.В.

- 15** Заходи проти сунічного прозорого кліща
Кава Л.П.

Бур'яни

- 17** Забур'яненість пшениці озимої у короткоротаційній сівозміні
Леньшин О.Г.

Наукові дослідження

- 20** Ентомофаги зеленої яблуневої попелиці
Федоренко В.П.,
Броун І.В.

- 22** Поширення глободери в західних областях України
Галаган Т.О.,
Сильчак Н.Я.

Головний редактор

В.П. Федоренко, д-р. біол. наук, проф., акад. НААН

Редакційна колегія

Є.М. Білецький, д-р. біол. наук, проф.
О.І. Борзих, канд. с.-г. наук
Л.І. Бублик, д-р. с.-г. наук, проф.
А.Ф. Волощук, д-р. біол. наук (Молдова)
В.І. Долженко, д-р. біол. наук, проф., акад. РАСГН (Росія)
В.М. Жеребко, д-р. с.-г. наук, проф.
С.П. Іванов, д-р. біол. наук
О.О. Іващенко, д-р. с.-г. наук, проф., акад. НААН
М.М. Кирик, д-р. біол. наук, проф., акад. НААН
Ю.Е. Клечковський, д-р. с.-г. наук
М.П. Лісовий, д-р. біол. наук, проф., акад. НААН
С.Д. Мельничук, д-р. біол. наук, проф., чл.-кор. НААН
М. Мрувчинські, д-р. біол. наук, проф. (Польща)
С.В. Ретьман, д-р. с.-г. наук
М.П. Секун, д-р. с.-г. наук, проф.
Г.І. Сенкевич
В.Є. Симонов
С.В. Сорока, канд. с.-г. наук (Беларусь)

О.М. Сумароков, д-р. біол. наук
О.П. Токар, канд. с.-г. наук
С.О. Трибель, д-р. с.-г. наук, проф.
В.М. Чайка, д-р. с.-г. наук, проф.
А.М. Черній, д-р. с.-г. наук
Ю.П. Яновський, д-р. с.-г. наук, проф.

Комп'ютерна верстка і дизайн

Н. Гончарук

Редактор

Т. Волянська

При передруку посилання на "Карантин і захист рослин" обов'язкове. За достовірність інформації та реклами відповідають автори і рекламодавці.

Редакція може публікувати матеріали, не поділяючи думки автора.

Заснований 1996 р.
Зареєстровано 11 травня 2004 р.
Державним комітетом телебачення і радіомовлення України,
Свідоцтво про державну реєстрацію серія КВ № 8723

Видання щомісячне

Передплатний індекс: 74668

Видавці:

Інститут захисту рослин,
Головна державна інспекція захисту рослин України,
Головна державна інспекція з карантину рослин України,
Видавництво "Колобіт".

Підп. до друку 17.02.2012 р.
Формат 60 × 84/8. Папір крейд.
Друк офсет. Умовн. друк. арк. 4.
Тираж 2000.

Адреса для листів:

Київ-22, а/с 109, 03022

Адреса редакції:

Київ-22, вул. Васильківська 33, корпус 3

Тел. (044) 257-13-80,
(044) 501-67-41

E-mail: kolobig@gmail.com
www.ipp.gov.ua

© "Карантин і захист рослин",
2012

50 років на посту президента Національної академії наук України

Півстоліття Національну академію наук України очолює **Патон Борис Євгенович** — видатний вчений, всесвітньо відомий спеціаліст у галузі зварювання, металургії та технології металів, академік НАНУ, Заслужений діяч науки і техніки УРСР, лауреат Ленінської премії, Державних премій СРСР і України, двічі Герой Соціалістичної Праці, Герой України.

Народився Борис Євгенович Патон 27 листопада 1918 року в Києві в родині професора, завідувача кафедри Київського політехнічного інституту Євгена Оскаровича Патона — талановитого вченого й інженера. Саме за ініціативою Є.О. Патона в складі Академії наук УРСР у 1934 р. був створений Інститут електрозварювання, який діє й донині.

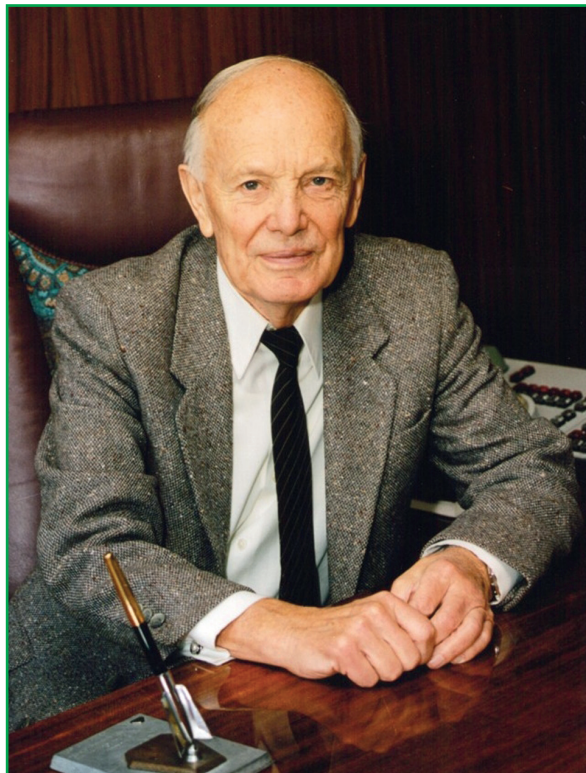
У 1941 році, після закінчення Київського політехнічного інституту, Б.Є. Патона направили у м. Горький на завод «Червоне Сормово», а 1942 року — перевели на роботу в Інститут електрозварювання, який знаходився тоді в м. Нижній Тагіл. З цим Інститутом він не розстається вже 70 років і з них на посаді директора вже майже 60 років. Разом із вченими та науково-технічним складом Інституту брав активну участь у розробці та впровадженні принципово нових зварювальних апаратів для виготовлення озброєння, зокрема — кращого середнього танка Другої світової війни Т-34.

1945 року Борис Євгенович захистив кандидатську, а 1952 — докторську дисертацію. У 1951 р. його обрали членом-кореспондентом, а в 1958 — академіком Академії наук УРСР. 1962 року Б.Є. Патон став академіком АН СРСР. Загальними зборами Академії наук Української РСР 27 лютого 1962 року Бориса Євгеновича обрано президентом АН УРСР.

Під керівництвом Б.Є. Патона вперше в колишньому СРСР були розроблені принципово нові технології, методи й техніка для створення виробництв із виготовлення високоякісних труб великого діаметра для будівництва потужних газотранспортних систем.

Багатогранною й успішною стала діяльність Інституту електрозварювання та його директора в розробці технологій, методів та технічних засобів для вирішення таких задач, як зварювання в польових умовах, на стапелях, під водою і в космосі, автоматизація й механізація процесів наплавлювання різних матеріалів на поверхні робочих органів машин та обладнання гірничо-металургійного комплексу. Під керівництвом та з безпосередньою участю вченого вперше в світі створено системи багатofакторного управління процесами контактного зварювання оплавленням.

У 1990-ті роки Борис Євгенович запропонував використовувати спеціальні методи зварювання живих



тканин при проведенні хірургічних операцій. До нинішнього часу успішно виконано десятки тисяч таких операцій, а за розробку нового напрямку в медицині очолюваний ним творчий колектив удостоєно Державної премії України в галузі науки й техніки.

Під керівництвом Б.Є. Патона розроблені нова структура Національної академії наук України та її Статут. Завдяки Борису Євгеновичу вдалося добитись прийняття на законодавчому рівні історичних рішень за Статутом НАН України як самоврядовуваної наукової організації. Його величезний досвід, світовий авторитет, талант вченого та організатора, а також унікальні особливості його особистості мають важливе стабілізуюче значення в нинішній складний для всіх час. В межах Академії створено ряд нових Інститутів, зокрема — проблем ринку й економіко-екологічних досліджень, регіональних досліджень, демографії й соціальних досліджень та ін. Інститути НАНУ беруть активну участь у розробці інноваційних програм розвитку економіки України, в дослідженні її історії, культури, мови, у вирішенні багатьох технічних, соціальних та екологічних проблем. Борис Євгенович Патон демонструє прекрасні риси організованості, діловитості, вміння безпомилково знаходити головне й приймати правильні рішення. Його неодноразово обирали депутатом Верховних Рад СРСР і УРСР, а також керівником та членом різних державних комітетів та комісій. Він почесний член багатьох академій наук, університетів і наукових товариств, президент Міжнародної асоціації академій наук (з 1993 р.).

**Колектив Інституту захисту рослин НААН України
широ вітає академіка Бориса Євгеновича Патона
з 50-річчям президентства,
зичить йому міцного здоров'я, бадьорості,
творчої наснаги та величезних успіхів
у діяльності для блага
нашої країни й світу.**

ЗАХИСТ РОСЛИН

у діяльності Науково-консультаційної ради 1927—1930 рр.

Висвітлюється науково-організаційна діяльність Науково-консультаційної ради при НКЗС (Народному комісаріаті земельних справ) УСРР щодо розвитку досліджень із захисту рослин в Україні.

Науково-консультаційна рада, захист рослин, сільськогосподарська дослідна справа, Україна

Як відомо, втрати рослинницької продукції від шкідливих організмів можуть сягати 30%, а в період спалахів розмноження шкідників, епіфітотій хвороб та за сильного засмічення полів бур'янами — перевищувати 50%, або призвести до цілковитої втрати врожаю. Ця причина зменшення врожайності сільськогосподарських культур була надзвичайно актуальною впродовж всієї аграрної історії людства. Як свідчать літературні джерела, недорід зернових від забур'яненості та ураження шкідниками призвів до значної втрати урожаю в голодні 1921—1923 роки. За даними Полтавської сільськогосподарської дослідної станції (1923 р.) від пошкоджень гессенської мухи «недобрали 52 міл. пуд., а шведської — 98 міл. пуд. зерна з врожаїв» [1].

Зважаючи на такі колосальні збитки, Науково-консультаційна рада (НКР), створена наприкінці 1927 року після ліквідації Сільськогосподарського наукового комітету України, як її керівний осередок науково-дослідними установами, у вивченні питання підвищення врожайності сільськогосподарських культур зосередила найпильнішу увагу на захисті рослин від шкідників, хвороб та бур'янів. Серед п'ятнадцяти складових ради була організована й секція захисту рослин, до якої увійшли видатні вчені професори О.В. Знаменський (Полтава) та Г.С. Невадовський (Київ).

Взагалі проблема врожайності стояла на першому місці серед обраних НКР чотирьох термінових та першочергових тем для опрацювання. Її було включено до основних пунктів перспективного плану роботи НКР, розробленого на час до 1 жовтня 1929 року відповідно до потреб науково-дослідного об-

М.В. ПРИСЯЖНЮК,
кандидат технічних наук,
Міністерство аграрної політики
та продовольства України

ґрунтування системи заходів щодо подальшого розвитку сільського господарства України і погодження їх із загальним п'ятирічним планом народного господарства країни. Цей план був втіленням основних настанов першої п'ятирічки СРСР і спирався, в першу чергу, на розвиток важкої індустрії. Завдання, що ставилися у промисловості, вимагали відповідного темпу розвитку й сільського господарства [2].

На початку 1928 року колегією НКЗС було доручено членам НКР вивчити можливі заходи для підвищення врожайності. 21 квітня було сформовано для цієї роботи спеціальну комісію в складі членів Бюро НКР Б.М. Рожественського (голова) та П.І. Попова і представника Земплану НКЗС С.М. Соловейчика. Головним завданням комісії було висвітлити усі фактори підвищення врожайності відповідно до різних природно-історичних районів України, дати цим факторам оцінку з агротехнічного й економічного погляду, а також і з точки зору різних соціальних груп. Серед найголовніших факторів, що враховувалися під час роботи, були названі й шкідливі організми [3]. Важливість роботи полягала ще й у тому, що це була перша спроба синтезувати досягнення вітчизняних дослідних станцій, опрацювати їх та вирішити деякі спірні питання.

Характеризуючи тогочасний стан сільськогосподарської дослідної справи слід зауважити, що роботи в галузі ентомології обмежувалися головним чином накопиченням фактів щодо біології шкідників і поглибленого вивчення можливих засобів їх знищення. У той час мало досліджували стійкість рослин до ураження, хоча були спроби наукових пошуків стійкості проти шведської та гессенської мух (роботи Білоцерківської станції), які ще не привели на той

час до сталих результатів. Сенсаційним винаходом по головній технічній культурі України — цукровому буряку — було відкриття ентомолога Кораба бурякової нематою, що була дуже розповсюджена.

Біологію бур'янів вивчав впродовж кількох десятиліть на Дніпропетровській крайовій дослідній станції Н.І. Шевельов, який зібрав цінні матеріали по бур'янах степової смуги України й розробив низку заходів для зменшення забур'яненості полів. Він, аналізуючи вплив шестипильної сівозміни на склад і розподіл насіння бур'янів у ґрунті, писав, що «засміченість посівів є одним з яскравих проявів неорганізованості господарства. Введення правильної сівозміни, черговості рослин є перший і найголовніший крок до відновлення й організації рільництва» [4]. Крім того, в цьому напрямі значний внесок зробили професори О.А. Яната, П.І. Лещенко, В.І. Сазанов.

Новаторською була спроба П.І. Лещенка розробити на Полтавській дослідній станції диференціальні заходи і засоби зменшення забур'яненості посівів без пошкодження культурної рослинності. Найбільші труднощі були пов'язані із фактом своєрідного симбіозу культурних рослин з бур'янами, що спричинявся однаковими вимогами до агротехнічних засобів догляду за одними і боротьби з другими (наприклад часті розпушування сприяли розвитку осоту). Було зроблено висновок про доцільність суцільної хімічної обробки, але на той час він був недостатньо вивченим.

Слід зауважити, що роботи над дослідженням бур'янів на дослідних станціях вперше були розпочаті в Україні у 1886 році на Полтавській дослідній станції. Спочатку вони мали неплановий характер, часто припинялися, але, починаючи з 1912 року, стали постійними і поглиблювалися з кожним роком. Досліджували флористичний склад і ступінь засміченості селянських господарств, взаємодію культурних і шкідливих рослин, розмір завданої бур'янами шкоди залежно від прийомів агротехніки, біологію бур'янів

та інші питання сільськогосподарської ботаніки.

Члени комісії організували обговорення основних проблем підвищення врожайності на спеціальній нараді, що відбулася 18 червня 1928 року за участю всього складу НКР і спеціально запрошених окремих фахівців. В ній також взяли активну участь Голова Ради Народних Комісарів УСРР В.Я. Чубарь та деякі члени українського уряду. На цьому засіданні комісія в справі вивчення проблеми врожайності заслухала доповіді робітників крайових сільськогосподарських дослідних станцій та інших осіб щодо попередніх результатів вивчення проблеми врожайності по окремих краях, районах та культурах. На форумі були присутні такі видатні вчені, як О.О. Філіповський — директор Київської крайової сільськогосподарської дослідної станції, Б.М. Рожественський — директор Харківської крайової сільськогосподарської дослідної станції, В.І. Сазанов — директор Полтавської дослідної станції, проф. А.О. Сапегін — директор Одеської крайової сільськогосподарської дослідної станції, В.Л. Смиренко — директор Мліївської садово-городньої дослідної станції, проф. О.І. Душечкін — директор Центральної агрохімічної лабораторії НКЗС та інші [5]. На нараді було визнано, що треба посилити боротьбу з бур'янами, що відбирають частину врожаю, а боротьбу з шкідниками та бур'янами вважати за тимчасове явище і слід прагнути до виведення стійких сортів рослин. В цьому напрямі на Одеській дослідній станції були вже певні позитивні досягнення під керівництвом О.А. Сапегіна. Також викликав особливий інтерес виступ В. Аверіна щодо боротьби зі шкідниками.

На виконання прийнятого 1928 року закону РНК УСРР «Про боротьбу з бур'янами» НКР скликала спеціальну нараду, де обговорювали питання засміченості бур'янами полів та заходи її зменшення. Заслуховували інформацію Полтавської, Вознесенської, Київської дослідних станцій, Дніпропетровської та Харківської крайових дослідних станцій, Зерноцентру, Укрбурякосоюзу, Харківського окружного земельного відділу та інших. Було визнано за необхідне створити спеціальну комісію по боротьбі з бур'янами, якій доручили узагальнити матеріали попередніх обстежень Українського інституту прикладної ботаніки (УІПБ)

та Полтавської, Дніпропетровської, Київської, Вознесенської й Одеської дослідних станцій, а також терміново здійснити облік існуючої засміченості полів бур'янами. Для організації заходів проти бур'янів при НКЗС та на оперативних центрах утворили постійний керівний центр, при ОЗВ та господарчих організаціях ввели штатну одиницю спеціаліста, також підвищували кваліфікацію агрономів на спеціальних курсах, забезпечуючи відповідною літературою. Учасники наради звернулися до керівних організацій сільськогосподарської освіти з вимогою, щоб курс «бур'янознавства був поширений в зернових інститутах до розміру курсів ентомології та фізіопатології, а також ввести курс бур'янознавства до програми фітотехнічних та інших сільськогосподарських інститутів, профшкіл й агрономізованих трудшкіл» [6].

Однією із найболючіших проблем того часу була недостатня організованість науково-дослідної роботи, розпорошеність її підпорядкування серед різних відомств. Тому ключовою на нараді стала доповідь О.А. Янати щодо організації наукової роботи з дослідження бур'янів у зв'язку з реконструкцією сільськогосподарської дослідної справи в Україні. За відсутності єдиної вітчизняної науково-дослідної установи, яка б вивчала питання захисту рослин, науково-дослідну роботу з вивчення бур'янів зосередили у відділі бур'янів УІПБ, до якого входили кілька дослідних пунктів в основних природних районах України. Відділі бур'янів Полтавської та Дніпропетровської дослідних станцій з їх штатами, коштами, устаткуванням, науковими матеріалами та земельними ділянками, зважаючи на дослідний характер їхньої роботи, приєднували до відділу бур'янів УІПБ як його лісостеповий та північно-степовий дослідні пункти. Відділ бур'янів при Українському зерновому інституті та його зональні станції мали входити до складу відділу бур'янів УІПБ на асоціативних засадах.

Значним поштовхом у подальшому розвитку організаційної системи аграрної науки в Україні стала постанова РНК УСРР від 13 березня 1930 р. «Про реконструкцію сільськогосподарської дослідної справи», згідно з якою, виходячи з потреби поставити сільськогосподарську науку на службу соціалістичному будівництву та забезпечити

активну участь сільськогосподарських наукових установ у справі соціалістичної реконструкції, а також беручи до уваги існуючі недоліки науково-дослідної діяльності, було визнано за потрібне провести корінну реорганізацію системи, структури й методів роботи всієї мережі науково-дослідних установ, що працюють в сільському господарстві. **Радою Народних Комісарів УСРР було прийнято рішення утворити в Україні мережу республіканських науково-дослідних інститутів та установ, до якої входив й Інститут захисту рослин [7].**

НКР при НКЗС УСРР здійснила значну роботу щодо організації мережі республіканських науково-дослідних інститутів та установ, які мали обслуговувати потреби сільського господарства України (складання відповідних положень, структур, штатів, напрямів та методів роботи і т. ін.), та отримала своє логічне завершення.

Створений НКЗС проект було затверджено постановою РНК 1 липня 1930 року. З цього часу відкривався й Інститут захисту рослин, який знаходився в Харкові.

Виходячи з постанови Колегії НКЗС до новоствореного інституту було передано приміщення, обладнання, кошти і персонал відділів ентомології та фітопатології Харківської крайової сільськогосподарської дослідної станції, як основної бази для його організації. Приміщення на вул. Дівочій №5 та № 6 у Харкові в складі 8-ми кімнат було закріплено за Українським науковим інститутом захисту рослин (УНІЗР), а помешкання колишнього відділу фітопатології Харківської станції, збудоване на полі на території станції, в кількості 12 кімнат, було залишено в розпорядженні Інституту зернового господарства. Для забезпечення роботи УНІЗР в польових умовах на землях Інституту зернового господарства відведено було потрібну кількість робочих місць для останнього в лабораторних умовах УНІЗР за згодою обох інститутів. Фітопатологічну бібліотеку було передано в розпорядження УНІЗР. Щож до ентомологічної бібліотеки колишньої Харківської станції, то її залишили в Інституті зернового господарства, беручи до уваги, що УНІЗР мав аналогічну за змістом бібліотеку, що перейшла до нього від колишньої науково-дослідної лабораторії захисту рослин. Основний фітопатологічний гербарій було закріпле-

но за Інститутом захисту рослин, як центральною фітопатологічною установою, що мала обслуговувати всі галузі рослинництва. А наукове лабораторне обладнання і матеріали колишнього фітопатологічного відділу станції закріпили за новоствореним інститутом з такою умовою, що він мав виділити й передати Інституту зернового господарства певну частину обладнання та матеріалів колишнього ентомологічного відділу станції. Водночас було запропоновано Українському інституту прикладної ботаніки протягом декади виконати відповідний пакт наказу від 20 листопада 1930 року №193/2881, що стосувався передачі УНІЗР фітопатологічного відділу УІПБ, з урахуванням останніх рішень Наукової Ради щодо залишення при УІПБ підсобного фітопатологічного осередку, у зв'язку з наміченим перетворенням УІПБ на Український інститут рослинництва [8].

Висновки. Таким чином, дослідження та вивчення архівних документів показали, що у роки діяльності Науково-консультаційної ради НКЗС УСРР за її безпосереднього наукового та організаційного керівництва відбулися вагомі зміни в українській сільськогосподарській

науці й зокрема у розробці заходів обмеження чисельності шкідливих організмів. Саме в цей період відбулося об'єднання розпорошених між різними відомствами наукових сил, створено мережу галузевих спеціалізованих науково-дослідних інститутів, серед яких й перший вітчизняний Інститут захисту рослин. Зрештою було закладено фундамент для першого українського єдиного центру сільськогосподарської науки — Всеукраїнської академії сільськогосподарських наук.

ЛІТЕРАТУРА

1. Тушкан Ю. Наукові з'їзди та наради, присвячені проблемі підвищення врожайності / Ю. Тушкан // Вісник с.-г. науки та дослідної справи. — 1928. — № 5. — С. 130—135.
2. Додаток до протоколу №1 засідання Науково-Консультаційної Ради НКЗС УСРР про питання, які передбачено вирішити в 1928 році. — ЦДАВО України. — Ф. 27. — Оп. 9. — Спр. 502. — Арк. 4.
3. Відомості про роботу комісії по вивченню проблем підвищення врожайності. — ЦДАВО України. — Ф. 27. — Оп. 10. — Спр. 81. — Арк. 40.
4. Шевелев Н.И. Влияние шестипольного севооборота на состав и распределение семян сорных растений в почве. — Вид. Восточно-Степной Обласн. с.-х. опытн. стан. отдел. сорных растений. — № 35. — Изд. 1. — Днепропетровск, 1927. — С. 16—25.
5. Програма наради при Науково-Кон-

сультаційній Раді НКЗС, присвяченої проблемі підвищення врожайності. — ЦДАВО України. — Ф. 27. — Оп. 9. — Спр. 509. — Арк. 6.

6. ЦДАВО України. — Ф. 27. — Оп. 11. — Спр. 1106. — Арк. 54—55.

7. Протокол №11/664 засідання РНК УСРР, присвяченого розгляду питання реконструкції сільськогосподарської дослідної справи. — ЦДАВО України. — Ф. 2. — Оп. 5. — Спр. 1353. — Арк. 18—19.

8. ЦДАВО України. — Ф. 27. — Оп. 11. — Спр. 1106. — Арк. 231—234.

Н.В. Присяжнюк

Защита растений в деятельности Научно-консультационного совета 1927—1930 гг.

Освещается научно-организационная деятельность Научно-консультационного совета НКЗД УСРР относительно развития исследований по защите растений в Украине.

Научно-консультационный совет, защита растений, сельскохозяйственное опытное дело, Украина

M.V. Prysyazhnyuk

Plant protection in scientific-consulting Council activity in 1927—1930

Scientific-consulting Council SCSSA USSR scientific-organizational activity, concerning development of researches about plant protection in Ukraine, is presented.

Scientific-consulting Council, plant protection, agricultural research, Ukraine



Тел. для довідок:
(044) 527-86-99; 527-85-77



Шановні колеги!



Запрошуємо Вас взяти участь
у Міжнародній конференції
“Стан та перспективи розвитку захисту рослин”,
присвяченій 50-річчю факультету

ЗАХИСТУ РОСЛИН

Національного університету біоресурсів
і природокористування України (м. Київ),
яка відбудеться 15—18 жовтня 2012 року

Інформаційний спонсор конференції —
науково-виробничий журнал «Карантин і захист рослин».
Передплатний індекс 74668



ВПЛИВ РІЗНОПОЛЯРНИХ СПОЛУК НА ПРОРОСТКИ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ

Досліджено вплив пестицидів та регулятора росту рослин Емістиму С на азотний метаболізм проростків озимої пшениці в контрольованих умовах. Встановлено, що нітратредуктазна активність (НРА) залежить від полярності сполук та норми їх витрати.

озима пшениця, пестициди, біорегулятор, нітратредуктазна активність

Для одержання високих і стабільних врожаїв зерна необхідно створити оптимальні умови для росту та розвитку рослин на всіх етапах онтогенезу — від сходів до повного визрівання зерна. Продуктивність озимої пшениці, вміст білка в зерні, стійкість рослин до несприятливих факторів навколишнього середовища зумовлюються функціонуванням ключового ферменту відновлення нітратів — нітратредуктази. Інтенсивні технології вирощування культури передбачають комплекс способів хімічного захисту вегетуючих рослин, виконання яких дає високий економічний ефект. Це — обприскування рослин впродовж вегетаційного періоду, фумігація зерна при зберіганні та найбільш екологічно безпечно передпосівне протруєння насіння. Перевага цього прийому в тому, що він не тільки дає можливість зменшувати пестицидне навантаження на агроценоз порівняно з обприскуванням [10], а й в певній мірі запобігає порушенню біоценотичних зв'язків в агроecosистемі.

У науковій літературі є великий фактичний матеріал про вплив інсектицидів, фунгіцидів, гербіцидів та біорегуляторів росту на рослини [5, 6, 9, 12, 13], а саме — на ріст проростків сільськогосподарських культур [1, 2, 4].

Пестициди, як й інші фактори, навіть в низьких дозах [1, 2, 4] спричиняють перебудову у метаболізмі рослинної клітини. Залежно від того, наскільки серйозні зміни виникли в рослинному організмі, можна сказати про стимулюючий або пригнічуючий вплив біологіч-

О.Д. ЧЕРГІНА,
кандидат сільськогосподарських наук
Інститут захисту рослин НААН

но активних речовин. З'ясування цих складних питань є актуальним і необхідним для спрямованого раціонального використання окремих речовин регуляції росту, розвитку рослин, удосконалення методів захисту рослин від шкідливих організмів, одержання високого урожаю та покращення якості сільськогосподарської продукції. Тому метою досліджень було вивчення впливу пестицидів та біорегулятора Емістим С на нітратредуктазну активність проростків озимої пшениці в контрольованих умовах.

Методика досліджень. В дослідженні використано сорт озимої пшениці — Альбатрос одеський. Дослід здійснювали за загальноприйнятими методиками [7] в лабораторних умовах. Об'єктами досліджень були сполуки різних хімічних класів та механізмів дії:

- ▶ регулятор росту рослин природного походження Емістим С;
- ▶ інсектициди — циперметрин (піретроїд) та диметоат (дитіофосфат);
- ▶ фунгіциди — пропіконазол (триазол) та фенпропіморф (морфолін).

Насіння озимої пшениці висівали в посудини з ґрунтом, поживний режим якого за вмістом основних елементів живлення характеризувався таким складом: азот загальний — 112,0; P₂O₅ — 6,5; K₂O₅ — 4,0; вміст нітратного азоту — 0,26 мг/100 г ґрунту. В досліді 20-денні проростки озимої пшениці обприскували препаратами в концентраціях: 0,05% емульсією препарату Бі-58 Новий; 0,02% емульсією препарату Тілт; 0,017% емульсією препарату Корбель; 0,01% емульсією препарату Шерпа; 0,003% розчином регулятора росту рослин Емістим С з розрахунку витрати рідини 300 л/га.

Словничок спеціаліста

Полярність визначає механізм дії сполуки:
неполярні — контактнo-кишкoвої дії,
малополярні — контактнo-системної,
полярні — системної дії.

В контрольному варіанті проростки обприскували водою.

Нітратредуктазну активність визначали в проростках озимої пшениці на 1-, 2- та 3-тю добу після обприскування препаратами за методом Мульдер [8]. Дослідження здійснювали за варіантами в 4-х повторностях.

Результати досліджень. За результататами досліджень вплив біологічно активних речовин на нітратредуктазну активність проростків озимої пшениці залежить від полярності сполук та норми їх витрати. Полярність сполук характеризується величиною дипольного моменту, який зумовлює їх фізико-хімічні властивості (табл.). При застосуванні Емістиму С, що містить збалансований комплекс полярних фітогормонів-ауксинів, цитокінінів, мікроелементів, жирних кислот та інших полярних сполук з дипольним моментом $\mu > 6$ Д, в перші дві доби відбувалася інактивація НРА, а на 3-тю добу НРА збільшувалася майже в 3 рази порівняно з контролем.

Ці дані щодо дії ауксинів і цитокінінів на НРА зернових культур (озима пшениця, ячмінь) в перші 3—12 діб після застосування залежно від культури та кліматичних умов узгоджуються з літературними даними [3, 11, 14].

При застосуванні полярного інсектициду диметоату підвищення НРА відмічено на 1-шу добу майже в 6 разів, а на 3-тю добу наближається до контрольного варіанту. При застосуванні неполярного інсектициду циперметрину з нормою витрати в 10 разів меншою, ніж диметоату, НРА також підвищується на 1-шу добу, але тільки вдвічі порівняно з контролем.

Вплив різнополярних пестицидів на нітратредуктазну активність проростків озимої пшениці сорту Альбатрос одеський, лабораторний дослід

Варіант	Діюча речовина	Дипольний момент, $\mu + 0,02$, Дебай	Концентрація, %		Нітратредуктазна активність, NO_2 — мкг/1 г сирової маси/1 год на ... добу після обприскування		
			препарат	діюча речовина	1	2	3
1. Контроль (обприскування водою)	—	—	—	—	0,8	0,8	0,8
2. Емістим С, 1% спирт. екстракт продуктів культивування грибів	Збалансований комплекс фітогормонів	> 6	0,003	0,003	0,1	0,4	2,2
3. Тілт, 25% к.е.	Пропіконазол	2,74	0,020	0,005	1,0	5,2	0,6
4. Тілт + Емістим С	*	> 6	0,020+0,003	0,005+0,003	1,0	5,0	2,8
5. Корбель, 75% к.е.	Фенпропіморф	2,92	0,017	0,010	19,2	62,8	5,6
6. Корбель, 75% к.е. + Емістим С	*	> 6	0,017+0,003	0,010+0,003	0,1	13,6	19,0
7. Бі-58 Новий, 40% к.е.	Диметоат	5,70	0,050	0,020	4,8	1,4	0,8
8. Бі-58 Новий, 40% к.е. + Емістим С	*	> 6	0,050+0,003	0,020+0,003	7,6	2,4	0,4
9. Шерпа, 25% к.е.	Циперметрин	1,35	0,010	0,002	1,8	1,6	0,4
10. Шерпа + Емістим С	*	> 6	0,010+0,003	0,002+0,003	1,6	0,8	0,4

Примітка: * — суміш діючих речовин.

Близький за полярністю з Емістимом С інсектицид диметоат впливає на стан нітратвідновної системи аналогічно регулятору росту рослин, а в суміші вони підвищують нітратредуктазну активність у перші 2 доби після застосування майже вдвічі, ніж при застосуванні диметоату окремо. В суміші з неполярним циперметрином полярний Емістим С на 2-гу добу знижує нітратредуктазну активність до контрольного рівня.

Малополярні фунгіциди пропіконазол та фенпропіморф окремо і в суміші з Емістимом С впливали на нітратредуктазну активність аналогічно регулятору росту рослин, але активність була різною. Інтенсивність цього процесу залежала від дози. За більшої дози пестициду НРА збільшується майже в 20 разів порівняно з контролем. При застосуванні фенпропіморфу з Емістимом С тільки на 1-шу добу відбувається інактивація нітратредуктазної активності, а вже на 2-гу добу вплив регулятора росту рослин не відчувається. А щодо малополярного пропіконазолу, то різниці між застосуванням його окремо і в суміші з Емістимом С не відмічено.

ВИСНОВОК

Нітратредуктазна активність проростків озимої пшениці під

впливом пестицидів та Емістиму С корелює з полярністю біологічно активних сполук та залежить не від їх функціонального призначення, а від норми витрати.

В суміші з Емістимом С необхідно застосовувати неполярні пестициди.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бимодальный эффект производных пиколиновой кислоты на скорость прорастания пшеницы и гороха / Е.Б. Бурлакова, П.Я. Бойков, Р.И. Папина, В.Г. Карцев // Изв. РАН. Сер. Биол. — 1996. — №1. — С. 39—45.
2. Влияние дитерпеновых гликозидов морского гриба *Acremonium Striatisorum* на рост корней проростков кукурузы (*Zea mays* L.) / М.М. Анисимов, Е.Л. Чайкина, Ш.Ш. Афиятулло, Т.А. Кузнецова // Агрохимия. — 2010. — №5. — С. 34—38.
3. Влияние интерферона человека на активность нитратредуктазы и продуктивность ячменя / С.В. Киринос, Т.Г. Мироненко, Т.А. Никифорова, И.Б. Каплан, М.Э. Тальянский, И. Атабеков, С.Ф. Измаилов // Физиология растений. — 1995. — Т.42. — №2. — С. 243—247.
4. Влияние производных тризаноламина на рост корней проростков однодольных и двудольных растений / Л.Е. Макарова, Г.Б. Боровский, А.М. Булатова, М.Г. Соколова, М.Г. Воронков, А.Н. Мирскова // Агрохимия. — 2006. — №10. — С.41—45.
5. Кан А.А. Предварительная обработка, прорастание и жизнедеятельность семян / А.А. Кан // Физиология и биохимия покоя и прорастания семян / Под ред. Николаевой М.Г., Обручевой Н.В. — М.: Колос. — 1982. — С. 320—352.

6. Лалова М. Промени в активността на нитратредуктазата и глутаматдехидрогеназата и в съдържанието на някои азоти съединение под влияние на хербицидите алахлор, метрибузин и метобромурон при граха / М. Лалова, Е. Ценова // Физиология на растения (НРБ). — 1984. — Т.10. — № 2.

7. Методики випробування і застосування пестицидів / [С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Івашенко та ін.]; За ред. проф. С.О. Трибеля. — К.: Світ. — 2001. — 448 с.

8. Методы биохимических исследований растений / А.М. Ермаков, В.В. Арасимович, М.И. Смирнова-Иконникова и др. / Под ред. Ермакова А.И. — 1972. — С. 61—62.

9. Розин М.А. Влияние фосфамида, бензимидазола и их сочетаний на активность нитратредуктазы / М.А. Розин, О.П. Корьяков, Я.С. Шапиро // Элементы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней. — Л. — 1983. — С. 86—88.

10. Секун Н.П. Принципы использования инсектицидов на озимой пшенице / Н.П. Секун // Производство экологически безопасной продукции растениеводства. — Вып. 2. — Пушкино, 1996. — С. 54—57.

11. Тезисы докладов Международной конференции «Физиология растений — наука 3-го тысячелетия». — Москва. — 1999. — Т.2. — С. 529.

12. G. Effects Physiologiques de latrazine a doses aubetales sur *Lemna minor* L.: 1. Influence sur la croissance, la teneur en chlorophylle, en proteines et en azote soluble et total / G. Beaumont, R. Bastin, H.P. Therrien // *Natr. Canad.* — 1976. — Vol.109. — №6.

13. Finke R.L. Effect of Herbicides in vivo nitrate and nitrite reduction / R.L. Finke, R.L. Warner, T.J. Muzik // *Weed Sci.* — 1977. — Vol.25. — № 1.

14. Hare P.D., van Staden J. The Molecular Basis of Cytokinin Action // *Plant Growth Regul.* — 1997. — Vol. 23. — P. 41—78.

Е.Д. Чергина

Влияние разнополярных соединений на проростки озимой пшеницы

Изучено влияние пестицидов и биорегулятора Эмистима С на азотный метаболизм проростков озимой пшеницы в контролируемых условиях. Установлено, что нитратредуктазная активность зависит от полярности соединений и нормы их расхода.

озимая пшеница, пестициды, биорегулятор, нитратредуктазная активность

H.D. Chergina

The nitratreductase activity of the winter wheat seedlings under the influence of heteropolar compounds

The article presents the results and laboratory investigation into the determinations of the influence of pesticides and bioregulator Emistim C upon the nitrogenous metabolism for the seedlings of winter wheat in laboratory experiments. It was found changes in the nitrogenous metabolism depended on the polarities and rates of pesticides.

winter wheat, bioregulator, pesticides, nitratreductase activity

КОНТРОЛЮВАННЯ ПІРИКУЛЯРІОЗУ РИСУ

Досліджено ефективність фунгіциду Амістар Тріо 255 ЕС, к.е. проти збудника пірикуляріозу на посівах рису. Встановлено норму та строки застосування фунгіциду для забезпечення високої ефективності.

рис, збудник пірикуляріозу, фунгіцид, ефективність

Великої шкоди посівам рису завдають грибні хвороби, що здатні зменшувати урожай та якість продукції, а також призводити до значних економічних втрат. Найпоширеніші захворювання уражують рослини рису впродовж періоду вегетації. Шкідливість інтенсивного розвитку цих хвороб полягає у передчасному відмиранні листя і глибокому порушенні фізіологічних процесів у середині рослини, внаслідок чого погіршується якість продукції та зменшується її кількість.

До найбільш небезпечних та поширених хвороб рису належить пірикуляріоз, збудником якого є недосконалий гриб — *Pyricularia oryzae* Broome et Savara синонім *Magnaporthe grisea*. На даний час патоген зареєстрований в 70-ти країнах світу, тобто зустрічається повсюди, де вирощують рис [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Частка пірикуляріозу в комплексі всіх хвороб рису, що відмічені в умовах України, становить 70,9% (рис. 1).

Адаптивність збудника пірикуляріозу до різних агроекологічних

В.В. ДУДЧЕНКО,
кандидат сільськогосподарських наук

Т.В. ДУДЧЕНКО,
кандидат сільськогосподарських наук

М.І. РОГУЛЬЧИК,
молодший науковий співробітник
Інституту рису НААН України

та кліматичних умов досить висока. За сильного ураження листків рису у фазі кушіння посіви гинуть повністю, інтенсивне ураження волоті призводить до втрати 50—70% урожаю. За умови ураження лише колосових лусок втрати на сприйнятливих сортах становлять до 20%.

В комплексі заходів, що забезпечують захист посівів рису від пірикуляріозу, найбільш ефективним та екологічно безпечним є вирощування стійких сортів [9]. Проте висока пластичність збудника призводить до появи нових вірулентних рас, здатних уражувати раніше стійкі сорти: близько 10 генерацій за сезон та висока продуктивність (близько 6 тисяч конідій за добу) сприяють утворенню нових вірулентних рас, проти яких той чи інший сорт втрачає стійкість та стає сприйнятливим [3]. Агротехнічні заходи дещо знижують рівень шкідливості та підвищують стійкість рослин, але не забезпечують в повній мірі їх захист.

Для контролю розвитку та по-

ширення пірикуляріозу ефективними залишаються профілактичні та лікувальні хімічні засоби: протруювання насіння та обробка посівів фунгіцидами.

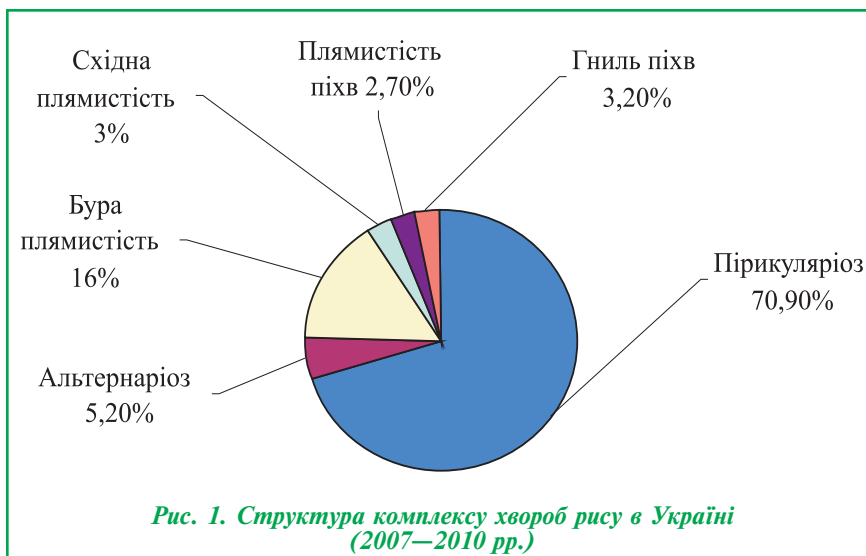
Система захисту рису передбачає застосування комплексу заходів, спрямованих як на запобігання розвитку та поширення, так і на знищення джерел патогена.

Агротехнічні заходи зменшують накопичення інфекції, але в повній мірі не вирішують проблеми.

Нині основним методом контролю пірикуляріозу на посівах рису є хімічний, ефективність якого залежить від вірно підбраного асортименту фунгіцидів, а також своєчасного та правильного їх застосування.

До хімічних заходів відносять протруювання насіння та обприскування посівів рису фунгіцидами. Асортимент фунгіцидів, які внесені до «Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні» невеликий: протруйники Максим 025 FS, т.к.с. та Вінцит 050 CS, к.с., а також фунгіциди Імпакт К та Тілт 250 ЕС, к.е. До того ж слід пам'ятати, що постійне і безконтрольне застосування одних і тих фунгіцидів спричиняє появу резистентних форм патогена, внаслідок чого ефективність хімічних засобів захисту знижується [7]. Це спонукає до пошуку нових ефективних фунгіцидів. З цією метою в Інституті рису дослідили ефективність фунгіциду Амістар Тріо 255 ЕС, к.е. (азоксистробін, 100 г/л + пропіконазол, 125 г/л + ципроконазол, 30 г/л) на посівах рису проти збудника пірикуляріозу.

Методика досліджень. Польові дослідження провели в Інституті рису НААН, що знаходиться в Скадовському районі Херсонської області. Вивчали ефективність фунгіциду Амістар Тріо 255 ЕС к.е. в нормах 1,0 л/га та 1,2 л/га у фазі кушіння, появи прапорцевого листка та цвітіння 75% на сприйнятливому до пірикуляріозу сорті Україна-96. Як еталонний варіант використовували фунгіцид Імпакт К. Ділянки обприскували ранцевим обприскувачем ЕРА-10 з витратою робочої рідини 200 л/га у фазу кушіння та



300 л/га — у фазу появи прапорцевого листка. Площа дослідної ділянки — 25 м², повторність — 4-разова, розміщення ділянок — планово-решотковане. Обліки та спостереження здійснювали за загальноприйнятими методиками [3, 4, 6, 8].

Результати досліджень. Застосування фунгіциду Амістар Тріо 255 ЕС, к.е. в нормі 1,0–1,2 л/га обмежувало розвиток пірикуляріозу до 8,8 та 2,8% при розвитку хвороби в контролі — 22,8%, а на еталонному варіанті — 10,2% (рис. 2).

Таким чином, застосування фунгіциду Амістар Тріо 255 ЕС, к.е. забезпечувало слабкий ступінь ураженості рослин рису пірикуляріозом впродовж всього періоду вегетації. Розвиток пірикуляріозу у варіанті з застосуванням фунгіциду в нормі 1,2 л/га був найнижчим. Технічна ефективність в даному варіанті — 87,7%, урожайність рису — 7,8 т/га (рис. 3).

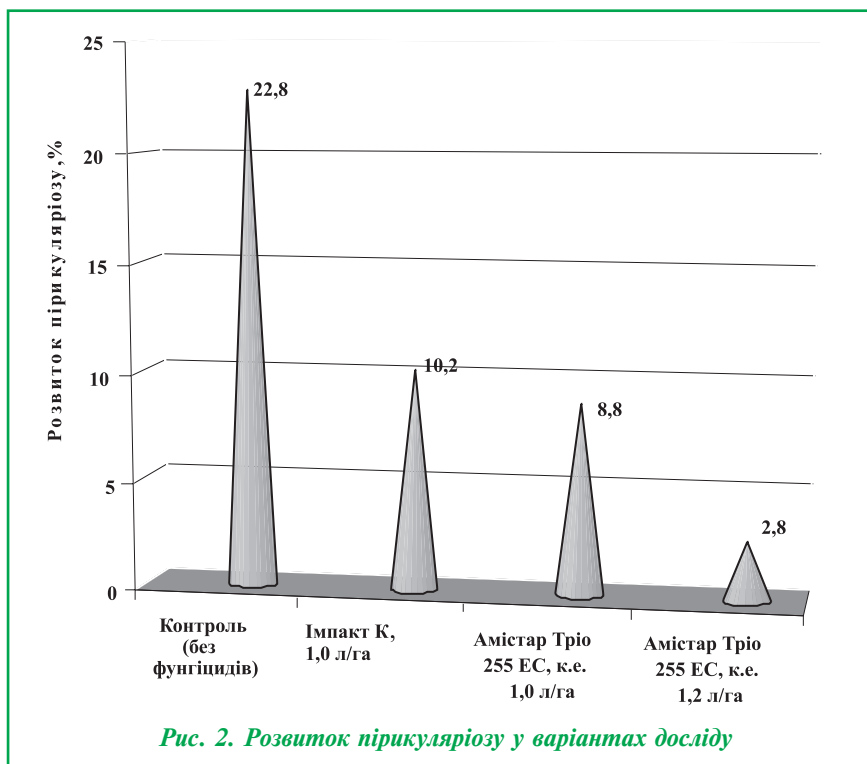


Рис. 2. Розвиток пірикуляріозу у варіантах досліду

ВИСНОВКИ

В результаті польових досліджень встановлено, що Амістар Тріо 255 ЕС, к.е. в нормі 1,2 л/га є високо-ефективним фунгіцидом для контролю розвитку пірикуляріозу на посівах рису. Регламент застосування: обприскування посівів рису у фазу кущіння (4–5 листків) — поява прапорцевого листка та у фазу цвітіння рису. Технічна ефективність становить 87,7%, кількість збереженого врожаю — 2,6 т/га.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алешин Е.П. Рис / Е.П. Алешин, Н.Е. Алешин. — Краснодар, 1997. — 503 с.
2. Технологія вирощування рису з врахуванням вимог охорони навколишнього середовища в господарствах України / В.В. Дудченко [та ін.] — Херсон: Наддніпряночка, 2008. — 72 с.
3. Методические указания по диагностике, учету и оценке вредоносности пирикулярриоза риса / Н.А. Тихонова, Г.А. Девяткина, А.И. Ключко [и др.] — М., 1988. — 40 с.

4. Подкин О.В. Методические указания по выявлению, учету и методам разработки мер борьбы с болезнями риса / О.В. Подкин. — Краснодар, 1981. — 19 с.
5. Рис на Украине / Под ред. И.С. Жовтонога [и др.] — К.: Урожай, 1971. — 180 с.
6. Діагностика та моніторинг хвороб рису: методичні рекомендації для студентів зі спеціальності «Захист рослин» / М.М. Кирик [та ін.] — К.: 2005. — 27 с.
7. Довідник із захисту рослин / Л.І. Бублик [та ін.]; за ред. М.П. Лісового. — К.: Урожай, 1999. — 744 с.
8. Трибель С.О. Методики випробування і застосування пестицидів / С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун [та ін.]; за ред. проф. С.О. Трибеля. — К.: Світ, 2001. — 448 с.
9. Трибель С.О. Стейким сортам — «Зелене світло» // Насінництво. — 2006. — №1. — С. 22–24.

В.В. Дудченко, Т.В. Дудченко, Н.І. Рогульчик

Контролирование пирикулярриоза риса

Исследовано ефективность фунгицида Амистар Трио 255 ЕС, к.е. против возбудителя пирикулярриоза на посевах риса. Определены норма и сроки использования фунгицида для достижения его высокой эффективности.

рис, возбудитель пирикулярриоза, фунгицид, ефективність

V.V. Dudchenko, T.V. Dudchenko, N.I. Rogulchik

Rice blast disease and its control

It is investigated efficiency of fungicide Amistar trio 255 EC k.e. against the blast disease on rice fields. The norm and terms of fungicide use for achievement of its high efficiency are determined.

rice, Pyricularia oryzae, fungicide, efficiency

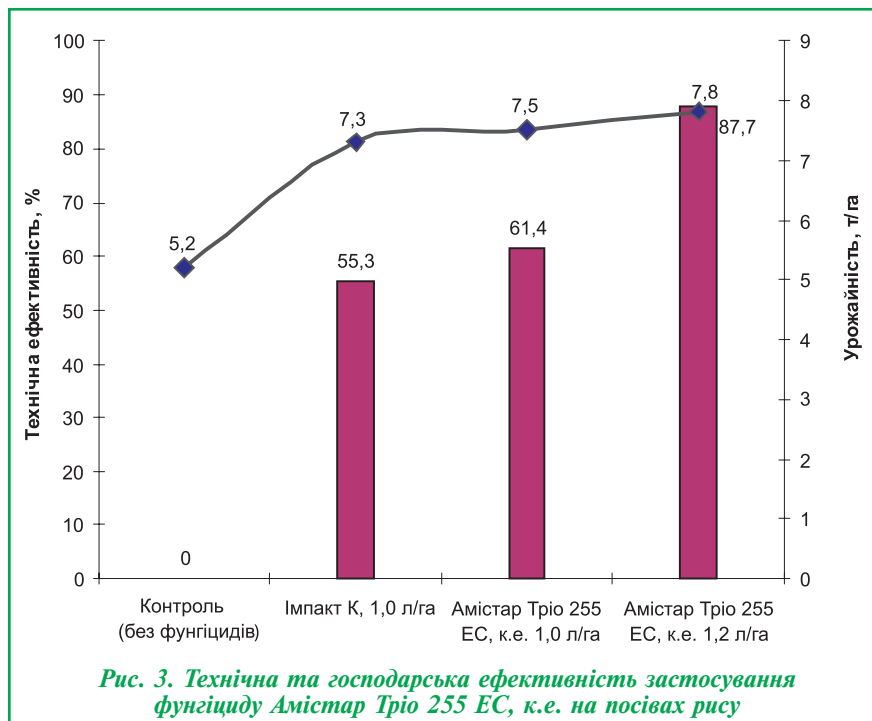


Рис. 3. Технічна та господарська ефективність застосування фунгіциду Амістар Тріо 255 ЕС, к.е. на посівах рису

БУР'ЯНИ У ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО

— шкідливість та інтегровані заходи зменшення їх чисельності

Наведено результати вивчення шкідливості окремих видів бур'янів та описано інтегровані заходи обмеження їх чисельності у посівах кукурудзи на зерно. Встановлено, що поєднання агротехнічних та хімічних методів забезпечує високий рівень контролю бур'янів.

кукурудза, бур'яни, шкідливість, агротехнічні заходи, гербіциди

В Україні в останні роки спостерігається чітка тенденція розширення площі посівів кукурудзи на зерно, оскільки підвищується попит на продукти харчування та біосировину, відкриваються нові, перспективні ринки, а сам ринок стає більш активним внаслідок зростання рівня споживання і можливостей споживачів у різних країнах світу [7]. Прогнозується, що така ситуація сприятиме забезпеченню вищої, ніж сьогодні, частки нашої країни у світовому виробництві продовольства. Ключовим завданням сучасних технологій вирощування культур, у т.ч. і кукурудзи, буде одержання максимальних урожаїв, для чого необхідне застосування ефективних заходів проти бур'янів. Інтегрований метод є базовою концепцією розробки систем контролювання бур'янів в посівах сільськогосподарських культур. Він передбачає поєднання хімічних, біологічних та механічних методів знищення бур'янів, а також використання таких елементів технології вирощування, як сівозміни, обробіток ґрунту, удобрення, що сприяють підвищенню конкурентоспроможності культури.

Використання гербіцидів залишається одним із базових засобів проти бур'янів. Проте еколого-економічні вимоги виробництва зростають і це потребує оптимізації їх застосування.

В.С. ЗАДОРЖНИЙ,
кандидат сільськогосподарських наук,

І.В. МОВЧАН,
молодший науковий співробітник
Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН

Важливим є вивчення шкодочинності найбільш поширених видів бур'янів у посівах кукурудзи в умовах прогнозованих змін клімату, що супроводжуються глобальним «парниковим ефектом» та збільшенням вуглекислого газу в атмосфері. Вплив цих факторів може бути визначальним у розподілі C_3 та C_4 сегетальних видів бур'янових фітоценозів [6]. На зростання CO_2 в атмосфері зазвичай краще реагують C_3 рослини (*Chenopodium album* L.), що характеризуються збільшенням темпів фотосинтезу, виробництва біомаси та конкурентоспроможності. В результаті втрати врожаю можуть збільшуватися до 39% [3]. Кукурудза, як і злакові види бур'янів *Echinochloa crus-galli* (L.) Roem. та *Setaria glauca* L., що в окремі роки становлять близько 60% видового складу, належать до C_3 рослин. Вони характеризуються низьким транспіраційним коефіцієнтом та здатні витримувати довготривалу посуху [4, 5]. Тому вивчення шкідливості *Chenopodium album* L., *Echinochloa crus-galli* (L.) Roem. та *Setaria glauca* L. за умов прогнозованих змін клімату залишається актуальним не лише в даний час, але і в майбутньому.

Методика та умови досліджень. Досліди здійснювали протягом 2006—2008 та 2010—2011 років у дослідному господарстві «Бохоницьке» Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН на полях

лабораторії землеробства і захисту рослин за загальноприйнятими методиками. Ґрунт дослідного поля — сірий лісовий середньосуглинковий, за механічним складом з такими показниками орного шару: вміст гумусу — 2,2—2,4%; рН (сольове) — 5,2—5,4; гідролізованого азоту (за Корнфільдом) — 9,0—11,2; рухомого фосфору (за Чириковим) — 12,1—14,2 та обмінного калію (за Чириковим) — 8,1—11,6 мг на 100 г ґрунту. Кукурудза — гібрид ДКС 3511, із нормою висіву — 80 тис. схожих насінин на 1 га. За визначення шкідливості бур'янів розмір посівної ділянки становив 4,2 м², облікової — 2 м², п'ятиразова повторність. Розміщення ділянок рендомізоване. Масу бур'янів визначали у фазу повної стиглості у кукурудзи. Щільність бур'янів формували після появи сходів культури шляхом видалення вручну зайвих рослин відповідно до схеми досліду. Сходи бур'янів, що з'являлися протягом вегетації, знищували. Бур'яновий компонент був представлений *Chenopodium album* L. [2].

При вивченні ефективності агротехнічних та хімічних заходів



знищення бур'янів площа облікової ділянки становила 25 м², повторність досліду — чотириразова, розміщення ділянок — рендомізоване. Гербіциди вносили обприскувачем PL-200 з нормою витрати робочої рідини 250 л/га у фазі 3—5 листочків культури [1].

Досходове боронування виконали на 7-й день після сівби кукурудзи, коли проростки бур'янів знаходились у стадії “білої ниточки”, а кукурудзи — були меншими 1 см. Боронували райборінками ЗОР-0,7, навісна зчіпка — 4 м. У фазу 1—2 листочків кукурудзи виконали післясходове боронування посівів.

Результати досліджень. Одними із найбільш поширених видів бур'янів в посівах кукурудзи є *Chenopodium album* L., *Echinochloa crus-galli* (L.) Roem. та *Setaria glauca* L. Злакові види протягом років досліджень переважали і становили 62—76%.

Аналіз результатів досліджень показав, що істотне зменшення урожайності культури було відмічено при 15 шт./м² рослин *Chenopodium album* L. Втрати врожаю становили 0,34 т/га або 4,0% (табл. 1). При збільшенні чисельності бур'янів до 25—50 шт./м² спостерігали більш істотне зменшення урожайності зерна кукурудзи — на 9—14% відповідно. На ділянках, де зберігалась максимальна забур'яненість (100 шт./м²), втрати врожаю становили 23%.

При вивченні шкідливості *Echinochloa crus-galli* (L.) Roem. істотне зменшення урожайності спостерігалось за чисельності бур'янів 10 шт./м², які формували масу на період збирання культури 69,1 г та зумовлювали втрати врожаю зерна 5,8%. Збільшення рівня забур'яненості до 20 шт./м² *Echinochloa crus-galli* (L.) Roem. зумовило втрати врожаю 12,3%. При максимальній щільності бур'янів 100 шт./м², які мали над-



земну масу 358,6 г/м², урожайність культури зменшувалась на 1,56 т/га.

Перший облік забур'яненості, який виконали перед внесенням гербіцидів, показав, що досходове боронування забезпечувало зменшення загальної чисельності бур'янів до 17% (табл. 2), тоді як ефективність післясходового боронування посівів кукурудзи досягала 26%. При поєднанні досходового і післясходового боронування чисельність бур'янів зменшилась на 37%.

1. Шкідливість найбільш поширених видів бур'янів у посівах кукурудзи на зерно (у середньому за 2006—2008 рр., 2011 р.)

2. Вплив боронування і гербіцидів на забур'яненість та урожайність кукурудзи на зерно, шт./м², (у середньому за 2010—2011 рр.)

Кількість бур'янів, шт./м ²	Зменшення урожайності порівняно з контролем, т/га				Середнє
	2006	2007	2008	2011	
<i>Chenopodium album</i> L.					
0 (контроль)	5,20	6,42	6,68	10,51	7,20
1	0,03	0,01	0,04	0,04	0,03
2	0,08	0,04	0,09	0,09	0,08
5	0,13	0,10	0,17	0,17	0,14
10	0,18	0,13	0,20	0,22	0,18
15	0,29	0,21	0,35	0,38	0,31
20	0,45	0,32	0,56	0,57	0,48
25	0,60	0,43	0,74	0,93	0,68
50	0,78	0,66	0,98	1,54	0,99
100	1,22	1,34	1,49	2,39	1,61
НІР₀₅ т/га	0,20	0,25	0,23	0,24	

<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Roem.				
Кількість бур'янів, шт./м ²	2006	2007	2008	Середнє
0 (контроль)	5,20	6,42	6,68	6,10
1	0,04	0,02	0,04	0,03
2	0,09	0,06	0,11	0,09
5	0,15	0,13	0,19	0,16
10	0,41	0,20	0,42	0,34
15	0,56	0,37	0,65	0,53
20	0,73	0,59	0,91	0,74
25	0,90	0,71	1,06	0,89
50	1,08	1,00	1,28	1,12
100	1,45	1,51	1,71	1,56
НІР₀₅ т/га	0,18	0,23	0,21	

Варіант досліду	Показники зміни забур'яненості, %		Урожайність, т/га	
	Загальна кількість бур'янів через 30 днів після внесення	Зниження маси, % до контролю	2010 р.	2011 р.
Без боронування				
Контроль без гербіцидів	0	0	5,12	5,61
Таск, 307 г/га + Тренд, 0,2 л/га	84	81	5,86	8,74
Стелар, 1,0 л/га + Метолат, 1,0 л/га	87	84	6,18	8,78
Тітус, 30 г/га + Калісто, 0,15 л/га + Тренд, 0,2 л/га	85	82	6,27	8,87
Боронування до сходів				
Контроль без гербіцидів	17*	14*	5,21	5,83
Таск, 307 г/га + Тренд, 0,2 л/га	85	81	6,04	8,81
Стелар, 1,0 л/га + Метолат, 1,0 л/га	89	84	6,26	8,92
Тітус, 30 г/га + Калісто, 0,15 л/га + Тренд, 0,2 л/га	85	82	6,36	8,83
Боронування після сходів				
Контроль без гербіцидів	26*	23*	5,28	5,99
Таск, 307 г/га + Тренд, 0,2 л/га	86	81	6,10	8,88
Стелар, 1,0 л/га + Метолат, 1,0 л/га	90	85	6,33	8,93
Тітус, 30 г/га + Калісто, 0,15 л/га + Тренд, 0,2 л/га	87	84	6,42	8,91
Боронування до і після сходів				
Контроль без гербіцидів	37*	40*	5,34	6,18
Таск, 307 г/га + Тренд, 0,2 л/га	89	83	6,18	8,96
Стелар, 1,0 л/га + Метолат, 1,0 л/га	92	88	6,41	9,12
Тітус, 30 г/га + Калісто, 0,15 л/га + Тренд, 0,2 л/га	90	86	6,51	9,08
НІР _{0,5} , т/га 2010 р.: А - 0,16; Б - 0,22; АБ - 0,19				
2011 р.: А - 0,13; Б - 0,16; АБ - 0,12				

Примітка.*Ефективність боронувань порівняно з контролем без боронування і гербіцидів

Перед внесенням гербіцидів видове різноманіття сеgetальної рослинності у посівах кукурудзи на зерно було представлено злаковими та дводольними видами, серед яких переважали *Setaria glauca* L., *Chenopodium album* L., *Amaranthus retroflexus* L., *Galinsoga parviflora* Cav., *Thlaspi arvensis* L. Чисельність бур'янів на ділянках без боронувань була в межах 150—212 шт./м², а на ділянках з досходовим боронуванням цей показник становив 144—219 шт./м². Після двох боронувань чисельність бур'янів становила 92—136 шт./м².

Аналіз результатів показав, що на ділянках, оброблених системним гербіцидом Стелар + ПАР Метолат, загибель бур'янів була в межах 89—93%. Даний гербіцид при нормах витрат 1,0—1,25 л/га був ефективний проти однорічних та багаторічних дводольних і однорічних злакових бур'янів. При застосуванні бакової суміші Тітус, 30 г/га + Калісто, 0,15 л/га + Тренд, 0,2 л/га загальна забур'яненість зменшувалася на 85—90%, при цьому злакових видів — на 82—90%, а дводольних — на 70—78%. Використання гербіциду Таск, 307 г/га + Тренд, 0,2 л/га забезпечило контроль бур'янів на рівні 84—89%. При кількісно-ваговому обліку бур'янів встановлено, що маса бур'янів за різних строків боронування була неоднаковою. Найбільша маса бур'янів (951 г/м²) зафіксована на контрольному варіанті без боронувань і гербіцидів. На ділянках, де виконували до- і післясходові боронування, маса бур'янів зменшувалася на 14—40%.

Облік густоти рослин кукурудзи свідчить, що боронування до сходів і після сходів культури зменшувало цей показник відповідно на 1 та 2%. При поєднанні до- і післясходового боронування густота рослин кукурудзи зменшувалася на 3%.

Урожайність кукурудзи залежала від строків виконання агротехнічних заходів контролювання бур'янів. Так, при проведенні лише досходового боронування збережений урожай становив 0,22 т/га, а післясходового —



0,38 т/га. При поєднанні двох боронувань урожайність збільшилася на 0,57 т/га. Однак максимальний приріст урожаю 3,17—3,65 т/га отримано при поєднанні боронувань із внесенням гербіцидів.

ВИСНОВКИ

Встановлено, що у рослин кукурудзи низька конкурентоспроможність щодо бур'янів. Тому зживати заходи проти бур'янів у посівах кукурудзи доцільно при господарському порозі шкідливості 10 шт./м² *Echinochloa crus-galli* (L.) Roem., 15 шт./м² *Chenopodium album* L. та 20 шт./м² *Setaria glauca* L.

При поєднанні боронувань і внесення післясходових гербіцидів забур'яненість зменшується на



78—94%. При цьому врожайність кукурудзи збільшується на 1,96—2,57 т/га, або на 36—48% в порівнянні з контролем без боронувань і без застосування гербіцидів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Методика випробування і застосування пестицидів // С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Іваненко та ін. / за ред. проф. С.О. Трибеля. — К.: Світ, 2001. — 448 с.
2. Наукові назви польових бур'янів. Довідник / Р.І. Бурда, Н.Л. Власова, Н.В. Мироська, Є.Д. Ткач. — К., 2004. — 95 с. [Інститут агрокології та біотехнології УААН].
3. Lewis H. Ziska The impact of elevated CO₂ on yield loss from a C₃ and C₄ weed in field-grown soybean // Global Change Biology. V.8, 2000, P. 899—905.
4. Valerio M., Tomecek M.B., Lovelli S. & Ziska L.H. Quantifying the effect of drought on carbon dioxide-induced in competition between a C₃ crop (tomato) and a C₄ weed (*Amaranthus retroflexus*) // Weed Research. V. 51, 2011, P. 591—600.
5. Ward J.K., Tissue D.T., Thomas R.B. and Strain B.R. Comparative responses of model C₃ and C₄ plants to drought in low and elevated CO₂ // Global Change Biology. V.5, 1999, P. 857—867.
6. Wilson G.W.T., Hartnett D.C. Interspecific variation in plant responses to mycorrhizal colonization in tallgrass prairie // American Journal of Botany, V.85, 1998, P.1732—1738.
7. Режим доступу: <http://www.faostat.fao.org>. — 2010.

**В.С. Задорожний,
И.В. Мовчан**

Интегрированные методы контролирования сорняков

Приведены результаты изучения вредности сорняков и описаны интегрированные методы борьбы с ними в посевах кукурузы на зерно. Установлено, что объединение агротехнических и химических методов обеспечивает высокий уровень контролирования сорняков.

**кукуруза, сорняки, вредность,
агротехнические методы,
гербициды**

**V.S. Zadorozhnyi,
I.V. Movchan**

Integrated methods of weeds control

Results of a study of weeds harmfulness are presented and integrated methods of weeds control in corn sowings (for grain) are elaborated. It is established that the union of agricultural and chemical methods ensure a high level of weeds control.

**corn, weeds, harmfulness, agro-
technical methods, herbicides**

МОНІЛІОЗ АБРИКОСА:

удосконалення системи профілактичних і хімічних заходів обмеження шкідливості

З'ясовано роль основних агротехнічних і хімічних заходів щодо обмеження поширення і розвитку моніліозу абрикоса (*Monilia cinerea* Bonord. = *Monilia laxa* (Her.)).

насадження абрикоса, моніліальний опік, плодова гниль, агротехнічні прийоми, фунгіциди, ефективність



Продукція багаторічних плодів насаджень — основне джерело біологічно активних речовин, легкозасвоюваних вуглеводів, мінеральних солей та інших сполук для людини. Завданням агропромислового комплексу нашої держави є забезпечення населення вітамінною продукцією в достатній кількості. Цьому може сприяти належний захист сільськогосподарських культур від шкідливих організмів [1].

Останнім часом все більше уваги приділяється розробці і впровадженню в багаторічних насадженнях більш прогресивного так званого інтегрованого захисту плодів культур. Удосконалені системи боротьби зі шкідливими організмами передбачають використання стійких сортів, застосування агротехнічних прийомів, визначення екологічної безпеки, економічної доцільності хімічних заходів захисту культур та найбільш раціональних способів застосування пестицидів і біологічних методів.

Для абрикоса досить небезпечною хворобою є моніліоз. Заходи обмеження його шкідливості, за да-

Л.В. НАГОРНА,
кандидат сільськогосподарських наук
Інститут зрошуваного садівництва
імені М.Ф. Сидоренка НААН

ними Н.Я. Плетнікової [2], зводяться до пригнічення зимуючої стадії інфекції збудника хвороби, виявлення джерела первинного зараження та обмеження поширення патогена протягом вегетаційного періоду. Автор пише про те, що обрізування значно знижує запас інфекційного початку, біологічна ефективність даного прийому становить 57,8%.

Ф.С. Каленич, Л.І. Падалко відмічають, що агротехнічний метод добре зарекомендував себе у захисті плодів культур [3]. Не вимагаючи додаткових витрат, він зручно поєднується з іншими методами та органічно вписується в систему інтегрованого захисту насаджень від хвороб.

Перші дослідники моніліального опіку вважали бажаним знищити конідій збудника хвороби взимку, для чого рекомендували видаляти хворі пагони і гнілі плоди [4, 5], але при цьому відмічали, що знищити численні уражені гілки практично неможливо.

Ряд авторів вказують, що в захисті дерев від моніліозу особливо важливим є ретельне обрізування хворих пагонів та сухих гілок восени та влітку за методом П.Г. Шитта [6]. Інші автори рекомендують обрізувати хворі і сухі гілки та сучки взимку і вирізувати уражені гілки через 20 днів після цвітіння культури [7, 8].

Найбільш доступним прийомом знищення джерел інфекції є регулярне збирання і знищення уражених та муміфікованих плодів (перерювання або перекопування ґрунту) [9]. Не менше значення мають заходи, спрямовані проти садових довгоносиків, гусениць плодожерок та інших шкідників, які пошкоджують плоди. Важливо не допускати механічних пошкоджень плодів при збиранні врожаю [10].

О.І. Музиченко [11] вважає, що

омолодження старих, дуже пошкоджених дерев абрикоса є високоефективним заходом в оздоровленні занедбаних насаджень. Таке омолодження доцільно проводити в роки, коли хвороба сильно проявляється і коли під її впливом гинуть майже всі квітки. Омолоджені дерева, відмічає автор, в умовах півдня України добре поновлюють крону і в наступному році дають урожай.

Серед багатьох факторів інтенсифікації садівництва важлива роль належить удосконаленню конструкції насаджень, зокрема таким її елементам, як добір сорто-підщепних комбінуваль, схеми садіння, системи формування й обрізування дерев. Впливаючи позитивно на прискорення плодоношення дерев, підвищення врожайності, поліпшення якості плодів, ці організаційно-агротехнічні прийоми не можуть не впливати певним чином на зміну мікрокліматичних умов, а отже, і на розвиток хвороб у насадженнях [12].

Нині провідним у захисті абрикоса від моніліозу було й залишається застосування хімічних засобів.

У різних зонах вирощування абрикоса, як надійні захисні засоби проти моніліозу, широко застосовують обробки препаратами міді на початку рожевого бутону, після цвітіння і через місяць після другого обприскування [13, 14].

Згідно з «Переліком пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні» (Київ, 2010) [15], в абрикосових насадженнях можна застосовувати Хорус, Світч і Фітал. Тобто арсенал хімічних засобів для захисту абрикоса від комплексу хвороб дуже обмежений. З метою його розширення наші дослідження були спрямовані на вивчення ефективності нових сучасних препаратів, зокрема таких, як Стробі, Скор, Топсин-М та Чемпіон.

Мета досліджень — вдосконалення складових систем захисту абрикоса від моніліозу.

Методика досліджень. Роботу виконували протягом 2006—2010 рр. у лабораторії захисту рослин Інституту зрошуваного садівництва (ІЗС)

імені М.Ф. Сидоренка НААН та на промислових насадженнях Державного підприємства Дослідне господарство (ДП ДГ) «Мелітопольське». Деревя 1994 року садіння, площа живлення — 7×5 м. Форми крони розріджено-ярусна і кущоподібна; сорти абрикоса — Зоряний, Краснощокій, Мелітопольський пізній; підщепа — жерделя.

Спостерігали за особливостями розвитку моніліозу за загальноприйнятими методами [16, 17, 18].

У садах ДП ДГ «Мелітопольське» було здійснено дослідження на рослинах 8—10-річного віку з метою визначення ефективності профілактично-механічних заходів в обмеженні поширення і розвитку моніліозу абрикоса. Такими заходами були, зокрема, вирізування та знищення рано навесні до та після цвітіння уражених монілією пагонів, знімання з дерев муміфікованих плодів, збирання падалиці та триразове обприскування 3%-ною та 1%-ною Бордоською рідиною.

Контролем у досліді були дерева, на яких ніяких профілактично-механічних та хімічних заходів не здійснювали.

Ефективність фунгіцидів проти збудника вивчали в польових дослідках за методиками С.О. Трибеля та ін. [19]

Результати досліджень. При вивченні біологічних особливостей збудника моніліозу помічено важливу роль агротехнічних заходів, з дотриманням яких можна створити умови, несприятливі для розвитку патогена. Вони мають профілактичний характер і спрямовані, головним чином, на знищення джерел інфекції та обмеження розвитку хвороби у період вегетації.

За даними досліджень ефективність агротехнічних заходів у поєднанні з 3-разовим обприскуванням рослин Бордоською рідиною виявилася у 2,2—3,5 раза вищою, ніж ефективність лише обприскувань. За рахунок цього урожайність зростає в 1,5 раза (табл. 1).

Отже, у системі захисту абрикоса від моніліозу такі агротехнічні прийоми, як вирізування уражених монілією пагонів і знімання з дерев муміфікованих плодів необхідно поєднувати з обприскуванням насаджень Бордоською рідиною або іншими дозволеними до використання в Україні препаратами.

Для з'ясування впливу проріджування крони на розвиток монілі-

ального опіку проведено спеціальні дослідження, які підтвердили думку С. Тарра [20] про те, що висока вологість повітря та низька інтенсивність світла в кроні дерев з густим покривом листя можуть сприяти розвитку патогена.

Як видно з даних таблиці 2 у всіх сортів з кущоподібною формою крони ураження моніліозом було в 1,4—2 рази більшим порівняно з розріджено-ярусною кроною.

Таким чином, формування крони можна вважати одним з важливих технологічних прийомів у системі захисту насаджень абрикоса від моніліозу.

З метою удосконалення хімічного методу захисту абрикоса від моніліозу досліджено ефективність ряду перспективних фунгіцидів, дозволених для використання на інших плодкових культурах.

Ефективність препаратів перевіряли у виробничих умовах шляхом триразового обприскування дерев абрикоса у загальноприйнятні строки: перше — на початку рожевого бутона, друге — після цвітіння, третє — через 12—14 днів після попереднього. У дощове літо здійснювали ще й четверте обприскування проти плодової гнилі. Результати наведені в таблиці 3, з яких видно, що всі препарати проявили високу фунгіцидну активність проти моніліозу. При їх застосуванні спостерігали значне зменшення кількості уражених пагонів. Поширеність моніліозу в дослідних варіантах була в 2,3—25 разів меншою порівняно з контролем. Еталонний варіант за ефективністю поступався фунгіцидам Чемпіон 77%, з.п.; Стробі 50%, в.г.; Хорус 75 WG, в.г. і Топсин-М 70%, з.п.

1. Вплив захисних заходів на розвиток моніліозу

Варіант досліді	Ураження пагонів, %	Ураження плодів гниллю, %	Урожай, кг/дер.
Профілактично-механічні заходи + триразове обприскування	4,8	2,1	27
Триразове обприскування	16,9	4,7	18
Контроль (без будь-яких заходів)	45,6	11,3	9

2. Ураження абрикоса моніліальним опіком залежно від форми крони, %

Сорт	Розріджено-ярусна крона	Кущоподібна крона
Мелітопольський пізній	10,0	20,1
Краснощокій	10,8	15,4
Зоряний	9,2	13,7
НІР ₀₅	2,6	2,1

3. Ефективність фунгіцидів проти моніліозу абрикоса

Варіант	Норма витрати, кг, л/га	Ураження пагонів, %	Ефективність дії препаратів, %	Ураження плодів гниллю, %	Ефективність дії препаратів, %
*Скор 25%, к.е. (дифеноконазол)	0,2	21,6	56	2,1	86
*Чемпіон 77%, з.п. (гідроокис міді)	4	7,5	85	3,2	79
*Стробі 50%, в.г. (крезоксим-метил)	0,2	8,8	82	11,4	24
Хорус 75, в.г. (ципродиніл)	0,2	0,4	99	5,7	62
*Топсин-М 70%, з.п. (тіофанат метил)	3	0,2	100	7,8	48
**Бордоська рідина 3% (мідний купорос + свіжогашене вапно) (еталон)	30+30	16,9	66	4,7	69
Контроль (без обробки)		49,2	—	15,0	—
НІР ₀₅		8,6		10,9	

*Препарат не зареєстрований на абрикосі

**Під час досліджень був дозволений до використання на абрикосі

Серед випробуваних препаратів найефективнішими проти моніліозу абрикоса, що проявляється у формі плодової гнилі, виявилися фунгіциди Чемпіон 77%, з.п. та Скор 250 ЕС, к.е. Поширення хвороби у цих варіантах у середньому за чотири роки становило 2,1–3,2%, що в 1,5–2,2 раза менше, ніж в еталонному варіанті. Ефективність Стробі 50%, в.г.; Хорусу 75 WG, в.г. та Топсину-М 70%, з.п. проти плодової гнилі виявилася нижчою порівняно з еталоном.

Слід зауважити, що у варіанті із застосуванням системного фунгіциду Стробі 50%, в.г. на четвертий рік досліджень відмічалася зниження біологічної ефективності препарату майже в 2 рази, що свідчить про втрату чутливості патогена до цього фунгіциду з групи стробілуринів. Якщо у перші роки досліджень ефективність його дії проти моніліозу становила 99%, то в наступні — знизилася до 56%.

Під час досліджень спостерігалася значне ураження плодів абрикоса збудником клястероспоріозу. У контрольному варіанті воно сягало 39,9%. Застосування фунгіцидів Стробі 50%, в.г.; Скор 250 ЕС, к.е.; Чемпіон 77%, з.п.; Хорус 75 WG, в.г. стримувало поширення хвороби до 10%.

Таким чином, дослідження показали, що використання фунгіцидів Стробі 50%, в.г.; Хорус 75 WG, в.г. та Топсин-М 70%, з.п. дає можливість надійно захищати абрикос від моніліального опіку, а Скору 250 ЕС, к.е. — від плодової гнилі. Фунгіцид Чемпіон 77%, з.п. є високо-ефективним як проти моніліального опіку, так і проти плодової гнилі.

ВИСНОВКИ

Результати досліджень показали, що в обмеженні поширення і розвитку моніліозу абрикоса важливе значення мають густота садіння, форма крони та вік дерев. Сильніше уражуються загущені та старші за віком насадження. Доведено доцільність ретельного вирізування уражених збудником хвороби пагонів абрикоса та знімання з дерев муміфікованих плодів.

Високоєфективними проти моніліального опіку абрикоса є фунгіциди Стробі 50%, в.г.; Хорус 75 WG,



в.г.; Топсин-М 70%, з.п., а проти плодової гнилі — Скор 250 ЕС, к.е. Препарат Чемпіон 77%, з.п. є однаково ефективним як проти моніліального опіку, так і плодової гнилі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Система захисту кісточкових культур від шкідників та хвороб у лісостеповій та степовій зонах України: (рекомендації) / В.Ф. Дрозда, О.М. Лапа, Л.В. Розова, Л.В. Нагорна — К.: Юнівест Маркетинг, 2003. — 62 с.
2. Плетникова Н.Я. Моніліоз кісточкових плодів культур в учебно-опытном хозяйстве Харьковского агроуниверситета / Н.А. Плетникова // зб. наук. пр. НДІ фітосанітарного моніторингу. — 1999. — Х.: Вид-во ХАУ. — Т. 1. — С. 74–77.
3. Каленич Ф.С. Особливості розвитку парші яблуні в залежності від прийомів агротехніки в степовій зоні України / Ф.С. Каленич, Л.І. Падалко // Садівництво. — 2005. — Вип. 57. — С. 305–310.
4. Данеган Дж. Бурая (плодовая гниль) персика / Дж. Данеган // Болезни растений / пер. с англ. Н.А. Емельяновой, Е.В. Кожевниковой, О.В. Лисовской и М.П. Шикеданц; общ. ред. и вступ. ст. М.С. Дунина. — М.: Иностранная литература, 1956. — С. 642–647.
5. Вильсон Е. Бурая (плодовая) гниль абрикосов и миндаля / Е. Вильсон // Болезни растений / пер. с англ. Н.А. Емельяновой, Е.В. Кожевниковой, О.В. Лисовской и М.П. Шикеданц; общ. ред. и вступ. ст. М.С. Дунина. — М.: Иностранная литература, 1956. — С. 827–831.
6. Лившиц И.З. Борьба с вредителями и болезнями плодовых насаждений в Крыму / И.З. Лившиц, Н.И. Петрушова, С.М. Галетенко. — Симферополь: Крымиздат, 1955. — 203 с.
7. Михайловський В.С. Шкідники і хвороби плодів і ягідних культур / В.С. Михайловський, В.В. Щербаков. — К.; Х., 1950. — 188 с.
8. Колективні і присадибні сади / [О.С. Матвієвський, П.Д. Попович, А.О. Романов та ін.]; за ред. О.С. Матвієвського. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: Урожай, 1984. — 296 с.
9. Абрикос / под ред. В.К. Смыкова. — М.: Агропромиздат, 1989. — 239 с.
10. Попушой И.С. Болезни усыхания косточковых плодовых деревьев в СССР /

И.С. Попушой. — Кишинев: АН МССР, 1970. — С. 83–92.

11. Музиченко О.І. Монілія (плодова гниль) абрикосів та заходи боротьби з нею / О.І. Музиченко // зб. пр. Меліт. зональної наук.-досл. плодоягідн. ст. — К.; Х.: Вид-во колгосп. і радгосп. Літ-ри, 1940. — С. 166–172.

12. Каленич Ф.С. Агроєкологічні основи інтегрованого захисту яблуні від парші та інших хвороб / Ф.С. Каленич. — К.: Аграрна наука, 2005. — 243 с.

13. Корчагин В.Н. Весенне-летние работы в саду / В.Н. Корчагин // Защита растений. — 1989. — № 5. — С. 48–49.

14. Пересипкін В.Ф. Сільськогосподарська фітопатологія / В.Ф. Пересипкін. — К.: Аграрна освіта, 2000. — 415 с.

15. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. — К.: Юнівест Медіа, 2011.

16. Методи изучения устойчивости к болезням косточковых плодовых культур: метод. указания. — Л.: ВИР, 1978. — С. 63.

17. Хохрякова Т.М. Методические основы изучения устойчивости плодовых культур / Т.М. Хохрякова // Методы фитопатологических и энтомологических исследований в селекции растений / под ред. Ю.Н. Фадеева и А.А. Кузьмичева. — М.: Колос, 1977. — 224 с.

18. Методические указания по выявлению и учету основных болезней сельскохозяйственных культур. — М.: Колос, 1975. — 54 с.

19. Методики випробування і застосування пестицидів // [С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Іващенко та ін.]; за ред. проф. С.О. Трибеля. — К.: Світ, 2001. — 448 с.

20. Тарр С. Основы патологии растений / С. Тарр; пер. с англ. Л.М. Дунина и Н.Л. Клячко; под ред. М.С. Дунина. — М., 1975. — 590 с.

Л.В. Нагорная

Монилиоз абрикоса: усовершенствование системы профилактических и химических мероприятий в ограничении вредоносности

Определена роль основных агротехнических и химических мероприятий в ограничении распространения и развития монилиоза абрикоса (Monilia cinerea Bonord. = Monilia laxa (Her.)).

насаждения абрикоса, монилиальный ожог, плодовая гниль, агротехнические приемы, фунгициды, эффективность

L.V. Nagorna

Apricot monilia: improvement of system of preventive and chemical measures for its restriction

The meaning of the main agrotechnical and chemical measures for the restriction of apricot monilia (Monilia cinerea Bonord. = Monilia laxa (Her.)) spreading and development has been cleared up.

apricot plantings, monilia burning, fruit rot, agrotechnical methods, fungicides, effectiveness

ЗАХОДИ ПРОТИ СУНИЧНОГО ПРОЗОРОГО КЛІЩА

Викладено результати досліджень ефективності препарату Актеллік 500 ЕС, к.е проти суничного прозорого кліща. Вивчено ефективність поєднання скошування листя з обробкою інсектицидом в різних нормах витрати проти шкідника. Встановлено вплив кратності і термінів обробки препаратом на зниження чисельності фітофага.

суниця, суничний прозорий кліщ, ефективність препаратів, загибель фітофага

За даними дослідників суниця є однією з найбільш пошкоджуваних культур. Майже всі її сорти в більшій чи меншій мірі пошкоджуються шкідниками. Одним з найнебезпечніших шкідників суниці є суничний прозорий кліщ.

Аналіз останніх досліджень та постановка завдання. Багато авторів відносять суничного кліща до найбільш небезпечних шкідників суниці. Так, Я.М. Гадзало [2], О.М. Коханець [4, 5], Т. Казі [9] відмічають, що за середніх ступенів зараження суниці втрати врожаю сягають 30%, а за сильного — 70%. За рахунок зменшення листового апарату знижується запас поживних речовин в коренях, послаблюється процес закладання плодкових бруньок, зменшується врожайність. При цьому погіршується якість ягід, вони стають меншими і кислішими, дозрівання їх затримується. Е.Е. Савздар [7] зазначає, що пошкодженість рослин кліщем проявляється в сильному пригніченні рослин і зменшенні врожайності ягід на 30—50%. З.Я. Агафонов [1] вказує, що втрати врожаю за сильного пошкодження сягають 50—80%.

Зважаючи на шкоду, яку наносить цей шкідник, необхідно обов'язково застосовувати ефективні прийоми для зменшення його чисельності. Існує чотири способи обмеження шкідливості суничного кліща: вирощування стійких сортів, хімічний захист насаджень і посадкового матеріалу, регулювання прийомів агротехніки та біологічні засоби. У рекомендаціях із захисту

Л.П. КАВА,
кандидат сільськогосподарських наук
Національний університет
біоресурсів і природокористування
України

суниці від шкідників [6] передбачені агротехнічні заходи, профілактичні і знищувальні обробки насаджень пестицидами. Для отримання високоякісної ягідної продукції необхідно дбати про зменшення пестицидного навантаження на біоценози [2, 3].

Ми ставили за мету вивчити ефективність поєднання агротехнічних прийомів і хімічних засобів у зменшенні чисельності і шкідливості суничного прозорого кліща. У 2005—2006 роках ми вивчали ефективність поєднання скошування листя суниці з обробкою Актелліком 500 ЕС, к.е. в різних нормах витрати проти суничного прозорого кліща. Препарат випробовували у трьох нормах витрати: 0,4; 0,5; 0,6 л/га. Для підвищення біологічної ефективності поєднання цих прийомів були також закладені досліди з впливу мульчування тирсою після скошування листя і обприскування суниці Актелліком.

Для з'ясування впливу кратності і термінів обробки на їх ефективність проти шкідника використовували одно- та дворазове обприскування Актелліком 500 ЕС, к.е. в різних строки в нормі витрати: 0,6 л/га. Одноразові обробки цим препаратом здійснювали до цвітіння та після збирання врожаю, дворазові — після збирання врожаю та до цвітіння, а також дві після збирання врожаю. Обприскування після збирання врожаю проводили у 2005 та 2006 роках, а перед цвітінням — у 2006 та 2007 роках.

Методика досліджень. Ефективність окремих прийомів обмеження чисельності суничного прозорого кліща досліджували у 2005—2007 роках в умовах Інституту помології ім. Л.П. Симиренка НААН. Дослі-

джували згідно з методикою випробування і застосування пестицидів (під ред. С.О. Трибеля) [8]. Варіанти досліду розміщували рендомізовано, повторення — чотириразове, розмір ділянки у повторенні — 2,5 м².

Ефективність дії препарату за зниженням чисельності шкідників порівнювали з чисельністю до обробки з урахуванням поправки на зміну чисельності в контролі розраховували за формулою

$$E_{дл} = \frac{100 \cdot (Aв - Ba)}{Aa},$$

де $E_{дл}$ — ефективність дії з поправкою на контроль;

A — щільність шкідника у дослідному варіанті до обробки, екз./листок;

B — щільність в дослідному варіанті після обробки, екз./листок;

a — щільність кліща у контролі при першому обліку, екз./листок;

$в$ — щільність у контролі у наступних обліках, екз./листок.

Результати досліджень. У всіх шести варіантах досліду з вивчення ефективності поєднання скошування листя з обробкою Актелліком 500 ЕС, к.е. в різних нормах витрати спостерігалось значне зменшення чисельності шкідника порівняно з контролем. Найменше зниження заселеності суниці кліщем на 21-й день після обприскування було у варіанті зі скошуванням суниці і наступною обробкою Актелліком 500 ЕС, к.е. у нормі 0,4 л/га і становило 68,9%, а найбільше — 85,6% — за скошування та застосування препарату у нормі 0,6 л/га і мульчуванні тирсою (табл. 1).

В досліді з вивчення впливу кратності і термінів обробки насаджень суниці Актелліком (0,6 л/га) на зменшення чисельності суничного прозорого кліща всі запропоновані схеми показали високу біологічну ефективність. Найбільш ефективним проти суничного прозорого кліща було дворазове обприскування суниці Актелліком 500 ЕС, к.е. після збирання

1. Ефективність скошування, мульчування тирсою та обприскування Актелліком 500 ЕС, к.е. проти суничного прозорого кліща (сорт Зенга-Зенгана, Інститут помології ім. Л.П. Симиценка НААН, середнє за 2005–2006 рр.)

№ п/п	Варіант	Середня чисельність кліща по днях, екз./листок				Зменшення чисельності кліща з поправкою на контроль за днями обліків, %				Врожайність, ц/га	
		до заходу	після прийому				3	7	14		21
			3	7	14	21					
1	Скошування після збирання врожаю + обробка Актелліком 0,4 л/га	24,4	1,4	2,8	5,1	7,9	94,7	91,0	81,1	68,9	70,1
2	Скошування листя після збирання врожаю + обробка Актелліком 0,5 л/га	25,3	1,2	2,6	4,2	7,2	95,7	92,2	85,4	72,8	73,2
3	Скошування листя після збирання врожаю + обробка Актелліком 0,6 л/га	23,5	0,9	1,9	3,8	5,9	96,6	94,4	85,9	76,1	77,8
4	Скошування після збирання врожаю + обробка Актелліком 0,4 л/га + мульчування тирсою	25	1,1	2,5	4	6,5	96,0	92,5	86,0	75,2	79,0
5	Скошування після збирання врожаю + обробка Актелліком 0,5 л/га + мульчування тирсою	24,2	0,9	1,9	3,5	5	96,7	94,6	87,6	80,6	82,1
6	Скошування після збирання врожаю + обробка Актелліком 0,6 л/га + мульчування тирсою	23,1	0,6	1,3	2,4	3,6	97,8	96,8	91,7	85,6	85,6
7	Контроль	24,4	24,5	25	24,9	24,7					51,3
	НІР ₀₅										5,4

2. Ефективність обробок плантацій суниці Актелліком 500 ЕС, к.е., 0,6 л/га проти суничного прозорого кліща залежно від строків їх здійснення (Інститут помології ім. Л.П. Симиценка НААН, середнє за 2005–2007 рр.)

Варіант	Зменшення чисельності кліща з поправкою на контроль за днями обліків після обприскування, %								Врожайність, ц/га
	до цвітіння				після збирання врожаю				
	3	7	14	21	3	7	14	21	
Одноразова обробка до цвітіння	95,8	91,2	32,7	33,8	—	—	—	—	55,3
Одноразова обробка після збирання врожаю	—	—	—	—	93,3	92,2	85,9	66,8	60,8
Дворазова обробка: до цвітіння та після збирання врожаю	97,2	94,6	30,5	17,4	95,5	93,6	88,8	72,4	70,4
Дворазова обробка після збирання врожаю: перша	—	—	—	—	94,6	93,6	86,8	65,7	76,4
	друга через 14 днів				98,8	98,6	94,2	92,4	
Контроль	—	—	—	—	—	—	—	—	48,6
НІР ₀₅									4,1

врожаю. Так, зменшення чисельності шкідника на 21-й день після другої обробки становило 92,4% (табл. 2). Найменша ефективність (33,8%) спостерігалась за одноразового застосування препарату до цвітіння суниці. Майже однакове зменшення заселеності шкідником — на 66,8% та 72,4% було у варіантах з одноразовим обприскуванням після збирання врожаю та дворазовим після збирання та до цвітіння. Низька ефективність хімічних обробок до цвітіння пояснюється зміною складової частини популяції суничного прозорого кліща: різким зменшенням стадії личинки; статевозрілі самиці в основному реалізували свій репродуктивний потенціал і на рослинах в масовій кількості залишались яйця, проти яких дія препарату в таких концентраціях малоефективна.

ВИСНОВКИ

Дослідженнями встановлено, що найефективнішою проти кліща була дворазова обробка насаджень суниці Актелліком, 0,6 л/га після збирання врожаю — зменшення його чисельності на 21-й день після другого обприскування становило 92,4%. Але, враховуючи потребу зменшення застосування пестицидів для захисту рослин від шкідників, доцільним заходом проти суничного прозорого кліща є скошування суниці після збирання врожаю з наступною одноразовою обробкою Актелліком 500 ЕС, к.е. (0,6 л/га), або скошуванням суниці після збирання врожаю з наступною обробкою Актелліком 500 ЕС (0,6 л/га), к.е. і мульчуванням тирсою.

ЛІТЕРАТУРА

1. Агафонова З.Я. Защита ягодников от вредителей в Нечерноземной зоне / З.Я. Агафонова. — М.: Россельхозиздат, 1977. — 62 с.
2. Гадзало Я.М. Агробіологічне обґрунтування інтегрованого захисту ягідних насаджень від шкідників у Південно-західному Лісостепу і Поліссі України: автореф. дис. на здобуття вчен. ступеня д-ра. с.-г. наук / — Я.М. Гадзало. — К., 1999. — 32 с.
3. Гришко М. Біологічний захист для саду й городу / М. Гришко // Аграрний тиждень. — 2009. — № 13. — С. 11.
4. Коханець О.М. Боротьба з шкідниками суниці / О.М. Коханець // Садівництво: Міжвід. темат. наук. зб. — 1998. — № 47. — С. 133—137.
5. Коханець О.М. До питання щодо захисту суниці від суничного прозорого кліща / О.М. Коханець // Науковий вісник НАУ. — 1998. — С. 65—70.
6. Рекомендації «Комплексна система заходів щодо захисту плодівих і ягідних насаджень від шкідників та хвороб». — К.: Урожай, 1994. — 52 с.
7. Савдарг В.Є. Вредители и болезни

плодових и ягодных культур / — В.Е. Савздарг. — М.: Сельхозгиз, 1954. — С. 105—114.

8. *Методики* випробування і застосування пестицидів / С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Іваненко [та ін.] ; за ред. проф. С.О. Трибеля. — К.: Світ, 2001. — 448 с.

9. *Cathy T. Bug vs. Bug-managing two-spotted Spider Mite with the Predatory Mite Neoseiulus californicus* / T. Cathy // *The Vegetable and Small Fruit Gazette*. — 2001. — Vol. 5, № 10. — P. 5.

Л.П. Кава

Приєми проти земляничного прозачного клеща

Изложены результаты исследования эффективности препарата Актеллик 500 ЕС, к.э. против земляничного прозачного клеща. Изучена эффективность совмещения скашивания листьев с обработкой инсектицидом в разных нормах против вредителя. Установлено влияние кратности и сроков обработки на снижение численности фитофага.

земляника, земляничний прозачний клещ, ефективність препаратів, гибель фитофага

L.P. Kava

Limitation techniques of strawberry mite quantity

The results of efficiency researches of Aktellik 500 preparation against a strawberry mite are expounded in the article. Efficiency of leaves moving combination with treatment of insecticide in different norms against a wrecker is studied. Influence of multiplicity and terms of treatment on the quantity decline were defined.

strawberry, strawberry mite, efficiency of preparations, death of herbivorous pests

УДК 631.582:632.51:633.111

ЗАБУР'ЯНЕНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ У КОРОТКОРОТАЦІЙНІЙ СІВОЗМІНІ

Наведено результати досліджень видового складу і динаміки маси бур'янів у посівах пшениці озимої залежно від ланки сівозміни в умовах Правобережного Лісостепу.

пшениця озима, ланка сівозміни, бур'яни

Забур'яненість посівів і особливо видовий склад бур'янів залежать від природних умов — тому він різний не лише в окремих зонах землеробства, але й у межах господарств району і навіть сівозмін [1].

На відміну від інших шкідливих організмів, бур'яни в будь-якому агрофітоценозі завжди представлені певною сукупністю видів, що ускладнює вибір оптимального прийому впливу на них. Це зумовлює необхідність обов'язкового фітоценотичного аналізу бур'янового угруповання з метою визначення проблемних видів та прогнозу можливого рівня їх негативного впливу на продуктивність культури, зокрема пшениці озимої [2].

За даними багатьох дослідників найбільша кількість бур'янів спостерігається після кукурудзи на силос, істотно нижча і найнижча — після гороху на зерно і конюшини на один укіс [3, 4, 5, 6].

Мета досліджень — визначити рівень впливу ланок чотирипільних сівозмін з різним насиченням зерновими культурами на кількісно-ваговий і видовий склад бур'янів у посівах пшениці озимої.

О.Г. ЛЕНЬШИН
Хмельницький інститут АПВ
НААН України

Матеріали і методика досліджень.

Дослідження проводили в умовах стаціонарного досліду Хмельницького інституту АПВ НААН України на чорноземних опідзолених середньосуглинкових у зоні достатнього зволоження в північно-західній частині Правобережного Лісостепу протягом 2008—2010 років у чотириразовій повторності. Площа облікової ділянки — 100 м². Обліки і спостереження на досліді виконували за методиками Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України. Фітосанітарний стан посівів визначали кількісно-ваговим методом, видовий склад бур'янів протягом вегетаційного періоду пшениці озимої — за визначником.

Схема чергування культур у сівозміні:

1. Ячмінь + конюшина лучна — конюшина лучна — пшениця озима — буряки цукрові.
2. Пшениця яра — горох на зерно — пшениця озима — буряки цукрові.
3. Пшениця яра — кукурудза з підсівом сої на силос — пшениця озима — буряки цукрові.
4. Пшениця яра — гречка — пшениця озима — буряки цукрові.

5. Гречка — кукурудза з підсівом сої на силос — пшениця озима — буряки цукрові.

6. Гречка — ячмінь ярий — пшениця озима — буряки цукрові.

7. Гречка — горох на зерно — пшениця озима — буряки цукрові.

8. Ячмінь ярий — горох на зерно — пшениця озима — буряки цукрові.

Результати досліджень. Обліки забур'яненості у 2008—2010 роках показали чітку закономірність впливу попередників на ваговий і кількісно-видовий склад бур'янів в чотирипільних польових сівозмінах. В дослідженнях вагому частку бур'янів в посівах пшениці озимої займали дводольні види сегетальної рослинності. Так, у фазі осіннього кущення бур'яни на 98—100% були представлені дводольними видами. Найменша рясність бур'янів (14,1 шт./м²) спостерігалась в ланці ячмінь + конюшина лучна — конюшина лучна — пшениця озима. Незначне збільшення кількості бур'янів відмічене в ланках з горохом на зерно — від 17,4 до 19,0 шт./м², а також в ланці з гречкою — 16,2 шт./м². Включення в ланку ячменю ярого (гречка — ячмінь ярий — пшениця озима) істотно збільшило кількість бур'янів, яка становила 20,4 шт./м². Найбільша рясність бур'янів одержана в ланках з кукурудзою з підсівом сої на силос: пшениця яра — кукурудза з підсівом сої на силос — пше-

ниця озима — 29,3 шт./м²; в ланці гречка — кукурудза з підсівом сої на силос — пшениця озима — 25,6 шт./м², що на 15,2 і 11,5 шт./м² більше, ніж у ланці плодозмінної сівозміни (табл.).

Посіви пшениці озимої характеризуються наявністю спеціалізованих видів сеgetальної рослинності, зокрема таких, як підмаренник чіпкий (*Galium aparine* L.). В наших дослідженнях висока чисельність підмаренника чіпкого відмічена в ланках з бобовими культурами чотириріпільних сівозмін.

У період осіннього кушення найбільша його кількість (7 шт./м²) спостерігалась в ланці пшениця яра — горох на зерно — пшениця озима, що було більше, ніж у ланці гречка — ячмінь ярий — пшениця озима на 3,3 шт./м² або 47,1%. В ланці плодозмінної сівозміни одержано 6,0 шт./м², в ланці гречка — горох на зерно — пшениця озима — 6,3 шт./м² даного виду бур'яну.

Серед інших представників сеgetальної рослинності слід відмітити талабана польового (*Thlaspi arvense* L.), фіалку польову (*Viola arvensis* Mur.), пірія повзучого (*Elytrigia repens* L.), мишія сизого (*Setaria glauca* L.).

Слід зазначити, що за даними О.О. Іващенко [7] на культурну рослину впливає не стільки кількість бур'янів, скільки їх маса. В наших дослідженнях найбільша маса бур'янів спостерігалась у ланках сівозмін (вар. 3 і 5), де попередником пшениці озимої була кукурудза з підсівом сої на силос: у період осіннього кушення — 4,4 і 4,5 г/м², у період весняного кушення — 26,2 і 25,7 г/м², в період цвітіння — 19,5 г/м², перед збиранням — 5,7 і 5,3

Кількісний склад бур'янів у агрофітоценозі пшениці озимої залежно від ланки чотириріпільної сівозміни, 2008—2010 рр.

№ варіанта	Ланка сівозміни	Кількість бур'янів у періоди обліку, шт./м ²											
		Осіннє кушення			Весняне кушення			Цвітіння			Перед збиранням		
		I	II	Всього, шт./м ²	I	II	Всього, шт./м ²	I	II	Всього, шт./м ²	I	II	Всього, шт./м ²
1	Ячмінь + конюшина лучна — конюшина лучна	0,3	13,8	14,1	0,6	49,6	50,2	10,0	50,4	60,4	2,0	10,5	12,5
2	Пшениця яра — горох на зерно	—	19,0	19,0	1,0	48,4	49,5	8,6	48,3	56,9	6,7	10,5	17,2
3	Пшениця яра — кукурудза з підсівом сої на силос	—	29,3	29,3	5,7	51,6	57,3	9,6	73,6	83,2	7,7	16,3	24,0
4	Пшениця яра — гречка	—	16,2	16,2	3,3	58,5	61,8	9,0	50,9	59,9	8,3	14,8	23,1
5	Гречка — кукурудза з підсівом сої на силос	—	25,6	25,6	4,7	61,1	65,8	11,0	61,0	72,0	9,7	18,1	27,8
6	Гречка — ячмінь ярий	0,3	20,4	20,7	6,0	53,3	59,3	10,4	49,2	59,6	10,0	15,3	25,3
7	Гречка — горох на зерно	—	17,4	17,4	0,6	37,1	37,7	11,0	43,6	54,6	8,3	10,7	19,0
8	Ячмінь — горох на зерно	—	17,6	17,6	2,3	35,3	37,6	11,6	42,6	54,2	7,3	17,5	24,8
Точність досліді, %			3,4			4,3			3,5			4,0	
НІР ₀₅ , шт./м ²			0,3			2,5			2,1			0,6	

Примітка: I — односім'ядольні бур'яни, II — двосім'ядольні бур'яни.

г/м². Їстотної різниці по масі бур'янів між даними ланками не спостерігалось (рис.).

Маса бур'янів у ланці пшениця яра — горох — пшениця озима — буряки цукрові була невисокою і становила у відповідні періоди обліку: 2,5; 17,4; 15,9 і 4,6 г/м². Аналогічні показники маси бур'янів отримані і в інших ланках з горохом на зерно.

Їстотне підвищення маси спостерігалось у період весняного кушення

і цвітіння — до 21,9 і 16,9 г/м² відповідно, що на 26 і 6,9% більше, ніж у плодозмінній ланці. В ланці гречка — ячмінь ярий — пшениця озима з насиченням зерновими культурами до 75% також відмічено підвищення маси бур'янів в дані періоди обліку — 19,9 і 17,7 г/м², що на 22,8 і 12,0% більше за плодозмінну ланку.

За обліку в період осіннього кушення найменша маса бур'янів відмічена у плодозмінній ланці ячмінь + конюшина лучна — конюшина лучна — пшениця озима — 2,2 г/м². В період весняного кушення і цвітіння пшениці озимої спостерігалось підвищення маси до 16,2 і 15,8 г/м² відповідно і подальше зменшення перед збиранням культури до 5,5 г/м². У ланці пшениця яра — гречка — пшениця озима маса бур'янів у період осіннього кушення і перед збиранням була в межах показників у вищеназваній ланці.

ВИСНОВКИ

1. Насичення структури посівних площ зерновими культурами до 75% призводить до істотного зростання забур'яненості пшениці озимої.

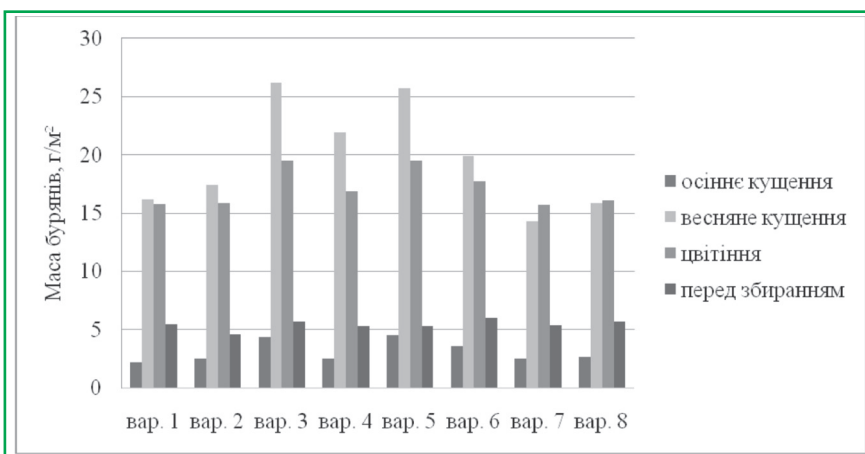


Рис. Динаміка накопичення маси бур'янів в посівах пшениці озимої у відповідні періоди обліку залежно від ланки чотириріпільної сівозміни, 2008—2010 рр.

2. Найбільша рясність бур'янів практично в усі періоди обліку одержана в ланках з кукурудзою з підсівом сої на силос і в сівозміні з насиченням зерновими культурами до 75%, в ланці гречка — ячмінь ярий — пшениця озима.

3. Найбільша маса бур'янів пшениці озимої спостерігалась після попередника кукурудза з підсівом сої на силос: у ланках з гречкою і пшеницею ярою на період осіннього кушення — 25,6 і 29,3 шт./м², весняного кушення — 65,8 і 57,3 шт./м², цвітіння — 72,0 і 83,2 шт./м², перед збиранням — 27,8 і 24,0 шт./м².

4. Серед бур'янів найбільшу частку становили дводольні види сегетальної рослинності: перед збиранням пшениці озимої після конюшини на один укiс — 80,9%, гречки — 64,0%; значна кількість ододольних видів бур'янів спостерігалась у ланці гречка — ячмінь ярий — 39,5%, у ланці гречка — кукурудза з підсівом сої на силос — 34,9% по відношенню до загальної кількості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ворона Л.І. Проти пирію повзучого: Захист рослин, № 9 / Л.І. Ворона, Г.М. Кочик. — 2002. — 6 с.
2. Косолап М.П. Гербологія: Навчальний посібник / М.П. Косолап — К.: „Арістей”, 2004. — 364 с.
3. Городній М.М. Вплив добрив на врожайність і якість зерна пшениці в умовах північного Лісостепу: збірник наукових праць ННЦ «Інституту землеробства УААН», Вип. 4. / М.М. Городній, Л.І. Мазуркевич, А.М. Кудрявицька. — К.: 2003. — 39—45 с.
4. Танчик С.П. Системи основного обробітку ґрунту та фітосанітарний стан посівів озимої пшениці: Українське товариство гербологів, 7-ма науково-теоретична конференція / С.П. Танчик, В.Ю. Яшковий. — 3—5 березня 2010. — 25—31 с.
5. Сівозмінний фактор у боротьбі з бур'янами: Проблеми бур'янів і шляхи зниження забур'яненості орних земель, Матеріали конф. Українського товариства гербологів Ін-ту цукрових буряків УААН / [П.І. Бойко, Н.П. Коваленко, М.Г. Панасюк, О.В. Єгоров, Л.С. Квасніцька]. — К.: 3—4 березня 2004. — 78—84 с.
6. Танчик С.П. Забур'яненість озимої пшениці залежно від систем обробітку ґрунту та попередників: Проблеми бур'янів і шляхи зниження забур'яненості орних земель, Матеріали конф. Українського товариства

гербологів Ін-ту цукрових буряків УААН / С.П. Танчик, С.М. Косолап. — 3—4 березня 2004. — 205—211 с.

7. Іващенко О.О. Сучасна гербологія: Захист рослин, № 10 / О.О. Іващенко. — 2000. — 5—6 с.

А.Г. Леньшин

Сорняки в пшенице озимій в короткоротаційному севообороті

Приведены результаты исследования видового состава и динамики массы сорняков в посевах пшеницы озимой в зависимости от звена севооборота в условиях Правобережной Лесостепи

пшеница озима, звено севооборота, сорняки

O.G. Lenshyn

Weeds in winter wheat sowings in short-term crop rotation

Results of studying of species structure and dynamics mass of weeds in the winter wheat sowings, depending on link of crop rotation, in the conditions of Right-bank Forest-Steppe Zone are stated.

winter wheat, link of crop rotation, weeds

КНИГА ОДЕРЖАЛА ВИСОКУ ОЦІНКУ

До фондів Державної наукової сільськогосподарської бібліотеки НААН поступила монографія відомого вітчизняного вченого-фітопатолога доктора сільськогосподарських наук, професора М.С. Корнійчука «Грибные болезни люпинов», 376 сторінок з ілюстраціями, що вийшла в світ у видавництві «Колобіг» 2011 року.

Книга одержала високу оцінку наукової громадськості, перемогла в конкурсі, проведеному Національною академією аграрних наук України, а її автор удостоєний премії «За видатні досягнення в аграрній науці».

Позитивні відгуки на монографію надійшли не тільки від провідних фахівців України, а й від вчених Росії, Австралії та країн, де вирощують люпин.

Слід зазначити, що книга спрямована на вирішення важливого народногосподарського завдання — збільшення виробництва високобілкових кормів через покращення системи захисту від хвороб кормових люпинів, які є джерелом рослинного білка і засобом покращення родючості ґрунтів.

У монографії зроблено аналіз досягнень з вивчення хвороб люпинів у процесі їх інтродукції і окультурювання в двадцяти країнах світу. Показано географію, проблематику досліджень та імена авторів важливих наукових розробок. Список використаної літератури налічує 569 джерел. Подано результати багаторічних досліджень автора з цієї проблеми.

У книзі детально описані мікроскопічні гриби, що паразитують на кормових люпинах і спричиняють їх хвороби. Показано вплив погодних факторів та агротехнічних прийомів на розвиток хвороб і фітосанітарний стан посівів. Висвітлено досягнення в селекції сортів люпинів, стійких проти фузаріозу та інших хвороб.

Наведено методики створення інфекційних фонів, оцінки селекційного матеріалу і формування генофонду за ознакою стійкості, названі донори та джерела стійкості до фузаріозу й інших хвороб. Описано сорти люпинів жовтого і білого, що ство-



рені в ННЦ «Інститут землеробства НААН», включені до Реєстру сортів рослин України, характеризуються стійкістю проти фузаріозу і високою урожайністю.

Запропоновано модель системи захисту люпинів від хвороб для умов України, в якій рекомендовано інтегроване застосування в сучасних технологіях агротехнічних заходів, стійких сортів, біологічних препаратів та фунгіцидів.

Серед інших позитивів монографії є еталонний, на рівні кращих світових стандартів, підхід до вивчення

еволюції галузевої думки через історіографічний нарис із проблематики досліджень. Методом історико-наукового аналізу автор аргументовано доводить належне місце українських вчених-агробіологів у контексті розвитку знань і практичних умінь щодо найбільш поширених хвороб люпину. Таким чином, ця книга дає підстави на шану та повагу, насамперед, до всіх учених і автора особисто за багаторічну копітку і часом не завжди достойно оцінену дослідницьку працю.

Книга буде цінним посібником для наукових працівників, аспірантів, спеціалістів сільського господарства, викладачів і студентів аграрних університетів.

В.А. ВЕРГУНОВ
член-кореспондент НААН, директор ДНСГБ НААН

З питань придбання книги «Грибные болезни люпинов» звертатись до автора — Миколи Сергійовича Корнійчука, ННЦ «Інститут землеробства НААН».

ЕНТОМОФАГИ ЗЕЛЕНОЇ ЯБЛУНЕВОЇ ПОПЕЛИЦІ

Досліджено видовий склад ентомофагів зеленої яблуневої попелиці (*Aphis pomi* Deg.) та ступінь їх поширення в садово-паркових насадженнях ентомофаг, *Aphis pomi* Deg., чисельність, ефективність

Важливого значення в природно-му регулюванні чисельності зеленої яблуневої попелиці (*Aphis pomi* Deg.) набула діяльність ентомофагів, серед яких найбільш відомими є комахи з родин *Coccinellidae*, *Chrysopidae*, *Syrphidae*, *Chamaemyiidae*, *Cecidomyiidae*, *Aphelinidae* та *Aphidiidae* [4, 5, 9, 13, 15].

Рівень присутності афідофагів в колоніях попелиць на первинних рослинах-живителях може становити від 3,4 до 72,1%. У листових та листо-пагонових форм, до яких належить зелена яблунева попелиця, присутність ентомофагів відмічається у 15—25% колоній, причому їх видовий склад включає всі еколого-систематичні групи [3].

За даними О.Є. Дмитрієвої [7] в плодово-ягідних насадженнях Лісостепової зони України виявлено понад 70 видів спеціалізованих та близько 80 видів багатодіних хижаків, серед яких велику різноманітність відмічено в родині *Coccinellidae* (більше ніж 30 видів), *Syrphidae* (15), *Chrysopidae* (7), *Meliridae* (2), *Cantharididae* (2), *Chamaemyiidae* (4), *Cecidomyiidae* (2), *Raphidioptera* (1); також відмічено 5 видів із родин *Aphelinidae*, *Aphidiidae* та 16 видів павуків, котрі належать до родин *Araneidae*, *Salbicidae*, *Cenbionidae*, *Liniphiidae*, *Tomisidae*. Із багатодіних афідофагів зафіксовано 2 види з родини турунів — *Carabidae*, два види із родини щипалок — *Dermatoptera*, 4 види хижаків — *Reduviidae*, 6 видів стафілінід — *Staphilinidae* та 6 видів антокорид — *Anthocoridae*.

У садозахисних смугах Київської області трапляються такі види кокцинелід, як сонечко семикрапкове, адалія візерункова, дво- та десятикрапкова, кальвія десятиплямиста, пропілея 14-крапкова, кокцинуля облямована, сонечко буре, синхармонія деревна, сонечко чагарникове та мінливе, причому на 1 м² підстилки тут зимує близько 300 жуків кокцинелід [8].

В.П. ФЕДОРЕНКО,
академік НААН,

І.В. БРОУН,
науковий співробітник,
Інститут захисту рослин НААН

Ряд авторів вказують на те, що коли попелиці в природі зустрічаються масово, більшість видів кокцинелід, особливо семикрапкова (*Coccinella septempunctata*), а також сирфіди, золотоочки, їздці-афідіди та інші афідофаги знищують їх [2, 6, 11, 12]. За сприятливих умов попелиці розмножуються так швидко, що навіть ефективні місцеві природні вороги часто не в змозі в достатній мірі зменшити їх чисельність; причому максимум появи ентомофагів, як відомо, майже завжди запізнюється порівняно з появою попелиць і настає, коли їх чисельність вже починає зменшуватись [6].

За даними Є.С. Сугоняєва та І.В. Балахніної [14] в період з квітня по травень найактивнішими хижаками зеленої яблуневої попелиці на яблуні є сонечки, а саме: *Adalia bipunctata*, *Coccinula quatuordecimpunctata*, *Propylea quatuordecimpunctata*, *Coccinella septempunctata* та *Scymnus subvillosus*. Пізніше ж, в червні — серпні, домінуючим видом серед афідофагів стає хижий клоп *Campylomma verbasci*, помітною є діяльність хижої галиці (*Aphidoletes aphidimyza*) та золотоочок (*Chrysopa spp.*), чисельність мух-сирфід (*Syrphidae*) та

їздців-афідід (*Aphidiidae*) залишається низькою.

Нашим завданням було не лише вивчення місцевих видів комах-афідофагів, але й спостереження за динамікою чисельності деяких з них протягом вегетаційного періоду.

Методика досліджень. Видовий склад ентомофагів *Aphis pomi* вивчали на території промислового розсадника державного дендрологічного парку «Олександрія» НАНУ протягом 2001—2009 рр. шляхом систематичних зборів та спостережень. Видову належність хижих та паразитичних членистоногих визначали за допомогою визначників [1, 10].

Поширеність ентомофагів шкідника встановлювали за відсотком проб, в яких його було знайдено у період найбільшої їх активності. Цей показник лише показує наявність того чи іншого афідофагу і не є кількісною характеристикою.

Результати досліджень. В результаті досліджень зафіксовано та визначено 20 найпоширеніших видів ентомофагів зеленої яблуневої попелиці, більшість з яких належала до родин *Coccinellidae* та *Syrphidae* (рис.).

Встановлено, що масовими були *Adalia bipunctata* L., *Anthocoris nemorum* L., *Coccinella septempunctata* L., *Chrysopa carnea* Steph. та *Syrphus ribesii* L.; звичайними — *Calvia quatuordecimpunctata* L., *Propylea quatuordecimpunctata* L., *Chrysopa perla* L. та *Syrphus balteatus* Deg.; інші ж зустрічалися рідко (табл.).

Слід зазначити, що чисельність

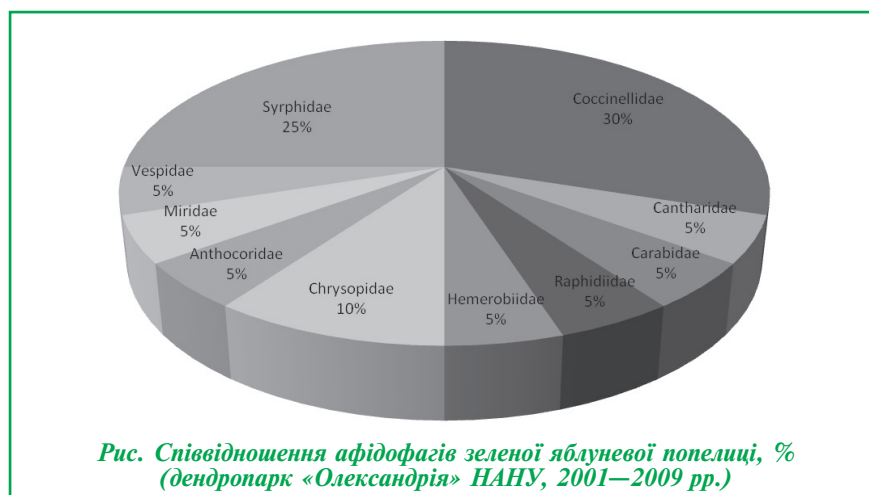


Рис. Співвідношення афідофагів зеленої яблуневої попелиці, % (дендропарк «Олександрія» НАНУ, 2001—2009 рр.)

та видовий склад афідофагів не є постійним впродовж вегетації. Так, зокрема появу комах родин *Anthocoridae*, *Coccinellidae*, *Chrysopidae*, *Syrphidae*, представники яких зустрічались часто, відмічено наприкінці першої — на початку другої декади травня.

Найвища активність сонечок, приміром, спостерігалась у період з другої декади травня і тривала майже до кінця червня, коли їх кількість на деяких саджанцях становила 5—8 особин імаго та 5—6 личинок.

Починаючи з липня відмічалось різке зниження їх чисельності майже до наявності лише поодиноких особин на дерево, що зумовлювалось наявністю імагінальної діапаузи у кокцинелід. Їх кількість при цьому не мала істотного впливу на заселеність зеленою яблуневою попелицею кормових рослин. Деяке

збільшення чисельності особин сонечок спостерігалось у вересні та жовтні, коли їх налічувалось від 2 до 4 імаго на дерево.

Важливими та досить ефективними афідофагами були й представники родини *Chrysopidae*, поява яких спостерігалась у другій половині травня, а в червні їх кількість становила 2—3 комахи на саджанець. У нашому випадку це звичайна та прозора золотоочка, які є досить дійовими регуляторами чисельності попелиць.

Неабияке значення у винищуванні комах фітофага відігравав і *Anthocoris nemorum* L. із родини *Anthocoridae*, личинки та імаго якого проявляли активність протягом майже всього вегетаційного періоду. Їх кількість на деяких саджанцях становила 3—4 особини.

Аналіз результатів спостережень



за динамікою чисельності фітофага в умовах природного контролю з боку афідофагів дозволив визначити, що в обмеженні чисельності попелиці визначну роль відігравали саме багаті хижакі.

Зазначимо, що у періоди масового розмноження шкідника значного впливу на нього ентомофаги не мали.

Визначальним фактором просторового розміщення корисних комах по території розсадника є видовий склад та розміщення флори. Протягом всього періоду досліджень було відмічено більший відсоток наявності ентомофагів на ділянках по краях розсадника, розташованих ближче до паркових насаджень. Саме паркові насадження є місцем зимівлі та скупчення багатьох корисних комах, наявність яких у великих кількостях дає можливість зменшити кількість хімічних обробок.

ВИСНОВКИ

Визначено видовий склад найпоширеніших ентомофагів зеленої яблуневої попелиці в садово-паркових насадженнях, серед яких масовими були *Adalia bipunctata* L., *Anthocoris nemorum* L., *Coccinella septempunctata* L., *Chrysopa carnea* Steph. та *Syrphus ribesii* L., а звичайними — *Calvia quatuordecimpunctata* L., *Propylea quatuordecimpunctata* L., *Chrysopa perla* L. та *Syrphus balteatus* Deg.

Зазначимо, що у періоди масового розмноження шкідника значного впливу на нього ентомофаги не мали.

Встановлено, що головним фактором просторового розміщення корисних комах по території розсадника є видовий склад та розміщення флори.

Видовий склад комах-афідофагів зеленої яблуневої попелиці та ступінь їх поширення на території промислового розсадника (дендропарк «Олександрія», 2001—2009 рр.)

Систематична група	Вид	Ступінь поширення в роки досліджень									
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Ряд Coleoptera, родина Coccinellidae	<i>Adalia bipunctata</i> L.	++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++	
	<i>Coccinella septempunctata</i> L.	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	
	<i>Calvia quatuordecimpunctata</i> L.	++	++	++	+	++	+	++	++	++	
	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> L.	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
	<i>Scymnus frontalis</i> F.	+	+	—	—	+	+	—	+	—	
	<i>Scymnus subvillosus</i> Gz.	+	—	+	+	—	—	+	+	+	
Родина Cantharidae	<i>Cantharis rustica</i> Fallen	+	+	+	+	—	+	—	+	+	
Родина Carabidae	<i>Dromius quadrimaculatus</i> L.	+	+	+	+	+	—	—	+	—	
Ряд Raphidioptera, родина Raphidiidae	<i>Raphidia confinis</i> Stephens	+	+	+	+	—	—	+	+	—	
Ряд Neuroptera, родина Hemerobiidae	<i>Hemerobius micans</i> Olivier	—	—	+	+	—	—	+	—	+	
Родина Chrysopidae	<i>Chrysopa carnea</i> Steph.	++	+++	+++	++	++	+++	+++	+++	+++	
	<i>Chrysopa perla</i> L.	+	++	++	++	+	+	++	+	++	
Родина Anthocoridae	<i>Anthocoris nemorum</i> L.	+++	+++	++	++	+++	++	++	++++	+++	
Родина Miridae	<i>Deraeocoris trifasciatus</i> L.	—	+	+	—	—	+	+	+	+	
Ряд Hymenoptera, родина Vespidae	<i>Polistes nimpha</i> Christ	—	—	+	+	—	+	+	—	+	
Ряд Diptera, родина Syrphidae	<i>Episyrphus balteatus</i> Deg.	+	+	—	+	+	+	—	+	+	
	<i>Melanostoma mellinum</i> L.	+	+	+	—	+	+	—	—	+	
	<i>Sphaerophoria scripta</i> L.	+	+	+	+	+	—	+	+	+	
	<i>Syrphus ribesii</i> L.	++	+++	+++	++	++	++	++	+++	++	
	<i>Syrphus balteatus</i> Deg.	+	+	++	+	+	+	+	++	++	

Примітка: +++ масовий вид, ++ звичайний вид, + вид, що зустрічається рідко.



ЛІТЕРАТУРА

1. Атлас европейских насекомых-энтомофагов / [Зерова М.Д., Котенко А.Г., Толканиц В.И. и др.]. — К.: Колобiг, 2010. — 56 с.

2. Ахмедов М.Х. Динамика численности зеленой яблонево́й тли и регулирующие её факторы / М.Х. Ахмедов // Известия АН Таджикской ССР. — 1983. — вып.2. — С. 71—75.

3. Буга С.В. Структурные особенности сообществ энтомофагов тлей разных эколого-систематических групп / С.В. Буга, И.П. Москвина // Защита растений на рубеже XXI века. Материалы научно-практ. конф., посвященной 30-летию БелНИИЗР. — Минск: Белбизнеспресс, 2001. — С. 283—285.

4. Вахидов Т. К фауне насекомых энтомофагов яблоневых тлей Ферганской долины / Т. Вахидов // Узбекский биологический журнал. — Ташкент, 1971. — № 2. — С. 46—48.

5. Вахидов Т. О паразитах хищных насекомых, питающихся на яблоневых тлях / Т. Вахидов, А.Г. Давлетшина // Доклады Академии наук УзССР. — Ташкент, 1971. — №3. — С. 47—48.

6. Верещагин Б.В. Биологическое обоснование защиты древесных насаждений от тлей / Б.В. Верещагин, В.В. Верещагина // Фауна и биология насекомых Молдавии. — Кишинев: Штиинца, 1973. — С. 114 — 129.

7. Дмитриева О.Е. Афи́дофаги та енто-

мопатогени попелиць плодово-ягідних насаджень і методи їх використання в умовах Центрального Лісостепу України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.09 «Ентомологія» / О.Е. Дмитриева. — К.: 1995. — 25 с.

8. Дядечко М.П. Основы биологического за­хисту рослин / М.П. Дядечко. — К.: Урожай, 1979. — 275 с.

9. Казанок Г.Т. Зеленая яблонная тля на юге Украины / Г.Т. Казанок, А.К. Рафальский // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. — Кишинев. — 1972. — №2. — С. 37—38.

10. Положенцев П.А. Малый атлас энтомофагов / П.А. Положенцев, В.Ф. Козлов. — М.: Лесная промышленность, 1971. — 120 с.

11. Савойская Г.И. Биология и перспективы использования кокциnellид в борьбе с тлями плодовых культур на юго-востоке Казахстана / Г.И. Савойская // Труды Казахского НИИЗР. — 1965. — т. 9. — С. 128—156.

12. Савойская Г.И. Тлѣвые коровки / Г.И. Савойская. — М.: Агропромиздат, 1991. — 78 с.

13. Сапалев Г.Б. О биологических особенностях зеленой яблонной тли (*Aphis pomi* Deg.) в условиях Гродненской области / Г.Б. Сапалев // Научные основы повышения урожайности сельскохозяйственных культур в Гродненской области. — Горки, 1969. — С. 146—148.

14. Сугоняев Е.С. Новый прием подавле-

ния популяции зеленой яблонной тли (*Aphis pomi*) путем повышения численности и активизации деятельности афи́дофагов / Е.С. Сугоняев, И.В. Балахнина // Вестник защиты растений. — 2009. — №1. — С. 6 — 9.

15. Hemptine J.L. Assessment of patch quality by ladybirds: Role of plant phenology / Hemptinne J.L., Doumbia M., Dixon A.F.G. // J. Insect Behav. — 2000. — № 3. — P. 353 — 359.

**В.П. Федоренко,
И.В. Броун**

Энтомофаги зелёной яблонной тли

*Изучен видовой состав энтомофагов зелёной яблонной тли (*Aphis pomi* Deg.) и приведены данные о степени их распространения в садово-парковых насаждениях.*

энтомофаг, *Aphis pomi* Deg., численность, эффективность

V.P. Fedorenko, I.V. Brown

Entomophages of the green apple aphid

*Specific composition of entomophages of green apple aphid (*Aphis pomi* Deg.) is studied and the extent of their distribution in the garden-parkland is shown.*

entomophages, *Aphis pomi* Deg., quantity, efficiency

УДК 632.651

ПОШИРЕННЯ ГЛОБОДЕРИ В ЗАХІДНИХ ОБЛАСТЯХ УКРАЇНИ

Проаналізовано динаміку проникнення та поширення *Globodera rostochiensis* (Woll.) Behrens в західних областях України. З'ясовано, що з часів першого виявлення у 1963 р. у Сторожинецькому районі Чернівецької області ареал патогена в регіоні значно розширився і становить на сьогодні 2277,84 га, або 46% від загальної площі зараження ним у нашій країні (4951,06 га). Вогнища золотистої глободери зареєстровані в 780-ти населених пунктах 76-ти районів усіх 8-ми областей західного регіону України.

золотиста картопляна цистоутворююча нематода, поширення, вогнища, західний регіон

Золотиста картопляна цистоутворююча нематода *Globodera rostochiensis* (Woll.) Behrens — один з найбільш поширених і шкідливих для картоплі патогенів. Згідно з даними ЄТЗР, вона виявлена на всіх континентах в 69-ти країнах світу. В Європі вона шкодить посадкам

Т.О. ГАЛАГАН,
Інститут захисту рослин НААН
України,
Н.Я. СИЛЬЧАК
Державна інспекція з карантину
рослин у Львівській області

картоплі у 33-х країнах. До їх числа входять і країни пострадянського простору: Білорусія, Латвія, Литва, Росія, Україна, Естонія.

Перші вогнища золотистої картопляної нематоди були виявлені 1948 року Н.М. Свешніковою в Литві, 1949 року — в Калінінградській області Росії та у Латвії, 1953 року — в Естонії, а 1957 — в Білорусії [9, 11, 1, 10]. В Україні її вперше виявили кількома роками пізніше — в 1963 році [2].

Оскільки поширення *G. rostochiensis* на території України почалося із заходу, нашою метою було проаналізувати динаміку проник-

нення і площу зараження території патогеном в західних областях.

Матеріали і методи. Матеріалом для аналітичних досліджень слугували дані поширення карантинних організмів в західних областях України (Волинській, Закарпатській, Івано-Франківській, Львівській, Рівненській, Тернопільській, Хмельницькій, Чернівецькій) за 1964—2011 рр. [3-8].

Результати досліджень. Практично відразу ж після першого виявлення вогнища *G. rostochiensis* у Сторожинецькому районі Чернівецької області 1967 року його було ліквідовано за допомогою хлорпикрину, і до останнього часу область була вільною від золотистої картопляної нематоди.

У 1968 році *G. rostochiensis* виявили на двох присадибних ділянках в західних областях: Волинській (у Ковельському районі) та Львівській (в околицях міст Львів, Дрогобич, Стрий і Самбір), а в 1969 році — у Рівненській області.

Дещо пізніше, у 1973 році, патогена виявили в Славутському районі Хмельницької області, а в 1977 — в Тернопільській області.

Таким чином, на початку 80-х років ХХ століття золотистою картопляною нематодою були заражені 451,5 га земель в 6-ти областях західного регіону України. Найбільша їх частина припадала на Львівську і Рівненську області — 192,7 і 153,7 га відповідно. За ними слідували Закарпатська і Волинська області, в яких *G. rostochiensis* була поширена на 56,4 і 29,8 га сільськогосподарських угідь. Найменш зараженими виявилися в цей період Хмельницька і Тернопільська області (16,5 і 2,52 га відповідно).

В наступному десятилітті територія розповсюдження *G. rostochiensis* у західному регіоні України розширилася більше ніж у 5 разів і становила до 1990 року 2593,5 га. Найбільша частка зараження припадала на ті ж області, що й у 80-х роках. Проте, якщо в Рівненській області ареал золотистої глободери виріс в порівнянні з минулим десятиліттям в 9,1 раза і становив 1400 га, то в Львівській — лише в 3,3 раза, досягнувши 639,8 га. Ще вищими темпами йшло поширення патогена у Волинській області, де розміри заражених сільськогосподарських угідь зросли в 16,5 разів і становили 491,4 га. Збільшилися на початок 90-х років площі заражених *G. rostochiensis* земель також у Хмельницькій і Тернопільській областях, де вони становили 32,1 і 17,9 га відповідно. В той самий час у Закарпатській області відбулось скорочення розмірів заселених золотистою глободерою угідь з 56,4 до 12,2 га.

Хоча з 1991 до 2000 року спостерігалось збільшення площі поширення *G. rostochiensis* у західній частині України, але воно не було настільки значним, як у попереднє десятиліття. Об'єми заражених сільськогосподарських угідь в цілому виростили лише на 8,7% і становили 2820,5 га. Водночас їх розподіл між областями значною мірою змінився. У Волинській області площа зараження збільшилася у 2,5 раза і досягла 1217,1 га, що становило 43% від загальної площі поширення *G. rostochiensis*

у цьому регіоні. У Львівській області поширення патогена зросло в 1,5 раза і склало 893,1 га. В Рівненській області протягом 1991—2000 рр. сталося різке скорочення ареалу золотистої глободери з 1400 до 646,2 га. Відносно Хмельницької, Тернопільської і Закарпатської областей значних змін не спостерігалось, площі заражених земель до 2000 року тут становили 33,6, 16,7 і 13,7 га відповідно.

Минуле десятиліття ознаменувалося виявленням *G. rostochiensis* у 2001 році в Івано-Франківській області, повторним виявленням (після 60-х років) вогнищ патогена в Чернівецькій області і скороченням на 24% загальної площі зараження патогеном в західному регіоні України, яка склала до 2011 року 2277,84 га. Перше місце за масштабами зараження, як і в попереднє десятиліття, посіла Волинська область (1051,3 га, або 46,2% від загальної площі), на друге місце перемістилася Рівненська область (668,9 га, або 29,4%). У Львівській області у зв'язку з виведенням значних територій з сільськогосподарського використання площа зараження скоротилася порівняно з попереднім десятиліттям в 3,3 раза і за даними на 2011 р. становить 268,49 га (3-тє місце в регіоні). Далі слідує Тернопільська область, в ній площі вогнищ гло-

бодерозу збільшилися в порівнянні з попереднім періодом в 14,1 раза і складають на початок 2011 року 235,6 га. У Хмельницькій і Закарпатській областях золотистою глободерою заражені відповідно 33,4 і 15,7 га, а в Івано-Франківській та Чернівецькій — 3,9 та 0,6 га сільськогосподарських угідь (рис.).

Отже, нині золотиста картопляна нематода поширена в 780-ти населених пунктах 76-ти районів 8-ми областей західного регіону України на площі 2277,84 га, що становить 69,4% від загальної кількості населених пунктів, 60,3% — від районів, 47% — від кількості областей і 46% — від загальної площі зараження земель цим патогеном в нашій країні (4951,06 га).

ЛІТЕРАТУРА

1. Краль Э.Л. Фитопаразитические и почвенные нематоды в Эстонской ССР / Э.Л. Краль / Работы по гельминтологии к 80-летию акад. К.И. Скрябина. — М.: ВАСХНИИЛ, 1959. — С. 92—95.
2. Никитин В.С. Выявление картофельной нематоды на Украине / В.С. Никитин / Нематодные болезни сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними. — М., 1972. — С. 87.
3. Обзор распространения карантинных вредителей, болезней и сорных растений в СССР на 1 января 1964—1988 гг. Министерство сельского хозяйства СССР, Главное управление защиты растений с государственной карантинной инспекцией, Центральная научно-исследовательская лаборатория по карантину растений. — М., 1964...1988.
4. Обзор распространения карантинных организмов в Украине на 1 января 1989—2000 гг. Министерство сельского хозяйства и продовольства Украины, Главная госинспекция по карантину растений. — К., 1990...2000.
5. Обзор распространения карантинных организмов в Украине на 1 января 2001—2007 гг. Мин. АПК Украины, Главная госинспекция по карантину растений. — К., 2001...2007.
6. Обзор распространения регулированных вредных организмов в Украине на 1 января 2008 г. Мин. АПК Украины, Главная госинспекция по карантину растений Украины. — К., 2008. — 96 с.
7. Обзор распространения карантинных организмов в Украине на 1 января 2009 г. — Укрголовдержкарантин. — К., 2009. — 100 с.
8. Огляд розповсюдження карантинних організмів в Україні на 1 січня 2010—2011 рр. — Укрголовдержкарантин. — К., 2010...2011.
9. Расиня Б.П. О применении плодосмен и препарата 23 для борьбы с картофельной нематодой (*Heterodera rostochiensis* Wollenweber) / Б.П. Расиня / Научн.



Конф. по защите раст.: Тез. докл. — Вильнюс, 1958. — С. 34.

10. Тыктин Н.В. Картофельная нематода — опасный вредитель картофеля / Н.В. Тыктин / Газет. — журн.- Вильнюс, 1958. — С. 23.

11. Эглитис В.К. Фауна почвы Латвийской ССР / В.К. Эглитис, Дз.К. Кактыня / — М.: АН СССР, 1950. — С. 53—57.

Т.А. Галаган,
Н.Я. Сильчак

Распространение глободеры в западных областях Украины

Проанализирована динамика проникновения и распространения *Globodera rostochiensis* (Woll.) Behrens в за-

падных областях Украины. Выяснено, что со времени первого обнаружения в 1963 году в Сторожинецком районе Черновицкой области ареал патогена в регионе значительно расширился и составляет на сегодня 2277,84 га, или 46% от общей площади заражения им в нашей стране (4951,06 га). Очаги золотистой глободеры зарегистрированы в 780-ти населенных пунктах 76-ти районов всех 8-ми областей западного региона Украины.

золотистая картофельная цистообразующая нематода, распространение, очаги, западный регион

T.A. Galagan, N.Y. Sylchak

Distribution of *Globodera rostochiensis*

(Woll.) Behrens in the western regions of Ukraine

It is analysed dynamics of penetration and distribution *Globodera rostochiensis* (Woll.) Behrens in the western region of Ukraine. It is found out that since the first detection in 1963 in Storozhinets district of Chernovtsy oblast the area of pathogen has considerably increased in region and makes for today 2277,84 hectares, or 46 percent from total area of infection in Ukraine (4951,06 hectares). The flashes of *G.rostochiensis* are extended in 780 settlements of 76 districts of all 8 regions of the western area of Ukraine.

golden potato cyst nematode, distribution, flashes, western region

Вітаємо!

Відзначила свій ювілей Скрипник Наталія Володимирівна — вчений Інституту захисту рослин НААН України, кандидат біологічних наук.

Народилася Наталія Володимирівна 1 лютого 1962 року в Цілиноградській області республіки Казахстан. 1981 року закінчила Тальнянківський радгосп-технікум (Тальнівський р-н, Черкаська обл.), працювала агрономом-насінником колгоспу ім. Калініна. Впродовж 1981—1986 років навчалася в Уманському сільськогосподарському інституті і здобула кваліфікацію вченого агронома за фахом «агрономія». До 1988 р. працювала агрохіміком-насінником колгоспу ім. Калініна. В той час молодому спеціалісту довелося освоювати інтенсивну технологію вирощування озимої пшениці, а також системи захисту сільськогосподарських культур від шкідників та хвороб.

З 1988 року й дотепер трудова та наукова діяльність Н.В. Скрипник пов'язана з Інститутом захисту рослин, в основному з лабораторією імунітету сільськогосподарських рослин до збудників хвороб. У

1991 р. закінчила аспірантуру (науковий керівник — академік НААН М.П. Лісовий) і працювала на посадах молодшого наукового, потім наукового, а з 2001 р. — старшого наукового співробітника. 1 лютого 2012 р. її призначено завідувачем відділу карантину рослин.

Наталія Володимирівна здійснила широкий спектр науково-дослідних робіт із вивчення структури популяції, расового складу та вірулентності збудника несправжньої борошнистої роси огірка, механізмів стійкості сортів рослин проти хвороби. Розроблено експрес-метод оцінки стійкості вихідного та селекційного матеріалу до збудника цієї хвороби. Наталія Володимирівна підготувала і 1993 року захистила дисертацію: «Вірулентність збудника несправжньої борошнистої роси і розроблення методу визначення стійкості огірка до патогена». Вона також співавтор стійкого до названої хвороби гібриду огірка Сквирський 1/27 F₂, створеного сумісно із селекціонерами Сквирської дослідної станції Інституту овочівництва і багжанництва



УААН. Досліджувала Наталія Володимирівна також фомопсис, білу гниль соняшнику, вивчала расовий склад збудника фітофторозу томатів. У доробку вченої майже 40 опублікованих наукових праць.

Колектив Інституту захисту рослин НААН щиро бажає Наталії Володимирівні міцного здоров'я, бадьорості, особистого щастя, нових творчих пошуків та досягнень на ниві науки.

Вітаємо ювіляра!

Відмітила свій ювілей *Кудіна Жанета Давидівна* — вчений у галузі ентомології, захисту та карантину рослин, кандидат біологічних наук.

Народилася Жанета Давидівна 19 лютого 1937 року в м. Гомель (Білорусія). У 1959 р. закінчила факультет захисту рослин Харківського сільськогосподарського інституту ім. В.В. Докучаєва. До 1962 р. працювала агрономом-ентомологом Желябівської ремонтно-технічної станції Нижньогірського району Кримської області.

З 1962 по 1970 рр. діяльність Ж.Д. Кудіної була пов'язана з Українським науково-дослідним інститутом захисту рослин. Тут вона закінчила аспірантуру (науковий керівник — видатний ентомолог М.А. Теленга) і 1967 року захистила дисертацію: «Кукурудзяний метелик (*Pyrausta nubilalis* Hbn.) в умовах Лісостепу УРСР та мікробіологічний метод боротьби з ним». Працювала на посаді молодшого наукового співробітника лабораторії біометоду, досліджувала біологічні особливості південного сірого довгоносика та працювала над розробкою заходів обмеження його чисельності в Болградському районі Одеської області; в підсумку були розроблені відповідні методичні рекомендації. Виконувала також роботу з оздоровлення маточного матеріалу трихограми для біолабораторій України.

Протягом 1970—1972 рр. Жанета Давидівна працювала асистентом кафедри сільськогосподарської ентомології Української сільськогосподарської академії. З 1972 р. й до виходу на пенсію (1995 р.) — старший науковий співробітник Центральної науково-дослідної лабораторії Української державної інспекції з карантину рослин. До того ж у 1987—1991 рр. обіймала посаду провідного наукового співробітника в штаті Всесоюзного НДІ карантину рослин (м. Москва). Проводила величезну роботу з підготовки спеціалістів для карантинної служби. У 2004 році була запрошена на роботу в Укрголовдержкарантин, де працювала до 2008 р. Згодом знов повернулася до Інституту захисту рослин НААН, де працює дотепер на посаді старшого наукового співробітника відділу карантину рослин.

Жанета Давидівна виконала величезний обсяг науково-дослідних робіт із карантину рослин стосовно східної плодожерки, картопляної молі, червця Комстока, каліфорнійської щитівки, американського білого метелика, тютюнової білокрилки, південноамериканської томатної молі, західного кукурудзяного жука, шкідників запасів та інших шкідників. Нині головним напрямом її роботи є розробка методів із процедури аналізу фітосанітарного ризику.

Багаторічна плідна праця Жанети Давидівни відзначена медалями від Президіуму Верховної Ради СРСР та Головного комітету ВДНГ СРСР за досягнуті успіхи у розвитку народного господарства СРСР, Почесними грамотами Колегії Міністерства сільськогосподарства УРСР у 1981 р. та Почесними грамотами Міністерства аграрної політики України 2005 та 2007 рр. — за багаторічну, бездоганну, сумлінну



працю, високопрофесійне виконання службових обов'язків, вагомий особистий внесок у забезпечення карантинного режиму з попередження проникнення та розповсюдження шкідників, хвороб та бур'янів на територію України.

Вона є автором майже 80-ти опублікованих наукових та науково-методичних робіт, співавтором три томника «Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений» (1987—1989), посібника для практичних занять «Карантин рослин» (1995), книг «Атлас-визначник найбільш небезпечних шкідників запасів» (2006) та «Ілюстрований довідник регульованих шкідливих організмів України» (2009), методичних рекомендацій з процедури аналізу фітосанітарного ризику карантинних організмів для України.

Колектив Інституту захисту рослин НААН, колектив Федерального державного закладу «Всеросійський науково-дослідний центр карантину рослин», колишні студенти та дипломники щиро вітають Жанету Давидівну з ювілеєм, зичать міцного здоров'я, щастя, достатку, невичерпного оптимізму та успіхів.

Человеку и энтомологу

Ловушки полные имаго
Она свозила в “Карантин”,
И все сотрудники вставали,
И удивлялись как один.

Каштан над Киевом цветет,
А Жанна — все за чашкой Петри,
И все щитовок в ней толчет.

Я не скажу про всю Планету,
Ей, как Вселенной, нет конца,
Но Украина и Россия
Обожают Жанну как СПЕЦА!

И ВСЁ от ВСЕХ сказать хотелось,
И от души хотелось пожелать:
Чтоб Вам по жизни только пелось
И до 100 лет пост свой не бросать!