

БІОЛОГІЗАЦІЯ ЗЕМЛЕРОБСТВА — ГОЛОВНА АЛЬТЕРНАТИВА ГЛОБАЛЬНІЙ ЕКОЛОГІЧНІЙ КРИЗИ

У травні нинішнього року громадська організація «Українське ентомологічне товариство» за участю спеціалістів Інституту захисту рослин НААН України та Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАНУ провела семінар «Міждисциплінарні та прикладні дослідження для розвитку біологічного методу захисту рослин в Україні». Першою на цьому семінарі була доповідь доктора сільськогосподарських наук Сергія Васильовича Довганя. З листопада 2003 по липень 2004 року С.В. Довгань — перший заступник Міністра охорони навколишнього природного середовища України у зв'язках з Верховною Радою України, нині він науковець Республіканського центру медицини рослин. Його бачення екологічних проблем та шляхи їх розв'язання пропонуємо вашій увазі.



*С.В. Довгань,
доктор сільськогосподарських наук*

В третє тисячоліття людство входить переобтяженим великою кількістю глобальних проблем. У ході еволюції, розвиваючись, людина намагалась адаптувати під себе, під свої потреби дику природу. Це виявилось стратегічною помилкою. Проте продовжується впровадження руйнівних технологій та засобів виробництва, продовжується хижацьке використання вичерпних природних ресурсів (ліси, вода, земля і т.д.). За останні 500 років знищено 2/3 усіх лісів на планеті, в Україні вже знищено до 80% лісів. За останні 40 років кількість прісної води у світі зменшилась на 60%, загальні викиди в атмосферу становлять 19 млрд т на рік, тобто понад 3 т на кожного жителя планети.

Екологічні катаклізми охоплюють усі складові біосфери (озоновий шар, зміна хімічного складу в атмосферному повітрі, підвищення температури Землі) Нестача питної води вже стала проблемою для мільйонів людей.

Нині 30% усіх відомих людству ресурсів Землі використано, а кількість населення продовжує зроста-

ти. Масштабне збільшення продуктивності — проблема, яку людство ще не вирішило. Проблеми екології та охорони здоров'я набули гігантських розмірів. Крім зазначених проблем є й такі, які призводять до катаклізмів, що виходять за межі земної сфери.

Однією із важливих і не простих в екологічному сенсі є галузь сільськогосподарського виробництва, в першу чергу це стосується землеробства. Курс на інтенсифікацію галузі за допомогою хімічних засобів виробництва веде до незворотних екологічних проблем. Це — деградація ґрунтів, перенасичення рослинної та тваринної продукції залишками пестицидів, хімічних добрив та інших елементів у недопустимих кількостях. Нині існують нормативи гранично-допустимих концентрацій (ГДК) для різних речовин. Але не існує ГДК для їх сумарного впливу на організм. Концентрація кожної речовини може бути меншою ГДК в разі, а комплексна дія навіть малих доз суміші — смертельною для людини.

На нинішньому етапі розвитку

виробництва потрібні нові методи у галузі землеробства і тваринництва. Хімізація має бути замінена принципово новими технологіями, наприклад — біологічні методи і засоби у землеробстві. Біологічний метод є основним стратегічним екологічно-безпечним заходом контролю шкідливих організмів в посівах сільськогосподарських культур.

В Україні у 1990 році біологічні методи захисту рослин застосовувались на площі 11,4 млн га, що складало понад 30% усіх площ посіву сільськогосподарських культур, а в 2016 році цей показник становив 2,1 млн га. Розуміючи важливість даного питання у 2008 році було розроблено галузеву програму «Комплексна біологізація захисту рослин 2008—2012». Ця Програма розроблена на основі вимог Законів України «Про захист рослин» (180-14), «Про пестициди і агрохімікати» (86/95-ВР), комплексної галузевої програми «Розвиток зерновиробництва в Україні до 2015 року» (1158-2007-п).

Наукові, методичні та проектні засади програми розглядалися і

були схвалені Міжвідомчою науковою Радою Національної академії наук України, Української академії аграрних наук з проблем АПК та Президією НААН.

Мета програми полягає у підвищенні рівня екологічної безпеки сільськогосподарського виробництва, зменшенні його залежності від імпортерів пестицидів, кардинальному покращенні фітосанітарної ситуації в агробіоценозах, збільшенні рентабельності виробництва продукції рослинництва та в нарощуванні експортних можливостей України. Ця мета має бути досягнута на основі доведення рівня біологізації захисту сільськогосподарських культур від шкідників, хвороб та бур'янів з 2,9—3,1% (за даними 2004—2007 р.) до 23—25% загальної раціональної обсягу захисних заходів, який оцінено в 35 млн га на рік.

Визначено наступні напрями розвитку комплексної біологізації захисту сільськогосподарських культур і рослинництва в цілому:

- розроблення і впровадження не менш як на 5% сільськогосподарських угідь країни біологічних технологій виробництва органічної продукції рослинництва без використання засобів хімізації, у тому числі близько 3,0 млн т зерна пшениці озимої вищої експортної якості;
- відпрацювання і впровадження на площі сільськогосподарських угідь до 5,0 млн га технологій виробництва продукції рослинництва 1-го класу екологічної якості з обмеженням на 75% технологічної потреби в пестицидах;
- переведення промислового тепличного овочівництва на використання виключно технологій біологізації рослинництва з рівнем заміщення пестицидів на біологічні засоби захисту рослин не менше 85%;
- доведення обсягів виробництва біологічних засобів захисту рослин до 9,0—9,1 млн гектаронорм на основі реконструкції, технічного переоснащення і розширення мережі біофабрик і біолабораторій та створення деяких нових виробничих об'єктів біометоду;
- створення на державному, регіональному і зональному

рівнях системи наукового, інженерно-технічного, технологічного і агробіологічного сервісного забезпечення біологізації захисту рослин та підготовки фахівців і виробничого персоналу сільськогосподарських підприємств з цього напрямку.

Обґрунтовано першочергову необхідність переорієнтації наукових установ аграрного профілю від досліджень окремих операцій біологічного захисту рослин до розроблення, відпрацювання і впровадження зональних технологій комплексної біологізації рослинництва. Це, як переконає вітчизняний і закордонний досвід, забезпечує належний рівень ефективності біологічних захисних заходів.

Комплекс досліджень, проведених Інститутом захисту рослин, Інститутом сільськогосподарської мікробіології, ІТІ «Біотехніка», Одеським ІАПВ, Інститутом зернового господарства та деякими іншими науковими установами в різних агрокліматичних умовах, доводить можливість забезпечення рівня біологізації захисту зернових, технічних, овочевих, садових культур і винограду від 55 до 75%.

Ринкова вартість такої продукції за умови її сертифікації має бути орієнтовно на 15—25% більшою в порівнянні з продукцією рослинництва, виробленою за традиційними технологіями.

Доведено практичну можливість вирощування пшениці озимої без використання пестицидів шляхом їх заміни комплексом ентомологічних і мікробіологічних засобів захисту рослин, агротехнічними заходами контролю бур'янів та клопа-черепашки та мінімалізації застосування мінеральних добрив за рахунок їх часткової заміни азотфіксуєчими та фосфатмобілізуєчими бактеріальними добривами.

Для доведення біологізації захисту рослин до проектного рівня, а саме до 23—25% від загальної раціональної обсягу захисних заходів, необхідно щорічно виробляти близько 9,0 млн гектаронорм цих засобів, або у 7 разів більше в порівнянні з виробничими можливостями мережі біофабрик і біолабораторій.

Забезпечення аграрного сектору біологічними засобами захисту рослин доцільно здійснити на основі реконструкції, технічного переосна-

щення та розширення збереженої частини мережі біофабрик і біолабораторій, яка є унікальним виробничим формуванням.

Практична можливість вирішення цієї задачі забезпечується наявністю промислових біотехнологій та комплектів спеціального біолого-кліматичного технологічного обладнання з виробництва ентомологічних і мікробіологічних засобів захисту рослин, що було створено Інженерно-технологічним інститутом «Біотехніка» НААН, та може серійно виготовлятися дослідно-експериментальним заводом цього інституту.

Біологізацію землеробства забезпечити не тільки біозахист рослин від шкідливих організмів. Другий напрям, який на нашу думку може допомогти вирішити дану проблему, це створення стійких сортів сільськогосподарських культур проти шкідливих організмів. Для вирішення цієї проблеми потрібно залучати такі новітні методи і технології як генна інженерія, біофізика і нанотехнології.

На жаль, розроблена програма, яка могла б і може стати рушійною силою для вирішення проблем планетарного значення, не працює. В Міністерстві не знайшлося спеціалістів, які б розуміли важливість цієї програми. Більше того — вони зруйнували всі служби, які повинні були впроваджувати новітні технології в сільськогосподарське виробництво. Є надзвичайно небезпечним для країни те, що в ній на площі понад 30 млн га БЕЗКОНТРОЛЬНО застосовують небезпечні хімічні засоби захисту рослин.

Мабуть люди, які відповідали в Міністерстві і Уряді за цей напрям діяльності, тоді не змогли осмислити запропоновані ідеї в світлі добра і зла.

Тож поки ще не пізно треба повертатись до впровадження і розширення напрямів Програми. Це підніме авторитет України на нечувано високий рівень у світі. Адже ми і сьогодні ще поки в цьому напрямі сильніші за будь яку країну світу.

Але без зміни світогляду та світосприйняття представниками нашої політичної та управлінської еліти ця життєво необхідна проблема вирішена не буде! Для цього мають бути створені державні програми з повноцінним фінансовим, кадровим та науковим забезпеченням.