

## **ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЗАХИСТУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ВІД ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ В БІОЛОГІЧНОМУ ЗЕМЛЕРОБСТВІ**

Немерицька Л. В., к.б.н., доцент кафедри захисту рослин ЖНАЕУ  
Ющенко Л. П., к.с.-г.н., доцент  
кафедри ентомології ім. проф. М. П. Дядечка  
Дрозд П. Ю., асистент кафедри фізіології,  
біохімії рослин та біоенергетики  
Сахненко Д. В., Трохименко А. О., аспіранти  
НУБіПУ країни

В 2010–2015 роках розроблені і впроваджені у виробництво екологічно обґрунтовані технології, які складені за оптимальними і взаємопов'язаними організаційно-господарськими, агротехнічними, меліоративними та спеціальними захисними заходами, що спрямовані на ефективне використання ґрунтів, зберігання і підвищення їх родючості, а також вирощування екологічно чистих високих і сталих врожаїв зернових, технічних та інших сільськогосподарських культур.

Першочерговим є, застосування науково-обґрунтованих сівозмін, зокрема, короткої ротації, що створює умови для росту і розвитку пшениці озимої, ріпаку озимого, соняшнику, ячменю, кукурудзи, сої та нуту. При цьому досягається найефективніше використання системи добрив, в першу чергу рідких мінеральних добрив і сумішей захисно-стимулюючих речовин, а також сидератів для контролю чисельності шкідників, хвороб рослин і бур'янів. За

результатами багаторічних досліджень нами уточнені механізми оцінки і сучасних сівозмін у формуванні популяцій шкідливих організмів і розроблені математичні моделі їх структур, що є актуальним для прогнозування і своєчасного застосування спеціальних і профілактичних захисних заходів у господарствах усіх форм власності.

Відмічено, що основні форми інновації в системах вирощування сільськогосподарських культур доцільно впроваджувати у виробництво з оцінкою негативного прямого чи непрямого впливу і аналізу щодо поглинальної здатності навколишнього середовища, а також негативного впливу на благополуччя людини або екологічні системи агроценозів. Нами запропоновані моделі аналізу таких змін структур ценозів із визначенням багаторічної закономірності формувань агробіоценозів. При цьому першочерговим є , оцінка механізмів циклічності в агроценозах. Так при багаторічній повторюваності масових розмножень процес розвитку й функціонування популяцій розглядається як закономірний, синхронізований із змінами погоди й клімату, що визначають енергетичні ресурси – врожайність сільськогосподарських культур й просторово-часову структуру (організацію) популяцій. Це доцільно враховувати при розробці і впровадженні у виробництво екологічно обґрунтованих систем землеробства в господарствах усіх форм власності.

Так, особливого значення набувають науково-обґрунтовані прогнози і в першу чергу – багаторічні. Зокрема, прогнози динаміки популяцій як, ймовірно підтвердження їх стану на п'ять і більше років. Ці прогнози призначені для обґрунтування програм планування обсягів виробництва засобів захисту рослин, їх поповнення та вдосконалення, корегування технологій вирощування культур та вдосконалення служби захисту рослин. В роки спостережень розроблені нами математичні моделі цих прогнозів сприяли прогнозу масового розмноження шкідників і строків наступних спалахів появи шкідливих організмів. Відмічено, що внутрішньовидові та міжвидові відносини не обмежували ріст чисельності популяції та розширення територій, які ними заселялися, що пояснювалось змінами погодних факторів. Досліджені популяції окремих шкідливих видів, зокрема, представники ряду двокрили мали підвищену стійкість до засобів захисту рослин контактної дії і проявили пластичність до впливу фізичних чинників навколишнього середовища. Таким чином, основою створення багаторічних прогнозів є теорія динаміки популяцій і особливості біології та екології шкідливих організмів в

умовах сучасного ведення рослинництва.

В основі біологізації систем землеробства є науково-обґрунтоване ведення рослинництва із застосуванням моделей формувань агробіоценозів. Особливої уваги заслуговує комплексна оцінка факторів, що сприяють їх розвитку й функціонуванню за визначеними нами предикторами прогнозу масових розмножень і розвитку шкідливих організмів як у часі так і в просторі. Новітні моделі призначені для обґрунтування біологічного землекористування із контролем шкідливих організмів на видовому і популяційному рівнях, а також планування обсягів виробництва засобів захисту рослин. При цьому визначені показники комплексної оцінки фізіологічного стану популяцій, що сприяють оптимізації систем захисту рослин в нових еко-біологічних системах і технологіях вирощування сільськогосподарських культур за моделями сигналізації появи, розмноження та розвитку шкідливих організмів в конкретних ґрунтово-кліматичних зонах України.