

в.г., показник $СК_{50}$ для яких становив $5,1 \cdot 10^{-4}$ та $9,5 \cdot 10^{-4}$, % д.р. відповідно. Найкращий показник середньо смертельної концентрації $СК_{50}$, % д.р. було відмічено при застосуванні комбінованого препарату Енжіо 247 SC, к.с.: $СК_{50}$ $3,3 \cdot 10^{-4}$, % д.р. При застосуванні препарату Конфідор, в.р.к. концентрація, що забезпечувала смертність бобової попелиці на рівні 50 %, становила $7,71 \cdot 10^{-6}$. Менший показник було отримано при роботі з препаратом із фосфорорганічної групи Бі-58 Новий, к.е. – $3,18 \cdot 10^{-7}$. Варто відзначити найбіль-

ший рівень $СК_{50}$, % д.р. у синтетичних піретроїдів: $7,02 \cdot 10^{-6}$ (Карате 050, к.е.) та $0,5 \cdot 10^{-3}$ (Децис Профі, в.г.), що вказує на підвищену стійкість до цих препаратів. Імаго колорадського жука проявило чутливість до препарату з піретроїдної групи Форс 1,5 G, ГР (тефлутрин, 15 г/кг): $СК_{50}$, % д.р. – $4,76 \cdot 10^{-5}$. Відмічено низьку чутливість до фосфорорганічного препарату Пірінекс, КЕ (хлорпірифос, 480 г/л): $СК_{50}$, % д.р. – $2,35 \cdot 10^{-5}$. Високостійким виявився Каліпсо 480 SC, КС (ті-аклоприд, 480 г/л): $СК_{50}$, % д.р. – $1,39 \cdot 10^{-3}$.

УДК 631.67:633.1:633.31:633.63(477.72)

Біляєва І. М., канд. с.-г. наук, старш. наук. співроб., завідувач відділу науково-інноваційної діяльності, трансферу технологій та інтелектуальної власності
Інститут зрошувального землеробства НААН
e-mail: inb95@ukr.net

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИРОЩУВАННІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР НА ЗРОШУВАНИХ ЗЕМЛЯХ

В сучасних технологіях вирощування сільськогосподарських культур актуальне значення має використання спеціального програмного забезпечення, зокрема з інструментарієм геоінформаційних систем і технологій. Такі комп'ютерні технології можуть бути застосовані для картування та аналізу баз даних з їх географічним закріпленням на певних територіях (поле, сівозна, господарство). Точне землеробство передбачає роботу з базами даних, такими як запит і статистичний аналіз для вирішення завдань, пов'язаних з аналізом, прогнозом та моделюванням. ГІС зберігає інформацію про реальний світ у вигляді набору тематичних шарів, які об'єднані на основі географічного положення.

Фахівцями ФАО ООН для використання на виробничому рівні була розроблена спеціальна комп'ютерна програма AquaCrop-GIS. Її впровадження дозволяє створити тематичні карти території господарства, карти ґрунтів, агрохімічних карт з результатами агрохімічних обстежень земельних ділянок у різні проміжки часу, карт з позиціонуванням умісту вологи для кожного поля сівозна, а також з набором кліматичних, фенологічних, фітофенологічних, біологічних та інших параметрів зрошуваних агрофітоценозів.

AquaCrop-GIS дозволяє провести загальну оцінку агрокліматичних умов території, визна-

чити потенційні можливості для вирощування певних культур, уточнити структуру посівних площ господарства, оптимізувати систему основного обробітку ґрунту, строки сівби та норми висіву, дози внесення мінеральних добрив, норми і кількість поливів.

У вихідних файлах кожен блок баз даних представляє собою імітаційну модель певного показника або групи взаємопов'язаних показників (параметри ґрунту, рослин, характеристика агрегатів, фітосанітарна інформація тощо). Кожен ряд даних можна оновлювати із заданим часовим проміжком залежно від обраного агрегації (щодня, один раз на пентаду, декаду або щомісяця).

Таким чином, використання комп'ютерної програми AquaCrop-GIS дозволяє проводити моделювання агротехнологічного процесу вирощування сільськогосподарських культур на зрошуваних землях півдня України. Одержані електронні карти можна використовувати для планування та оперативного коригування технологічних операцій, формування баз даних різноманітних показників, аналізу природних та агрономічних показників, що забезпечує функціонування агро-виробничої моделі як комп'ютеризованої системи точного землеробства з можливістю планування та оперативного управління такими системами.