

ВНЕСЕННЯ ПЕСТИЦИДІВ ЗА ДОПОМОГОЮ АГРОДРОНІВ, ЯК СПОСІБ ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИРОДНОГО БАЛАНСУ ҐРУНТІВ ТА ВОДНИХ РЕСУРСІВ

Думанчук М.Ю., к.т.н., доцент, Галицький А.В., магістрант
(СНАУ, м. Суми, Україна, e-mail: mykhailo.dumanchuk@snau.edu.ua)

An analysis of the practice of using drones in agro-industrial production was carried out. Prospective directions for improving the efficiency of agricultural drones have been determined.

Сьогодні галузь рослинництва важко уявити без застосування засобів захисту рослин та агрохімікатів. Тому варто нагадати, що стан біологічної якості ґрунтів в країні досить неоднорідний. Використовуючи пестициди, аграрії в більшості випадків не дотримуються рекомендованих норм внесення, які є достатніми для сприятливої життєдіяльності рослин, що призводить до надмірної залишкової концентрації активних хімічних речовин в ґрунтах.

Зменшення хімічного навантаження на природний стан ґрунтів за рахунок залучення новітніх інструментів точного землеробства при внесенні агрохімікатів за допомогою дронів є одним із способів вирішення цієї глобальної проблеми. На основі аналізу науково-методичної літератури та світового досвіду застосування БПЛА було встановлено, що за рахунок використання дронів можна дійсно покращити показники ґрунтів та екосистеми в цілому.

Використовуючи високотехнологічні інструменти та методи точного землеробства можна позитивно вплинути на негативний стану ґрунтів, які утворилися за рахунок надлишку хімічних речовин після застосування традиційних методів внесення засобів захисту рослин. Завдяки цим інструментам можна оптимізувати та підвищити ефективність обробки методом технології точкового внесення. Тобто вносити там, де безпосередньо є проблема, а не суцільним покриттям і тим самим зменшуючи фактичний обсяг препаратів і зберігаючи екосистему природного балансу ґрунтів.

На основі даних спектрометрії в поєднанні з лазерною альтиметрією можна забезпечити найбільш точні і всебічні вимірювання морфологічного та хімічного складу рослин і на підставі цих даних створювати карти для диференційованого внесення як добрив так і засобів захисту.

При застосуванні дронів обробка посівних площ здійснюється із залученням меншого об'єму робочої рідини у порівнянні із самохідними або причіпними наземними обприскувачами.

Варто зауважити, що способом ультрамалооб'ємного обприскування дуже часто роблять обробку без додаткового розведення у воді чи інших розчинниках, тобто у вигляді готової висококонцентрованої формуляції того чи іншого препарату.

Таким чином можна стверджувати, що завдяки функціональним можливостям агродронів можна суттєво знижувати концентрації накопичень пестицидів у ґрунті задля збереження їх природного балансу та балансу водних ресурсів. Це є важливим фактором, з огляду на складну ситуацію, щодо стану екосистеми в світі в цілому.