

## **ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ – ЗАПОРУКА ЕФЕКТИВНОГО ВЕДЕННЯ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА**

**Макеєва О.В.**

Науковий керівник – д.с.-г.н., професор Писаренко П.В.  
Полтавська державна аграрна академія  
(36003, м. Полтава, вул. Сковороди, 1/3; тел. +380 532 500273)

Провідною галуззю національної економіки України є сільське господарство. Основна мета даної галузі – забезпечення ефективності та підвищення урожайності сільсько-господарських культур. Одним з шляхів досягнення високих показників урожайності є застосування технології точного землеробства [1].

В наш час благополуччя населення прямо залежить від динаміки виробництва продуктів харчування. В часи передових технологій та сучасної техніки, людству як раніше тяжко боротися із бідністю та голодом. Адже територія проживання залишається сталою, а показник щільності населення піднімається все більше і більше. Все частіше на трасах ми бачимо вантажівки ще зі свіжою деревною сировиною, спостерігаємо над осушенням боліт та збіднішенням біорізноманіття тваринного і рослинного світу, все це є наслідком людської діяльності та кліматичними факторами. Тож якщо над кліматом ми не власні, то над людськими факторами впливу потрібно працювати, а особливо в системі сільського господарства.

Сьогодні сільське господарство розвинених країн переходить на інший рівень конкуренції - конкуренції ефективності. На ринку, на якому ти не можеш управляти ціною, ти повинен управляти собівартістю або піти з нього геть. Ринок агропродукції став настільки глобальним, що найефективнішим способом управління рентабельністю стає собівартість виробленої продукції. Сучасні війни проходять без танків і піхоти - достатньо однієї ракети, яка за наводкою з космосу потрапляє у табір супротивника, використовуючи при цьому мінімум ресурсів, але досягаючи максимального ефекту. Такі ж процеси сьогодні відбуваються в агросекторі. Всі зусилля спрямовані на те, щоб з максимальною ефективністю розподілити ресурси, отримавши при цьому максимальний результат.

У такій ситуації українському агросектору необхідно шукати альтернативні шляхи для подальшого розвитку. Якщо у світі постійно дорожчає нафта, газ, фосфорити та інші види сировини для сільського господарства, чи не краще оптимізувати їх кількість на одиницю посівної площі для досягнення максимальної ефективності по кожному окремому полю, для кожної культури? Переможе той, хто зможе запропонувати вільному ринку гідну якість при розумній ціні, не обділивши і свій інтерес як підприємця. Навіщо вносити добрива рівномірно, якщо різні поля або окремі зони на полі потребують більшої кількості добрив, а на деяких відчувається їхній надлишок? Навіщо кожен день об'їжджати посіви, щоб перевірити, чи все в порядку, якщо є системи, які самі визначають проблемні поля і звертають увагу на них? Навіщо

використовувати прогноз погоди найближчого населеного пункту, якщо нам потрібна погода для конкретного поля в двох десятках кілометрів від нього? Це ті питання, які сьогодні в Україні мало хто задає, в той же час на розвинених ринках це вже стало філософією ведення агробізнесу.

Описаного вище результату можна досягти при так званому точному землеробстві - використанні концепції про існування неоднорідностей у межах одного поля або посадок однієї культури. Такі особливості можуть бути викликані специфікою ландшафту, складом ґрунтів та близьким заляганням пластів корисних копалин, станом ґрунтових вод, кліматичними особливостями та особливостями культур, які вирощувалися на цій ділянці раніше. Точне землеробство передбачає постійне спостереження за станом посівів і ґрунту для оперативного планування комплексу дій щодо оптимізації стану проблемних ділянок. Наприклад, якщо на окремі ділянки поля площею 20 га відмічено невелику жовту пляму площею 0,5 га, то зовсім необов'язково вносити добрива і вводити додаткові сеанси поливу для всього поля - досить просто обробити проблемну ділянку. Це виллється в набагато менших витратах на добрива, зарплату і амортизацію техніки, більш того - це заощадить час техніки і її екіпажу для виконання інших робіт [2].

Зараз подібні технології, такі як ГІС (Геоінформаційні системи) та ДЗЗ (Дистанційне Зондування Землі) знаходяться на стадії впровадження, моделювання, удосконалення та модернізації, на початкових стадіях їх впровадження, аграрії можуть вкласти дещо більших ресурсів, та з мотиваційних міркувань повернутися до попереднього способу ведення землеробства, але все нове спочатку важко, тож мета науковців-передовиків донести важливі переваги точного землеробства за допомогою новітніх технологій. До переваг точного землеробства відносимо: виконання технологічних операцій у визначені терміни; зменшення собівартості продукції; збільшення виробництва а головне – збереження навколишнього середовища.

Використання таких сучасних інформаційних технологій, як ДЗЗ і ГІС в інтересах агропромислового комплексу України є складовою частиною загального процесу інформатизації АПК та безумовно сприятиме формуванню нових рівнів аграрних технологій, сільськогосподарського менеджменту та стратегічного планування.