

ВПРОВАДЖЕННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ВЕДЕННЯ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

Органічне землеробство та впровадження ГІС – це дві галузі, які набувають стрімкого поширення за кордоном та в Україні. Суспільство зацікавлене у виробництві та споживанні якісної продукції. Виробники шукають оптимальні рішення для оперативного та якісного задоволення потреб населення, при цьому мінімізуючи втрату родючих показників ґрунтів та раціонально використовуючи територію.

Становлення екологічного управління і регулювання екологічних процесів вимагає серйозної технічної підтримки і використання сучасних технологій для вирішення задач різного плану і різного масштабу, пов'язаних з охороною довкілля на рівнях від локального до загальнонаціонального. Важко заперечити той факт, що переважна більшість інформації має географічний аспект і тому її можна просторово аналізувати і наочно представляти у вигляді карт, схем, діаграм, графіків та малюнків. Для ефективного аналізу і візуалізації просторової інформації існують потужні засоби – географічні інформаційні системи (ГІС), які не лише дозволяють створювати електронні карти на основі високовмісних баз даних, але з допомогою різнопланового аналізу наявної просторової інформації вирішувати проблеми різної складності.

Питання раціонального використання земель сільськогосподарського призначення, яке охоплює широкий спектр економічних, правових, екологічних і технічних аспектів, неможливе без ґрунтового вивчення стану екологічних, соціально-економічних, природно-ресурсних умов територій та їх змістовної оцінки. За допомогою ГІС здійснюється всебічне вирішення багатьох задач, пов'язаних з просторовим аналізом інформації і прогнозом явищ та обґрунтуванням головних чинників і причин, а також їх можливих наслідків, і прийняття на основі цього конструктивних рішень. Тобто ГІС автоматизує процедури аналізу і прогнозу, дозволяє побудувати на основі цього модель того чи іншого явища. Ефективність роботи сільськогосподарських підприємств залежить від інформованості про стан земель і посівів та здатності системно аналізувати наслідки проведених робіт та заходів. Таку інформованість забезпечують дані ДЗЗ, які пізніше, після дешифрування, опрацьовуються у геоінформаційних системах.

Впровадження комп'ютерних технологій дозволяє не тільки значно спростити формування інформаційних баз даних і понизити вірогідність виникнення помилок, але і упровадити нові методи підтримки ухвалення управлінських рішень на основі аналізу даних і, зрештою, підняти продуктивність праці. Оскільки практично вся інформація про ресурси сільського господарства має просторову прив'язку, очевидно, що в якості базових інформаційних технологій краще всього використовувати геоінформаційні системи. Звичайно, це не означає, що ніякі інші технології тут не потрібні. Насправді, головна перевага сучасних засобів побудови ГІС - у їх відкритості і сумісності з іншими інформаційними технологіями і системами обробки даних. Для створення і ведення карт та баз просторових даних сільськогосподарського призначення, пропонується програма DIGITAL та ARCGIS.

Важливим чинником інформатизації в органічному землеробстві, у тому числі і впровадження ГІС, є віддаленість користувачів (фахівців господарств) від крупних міст, що мають розвинену інформаційну інфраструктуру. Програма DIGITAL може працювати і з локальними даними, що знаходяться на тому ж комп'ютері, і будь-якими іншими наборами даних, доступними через Інтернет за допомогою інтернет-сервера.

У космічному моніторингу земель сільськогосподарського призначення зацікавлені як виробники сільгосппродукції, так державні служби. З одного боку, оперативна і детальна інформація про стан вирощуваних культур дозволяє ефективно планувати агрономічні заходи і досягати максимальних урожаїв. З іншого боку, дані ДЗЗ - незалежне і об'єктивне джерело інформації для державних служб. Ці дані можуть використовуватися для складання кадастру земель сільськогосподарського призначення, проведення їх оцінки, перевірки і уточнення меж сільгоспугідь, контролю цільового використання земель.

Для створення електронних карт, їх зберігання, постійного оновлення, модифікації, керування, аналізу просторових даних використовують географічні інформаційні системи, вони інтегрують просторову інформацію та інформацію інших типів для розв'язку просторових завдань, пов'язаних з аналізом, моделюванням, прогнозуванням, управлінням, а також інвентаризацією та підтримкою прийняття оптимальних рішень, для підприємств, що займаються органічним землеробством.

В Україні використання даних супутникового зондування в сільському господарстві на даний момент перспективний напрямок, що швидко розвивається.