

Наша світова база даних ґрунтів вдосконалюється з кожним зразком!



Визначення параметрів ґрунту, використовуючи спектрометричні дані

Для отримання більш детальної інформації, зв'яжіться з нами: info@soilcares.com



Головний офіс
Nieuwe Kanaal 7C
6709 PA Wageningen
The Netherlands
www.soilcares.com
Twitter: SoilCaresWorld
Email: info@soilcares.com

Концепція аналізу ґрунту від SoilCares

Було докладено багато зусиль, щоб запевнитись в точності бази даних та її репрезентативності для великої кількості ґрунтових властивостей. Це відображається в наших результатах. Чим більше зростає база даних, тим точніше можливість визначення властивостей ґрунту.

Точність наших регресійних моделей визначається кількістю зразків ґрунту в базі даних, спектральною варіацією та якістю використаних статистичних методів.

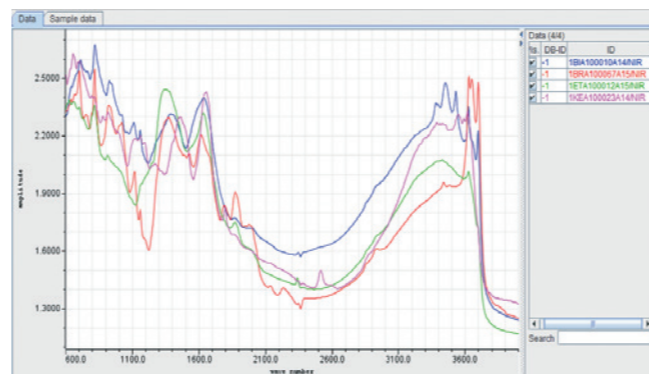
Наразі наша унікальна Світова База Даних Ґрунтів використовується в більш ніж 10 країнах на 3 континентах. Можливості її використання постійно розширюється нашою відданою командою SoilCares. Ми намагаємося розвивати її та досягти світових масштабів до кінця 2019. Перегляньте наш веб-сайт, щоб ознайомитися зі списком країн, для яких база даних уже була відкалібрована, таких що знаходяться в процесі калібрування та в списку запланованих. Якщо ви бажаєте приєднатися, зв'яжіться з нами.



Доступний аналіз ґрунту



Визначення властивостей ґрунту за допомогою спектрометрії



Спектральні зображення
отримані ближнім
інфрачервоним спектрометром
Сканера SoilCares.

Компанія SoilCares розробила два види послуг, Компактну Лабораторію Lab-in-a-box та Сканер SoilCares для аналізу ґрунту, що передають знання агрономів та ґрунтознавців в руки фермера швидко, легко та за доступну ціну. Але як саме це працює?

З моменту сканування ґрунту за допомогою Компактної лабораторії Lab-in-a-box чи Сканера SoilCares, результати вимірювання зі спектрометрів розпочинають проходити через ряд процесів, аж поки не повернуться до користувача у виді звіту про стан ґрунту.

Все починається зі сканування сенсорами Компактної лабораторії Lab-in-a-box чи Сканера SoilCares, що створює спектральне зображення ґрунту. Утім справжній інтелект наших рішень – це глобальна база даних ґрунтів SoilCares та її алгоритми. Саме завдяки створеним комплексним регресійним моделям, що самовдосконалюються з допомогою машинного навчання, SoilCares зробила можливим передбачення складу та властивостей ґрунту на основі спектру.

З отриманого спектрального відбиття, декілька регресійних моделей створюють цифрові передбачення, що надаються клієнту в якості статусу ґрунту.

Наші регресійні моделі розробляються нашою командою експертів для кожної країни. Спершу визначають кількість та локацію зразків необхідних, щоб покрити весь спектральний ряд країни, використовуючи такі дані, як тип та сільськогосподарське використання ґрунту, мінеральні добрива та сільськогосподарські культури, супутникові знімки вегетації, клімат та рельєф.

Потім ці зразки відбираються відповідно до ретельного протоколу та відправляються до нашої лабораторії Golden Standard в Нідерландах, де їх аналізують за допомогою традиційних агрохімічних методів та сканують сенсорами Компактної лабораторії (ІЧ АЛЬФА та РФА) та Сканера (ближнього ІЧ).

Машинне навчання, це по суті процес застосування алгоритмів для визначення моделей у базі даних та їх відповідності контрольним даним.

В нашому випадку, контрольні дані – це вихідні величини, отримані в лабораторії Golden Standard, а моделі – це спектри кожного зразку, отримані за допомогою Сканера SoilCares та Компактної лабораторії Lab-in-a-box.

Наприклад, присутність значного піку спектру може відповідати високому рівню калію.

Трансформація статусу ґрунту в рекомендації по використанню мінеральних добрив

Після того, як всі дані ґрунту, отримані зі спектрального зображення, були проаналізовані, вони направляються в модуль, що відповідає за мінеральні добрива. У цьому модулі різні поживні елементи розподіляються за класами забезпеченості ґрунту, наприклад: дуже низький, низький, середній, високий та дуже високий. Ці класи використовуються для визначення доз необхідних мінеральних речовин в кг/га, для того, щоб досягти оптимального рівню родючості ґрунту. Використовуючи місцеві таблиці поглинання сільськогосподарськими культурами мінеральних речовин, розраховується та конвертується загальна необхідність в поживних речовинах у рекомендації щодо використання мінеральних добрив, з урахуванням таких факторів, як втрата частини мінеральних речовин після застосування та доступність мінеральних добрив.

Таким чином, користувач отримує повний звіт, щодо управління ґрунтом, що включає результати аналізу ґрунту в класах для N, P, K, pH та органічної речовини, при застосуванні Сканера SoilCares та всі Макро та Мікроелементи, використовуючи Компактну лабораторію Lab-in-a-box.

Індивідуальні рекомендації, отримані завдяки Компактній лабораторії Lab-in-a-box та Сканеру SoilCares дозволяють покращити якість сільськогосподарських культур, підвищити врожайність та знизити затрати.

