Jak zacząć stosować systemy precyzyjnego rolnictwa?

Każdy, kogo o to spytamy z pewnością odpowie: tak, sprawnie funkcjonujące gospodarstwo rolne może obyć się bez najnowszych zdobyczy techniki.
Jednak w czasach, gdy innowacje technologiczne wprowadzamy do życia codziennego nie tylko z ciekawości i chęci odkrywania, ale przede wszystkim po to, by to życie ułatwić – coraz większa liczba rolników postanawia zastąpić "tradycję" tzw. nowoczesnością.
Jednym z rezultatów naszego dążenia do usprawnienia pracy jest "rolnictwo precyzyjne". To metoda, na którą pozwolić sobie może każdy, kto tylko dysponuje odpowiednimi środkami finansowymi .Wszystko dlatego, że taki rodzaj prowadzenia uprawy polega na wykorzystaniu najnowszych technologii i silnym skomputeryzowaniu.

Czym jest rolnictwo precyzyjne?

Rolnictwo precyzyjne to gospodarowanie wspomagane komputerowo, oparte głównie na gromadzeniu danych o przestrzennym zróżnicowaniu plonów w obrębie pola.
Na podstawie mapy plonów stosuje się zabiegi nawożenia i ochrony roślin polegające na tym, że te części pola, które mogą wydać większy plon otrzymują odpowiednio dostosowane do niego wyższe nawożenie i intensywniejszą ochronę roślin.
Koncepcja rolnictwa precyzyjnego zapewnia uzyskiwanie większych plonów wyższej jakości.

Jak zacząć?

Wbrew pozorom wprowadzenie zasad precyzyjnego rolnictwa nie musi wiązać się ze skomplikowaną rewolucją gospodarstwa, raczej polega to na odpowiedniej organizacji i wykorzystaniu ogólnodostępnych zdobyczy techniki rolniczej.
Oto kilka zasad które ściśle utożsamiają się z rolnictwem precyzyjnym. Nie wszystkie są dla każdego, zastosowane osobno też przynoszą wiele korzyści:

Obowiązkowo poznaj swoje zasoby

W pierwszej kolejności należy dokonać dokładnego pomiaru powierzchni upraw a

następnie zbadać glebę pod kątem zasobności. Taki pomiar i pobranie prób glebowych powinno być wykonane przez specjalistyczną firmę z użyciem technologii GPS. Tylko w ten sposób można po zbadaniu próbek wykonać mapę zasobności, niezbędną do dalszych działań. Mapy takie będą w dalszej części użyte do planowania nawożenia, a mapa powierzchni – do rzetelnego wypełnienia wniosku o dopłaty bez ryzyka kary za podanie zbyt dużej powierzchni i strat związanych z deklaracją mniejszych działek. Wykonywanie badań gleby zalecane jest przez Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej.

Zalety:

- dokładna powierzchnia do IACS
- izoliniowa mapa ukazuje zmienność i zasobność składników w ramach całego gospodarstwa
- podczas kolejnego badania próby pobierane są w tych samych miejscach, według tego samego schematu
- możliwe staje się dokładne zaplanowanie nawożenia i sporządzenia bilansu nawozowego
- doskonałe narzędzie planowania zasiewów odmian dostosowanych do zasobności
- znaczne zracjonalizowanie nawożenia

Stosuj maszyny z komputerami

Obecnie powszechnie dostępne są rozsiewacze i opryskiwacze wyposażone w różnego rodzaju komputery. Niestety większość rolników nie jest przekonana do stosowania tych urządzeń w obawie o awaryjność i skomplikowaną obsługę i wysoką cenę. Jest to myślenie bardzo błędne, obsługa jest prostsza niż w przypadku urządzeń manualnych, awaryjność jest niezwykle niska, a cena rekompensowana jest znacznymi oszczędnościami nawet w pierwszym sezonie.

W jaki sposób oszczędzamy używając sprzętu z komputerami:

- bardzo prosta i szybka kalibracja maszyny, jedna „próba kręcona” wystarczy aby aplikować środki chemiczne w dokładnie wskazanej dawce.
- możliwość zmiany dawki w czasie zabiegu.
- komputer „pilnuje”, aby dawki nawozów aplikowane były z uwzględnieniem różnych prędkości. Jeżeli jedziemy wolniej niż powinniśmy, komputer zmniejsza dawkę, wynikiem czego jest równomierne pokrycie środkiem chemicznym bez przedawkowania

- możliwość zastosowania zmiennego dawkowania nawozów- największe oszczędności!

Wprowadź zmienne dawkowanie nawożenia VRA (Variable Rate Aplication).

Gdy już posiadamy izoliniowe mapy zasobności, możemy planować ilość nawozów osobno dla każdej strefy zasobności. Będzie to oznaczało że musimy aplikować nawozy w określonej ilości nawet dla kilku stref w obrębie jednego pola. Można zrobić to na kilka sposobów: zwiększając dawkę ręcznie wiedząc „mniej-więcej" gdzie się znajdujemy. Jeśli nie ma możliwości zmiany dawki, możemy jeździć woniej lub szybciej. Oba te sposoby są kłopotliwe i za mało precyzyjne.
Proponujemy inne rozwiązanie – zastosowanie systemu Multi GPS-VRA. System taki składa się z komputera polowego z GPS i oprogramowaniem, który sprzężony jest z komputerem komputera rozsiewacza. Do systemu VRA wprowadzamy wcześniej przygotowaną na komputerze stacjonarnym mapą aplikacyjną z przydzielonymi odpowiednio dawkami. W czasie zabiegu GPS podaje dokładne położenie na polu, dzięki temu System VRA przekazuje informację o dawce przydzielonej dla tego miejsca do komputera rozsiewacza. Nawóz automatycznie zostaje wysiany w zaplanowanych ilościach.

Zalety:

- oszczędności nawozów sięgające kilkudziesięciu procent!
- automatyczny wysiew bez ingerencji operatora
- dawkowanie nawozu dopasowane do zasobności gleb i potrzeb roślin
- bardziej wyrównany plon, wyższa jakość
- mniejsza chemizacja, nie dopuszczamy do przenawożenia pól
- możliwość precyzyjnego wysiewu wapna

Nawożenie w powinno być odpowiednio zaplanowane i zbilansowane. Nie chodzi tu o osiąganie maksymalnych plonów, lecz o taką politykę aby osiągnąć największy zysk. Czyli każda zwiększona dawka nawozu musi mieć pokrycie w zwiększonym plonie, inaczej niepotrzebnie tracimy środki finansowe i zatruwamy glebę.

Nawiguj maszyny z GPS

W czasie gdy wykonujesz zabiegi bez ścieżek technologicznych; nawożenie i opryski przedsiewne, przedwschodowe, przy zabiegach na użytkach zielonych, istnieje możliwość nierównego rozłożenia środków chemicznych w postaci zakładek i mijaków. Wiąże się to ze znacznymi stratami. Warto w takich przypadkach zastosować nawigację równoległą z użyciem GPS. System taki pozwoli Tobie na prowadzenie maszyny po pasach równoległych bez względu na to czy są ścieżki technologiczne, czy ich nie ma lub przy ograniczonej widoczności, (mgły, praca nocą). Nasze rozwiązania umożliwiają pracę w dokładnościach dopasowanych do potrzeb, zaczynając od 25-35 cm kończąc na 1-2 cm. Operator kieruje pojazdem na podstawie wskazań urządzeń, lub też można zastosować systemy automatycznego prowadzenia. Wtedy gdy system prowadzi maszynę, operator skupia się na dokładnym i wydajnym wykonaniu zabiegu oraz pracy sprzętu.

Systemy te możesz stosować:

- podczas uprawy: wykorzystanie pełnej szerokości roboczej
- zasiewy: wyeliminowanie znaczników
- nawożenie i opryski: eliminacja zakładek i mijaków
- prowadzenie kombajnu: praca pełną szerokością.

Zalety:

- oszczędności środków chemicznych
- oszczędność paliwa
- szybsza i wydajniejsza praca
- mniejsze zmęczenie operatora
- możliwość pracy w trudnych warunkach pogodowych i w nocy
- na górzystych terenach znaczne poprawienie wydajności i jakości zabiegów
- precyzyjne wykonanie zabiegów
- możliwe jednoczesne zastosowanie z systemem VRA

Systemy są przenośne więc można zastosować jedno urządzenie w wielu maszynach, skracając tym samym czas zwrotu inwestycji.

Prowadź dzienniki pól

Prowadzenie ewidencji zabiegów chemicznych jest obowiązkiem każdego rolnika.

Zalecane jest notowanie wszystkich zabiegów w gospodarstwie. Niestety jest to robione przez rolników niechętnie. Nasze rozwiązanie:
Zastosuj system komputerowy, ale nie dla obowiązku lecz dla własnych korzyści. Polecamy system Ez-Office, w którym w bardzo przejrzysty i intuicyjny sposób wprowadzasz dane o wszystkich zabiegach polowych wraz z kosztami jakie przy tym ponosisz. Jeśli będziesz robił to rzetelnie i systematycznie uzyskasz z tego bardzo wiele niezwykle cennych informacji.
Dzięki zastosowaniu systemu:

- dostęp do danych na temat kosztów i zyskowności danego pola, uprawy i całego gospodarstwa na każdym etapie prac
- przejrzysta lokalizacja obszarów przynoszących straty
- analiza własnych decyzji - eliminacja własnych błędów
- drukowanie kompletnych raportów dla Inspekcji Ochrony Środowiska
- usystematyzowanie zasobów poprzez wprowadzenie danych o środkach produkcji, polach, działkach oraz zatrudnionych osobach
- drukowanie dowolnych na podstawie raz wprowadzonych danych
- możliwość zbilansowania nawozów
- analiza map zasobności

Precyzyjne rolnictwo:

- służy zwiększeniu zysków dzięki racjonalnemu wykorzystaniu zasobów na podstawie dostarczonych danych
- oszczędza środowisko naturalne
- ułatwia zarządzanie gospodarstwem
- pozwala świadomie podejmować decyzje dotyczące gospodarowania

Stanisław Leń
DODR Wrocław

- Udostępnij
- Drukuj
- PDF

Data publikacji
29.08.2022