

Smartfon chlorofilomierzem

Koncern Yara przedstawił dwa sposoby pozwalające przygotować precyzyjne nawożenie pogłównie azotem. Jedno z nich przewiduje wykorzystanie do tego celu smartfona z nałożonym klipsem, co czyni to rozwiązanie dostępnym praktycznie dla każdego rolnika. Drugie wykorzystuje zdjęcia satelitarne i jest również przystępne.



Krzysztof Płocki

Znany skandynawski producent nawozów chce być postrzegany jako firma sprzedająca kompleksowe rozwiązania. Właśnie dlatego poprzez swój dział Yara Digital Farming wprowadza produkty cyfrowe do rolnictwa.

Na bazie 20 lat badań

Chlorofilomierze do ręcznego pomiaru zieloności liści (co przekłada się na poziom azotu w roślinie) znane są od dawna i nie jest to żadna nowość. Niestety

To właśnie program do obróbki danych oparty na zaawansowanych algorytmach jest największą zaletą tego systemu. Powstał on na bazie ponad 20-letnich badań i doświadczeń polowych firmy Yara w zakresie nawożenia pogłównego azotem na podstawie zawartości chlorofilu w liściach rolniczych roślin uprawnych. W tym roku aplikacja YaraIrix jest **darmowa** i można ją pobrać na systemy operacyjne Android oraz iOS ze strony yarairix.com.

N-Tester Clip i N-Tester BT mierzą zawartość chlorofilu w liściach, co jest ściśle związane ze stanem poziomu azotu w roślinie. Punkt pomiarowy powinien być na środku blaszki najmłodszych, w pełni rozwiniętych liści. Zalecane jest wykonanie 30 losowych pomiarów z całego pola i wyliczenie średniej wartości, która jest wykorzystywana w celu rekomendacji dawki nawozu azotowego w kilogramach czystego składnika na hektar.

Aplikacja YaraIrix

Po zainstalowaniu aplikacji w smartfonie można wykorzystać ją wczesną wiosną do ustalenia pierwszej dawki azotu. Najpierw wybieramy z listy uprawę (np. pszenica ozima, rzepak, kukurydza), wpisujemy termin pomiaru, wybieramy wysokość pobrania przez rośliny azotu mineralnego (niska, średnia, duża) i zakładamy plon. Następnie wykorzystując aparat telefonu, robimy zdjęcia różnych części roślin pod różnym kątem. Po chwili na ekranie telefonu zobaczymy rekomendowaną pierwszą dawkę azotu w kilogramach czystego składnika na hektar. W tym przypadku wystarczy więc smartfon i aplikacja, która na podstawie zdjęć mierzy zapotrzebowanie na azot dla szacowanego poziomu biomasy.



Smartfon w rękach rolnika może służyć do ustalenia pierwszej wiosennej dawki azotu. Wystarczy zainstalować aplikację YaraIrix.

N-Tester Clip zakładany na telefon

Do ustalenia drugiej, trzeciej i czwartej dawki azotu musimy doposażyć smartfon w klips firmy Yara z odpowiednim filtrem (N-Tester Clip). Koncern Yara proponuje więc proste rozwiązanie, które z założenia ma być dostępne dla każdego rolnika. Obecnie klips można otrzymać **za darmo** na rok w ramach Yara Innovator Program. Wystarczy zarejestrować się poprzez podaną wcześniej stronę internetową. Liczba dostępnych w ten sposób urządzeń N-Tester Clip jest jednak ograniczona i po prostu kto pierwszy, ten lepszy. Producent dzięki takiej promocji chce zdobyć informację zwrotną z rynku, która pozwoli określić zainteresowanie tym systemem pomiaru zawartości azotu w roślinach. Ponadto uwagi od rolników mogą pomóc w jego udoskonaleniu. Zamawiając N-Tester Clip, należy wybrać z listy markę i model smartfona, z którym zamierzamy go używać. Jeżeli naszego modelu nie znajdziemy, to jak zapewnia firma Yara, powinien niedługo się pojawić. Obecna lista zawiera kilkanaście modeli telefonów.

N-Tester Clip to niewielkie urządzenie (mieszczące się w dłoni), które należy nałożyć na smartfon. Elementem wykorzystywanym do pomiaru zawartości chlorofilu jest część, która ma przykryć obiektyw aparatu telefonu. Wła-

do tej pory nie były tanie, co zablokowało ich sprzedaż w dużej skali. Ma to zmienić chlorofilomierz YaraIrix, a konkretnie jego wersja N-Tester Clip działająca przez aplikację wgraną do smartfona.



N-Tester Clip to niewielkie urządzenie (mieszczące się w dłoni), które współpracuje z aplikacją zainstalowaną w smartfonie. Do jego modelu dobiera się odpowiedni filtr.