

Zdalna ocena dojrzewania naci ziemniaka w doświadczeniach hodowlanych

Ziemniak jest trzecią najważniejszą rośliną na świecie, po ryżu i pszenicy oraz najważniejszym warzywem świata. Ziemniak odgrywa ważną rolę w systemach uprawy w wielu krajach, w tym również w Polsce, która była dziewiątym producentem ziemniaka w świecie w roku 2020. Rynek hodowli ziemniaka w Polsce to około 1 milion złotych rocznie.

Wyselekcjonowanie nowej odmiany ziemniaka jest procedurą długotrwałą (10-12 lat). Odmiany ziemniaka są oceniane pod względem około 70 cech. Odmiany te są oceniane również pod względem terminu dojrzewania, która ma duże znaczenie w produkcji ziemniaka. Odmiany ziemniaka dzieli się na następujące klasy dojrzewania (wczesne, średnie, późne i bardzo późne), które opisują długość okresu od posadzenia bulw do dojrzewania. Według hodowcy ziemniaka z polskiej Hodowli Roślin w Zamarte sp. z o.o., obecnie najlepszymi odmianami jadalnymi ziemniaka są te o krótkim okresie uprawy, dlatego że produkcja odmian na wczesny zbiór jest najbardziej dochodowa.

Pomimo dużego postępu w hodowli ziemniaka podział genotypów ziemniaka na klasy dojrzewania jest wciąż wykonywany wzrokowo na tysiącach poletek. To czasochłonne i pracochłonne zajęcie może być również ograniczone przez niekorzystne warunki pogodowe jak: deszczowa pogoda, zbyt duża wilgotność gleby, zmienne warunki oświetlenia, które mają wpływ na to, jak nasze oczy oceniają zabarwienie roślin. Hodowcy ziemniaka potrzebują innowacyjnej, łatwej i zdalnej metody, która sprawi, że klasyfikacja odmian ziemniaka na klasy dojrzewania będzie znacznie szybsza. **Celem naszego projektu jest określenie czy wykorzystanie zdjęć z bezzałogowego statku latającego (BSL – drona), przyspieszy ocenę dojrzewania genotypów ziemniaka w obrębie dużych doświadczeń hodowlanych.**

Badania nasze będą zlokalizowane na polach hodowlanych Hodowli Roślin Zamarte sp. z o.o. Nasza praca badawcza będzie obejmowała zdalną ocenę klas dojrzewania z użyciem BSL na 4240 poletek linii ramszowych i 1400 poletek nowych rodów, zarówno w roku 2023 i 2024. Takie podejście ma charakter unikalny, gdyż tego typu badania oceny klas dojrzewania ziemniaka nie zostały wcześniej wykonane. Mamy nadzieję, że wykorzystanie BSL z powodzeniem zastąpi czasochłonną, wzrokową metodę oceny klas dojrzewania ziemniaka.

Mała ilość informacji odnośnie wykorzystania BSL do zdalnej oceny dojrzewania naci ziemniaka w doświadczeniach hodowlanych sprawia, że nasze badania są wyzwaniem. Jednak z drugiej strony badania te są unikalne i bardzo innowacyjne. Hodowla Roślin Zamarte sp. z o.o., z którą będziemy ściśle współpracować w trakcie trwania tego projektu, jest bardzo zainteresowana przyspieszeniem procesu selekcji ich odmian o możliwie najkrótszym okresie wegetacji. Duże doświadczenie naszego zespołu badawczego w zakresie wykorzystania rozwiązań rolnictwa precyzyjnego, i w ostatnim czasie także BSL, do badań w gospodarstwach oraz zainteresowanie hodowców z Hodowli Roślin Zamarte sp. z o.o. zastosowaniem BSL do selekcji odmian ziemniaka zaowocowało współpracą między Uczelnią, a komercyjną firmą hodowlaną. **Jesteśmy przekonani, że współpraca ta będzie miała pozytywny wpływ na wykorzystanie zdalnych rozwiązań do oceny dojrzewania naci ziemniaka na etapie hodowli odmian, co zaowocuje znaczącą oszczędnością czasu i kosztów.**