

Zadanie 3.1. Rozwój wodo- i energooszczędnych technologii upraw ogrodnich

Okres realizacji: 2015-2020

Wykonawcy: prof. dr hab. Treder W., dr hab. Treder J., dr Klamkowski K., mgr Tryngiel-Gań A., mgr Pych T., mgr Sas D., Kielkiewicz M., Zbudniewek A.

Cel badań:

Opracowanie i wdrożenie do praktyki internetowego systemu wspomaganie decyzji związanego z wyborem optymalnego systemu nawodnieniowego oraz optymalnych dawek i częstotliwości nawadniania i fertygacji roślin ogrodnich (Internetowa Platforma Wspomagania Decyzji Nawodnieniowych – IPWDN).

Opis zrealizowanych prac:

W 2016 roku przeprowadzony został przegląd i serwis stacji meteorologicznych zakupionych w ramach Programu Wieloletniego IO na lata 2008-2014. Wymienione zostały wszystkie uszkodzone elementy (deszczomierze, pyranometry). Po sezonie przeprowadzono serwis jesienny stacji i zabezpieczono na zimę wszystkie czujniki i baterie. Na bieżąco utrzymywana jest ciągłość pracy stacji meteorologicznych i archiwizacja danych pomiarowych. Dzięki opracowaniu aplikacji komputerowej dane meteorologiczne są automatycznie pobierane z konta serwera stacji meteorologicznej i zapisywane na określonym komputerze PC. Dane te stanowią bazę do oceny potrzeb wodnych roślin. Pobierane i zapisywane dane meteorologiczne są udostępnione w odpowiedniej aplikacji na stronie internetowej, tak aby służyły do wyznaczania potrzeb wodnych roślin sadowniczych. W 6 gospodarstwach ogrodnich, w których zainstalowane są stacje meteorologiczne prowadzony jest monitoring wilgotności gleby służący optymalizacji nawadniania. Od początku sezonu wegetacyjnego roku 2016 dane z monitoringu wilgotności gleby dostępne są na IPWDN w zakładce: Monitoring wilgotności gleby.

W 2016 roku prowadzony był serwis i aktualizacja IPWDN. Nowa platforma została uzupełniona o 5 aplikacji służących m.in. do obliczania zasięgu zwilżania przy nawadnianiu kropowym w uprawach sadowniczych, warzywniczych i ozdobnych, do obliczania potrzeb wodnych roślin warzywniczych oraz harmonogram fertygacji w uprawach polowych według dawek nawozu. Na stronie dodano też 2 metodyki szacowania potrzeb wodnych roślin sadowniczych (brzoskwinia i śliwa) oraz zalecenie dotyczące wykorzystania lamp LED do produkcji roślin rabatowych. O nowe pozycje uzupełniono także zakładki: artykuły oraz wykłady oraz dodano fotorelację z przeprowadzonych szkoleń.

W 2016 roku w szklarni przeprowadzono 5 doświadczeń dotyczących wpływu zróżnicowanego widma światła na wzrost oraz jakość rozsady pomidora, ogórka, petunii i papryki oraz sadzonek pelargonii bluszczolistnej. Uzyskane wyniki, wskazujące na korzystny wpływ doświetlania lampami LED na wzrost i rozwój rozsady i sadzonek, przedstawiane były na konferencjach krajowych i międzynarodowych. Zakupiono i zainstalowano w szklarni system do doświetlania roślin lampami LED z regulowanym widmem w celu doświetlania uprawy pomidora i ogórka na wczesny zbiór. Wykonano pomiary widma i przygotowano rozsadę warzyw.