

Zadanie 2.2. Optymalizacja nawadniania upraw sadowniczych w Polsce z uwzględnieniem przebiegu pogody i zasobów wodnych gleby w głównych rejonach upraw sadowniczych

Kierownik zadania: **prof. dr hab. W. Treder**

Wykonawcy: dr K. Klankowski, mgr A. Tryngiel-Gać, mgr T. Pych, mgr D. Sas, M. Kielkiewicz, A. Zbudniewek

Celem podjętych badań jest poprawa efektywności wykorzystania wody poprzez optymalizację nawadniania roślin sadowniczych, opracowanie internetowego serwisu zaleceń nawodnieniowych oraz opracowanie i wdrożenie prostych metod szacowania potrzeb wodnych roślin sadowniczych.

Podzadanie 1. Opracowanie modelu wyznaczania potrzeb wodnych na podstawie danych meteorologicznych, który został zamieszczony na stronie internetowej www.nawadnianie.inhort.pl - aplikacja „Potrzeby wodne roślin”.

Podzadanie 2. Ocena przydatności korekcyjnych współczynników roślinnych niezbędnych do szacowania ewapotranspiracji.

Założone doświadczenie ma na celu ocenę zużycia wody przez wybrane gatunki roślin sadowniczych (jabłoń, grusza, śliwa, czereśnia, wiśnia, borówka wysoka, truskawka). Przez cały sezon wegetacyjny prowadzone były pomiary zużycia wody przez rośliny. Ponadto zmierzono wielkość transpiracji roślin oraz wykonano analizę morfologiczną liści w celu określenia liczby i rozmiarów aparatów szparkowych. Największe ilości wody na jednostkę powierzchni liści (cm²) zużyły: wiśnia, grusza, śliwa i jabłoń. Pomiary transpiracji wykazały zróżnicowanie natężenia tego procesu pomiędzy poszczególnymi gatunkami roślin sadowniczych. Z największą intensywnością transpirowały jabłoń, grusza oraz wiśnia, z najmniejszą borówka wysoka i czereśnia. Pomiary transpiracji będą kontynuowane w kolejnym roku w celu weryfikacji uzyskanych wyników.

Podzadanie 3. Prowadzenie doświadczeń polowych nad oceną zastosowania ściółek w sadach na terenie Instytutu Ogrodnictwa i w gospodarstwach prywatnych.

1. Ocena zastosowania ściółek w sadach.

Doświadczenie prowadzone jest w Sadzie Pomologicznym w Skierniewicach na jabłoniach odmiany ‘Beni Shogun’. Zastosowanie ściółki istotnie wpłynęło na przyrost średnicy pnia w warunkach kontrolnych (bez nawadniania) i wartości te nie różniły się od kombinacji nawadnianych. Również sumaryczna długość przyrostów we wszystkich kombinacjach z zastosowaniem ściółki różniła się istotnie od kombinacji kontrolnych. W roku 2012 oceniano również wpływ zastosowanej ściółki na plonowanie drzew. Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że zastosowanie ściółek w sadzie znacząco wpływa na ilość i jakość uzyskanego plonu, zarówno w warunkach kontrolnych, jak i przy stosowaniu nawadniania. Uzyskane wyniki potwierdzają wysoką przydatność ściółek szczególnie w sadach, w których nie stosuje się nawadniania.

2. Optymalizacja nawadniania roślin jagodowych (Kondrajec Pański, Białousy).

3. Optymalizacja nawadniania roślin sadowniczych (Skierniewice, Biała Rządowa, Zawichost).

W trakcie sezonu wegetacyjnego prowadzony jest monitoring zmian wilgotności gleby we wszystkich gospodarstwach, w których zainstalowane są automatyczne stacje meteorologiczne. Kontynuowane są również prace laboratoryjne, które pozwolą na określenie optymalnego dla wzrostu roślin poziomu wilgotności gleby w poszczególnych sadach doświadczalnych.

Podzadanie 4. Od stycznia 2012 rozpoczęto budowę Serwisu Nawodnieniowego.

Opis najważniejszych osiągnięć:

Utworzenie Serwisu Nawodnieniowego dostępnego na serwerze Instytutu Ogrodnictwa pod adresem www.nawadnianie.inhort.pl. W serwisie nawodnieniowym dostępne są dane meteorologiczne

(aktualne i archiwalne), bilans klimatyczny dla wybranych stacji meteo oraz kalkulator nawodnieniowy, za pomocą którego użytkownik będzie mógł opracować strategię nawadniania. W aplikacji „Potrzeby wodne roślin” zamieszczony jest model wyznaczania potrzeb wodnych na podstawie danych meteorologicznych. Ponadto dostępne są artykuły, publikacje naukowe i wykłady dotyczące nawadniania roślin