

Zadanie 2.1 pt. „Doskonalenie specjalistycznych maszyn i technologii sadowniczych celem ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do atmosfery”. Ustalono, że najbardziej energochłonnymi i najczęściej wykonywanymi zabiegami z wykorzystaniem ciągników i maszyn towarzyszących w produkcji sadowniczej jest ochrona roślin (od 5 do 20 zabiegów), koszenie murawy (6-8) i zwalczanie chwastów. Na tych zabiegach skoncentrowane będą pomiary poboru mocy w 2009. Pozostałe zabiegi oceniane będą energetycznie w następnych latach.

Jako podstawę do oceny zużycia energii na wykonanie wytypowanych zabiegów posłużą pomiary obrotów i momentu obrotowego na WOM ciągnika oraz prędkość i opory przetwarzania agregatów. Pozwoli to na oszacowanie energochłonności zabiegów przy uwzględnieniu rodzaju uprawy sadowniczej, warunków w jakich wykonywany jest zabieg i typu zastosowanej maszyny. W przypadku maszyn napędzanych hydrauliką siłą do oceny poboru energii posłużą pomiary parametrów strumienia cieczy roboczej (ciśnienia i natężenia przepływu) zasilającego silniki hydrauliczne napędu organów roboczych maszyny.

Przyjęta metodyka uwzględni charakter uprawy, zmienność warunków w jakich będą wykonywane wytypowane zabiegi i różnorodność maszyn stosowanych do ich wykonania.

W ramach przyjętych założeń badawczych zwrócono uwagę na różnorodność typów aparatury ochrony roślin i technik ochrony stosowanych w uprawach sadowniczych, oraz w przypadku koszenia murawy używanie kosiarek rotacyjnych o odmiennych typach zespołów tnących znacznie różniących się poborem mocy. W ramach przygotowań do pomiarów dokonano przeglądu posiadanych przyrządów pomiarowych i uzupełniono je przez zakup brakujących elementów do pomiaru siły, rejestracji i gromadzenia danych pomiarowych uwzględniając warunki polowe badań. Przeprowadzono również lustrację posiadanej aparatury do ochrony roślin i kosiarek sadowniczych, które mogą być wykorzystane do wykonania pomiarów energochłonności zabiegów.

K i e r o w n i k z a d a n i a : dr Paweł Wawrzyńczak (ISK)

Zadanie 2.2 pt.: „Optymalizacja nawadniania upraw sadowniczych w Polsce z uwzględnieniem przebiegu pogody i zasobów wodnych gleby w głównych rejonach upraw sadowniczych”. Na podstawie przeprowadzonych wywiadów, konsultacji oraz wizytacji gospodarstw do badań wytypowano następujące gospodarstwa sadownicze w których będzie prowadzony monitoring przebiegu pogody i zasobów wodnych gleby:

Pomocniczy Zakład Doświadczalny – Sad Pomologiczny ISK,

Gospodarstwo Ogrodnicze SADPOL – Wierzbica, 05-140 Serock,

Gospodarstwo Sadowniczo-Szkółkarskie Tadeusz i Mariusz Palacz – 98-350 Biała,

Gospodarstwo Ogrodnicze Jerzy Wilczewski – Białousy, 16-130 Janów

Gospodarstwo Sadownicze Andrzej Lis – 27-630 Zawichost.

Dokonano oceny potrzeb wodnych roślin sadowniczych. Rośliny sadownicze charakteryzują się stosunkowo wysokimi wymaganiami wodnymi. Zapewnienie uprawom sadowniczym optymalnej wilgotności gleby ma szczególnie duże znaczenie w okresie intensyfikacji nasadzeń przy uprawie roślin o płytkim i niezbyt rozległym systemie korzeniowym. Odporność na suszę czy nadmiar wody zależy z jednej strony od wrodzonych cech odporności roślin, natomiast z drugiej strony od warunków przyrodniczych, w jakich się one znajdują. Generalnie przyjmuje się, że odporność na suszę zależy od genetycznych cech gatunku, czy nawet odmiany. Siła wzrostu i odporność na suszę drzew sadowniczych jest wypadkową cech podkładki i odmiany szlachetnej.

Potrzeby wodne roślin sadowniczych nie mogą być rozpatrywane niezależnie od wymagań roślin, stanu wilgotności gleby i przebiegu pogody. Głównym, najbardziej istotnym źródłem danych okazał się biuletyn **FAO Irrigation and Drainage Paper No. 56**. Podjęto, więc decyzję, że w dalszych pracach badawczo wdrożeniowych weryfikowane będą szczegółowo opisane zalecenia zawarte w tym biuletynie. W przyszłych badaniach nad prognozowaniem potrzeb wodnych roślin sadowniczych i optymalizacją nawadniania uwzględniane będą także wszystkie inne praktyczne aspekty zawarte w dostępnej literaturze.

K i e r o w n i k z a d a n i a: doc. dr hab. Waldemar Treder (ISK)