

Zadanie 2.1. Doskonalenie specjalistycznych maszyn i technologii sadowniczych celem ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do atmosfery

Kierownik zadania: mgr P. Białkowski

Wykonawcy: dr J. Rabcewicz, dr P. Konopacki, B. Gotowicki, M. Plaskota, K. Zarębska

W roku 2011 wykonano monitorowanie zużycia paliwa w 4 gospodarstwach o łącznej powierzchni 221 ha, w tym 127,5 ha upraw sadowniczych, w których łącznie zużyto 15,4 tysiąca litrów oleju napędowego. Zużycie paliwa na 1 ha upraw sadowniczych w badanych gospodarstwach wyniosło od 118 l do 125 l oleju napędowego. Większość paliw płynnych (ponad 80%) zużywa się w II i III kwartale sezonu wegetacyjnego.

Przeprowadzono bezpośrednie pomiary zapotrzebowania mocy dla 3 wybranych kosiarek, 2 opryskiwaczy sadowniczych z wentylatorami promieniowymi, karczownika i Frostbuster. Pomiary zapotrzebowania mocy kosiarko-rozdrabniaczy wykonano podczas koszenia murawy, rozdrabniania gałęzi pozostałych po cieciu drzew oraz likwidacji plantacji porzeczek. Stosowanie w sadach kosiarek i kosiarko rozdrabniaczy z poziomymi sekcjami roboczymi o średnicach roboczych poniżej 1,5 m pozwala na obniżenie nakładów energetycznych podczas koszenia traw o 40% oraz podczas rozdrabniania gałęzi o około 10%. Podczas karczowania plantacji krzewów porzeczeki zabieg ścinania pędów jest bardziej energochłonny od rozdrabniania karp korzeniowych (potrzebna moc 7-8 kW). Rozdrabnianie części nadziemnych wykonano jedno- i dwuetapowo. Moc pobierana podczas rozdrabniania jednoetapowego wynosiła od 16,49 kW dla kosiarka z poziomymi nożami tnącymi do 21,88 kW dla kosiarki z bębnowym zespołem tnącym. Podczas rozdrabniania dwuetapowego zapotrzebowanie mocy dla tych kosiarek wynosiło odpowiednio 7,59-8,84 kW i 12,96-14,55 kW na każdy z etapów pracy, dlatego też zaleca się likwidację części nadziemnych porzeczek jednoetapowo.

Specjalistycznie opryskiwacze sadownicze wykazują duże zróżnicowanie w zapotrzebowaniu mocy. Należy więc zwrócić uwagę, by przy zakupie sprzętu dla gospodarstwa dobrać ciągnik zapewniający wykorzystanie pełnych parametrów pracy opryskiwacza. Opryskiwacz KWH Holland pobiera moc 21,7 kW, zatem do jego napędu potrzeba ciągnika o mocy min. 31 kW, natomiast opryskiwacz Vento 1500 pobiera moc do 40,7 kW, z tego wynika, że ciągnik powinien mieć moc min. 58 kW. Urządzenie do walki z przymrozkami „Frostbuster” potrzebuje 42 kW, wynika z tego, że moc ciągnika nie powinna być mniejsza niż 60 kW. Wykonano pomiary zużycia paliwa na hektar uprawy podczas koszenia murawy i likwidacji plantacji porzeczek dla dwóch kosiarko-rozdrabniaczy. Wynika z nich, że niższym zużyciem paliwa o 9% wykazał się kosiarko-rozdrabniacz z poziomymi nożami tnącymi.