

mgr inż. Bronisław F. Puczel

„ Wpływ techniki siewu i zbioru na wskaźniki eksploatacyjno-ekonomiczne uprawy kukurydzy na kiszonkę”

Streszczenie

Przedmiotem rozprawy była uprawa kukurydzy z przeznaczeniem na kiszonkę. Jako szczególnie ważne uznano dwie operacje technologiczne, a mianowicie siewu nasion i zbioru masy zielonej. Problem badawczy sformułowano w postaci następujących dwu zagadnień, a mianowicie: w jakim stopniu odmiana kukurydzy i gęstość siewu wpływają na rozwój roślin podczas wegetacji i plonowanie podczas zbioru, w jakim stopniu parametry techniczno-technologiczne wpływają na wartości wskaźników eksploatacyjno-ekonomicznych stosowanych technik i technologii zbioru kukurydzy przeznaczonej na kiszonkę. Zakres badań przewidywał badania laboratoryjno-polowe siewu kukurydzy i badania eksploatacyjne zbioru kukurydzy na kiszonkę. Badania laboratoryjno-polowe obejmowały dziesięć odmian kukurydzy (o liczbie FAO 220 do FAO 260), siew nasion w pięciu odległościach: 6,4; 12,7; 18; 24 i 36 cm, założenie doświadczeń polowych metodą split-plot (liczba odmian 10, liczba kombinacji 6, liczba pasów 2). Badania eksploatacyjne obejmowały sporządzenie charakterystyki gospodarstwa rolnego w aspekcie wyposażenia w podstawowe budynki, ciągniki, maszyny, środki produkcji, prowadzoną produkcję i organizację. Szczegółowej ocenie poddano dwa zestawy maszyn (gospodarstwo A i B) dla których wyznaczono wartości podstawowych parametrów i wskaźników eksploatacyjno-ekonomicznych.

W ramach oceny przebiegu i omówienia rezultatów badań przeprowadzono obliczenia wschodów roślin na poletkach, pomiary wysokości roślin i wysokości osadzenia kolby (trzy tygodnie po kwitnieniu), plon świeżej masy, procentową zawartość suchej masy. Badania zakończono analizą statystyczną, która wykazała brak istotnej interakcji czynnika odmianowego z rozstawem nasion w rzędzie, oznacza to, że każda z odmian reagowała podobnie na zmianę rozstawu. Analiza regresji prostej w ocenie zależności między rozstawem nasion w rzędzie a plonem świeżej masy ma charakter liniowy, natomiast plon suchej masy był na stałym poziomie $22 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$.

Badania eksploatacyjne dotyczyły szczegółowej ankiety związanej z wyposażeniem gospodarstwa w: budynki, ciągniki, maszyny, środki produkcji oraz prowadzoną produkcję

rolną, a także zestawów maszyn stosowanych w operacji technologicznej zbioru kukurydzy kiszonkowej. Wytypowano dwa zestawy maszyn oparte na ciągnikowej sieczkarni Kuhn MC 908 TWIN oraz sieczkarni samojezdnej Claas Jaguar 930 z odpowiednimi środkami transportowymi. Porównywane technologie zbioru oparte na tych maszynach charakteryzowały się następującymi cechami:

- przy sezonie agrotechnicznym 400 godzin pracy maszyn możliwy do zbioru areał plantacji kukurydzy wynosi w technologii A 360 ha w technologii B 1080 ha,
- ceny sumaryczne wszystkich użytych maszyn w technologii A wynoszą 850 tys. PLN, w technologii B - 950 tys. PLN,
- godzinowe zużycie paliwa różni technologie znacznie (technologia A - $18,22 \text{ dm}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ technologia B - $59,8 \text{ dm}^3 \cdot \text{h}^{-1}$), natomiast jednostkowe zużycie paliwa jest zbliżone (technologia A - $29,02 \text{ dm}^3 \cdot \text{ha}^{-1}$, technologia B - $26,85 \text{ dm}^3 \cdot \text{ha}^{-1}$),
- godzinowe koszty eksploatacji zestawów różnią się znacznie i dla technologii A wynoszą $194,66 \text{ PLN} \cdot \text{h}^{-1}$, natomiast dla technologii B - $457,39 \text{ PLN} \cdot \text{h}^{-1}$,
- jednostkowe koszty eksploatacji zestawów są wyższe dla technologii A i wynoszą $334,23 \text{ PLN} \cdot \text{ha}^{-1}$ i niższe dla technologii B - $218,31 \text{ PLN} \cdot \text{ha}^{-1}$.

Reasumując stwierdzić należy, że asortyment oferowanych rolnictwu ciągników i maszyn do zbioru kukurydzy na kiszonkę spełnia podstawowe wymagania producentów rolnych, a trendy doskonalenia maszyn w aspekcie automatyzacji i robotyzacji rodują nadzieję na obniżkę kosztów wykonywanych operacji technologicznych, poprawę bezpieczeństwa obsługi, spełnienie wymagań ekologicznych.