

Grzegorz Witek

Praca doktorska pt.: **Analiza efektywności innowacyjnych technologii nawożenia dolistnego w produkcji buraków cukrowych**

Streszczenie:

W pracy zaprezentowano wyniki trzyletniego, ścisłego doświadczenia mikropoletkowego dotyczącego nawożenia dolistnego buraków cukrowych. Doświadczenie przeprowadzono w latach 2015-2017, które zlokalizowano na terenie województwa podkarpackiego w miejscowości Buszkowice (lokalizacja 1- L1) oraz w województwie opolskim- miejscowości Brożec (lokalizacja 2- L2).

Doświadczenia założono dla siedmiu poziomów nawożenia w czterech powtórzeniach. Badanym czynnikiem było dolistne nawożenie wybranymi preparatami nawozowymi. Przetestowano następujące poziomy nawożenia:

P1: Kontrola – brak nawożenia dolistnego

P2: 1 000 g B·ha⁻¹ (produkt nawozowy 1)

P3: 2 000 g B·ha⁻¹ (produkt nawozowy 1)

P4: 60 g B·ha⁻¹, 4 g Cu·ha⁻¹, 120 g Fe·ha⁻¹, 80 g Mn·ha⁻¹, 1g Mo·ha⁻¹, 40 g Zn·ha⁻¹, 60 g Na·ha⁻¹ (produkt nawozowy 2)

P5: 120 g B·ha⁻¹, 8 g Cu·ha⁻¹, 240 g Fe·ha⁻¹, 160 g Mn·ha⁻¹, 2 g Mo·ha⁻¹, 80 g Zn·ha⁻¹, 120 g Na·ha⁻¹ (produkt nawozowy 2)

P6: 180 g Ca·ha⁻¹ (produkt nawozowy 3)

P7: 360 g Ca·ha⁻¹ (produkt nawozowy 3).

Dawki poszczególnych składników nawozowych podano w przeliczeniu na czysty składnik.

Przeprowadzona analiza otrzymanych wyników pozwoliła stwierdzić, że w warunkach doświadczenia zastosowane nawożenie dolistne wpłynęło na plon korzeni buraków cukrowych. Najwyższe plony uzyskano w przypadku wariantu doświadczalnego P5 w lokalizacji L1, w którym zastosowano kompleksowe nawożenie produktem wieloskładnikowym. Zawartość sacharozy w miążdze korzeni buraków cukrowych była ściśle zależna od aplikowanej dawki nawozu wieloskładnikowego. Najwyższą zawartość sacharozy odnotowano w przypadku roślin buraków cukrowych nawożonych dawką 4 kg·ha⁻¹ (wariant

P5). Zastosowane nawożenie dolistne produktem wieloskładnikowym pozwoliło osiągnąć najwyższe plony biologiczne i technologiczne cukru. Aplikacja $4 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ (wariant P5) nawozu zawierającego $120 \text{ g B} \cdot \text{ha}^{-1}$, $8 \text{ g Cu} \cdot \text{ha}^{-1}$, $240 \text{ g Fe} \cdot \text{ha}^{-1}$, $160 \text{ g Mn} \cdot \text{ha}^{-1}$, $2 \text{ g Mo} \cdot \text{ha}^{-1}$, $80 \text{ g Zn} \cdot \text{ha}^{-1}$, $120 \text{ g Na} \cdot \text{ha}^{-1}$ skutkowało uzyskaniem wzrostu o 11,5 % średniego plonu biologicznego cukru oraz 11,1 % plonu technologicznego cukru w porównaniu do plonów uzyskanych dla wariantu kontrolnego. Przeprowadzono również analizę opłacalności produkcji buraków cukrowych przy użyciu wieloskładnikowego nawozu dolistnego w dawce $4 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ (wariant nawozowy P5), która wykazała, że osiągnięto najwyższy efekt ekonomiczny produkcji. W analizie nie uwzględniono premii z tytułu sprzedaży plonu korzeni buraków cukrowych wynikającej z wyższej zawartości sacharozy niż deklarowana na poziomie 16%.