

# ŚRODOWISKOWE I PRODUKCYJNE SKUTKI UPRAWY ZIEMNIAKA W SYSTEMIE KONWENCJONALNYM, INTEGROWANYM I EKOLOGICZNYM

mgr inż. Milena Maria Kaźmierczak-Pietkiewicz

Słowa klucze: ziemniak, system uprawy roślin, plon bulw, skrobia, jakość bulw, zachwaszczenie

## Streszczenie

W latach 2012-2014 przeprowadzono doświadczenie polowe z uprawą ziemniaka w różnych systemach gospodarowania rolniczego. Zlokalizowano je na glebie średnio żwiężłej (kompleks pszenno-żytni bardzo dobry) w trzech powtórzeniach. W doświadczeniu uwzględniono dwa czynniki badawcze: pierwszy – systemy uprawy roślin (konwencjonalny, integrowany i ekologiczny) oraz drugi – odmiany ziemniaka (Milek, Cyprian, Etola, Tajfun i Tetyda).

Celem pracy było: określenie poziomu plonowania i porównanie jakości bulw pięciu odmian ziemniaka uprawianych w trzech systemach uprawy roślin. Określenie zmian w glebie: odczynu gleby, zawartości Corg., oraz przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu. Ocena stanu zagrożenia plantacji przez chwasty oraz zdrowotność bulw. Dostarczenie informacji dotyczących cech użytkowych badanych odmian ziemniaka. Przeprowadzenie rachunku kosztów oraz obliczenie wskaźników opłacalności produkcji ziemniaka w porównywanych systemach uprawy roślin.

Wielkość plonów ziemniaka w poszczególnych latach badań była warunkowana czynnikami badawczymi, warunkami atmosferycznymi, a także ich interakcją. Średnio największy plon bulw ziemniaka uzyskano w 2013 r. – 53,1 t ha<sup>-1</sup>. W ramach systemów gospodarowania rolniczego największą wydajność (bulw i skrobi) pozyskano w systemie integrowanym (58,5 t ha<sup>-1</sup> i 8,77 t ha<sup>-1</sup>), istotnie mniejszą w konwencjonalnym (54,3 t ha<sup>-1</sup> i 8,04 t ha<sup>-1</sup>), a zdecydowanie najmniejszą w warunkach uprawy ekologicznej (33,9 t ha<sup>-1</sup> i 5,24 t ha<sup>-1</sup>). Spośród porównywanych odmian największy plon bulw wydała Tetyda – 53,6 t ha<sup>-1</sup>, zaś najmniejszy Etola – 42,2 t ha<sup>-1</sup>. Największą wydajność skrobi uzyskano w przypadku odmiany Tajfun – 8,68 t ha<sup>-1</sup>, a najmniejszą u odmian: Cyprian – 6,57 t ha<sup>-1</sup> oraz Etola – 6,85 t ha<sup>-1</sup>.

Niezależnie od systemu uprawy roślin i odmiany, największy udział w plonie ogólnym, stanowiły bulwy frakcji >60 mm oraz w przedziale 50-60 mm. Największy udział bulw o średnicy >60 mm w plonie stwierdzono w integrowanym systemie uprawy roślin – 64,5%, a najmniejszy w ekologicznym – 38,3%.

Największą liczbę chwastów stwierdzono w systemie ekologicznym (162,2 szt. m<sup>-2</sup>), a zdecydowanie mniej w systemach konwencjonalnym – 13,6 szt. i integrowanym – 12,3 szt. na 1 m<sup>2</sup>. Występowanie parcha zwykłego oraz rizoktoniozy bulw było uwarunkowane głównie cechami odpornościowymi uprawianych odmian. Najmniejsze porażenie bulw przez *Streptomyces scabies* wystąpiło u odmiany Milek, natomiast przez *Rhizoctonia solani* u odmiany Etola.

W okresie badań, w warstwie ornej gleby, nie stwierdzono znaczących zmian w zakresie odczynu, zawartości Corg. oraz przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu.

Największy dochód z uprawy ziemniaka uzyskano w systemie ekologicznym – 33 596 zł, zaś najmniejszy w systemie integrowanym – 25 840 zł z 1 ha.