

**WYKORZYSTANIE CYFROWEJ ANALIZY OBRAZU  
DO SZACOWANIA  
ZAWARTOŚCI ZWIĄZKÓW FENOLOWYCH  
W ZIARNACH PSZENICY ZWYCZAJNEJ**

*Aleksandra Majkowska*

Katedra Towaroznawstwa i Badań Żywności  
Uniwersytet Warmińsko- Mazurski w Olsztynie

Słowa kluczowe: cyfrowa analiza obrazu, związki fenolowe, pszenica, barwa.

### **Streszczenie**

Pszenica zwyczajna jest zbożem uprawianym i spożywanym na świecie w największej ilości. Ze względu na cenne źródło wielu składników odżywczych oraz wielkość spożycia jest ważnym surowcem w diecie człowieka. Charakteryzuje się znaczącą zawartością związków bioaktywnych, w tym polifenoli, wykazujących właściwości przeciwutleniające. Na zawartość związków fenolowych w surowcach roślinnych wpływa wiele czynników, między innymi odmiana surowca. Oznaczanie zawartości związków fenolowych wiąże się z wykorzystaniem czasochłonnych i kosztownych metod analitycznych. Biorąc pod uwagę wpływ polifenoli na barwę surowców roślinnych, za cel pracy przyjęto możliwość wykorzystania metody cyfrowej analizy obrazu (pomiar barwy w modelu RGB i HSI) do szacowania ogólnej zawartości związków fenolowych oraz ilości wybranych kwasów fenolowych w ziarnie różnych odmian pszenicy zwyczajnej.

Materiałem do badań było 10 odmian pszenicy zwyczajnej (5 odmian jarych oraz 5 ozimych) pochodzących ze zbiorów z 2014 i 2015 roku.

Wyniki badań wskazują na istnienie zależności korelacyjnych istotnych statystycznie pomiędzy barwą a zawartością związków fenolowych w ziarnie badanej pszenicy zwyczajnej. Wyznaczone dla statystycznie istotnych zależności równania regresji mogą służyć do prognozowania ogólnej zawartości tych związków na podstawie wyznaczonej w modelu RGB składowej B oraz określonej w modelu HSI składowej S. Zależności wyznaczone pomiędzy barwą a zawartością kwasów fenolowych nie są jednoznaczne, dlatego konieczne jest prowadzenie dalszych badań w tym zakresie.