

MAGDALENA WIŚNIEWSKA¹

MARLENA GZOWSKA¹

DANUTA BOROS¹

JÓZEF ZYCH²

EDWARD S. GACEK²

¹ Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin — Państwowy Instytut Badawczy, Radzików
Samodzielna Pracownia Oceny Jakości Produktów Roślinnych

² Zakład Badania i Oceny Wartości Gospodarczej Odmian, COBORU, Słupia Wielka
e-mail: m.wisniewska@ihar.edu.pl

Zawartość składników pokarmowych i substancji bioaktywnych w odmianach pszenicy ozimej uprawianych w siewie czystym i mieszankach trójskładnikowych*

Uprawa mieszanek odmianowych bardzo dobrze wpisuje się w system rolnictwa zintegrowanego, zwłaszcza w zmiennych warunkach agro-klimatycznych. Mieszanki odmianowe, w odróżnieniu do siewów czystych, charakteryzują się lepszym wykorzystaniem zasobów środowiska, dzięki czemu wierniej plonują. Jednocześnie są mniej podatne na zachwaszczenie i bardziej odporne na choroby i szkodniki, co z kolei uwarunkowane jest większą bioróżnorodnością takich upraw. Dobierając odpowiednie odmiany do wysiewu w postaci mieszanek można w dużym stopniu kształtować zarówno wysokość plonowania, jak również wysoką jakość zdrowotną i użytkową zebranych płodów.

Celem badań była analiza zmian zawartości składników odżywczych i bioaktywnych w ziarnie mieszanek trójskładnikowych pszenicy ozimej w porównaniu do ich komponentów uprawianych w siewie czystym.

Badaniom poddano ziarno 7 odmian pszenicy ozimej z uprawy w siewie czystym oraz ich 35 kombinacji trójskładnikowych. Materiał pochodził z trzech SOO COBORU z roku 2017. W próbkach analitycznych, utworzonych z ziarna każdej odmiany i kombinacji z w/w miejscowości oznaczono zawartość składników odżywczych (SNC) oraz składników bioaktywnych, w postaci związków fenolowych ogółem (TPC), alkilorezorcynoli (AR)

* Badania finansowane przez MRiRW w ramach Programu Wieloletniego IHAR-PIB na lata 2015–2020, zadanie 2.10.

oraz błonnika pokarmowego (TDF), stanowiącego sumę nieskrobiowych polisacharydów i ligniny. Oznaczono również lepkość wodnego ekstraktu ziarna (WEV), głównego wskaźnika właściwości funkcjonalnych ziarna zbóż oraz ich przydatności do żywienia zwierząt.

Stwierdzono małe zróżnicowanie zawartości składników odżywczych i bioaktywnych w ziarnie pszenicy, niezależnie od sposobu jej uprawy. Średnia ilość SNC w ziarnie monokultur wynosiła 79,5% s.m. (w zakresie 75,5–82,3% s.m.), zaś w mieszankach 78,7% s.m., z czego 34% mieszanek cechowało się wyższą zawartością sumy tych związków od średniej uzyskanej dla ziarna z siewu czystego. Udział głównych składników odżywczych, to znaczy białka i skrobi w ziarnie, w odpowiednio, 10 i 16 mieszankach odmianowych był wyższy od ich średnich zawartości uzyskanych w ziarnie z siewu czystego. Ilość TDF została oznaczona w zakresie 11,0–11,7% s.m. oraz 11,3–12,9% s.m., odpowiednio w ziarnie pszenicy uprawianej w siewie czystym i w mieszankach trójskładnikowych. Ziarno 24 mieszanek charakteryzowało się wyższą zawartością błonnika pokarmowego w porównaniu do średniej uzyskanej dla tego składnika w ziarnie monokultur. W przypadku alkilorezorcynoli i związków fenolowych, ich średnia zawartość w ziarnie pochodzącym z uprawy czystej wynosiła, odpowiednio: 610 mg GAE/g i 1,45 mg/kg.; wyższe wartości tych cech uzyskano w ziarnie 16 kombinacji mieszankowych pszenicy. Średnia lepkość wodnego ekstraktu ziarna z siewu czystego oraz mieszankowego była zbliżona i wynosiła, 1,45 mPa.s, przy czym ziarno 14 mieszanek odmianowych pszenicy cechowało się wyższą wartością WEV od otrzymanej średniej. Uzyskane wyniki badań pozwoliły na wyodrębnienie, spośród badanego zestawu odmian pszenicy ozimej, genotypów najbardziej odpowiednich do upraw mieszańcowych o wyróżniającej się wartości odżywczej i bioaktywnej.