

Określenie wpływu mocznika wzbogaconego mikrobiologicznie na potencjał metaboliczny mikroorganizmów glebowych w uprawie pszenicy ozimej

Karolina Furtak^{1*}, Anna Gałązka¹, Karolina Gawryjolek¹, Agnieszka Rutkowska²

¹ Zakład Mikrobiologii Rolniczej, ² Zakład Żywienia Roślin i Nawożenia

Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy

ul. Czartoryskich 8, 24-100 Puławy, e-mail: *kfurtak@iung.pulawy.pl

WPROWADZENIE

Celem badań była ocena potencjału metabolicznego metodą Biolog® EcoPlate™ społeczności mikroorganizmów glebowych w uprawie pszenicy ozimej w zależności od dawki zastosowanego bionawozu wzbogaconego mikrobiologicznie.

MATERIAŁY I METODY

Na polach doświadczalnych RZD IUNG-PIB w Baborówku (woj. wielkopolskie) zastosowano nowo opracowany bionawóz wytworzony z mocznika wzbogaconego pożytecznymi mikroorganizmami - grzybami. Uwzględnione zostały następujące obiekty doświadczalne:

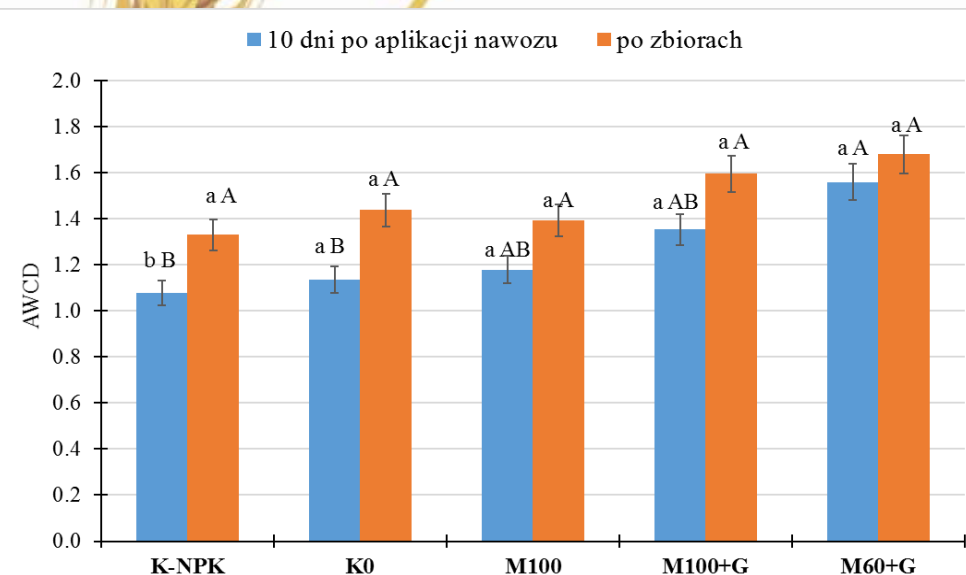
- kontrola bez nawożenia – **K0**;
- kontrola ze standardowym nawożeniem NPK – **K-NPK**;
- mocznik w dawce 100% – **M100**;
- mocznik w dawce 60% wzbogacony mikrobiologicznie – **M60+G**;
- mocznik w dawce 100% wzbogacony mikrobiologicznie – **M100+G**.

WYNIKI

Zarówno indeks AWCD, jak i Shannon'a (Wykres 1 i 2) były najwyższe w przypadku zastosowania mocznika w dawce 60% wzbogaconego mikrobiologicznie. Jednakże uzyskane różnice nie są istotne statystycznie (przy $P \leq 0.05$).

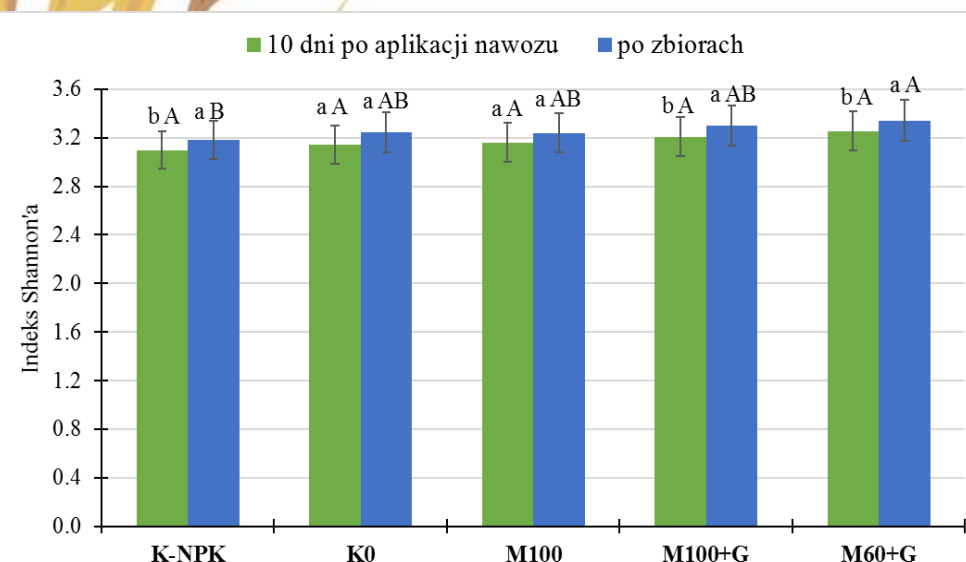
Uzyskane indeksy były wyższe po zbiorach pszenicy, ale istotne statystycznie różnice (przy $P \leq 0.05$) uzyskano tylko pomiędzy K-NPK w przypadku indeksy AWCD oraz K-NPK, M100+G i M60+G w glebie po 10 dni od aplikacji nawozu.

Zużycie węglowodanów (Wykres 3) było najwyższe w kombinacji M100+G (37,1-36,8%) w porównaniu z pozostałymi wariantami.



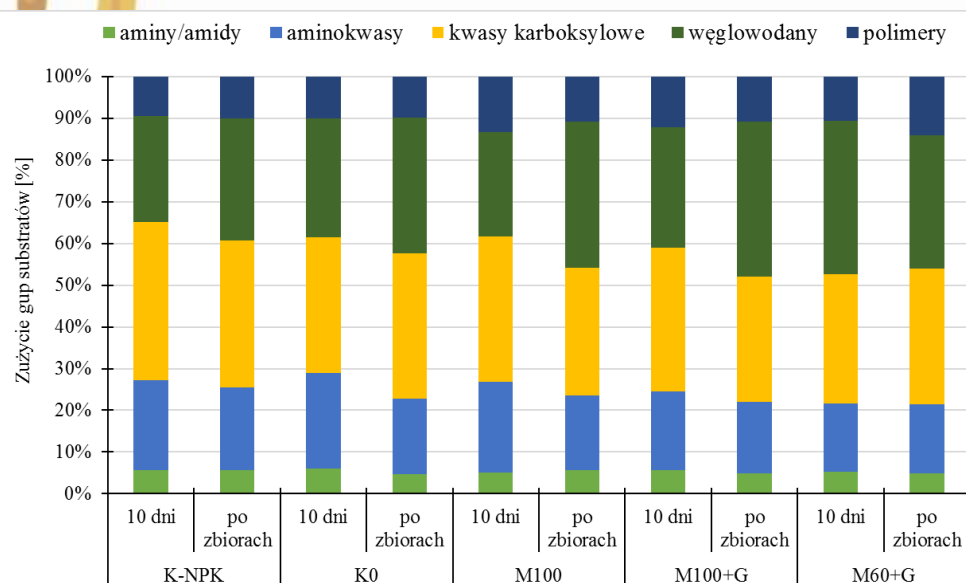
Wykres 1. Indeks AWCD (72h inkubacji płytek)

Wykres przedstawia średnie $n = 3$; małe litery „a-b” oznaczają wartości różne statystycznie między terminami poborów; duże litery „A-B” oznaczają wartości różne statystycznie między różnymi nawożeniami w jednym terminie poboru; test Tukey’a HSD, $P \leq 0.05$



Wykres 2. Indeks Shannon'a (72h inkubacji płytek)

Wykres przedstawia średnie $n = 3$; małe litery „a-b” oznaczają wartości różne statystycznie między terminami poborów; duże litery „A-B” oznaczają wartości różne statystycznie między różnymi nawożeniami w jednym terminie poboru; test Tukey’a HSD, $P \leq 0.05$



Wykres 3. Zużycie grup substratów [%] (72h inkubacji płytek)