

STRESZCZENIE

Podstawą przygotowania pracy doktorskiej były trzy doświadczenia wazonowe przeprowadzone w Hali Wegetacyjnej Katedry Żywienia Roślin Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

W badaniach wykorzystano owies nagi (*Avena nuda* L.) – 5 odmian oraz owies oplewiony (*Avena sativa* L.) 2 odmiany. Celem badań była ocena możliwości wykorzystania w uprawie owsa nagiego biopreparatów, które byłyby skuteczne w poprawie plonowania tej formy owsa oraz w kształtowaniu dobrych cech jakościowych ziarna, w porównaniu z tradycyjnym nawożeniem mineralnym. Badania miały również na celu ocenić wykorzystanie składników pokarmowych przez rośliny w warunkach stosowania tych biopreparatów

W pierwszym z doświadczeń wykorzystano preparat bakteryjny Akra N- Bakterien Azoarcus, którym zaprawiano ziarno owsa przed wysiewem. W schemacie doświadczenia uwzględniono także dodatek dawki startowej azotu, który zgodnie z charakterystyką preparatu powinien stymulować namnażanie się tych bakterii w glebie.

W doświadczeniu drugim wykorzystano biopreparaty przeznaczone do stosowania dolistnego – Bombardier i BioFol Plex, którymi zgodnie z instrukcją producenta opryskiwano rośliny trzykrotnie w okresie wegetacji – w fazie krzewienia, kłoszenia i kwitnienia. W schemacie doświadczenia uwzględniono także obiekt z kontrolowanym niedoborem wody, utrzymując na nim wilgotność gleby na poziomie 30 % połowej pojemności wodnej.

W doświadczeniu trzecim wykorzystano biopreparat do stosowania doglebowego – Akra Kombi, samodzielnie oraz z mieszaniną bakterii, którą jak w doświadczeniu pierwszym zaprawiano ziarno przed siewem. W tym schemacie również uwzględniono obiekt z niedoborem wody w podłożu.

We wszystkich doświadczeniach obiektami porównawczymi były – obiekt zerowy (bez nawożenia) oraz obiekt na którym stosowano nawożenie mineralne. Wszystkie doświadczenia prowadzono w czterech powtórzeniach, a przedstawione wyniki stanowią średnią z trzech lat badań.

W badaniach laboratoryjnych wykorzystano próbki ziarna i słomy. Określono plon ziarna i słomy, oznaczono zawartość azotu, fosforu, potasu i magnezu, a spośród mikroelementów żelaza, manganu, miedzi i cynku. Obliczono pobranie makroskładników wraz z ziarnem i słomą.

Uzyskane wyniki opracowano statystycznie według programu Statistica, wersja 13.1. Na podstawie wieloczynnikowej analizy wariancji, wyszczególniono grupy jednorodne za pomocą testu Tukeya.

Zastosowanie preparatów bez zasilenia roślin dawką startową azotu nie zwiększało plonów owsa. Po dodaniu dawki startowej, plony istotnie wzrosły, jednak nie osiągnęły wysokości porównywalnej do nawożenia mineralnego. Niedobór wody ograniczał plonowanie wszystkich odmian owsa. Odmiany oplewione osiągały nieznacznie wyższe plony niż odmiany nagie. Spośród pięciu odmian owsa nagiego jako najbardziej przydatną do uprawy w warunkach stosowania biopreparatów wskazano odmianę Amant a najmniej przydatne Polar i Maczo.

Stwierdzono że badane biopreparaty nie zdołają zastąpić nawożenia mineralnego w uprawie owsa nagiego na dużych powierzchniach, jednak mogą być wykorzystane w uprawach ekologicznych gdzie startowa dawka azotu może być wprowadzona do gleby w formie organicznej.

Słowa kluczowe : owies nagi, biopreparaty, plony, jakość ziarna, wykorzystanie składników