OPINIA

Oddziaływanie pofermentu z biogazowni rolniczej na wybrane właściwości gleby pod wieloletnimi roślinami przemysłowymi (praca doktorska mgr inż. Wioletty Radawiec)

Pani mgr inż. Wioleta Radawiec była zaangażowana w realizację badań w ramach projektu „Małe i wydajne – efektywna ekonomicznie i energetycznie produkcja biometanu" (tytuł projektu w języku angielskim: Small but Efficient – Cost and Energy Efficient BioMethane Production; akronim SE.Biomethane), a wyniki przeprowadzonych badań przedstawiła w postaci dysertacji doktorskiej. Celem badań Doktorantki była ocena wpływu świeżej masy pofermentacyjnej biogazowni rolniczej oraz jej produktów pochodnych na właściwości chemiczne, fizyczne i biologiczne gleby w uprawach wieloletnich roślin przemysłowych. Pani mgr inż. Wioleta Radawiec opanowała nowoczesne techniki badawcze, które umożliwiły podjęcie ambitnych badań naukowych. Należy podkreślić, że prowadzone przez Doktorantkę badania są trudne, czasochłonne i wymagały stosowania metod badawczych z różnych specjalności naukowych. Wynikiem tego są interesujące wyniki przedstawione w postaci dysertacji doktorskiej.

W przeglądzie literatury Doktorantka omówiła stan sektora biogazowego w Polsce i status prawny masy pofermentacyjnej, a następnie przedstawiła obszerną charakterystykę pofermentów z biogazowni rolniczych. W kolejnych podrozdziałach omówione zostały właściwości i zagadnienia biodegradacji biowęgla wytworzonego z masy pofermentacyjnej oraz istota glebowej materii organicznej i jej przemiany, a następnie przeanalizowane zostały dane literaturowe dotyczące wpływu masy pofermentacyjnej oraz jej produktów na właściwości fizyko-chemiczne, chemiczne i biologiczne gleb. W ostatnim podrozdziale Doktorantka przedstawiła cel pracy i hipotezę badawczą. Postawiony w pracy cel badań ma szczególnie mocne uzasadnienie w związku z potrzebą wykorzystywania produktów odpadowych, które mogą być wykorzystane jako polepszacze glebowe, szczególnie jeśli są cennym źródłem makro- i mikroskładników w glebie, zmniejszając potrzebę użycia nawozów mineralnych.

W kolejnym rozdziale Pani mgr inż. Wioleta Radawiec szczegółowo omówiła schemat zastosowanego doświadczenia, podała terminy stosowania pofermentów i nawozów oraz terminy pobierania próbek glebowych do analiz. Ponadto Doktorantka szczegółowo omówiła właściwości gleb, na które stosowano poferment i nawozy, jak też właściwości stosowanych polepszaczy glebowych. Zastosowane przez Doktorantkę metody badań obejmują zarówno

standardowe metody badań, jak i nowoczesne, umożliwiające głębszą analizę (w tym predykcję) wpływu pofermentów na właściwości chemiczne i biologiczne gleb. Wszystkie zastosowane metody, choć niełatwe, w procesie badawczym zostały dobrane i opisane poprawnie, co zapewniło realizację postawionego celu badań. Autorka wykazała się wyjątkowo dobrą znajomością metodyki badań, co jest znacznym wyzwaniem w badaniach obejmujących kilka specjalności naukowych.

W rozdziale „Wyniki i dyskusja" Doktorantka omówiła wyniki przeprowadzonych badań własnych i podjęła się ich powiązania z wynikami badań innych autorów. Omówienie przez Doktorantkę zagadnień pochodzących z różnych specjalności naukowych wymagało szerokiej znajomości literatury i jej konfrontacji z wynikami badań własnych, czemu Pani mgr inż. Wioleta Radawiec sprostała. Wyniki badań przedstawiła w formie tabel i rysunków w sposób zrozumiały i przejrzysty, a dyskusja naukowa była dojrzała.

Na zakończenie dysertacji Doktorantka dokonała podsumowania wyników badań w postaci wniosków z przeprowadzonych badań własnych i dyskusji. Zakres wnioskowania, jak też wcześniejszej dyskusji, świadczy o dojrzałości naukowej Pani mgr inż. Wiolety Radawiec.