

Prof. zw. dr hab. Stanisław KALEMBASA

## OCENA

DOROBKU NAUKOWO-BADAWCZEGO, DYDAKTYCZNEGO I ORGANIZACYJNEGO

DR GRZEGORZA KULCZYCKIEGO ZGODNIE Z TREŚCIĄ PISMA BCK-III-L- 8268/2015 ORAZ

PD000000.4043.75.2015

1. Ocena formalna przygotowanych dokumentów. W postępowaniu habilitacyjnym dr Grzegorza Kulczyckiego ta część została przygotowana zbyt ogólnie, z pominięciem wielu szczegółowych danych niezbędnych dla pełnego przygotowania recenzji.

2. Ocena osiągnięć naukowych; Ocenę osiągnięć naukowych przeprowadziłem na podstawie załączonego autoreferatu, zestawienia spisu publikacji oraz monografii, niezbędne do tej oceny wybrane publikacje ( 10 publikacji ) zainteresowany przesłał na skutek prośby w drugim terminie. Najbardziej obszerną publikacją stanowiącą podstawę oceny jest monografia pt; Wpływ nawożenia siarką elementarną na plon roślin i właściwości gleby wydana przez Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu CLXXXVI. Pod względem edytorskim jest to dobrze przygotowana pozycja wydawnicza.

Monografia obejmuje 112 stron i została podzielona na 7 rozdziałów oraz aneks zawierający spis tabel, rysunków i fotografii. Podstawą do napisania tej monografii były wyniki badań uzyskane z trzech logicznie po sobie przeprowadzonych doświadczeń tj; doświadczenia laboratoryjnego, wazowego i polowego. Szczegółowa analiza przedstawionej mi do recenzji monografii nasuwa wiele uwag, błędnych określeń występujących w całej monografii i ograniczony zakres badań. Tytuł monografii sugeruje, że Autor badał wpływ na plon roślin siarki elementarnej z pominięciem jej przemian w glebie, co jest ograniczeniem zakresu badań. Zagadnienie wpływu siarki elementarnej na plonowanie roślin uprawnych zostało w literaturze szeroko opisane i nie stanowi nowego obszaru badań, natomiast część monografii zawarta w tytule dotycząca właściwości gleb jest bardzo skromna. Poszczególne części monografii rozpatrywane w układzie doświadczeń;

A /doświadczenie inkubacyjne – prowadzone w fitotronie z zachowaniem temperatury 24o C / brak uzasadnienia wyboru takiej temperatury, bowiem optymalna temperatura utleniania siarki elementarnej jest inna a temperatura średnia w warunkach Polski jest niższa / ,podobnie jak długość okresu inkubacji /brak uzasadnienia /. W doświadczeniu laboratoryjnym Autor zastosował 60 próbek materiału glebowego o bardzo zróżnicowanych wybranych właściwościach na co wskazuje wartość rozstępu oznaczanych cech / zwłaszcza zawartość węgla w związkach organicznych i całkowitego azotu / , które podzielił na 4 grupy agronomiczne. Już w tych pierwszych tabelach na początku monografii Autor zastosował błędny sposób liczenia średnich wartości pH dla próbek gleby w grupie tab. 11 i 12, podobnie jak i w innych tabelach wartości NIR, co wskazuje na pewien brak przez Autora znajomości zagadnienia. Błąd ten to nie przypadek, bowiem występuje w całej monografii ,podobnie jak Autor stosuje błędne opisy tabel np.; tytule odczyn gleby a w tabeli podaje wartość pH. Fakt ten nie może być tolerowany u nauczyciela akademickiego. Metodyka doświadczenia inkubacyjnego nasuwa poważne pytania str 22 wiersz 4 od góry „uzyskanej z rozdrobnienia nawozu „ jakiego?. Inkubację gleby Autor prowadził w pojemnikach zawierających 50 gramów materiału glebowego /nie

gleby/ z której to masy po 82 dniach pobrał 15 gramów a po 168 dniach następną próbkę w ilości 15 gramów, pozostawiając do zakończenia inkubacji w 252 dniu 20 gramów, co w zasadniczy sposób zmieniało warunki w czasie trwania inkubacji. Ilość zastosowanej siarki elementarnej 0,5 i 3,0 grama na kilogram masy materiału glebowego budzi wątpliwości, co w przeliczeniu na masę gleby na powierzchni jednego hektara staje się abstrakcją w nawiązaniu do próbek glebowych wybranych do doświadczenia inkubacyjnego jest ilością większą 4 lub 2 krotnie niż zawartość azotu całkowitego i ponad 10-krotnie większą niż całkowita zawartość siarki w tych materiałach glebowych. Nasuwa się także pytanie; czym Autor wyjaśnia stałą /k/ utleniania siarki elementarnej do siarki w formie siarczanowej (VI) przez cały okres doświadczenia inkubacyjnego i tak wysoką wartość współczynnika korelacji / r / pomiędzy badanymi cechami przy zróżnicowanych dawkach siarki elementarnej.

B /doświadczenie wazonowe – przeprowadzone w wazonach Wagnera zawierających 5 kilogramów materiału glebowego o bardzo zróżnicowanej początkowej wartości pH 6.7 i 3.9 , którego celem było określenie możliwości utleniania siarki elementarnej zawartej w nawozie / jakim ? str.23 wiersz 5 od góry / do siarczanów /VI/ ,w zależności od wielkości /średnicy / granulek nawozu. Autor wydzielił trzy frakcje różniące się znacznie średnicą oraz 4 gatunki roślin uprawnych. Ze względu na duże zróżnicowanie wartości pH materiału glebowego, wprowadził dodatek węgla wapnia w dawce równoważącej jedną jednostkę kwasowości hydrolitycznej. W przypadku doświadczenia wazonowego trwającego 90 dni, jaki był cel wapnowania ?, bowiem w tym przypadku w materiale glebowym przy optymalnej jego wilgotności tworzą się nieorganiczne związki siarki o ograniczonej przyswajalności siarki. Czy konieczne było stosowanie dodatkowego nawożenia fosforem materiału glebowego pobranego z gleby ciężkiej ,której zasobność w fosfor mieściła się w klasie bardzo wysokiej ? podobna sytuacja z zawartością magnezu. Pomimo tych wątpliwości uzyskany materiał w doświadczeniu jest do dalszego wykorzystania w ujęciu syntetycznym przy rozpatrywaniu innych parametrów a nie tylko zawartości azotu całkowitego oraz całkowitej siarki i w formie siarczanów /VI/. W tym przypadku można wyliczyć współczynniki wykorzystania siarki np; metodą różnicową , udział azotu w związkach organicznych i inne parametry. Podobnie jak w doświadczeniu laboratoryjnym naniesiono uwagi do załączonych tabel np.;tab.36.

C /doświadczenie polowe – przeprowadzone w latach 2001 – 2004 dotyczyło optymalnej dawki siarki stosowanej w formie siarki elementarnej jako nawóz Wigor S. Doświadczenie obejmowało jeden badany czynnik tj; wpływ dawki siarki na plonowanie i wybrane parametry składu chemicznego dwóch gatunków roślin uprawnych: rzepaku ozimego i pszenicy ozimej, uprawianych w zmianowaniu. W schemacie doświadczenia Autor uwzględnił obiekt kontrolny bez stosowania siarki, ale w moim przekonaniu brakuje obiektu porównawczego z innym nawozem zawierającym siarkę ,co utrudnia interpretację uzyskanych wyników. Stosunek N:S w roślinie wyliczony w tym przypadku dla określenia zasobności gleby w przyswajalne formy siarki w glebie, jest często przyjmowany jako błędny zwłaszcza w przypadku uprawy pszenicy, bowiem dla ziarna tej rośliny ważniejszy jest wpływ dawki siarki na skład frakcyjny białka w ziarnie. Również w oparciu o przegląd danych zawartych w piśmiennictwie zawartość glukozyolanów nie jest dobrym wskaźnikiem zaopatrzenia roślin w siarkę a zwiększone dawki siarki powodują większy udział kwasów tłuszczowych nasyconych w oleju rzepakowym. W tej części ciekawa jest próba opracowania skróconego bilansu siarki „ na powierzchni pola”. Pozwala on na dobranie dawek siarki w ściśle określonym zmianowaniu. W tym przypadku nie jest on w pełni wykorzystany ze względu na brak interpretacji zastosowanej metody i uzyskanych wyników.

W opracowanej monografii dr G. Kulczycki podał wiele wyników o różnej wartości naukowej, jednak odczuwam zbyt małe zaangażowanie w syntetyczne opracowanie uzyskanych wyników oraz brak ich wyjaśnienia a nawet próby podjęcia opracowania takiej syntezy, co w pełni oddaje dyskusja po każdej

części omawianych wyników, która dotyczy cytowania stwierdzeń innych Autorów. Ponadto dane doświadczenia polowego wskazują, że zostało ono zakończone w 2004 roku, zatem Autor miał ponad 9 lat na właściwe przygotowanie monografii do druku, tym bardziej że piśmiennictwo z tego zakresu jest obszerne. Przypuszczam również, że Autor nie w pełni uwzględnił uwagi Panów Recenzentów w ostatecznym przygotowaniu monografii do druku.

Zakres badawczy dr G Kulczyckiego nad siarką jest bardzo ograniczony, bowiem główne parametry badawcze to plon roślin, zawartość całkowita azotu i siarki oraz siarczanów (VI). Wielka szkoda, że Autor nie badał wpływu stosowanych związków siarki na organiczne związki tych pierwiastków w ujęciu ilościowym i jakościowym w glebie i roślinie.

Dr G. Kulczycki oprócz podstawowego kierunku zainteresowań badawczych jak zagadnienia siarki w nawożeniu roślin uprawnych, zajmował się również ze względu na miejsce pracy wpływem nawożenia mineralnego na plon roślin uprawnych i jego jakość w aspekcie składu chemicznego, zasobnością gleby w składniki pokarmowe roślin, oceną dolistnego nawożenia na plon roślin

Prace dodatkowo przesłane / 10 publikacji / posiadają bardzo zróżnicowaną wartość merytoryczną i zostały wydane przez różnej rangi Wydawnictwa od Wydawnictw z IF do lokalnych. W moim przekonaniu treść załączonych prac sprawia, że są to prace dokumentacyjne względnie uzyskane wyniki potwierdzają wcześniejsze badania od lat stosowane w praktyce jak zagadnienia precyzyjnego nawożenia.

Dorobek naukowy dr G. Kulczyckiego udokumentowany w formie prac naukowych wg listy MNiSzW obejmuje 40 pozycji, co w sumie stanowi 227 punktów. Z tej ogólnej ilości Autor opublikował w czterech czasopismach posiadających faktor IF /całkowita wartość tego parametru wynosi 2,597, 10 publikacji w Wydawnictwie UP we Wrocławiu i 14 w ZPPNR, które w wielu przypadkach są pracami o miernej wartości naukowej. Podawanie w spisie publikacji w tytule w języku angielskim, podczas gdy praca jest drukowana w języku polskim nie jest właściwe. Ponadto spotkać można publikacje w których wyniki są bardzo zbliżone przy tej samej metodyce badań. Dr G. Kulczycki w autoreferacie / zał.3 brak nr tabeli przypuszczam że 2 / podaje kilka parametrów stosowanych w ocenie dorobku naukowego. Ten sposób jest właściwy jedynie przy zastosowaniu Web of Science, który jest przyjęty jako podstawowy. Z danych cytowanej tabeli wynika, że dr G. Kulczycki posiada /h-index / 1 a liczba cytowanych prac 2, jednak brak wskazań cytowanych publikacji.

Bardzo ważnym i cennym atutem w ocenie działalności naukowej dr G Kulczyckiego jest Jego udział w 5 projektach badawczych, w tym w czterech jako wykonawca oraz w jednym jako kierownik. Jednak aktywność w tym zakresie nie może być w pełni oceniona ze względu na brak danych dotyczących zakresu zdań w realizowanych projektach.

Korzystny wpływ na rozwój naukowy i dalszą działalność badawczą dr G. Kulczyckiego winny mieć staże zagraniczne, zwłaszcza pobyt w Rothamsted Research uznanym w świecie ośrodku naukowym w którym od lat prowadzone są badania nad wykorzystaniem w nawożeniu roślin siarki elementarnej na plonowanie roślin, jej przemiany w glebach oraz ilością i jakością jej związków w glebach i roślinach. Trudno ocenić wpływ pobytu w ośrodkach poza Polską na rozwój naukowy dr G. Kulczyckiego /brak wspólnych prac / z powodu braku określenia zainteresowań oraz uczestnictwa w programach badawczych tych ośrodków.

3.Działalność dydaktyczna - dr G Kulczyckiego jest typowa dla pracowników Uczelni i dotyczy głównie zatrudnienia na stanowisku; młodszy asystent, asystent, starszy asystent i adiunkt. Zatrudnienie na w/w etatach związane jest z prowadzeniem zajęć dydaktycznych w ilości i zakresie ustalonym przez Kierownika Katedry. Ocena zajęć dydaktycznych prowadzonych przez poszczególnych pracowników

prowadzona jest przez właściwe osoby na Wydziale oraz studentów, nie jest dołączona do przesłanych dokumentów, jakkolwiek dr G. Kulczycki podał szeroki zakres działalności dydaktycznej.

4. Działalność organizacyjna – dr G. Kulczyckiego wynika z działalności Katedry, wcześniej Chemii Rolnej a obecnie Żywności, Roślin oraz Towarzystw Naukowych. Dotyczyła ona głównie udziału w organizowaniu sympozjum „Mikroelementy w rolnictwie”

W podsumowaniu/po szczegółowym zapoznaniu się z treścią załączonych dokumentów/ stwierdzam, że dr G. Kulczycki być może posiada duży potencjał i możliwości badawcze, jednak jak wynika z przedstawionych danych, które nie zostały przygotowane w sposób właściwy oraz posiadają wiele wątpliwości merytorycznych dr G. Kulczycki w moim przekonaniu, na obecnym etapie, nie spełnia wymagań dla uzyskania stopnia doktora habilitowanego, zgodnie z wymaganiami w tym zakresie.



Prof. dr hab. Stanisław Kalembasa