

Ocena pracy habilitacyjnej i dorobku naukowego dr Elżbiety Kochańskiej-Czembor wykonana na prośbę prof. dr hab. Janusza Zimnego – zastępcę Przewodniczącego Rady Naukowej IHAR (Pismo RN-127/2012 z 4 czerwca 2012r.) przez recenzenta powołanego przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów Naukowych.

I. Ocena rozprawy „Wielocechowa Charakterystyka zmienności genetycznej w kolekcji ekotypów, klonów i odmian życicy trwałej (*Lolium perenne* L.)” publikowanej w wydawnictwie IHAR – Publiczny Instytut Badawczy w serii „Monografie i rozprawy naukowe” nr 35/2011.

Doskonalenie gatunku poprzez tworzenie odmian hodowlanych jest ciągle ważnym i aktualnym zadaniem. Jest niekończącym się procesem w którym wiedza zespala się z intuicją oraz z oczekiwaniami odbiorcy. Rodzi się myśl twórcza – zawsze oryginalna i ponadczasowa. Stwierdzenie to znajduje się u podstaw każdej pracy naukowej. Posiada ono również swoje odniesienie do stanowiącej podmiot oceny rozprawy naukowej dr Elżbiety Kochańskiej-Czembor.

Życica trwała to bezprecedensowy gatunek w sferze przyrodniczej i rolniczej klimatu umiarkowanego. Wielofunkcyjność tego gatunku determinuje jego rangę użytkową. Z racji właściwości biologicznych i chemicznych oraz ekologii jest trawą niemal doskonałą dla wielostronnego użytkowania. Pojęcie doskonałości, także w przyrodzie, jest trudne do jednoznacznego zdefiniowania. Nie ma także trawy tak doskonałej aby bezzasadne stało się jej doskonalenie na drodze hodowli. Tak jest również w przypadku życicy trwałej. Kreacje nowej odmiany wyznaczają trzy elementy – materiał hodowlany – metody i technika hodowli oraz intuicja hodowcy. Punktem wyjścia dla oceny materiału hodowlanego jest poznanie szerokiego zakresu właściwości biologicznych roślin, które mają swoje odniesienie w genetyce i zmienności genetycznej. W tej konfiguracji postrzegam niniejszą rozprawę, której autorką jest dr Elżbieta Kochańska-Czembor.

Przedstawiona praca posiada typowy układ, charakterystyczny dla nauk stosowanych, także rolniczych: wstęp, literatura, metody, wyniki, dyskusja i wnioski. Objętość poszczególnych rozdziałów jest zróżnicowana.

Podmiotem rozprawy, w jej tytułowym brzmieniu, jest „wielocechowa charakterystyka” – dopełnieniem „zmienność genetyczna”. Moim zdaniem podmiotem, co wynika z tekstu pracy, jest zmienność genetyczna. Nie jest to przysłowiowa gra słów, lecz istotna różnica. Tytuł jest wizytówką pracy, jej skondensowanym streszczeniem. Zbędne jest też w tytule umieszczanie populacji materiału badawczego, wszak analizowana zmienność dotyczy życicy trwałej. Tytuł nie jest błędny. Jednakże nie jest adekwatny do intelektu i wizerunku naukowego Autorki. Spłycony w swoim sformułowaniu.

Wstęp jest zbiorem wielu luźnych myśli, nie zawsze względem siebie komplementarnych czy logicznie powiązanych. Jest wielowątkowy. Treść tego rozdziału powinna uzasadniać sformułowanie *celu pracy*. Tak nie jest. Obecny zapis nie dyskwalifikuje *wstępu*, ale też nie daje podstaw aby nazwać go doskonałym. Autorka ukazała trójczłonowy cel pracy – charakterystyka zmienności genetycznej, ocenę różnorodności genetycznej i określenie wpływu hodowli na tożsamość gatunkową. Człony te są logiczne i względem siebie komplementarne. Usytuowanie na pierwszym miejscu *charakterystyki* sugeruje dominację opisu. Opis nie zawsze jest wynikiem. Jest niezbędny dla określenia celu, ale z racji swej istoty nie jest celem. Studiując treść *wstępu* łatwo zauważyć, że nie ma w nim, ale także w części metodycznej, uzasadnienia dla obiektu badań, czyli dla materiału badawczego. Sprawa ta jest nader ważna z tego powodu, że w tytule pracy jest wymieniona kolekcja ekotypów, klonów i odmian życicy trwałej. Zapis ten może bowiem sugerować, że praca jest formą usługi – oceny tej kolekcji, tak nie jest. Także w treści tytułu, *wstępu* i celu pracy uwidacznia się dojrzałość naukowa autorki.

Rozdział stanowiący *przegląd literatury* jest obszerny nie tyle w sferze tekstu co w liczebności literatury – blisko 300 pozycji. Nie wszystkie pozycje są wykorzystane w tym rozdziale, co jest oczywiste. Jednakże w sferze ilościowej jest to mocna część pracy. Autorka poprzez tytuły wydzieliła w przeglądzie literatury pewne podrozdziały i w ten sposób uporządkowała ją treściowo, co również oceniam pozytywnie. Jednakże w tym podejściu okazała się niekonsekwentna. Rozdział ten został bowiem nazwany jako *przegląd literatury*, ale brak w nim odniesienia czego ten przegląd dotyczy. Natomiast w tytułach podrozdziałów jest (albo nie) wymieniana życica trwała. Literatura dotycząca tego gatunku jest ogromna, i zdanie to potwierdza zapewne Autorka. Natomiast wprowadzone treści dotyczące innych gatunków tylko zwiększa objętość pracy i zbędnie poszerza zakres treściowy. Rozdział jest zdominowany przez literaturę anglojęzyczną. Jednakże *Lolium perenne* jest rośliną krajów nie tylko tej strefy językowej. Swoją wkład w poznanie wielorakich właściwości tej trawy ma wielu uczonych i wiele ośrodków naukowych, także polskich. Rodzimi autorzy potraktowani zostali drugorzędnie. Wcale nie chodzi tutaj o lokalny patriotyzm, lecz o obiektywność obrazu badawczego. Z niektórymi stwierdzeniami autorki zawartymi w tym rozdziale zgodzić się nie mogę, a nadmiarem jego dokładności Autorka nie grzeszy. Kilka przykładów podaję poniżej:

Wczesność (str. 13) nie jest tylko podstawą do wnioskowania o ocenie rytmu wzrostu rośliny i nie tylko ona warunkuje użytkowanie. Stadium dojrzałości pastwiskowej to nie *faza 5 liści*. *Zawartość cukru* nie jest określeniem naukowym, życica nie wykształca *ziarna*, *trwałość* i *mrozoodporność* to różne pojęcia. W wykazie literatury nie podano bibliografii prac KOZŁOWSKI (1978, 1981) na które powołuje się Autorka w rozdziale. Stwierdzam też przysłowiową niedbałość i „literówkę” np.: *wysokość roślin w stadium generatywnym, powierzchnia liścia flagowego, największe znaczenie gospodarcze mają choroby pochodzenia grzybowego, na trwałych użytkach zielonych i pastwiskach, forma dzika i półdzika, ekotyp oznacza populację dostosowaną do określonego środowiska naturalnego, itp.* Szkoda, że Autorka nie wykorzystwała w przeglądzie literatury pracy GOLIŃSKIEGO (2001), czy też prac JURKA (1982) z dość odległej przeszłości ale ważnych merytorycznie, czy też pracy doktorskiej SCHMIDTA z IHAR.

Godny podkreślenia jest fakt wyeksponowania treści traktujących o źródle zmienności genetycznej życicy trwałej, zasobach genowych tego gatunku które dobrze wprowadzają w meritum pracy. Przegląd literatury kończy podrozdział o wpływie hodowli twórczej na bioróżnorodność – ujęcie oryginalne w formie i treści, a zasługujące na pozytywną ocenę. Ten podrozdział stanowi swoiste uzupełnienie celu pracy podjętego przez Autorkę.

Część metodyczna pracy jest dostatecznie przejrzysta. Informacja o pochodzeniu materiału badawczego – obszerna - z rozbiciem na ekotypy, klony i odmiany. Metody badawcze są opisane poprawnie lecz ujęto je syntetycznie. Szczególnie cenne są treści dotyczące oceny stopnia odporności na stresy biotyczne i abiotyczne. Niebagatelnym udziałem jest tekst prezentujący metody statystyczne zastosowane w pracy, zwłaszcza analizy skupień.

Po przestudiowaniu treści metodycznych stwierdzam, że zarówno wybór cech biologicznych życicy trwałej jak i metod ich oceny były dokonane poprawnie. Natomiast nasuwają się inne uwagi. Szczupły jest zakres informacji sfery agrotechnicznej tych upraw. Tylko prawidłowo założone, pielęgnowane, użytkowane uprawy nasienne są wiarygodnym źródłem danych dla oceny zmienności genetycznej. I druga uwaga – Autorka wykorzystwała punktowe skale ocen dla wielu cech i dokonała ich charakterystyki. Nie zawsze jednak podawała autorskie informacje z tego zakresu. Trudno więc stwierdzić stopień własnego autorstwa w tym względzie.

Największą objętościowo częścią pracy jest rozdział „Wyniki badań”. Autorka dokonuje w nim szczegółowej charakterystyki (!) zmienności genetycznej właściwości istotnych dla perspektywicznej egzystencji tego taksonu, a więc stopnia odporności na stresy biotyczne, składowych plonu nasion oraz cech fenologicznych i agrotechnicznych ważnych dla tego gatunku. Wyniki badań z tego zakresu przedstawione zostały w sposób bardzo syntetyczny i przejrzysty w tabelach oraz oryginalnych rycinach oddzielnie dla poszczególnych cech i dla kolejnych doświadczeń. Autorka wykazała, że ekotypy, klony i odmiany hodowlane różniły się pomiędzy sobą pod względem odporności na wszystkie uwzględnione w badaniach czynniki biotyczne i abiotyczne, natomiast zmienność w obrębie poszczególnych grup nie zawsze była istotna.

Najważniejszą częścią pracy jest rozdział traktujący o zmienności genetycznej dla cech składowych plonu nasion oraz cech fenologicznych i agrotechnicznych, które go kształtują. Dane z tego zakresu oddzielnie dla doświadczenia I i doświadczenia II przedstawiła na 24 stronach, przy czym 21 stron to tabele i rysunki wynikowe. Do oceny istotności różnic pomiędzy odmianami, klonami i ekotypami życicy trwałej w sferze odporności na stresy biotyczne i abiotyczne Autorka wykorzystwała jednoczynnikową analizę wariancji. Natomiast do analizy cech składowych plonu nasion oraz głównych cech fenologicznych i agrotechnicznych, które go kształtują – dwuczynnikową analizę wariancji.

Tabele są źródłem danych szczegółowych ale także formą dokumentacji wynikowej. Natomiast interpretacja tych wyników jest bardzo krótka, a wyróżnia ją nieustanne odsyłanie czytelnika do danych w tabelach czy na rysunkach. Można ten tekst traktować jako swoisty zapis faktów, ale nie daje on podstawy do oceny stanowiska Autorki. Można ten język zaakceptować lub odrzucić, ale zmusza on czytelnika do tworzenia własnego obrazu. Za takim podejściem przemawia także fakt,

że jest to materiał wynikowy w rozdziale wynikowym a ocena, poprzez dyskusję, będzie miała miejsce w rozdziale „Dyskusja” (odniosę się do tej kwestii w późniejszym miejscu recenzji).

Druga bardzo ważna część rozdziału ze sfery prezentacji wyników dotyczy wielocechowej oceny zmienności obiektów w odniesieniu do odmian, klonów i ekotypów – blisko 20 stron tekstu, z czego 13 stron to tabele i rysunki wynikowe. Ten podrozdział, w kontekście zapisu tytułowego, stanowi najważniejszy trzon rozprawy. Moim zdaniem powinien on być elementem wiodącym w rozdziale *dyskusja*. Szanuję jednak koncepcję Autorki i nie wnoszę zastrzeżeń w tym względzie. Wielocechowe zróżnicowanie, klonów i ekotypów poddane zostało ocenie przy wykorzystaniu głównie analizy skupień Varda. Także w tym podrozdziale Autorka wykorzystuje swój oryginalny styl – język danych wynikowych i faktów, przy równoczesnym odsyłaniu czytelnika do danych w tabelach i na diagramach. Instrumenty statystyczne umożliwiają Autorce podział odmian, klonów i ekotypów na grupy jednorodne pod względem cech rolniczych i fenologicznych, wyszukiwanie korelacji pomiędzy składowymi głównymi a badanymi cechami odmian, klonów i ekotypów życicy trwałe. W tym podrozdziale znajduje się sam rdzeń rozprawy. Moim zdaniem ten podrozdział zyskałby jeszcze bardziej na znaczeniu gdyby został wzbogacony dyskusją.

Tak jak wspominałem wcześniej *Dyskusja* jest odrębnym rozdziałem. Autorka umiejętnie podejmuje poprzez dyskusję wszystkie badane kwestie dochodząc do pewnych konkluzji. Czyni to dobrze, w akademickim stylu. Tutaj też najpełniej uwydatnia się naukowa dojrzałość i samodzielność Autorki.

W rozdziale *Dyskusja* wyodrębnione zostały śródtytułami kwestie zapowiadane i podejmowane w początkowych rozdziałach pracy. Tutaj też została podjęta została kwestia zmienności genetycznej dla stopnia odporności na stresy oraz dla składowych plonu nasion oraz głównych cech fenologicznych i agrotechnicznych, które go kształtują.

Studiowanie rozprawy dr Elżbiety Kochańskiej-Czembor rodzi też refleksję szerszej natury. Spoglądając bowiem, z pewnego dystansu na sprawę zmienności genetycznej traw w Polsce łatwo zauważyć, że uzyskane wyniki w sferze ekotypowej były konfrontowane tylko z pojedynczymi odmianami hodowlanymi stanowiącymi wzorce. Nie mogły więc one być podstawą do wnioskowania o wpływie hodowli twórczej na zróżnicowanie opisywanych cech w obrębie danego gatunku oraz o roli odmian w tej różnorodności. Brakowało potwierdzających doniesień o ich włączeniu do krzyżowań z odmianami uprawnymi. Rozprawa dr Elżbiety Kochańskiej-Czembor dowodzi, że można iść dalej, nie trzeba zatrzymywać się w pół drogi.

Rozprawę wieńczą wnioski. Autorka wyprowadziła ich wiele. Obejmują one cały obszar prowadzonych badań, wszystkie wyznaczone sfery. Wszystkie wyprowadzone wnioski, (poza 9, podanym w wersji bardzo skrótowej i uproszczonej), poszerzają istotnie wiedzę o biologii życicy trwałe. Ukazują zmienność genetyczną jako podstawę do kreowania wyróżniających się odmian, ukazując drogę wiodącą do poszukiwania i powiększania tej zmienności. Autorka wykazała, że poprzez wykorzystanie wielocechowej zmienności postęp w hodowli staje się bardziej

skuteczny i możliwy do osiągnięcia. Autorka wybrała zestaw cech, jej zdaniem najbardziej aktualnych i najważniejszych dla perspektywicznej egzystencji zycicy. Największym sukcesem jest ukazanie mechanizmu kreacji, drogi wiodącej do polepszenia hodowli każdego gatunku. To jest osiągnięcie ponadczasowe ponadgatunkowe, ponad regionalne.

Recenzowana rozprawa naukowa jest oryginalnym i nowatorskim opracowaniem wnoszącym wiele wartości w rozwój nauk rolniczych, toteż spełnia ustawowe wymagania stawiane pracom habilitacyjnym w naukach rolniczych.

II. Ocena dorobku naukowego

Dr Elżbieta Kochańska-Czembor jest adiunktem Zakładu Traw, Roślin Motylkowatych i Energetycznych w Instytucie Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – PIB w Radzikowie. Z tym instytutem jest związana pracą naukową oraz zatrudnieniem na stanowisku asystenta, a później adiunkta od ponad 20 lat. Aktualnie pełni funkcję kierownika tego zakładu. Jej wstąpienie na naukową drogę miało miejsce w Katedrze Fizjologii Roślin SGGW (uczelni w której studiowała). Pracę magisterską wykonała pod kierunkiem profesora Stanisława Muszyńskiego na temat skłonności do samozapylenia u różnych mutantów żyta. Dalszą szkołą formacji naukowej był Wydział Fitopatologii na Uniwersytecie Stanowym w Montanie, gdzie poznawała kwestie genetyki ilościowej w hodowli roślin (pod kierunkiem profesora D. Mathre) oraz genetyczne uwarunkowania oddziaływania patogen – roślina (pod kierunkiem profesora J. Sherwooda).

Pracę doktorską na temat „Źródła odporności wiechliny łąkowej na brunatną plamistość powodowaną przez *Drechslera poae* (Baudys) Shoemaker” wykonała w IHAR pod kierunkiem profesora Sławomira Prończuka, a stopień doktora nauk rolniczych w zakresie agronomii – genetyki i hodowli roślin nadano jej 27.04.2001r.

Dr Elżbieta Kochańska-Czembor niewątpliwie swoją formację naukową zawdzięcza polskiemu uniwersytetowi, polskiemu instytutowi badawczemu. Nauka nie zna jednak granic. I dr Elżbieta Kochańska-Czembor jest tego stwierdzenia pięknym dowodem. Możliwość wejścia w centra naukowe świata skrzętnie wykorzystuje dla poszerzania i doskonalenia tej formacji. Tak więc lista środków formacyjnych powiększa się o Uniwersytet Stanowy w Montanie w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej, Agroscope Changins-Wablenwill w Changins w Szwajcarii, Rio Cuarto w Argentynie, Cereal Research Institute Szeged na Węgrzech, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria w Argentynie.

W naukowym wizerunku dr Elżbiety Kochańskiej-Czembor wyodrębnić można kilka sfer względem siebie komplementarnych – fizjologia i fitopatologia, genetyka i hodowla roślin, nasiennictwo i trawoznawstwo. Za nimi stoi wiedza, doświadczenie i naukowa intuicja, a przede wszystkim trwanie w literaturze światowej. Te właśnie sfery są charakterystyczne dla działalności IHAR, którego jest pracownikiem. Działalność naukowo-badawcza dr Elżbiety Kochańskiej-Czembor, zwłaszcza po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, w sensie tematycznym, jest nader rozległa:

- odporność traw na stesy biotyczne i abiotyczne,
- zmienność a cechy determinujące wartość rolniczą

- ochrona traw przed patogenami
- epidemiologia chorób powodowanych przez *Fusarium* ssp.
- opracowanie integrowanych systemów ochrony roślin
- określenie wartości użytkowej traw.

W *autoreferacie* Habilitantka wymienia też gatunki traw, które są obiektem jej naukowej działalności. Za wyborem tej grupy roślin znajduje się wiedza o roli tej grupy roślin w rozwoju rolnictwa i środowiska przyrodniczego w ujęciu perspektywicznym. Trawy są przyszłościową w sensie gospodarczym grupą roślin, a dr Elżbieta Kochańska-Czembor staje się trawoznawczym autorytetem.

Działalność naukowo-badawcza dr Elżbiety Kochańskiej-Czembor, to czynne uczestnictwo w realizacji wielu tematów i o różnej randze – początkowo w charakterze współautora, a obecnie w charakterze osoby kierującej czy koordynującej. To jest piękno naukowego dojrzenia i wypływania z rodzinnego instytutu na szerokie wody nauki światowej. Dr Elżbieta Kochańska-Czembor daje się poznać jako naukowiec posiadający rozległą wiedzę i doskonałą intuicję badacza, umiejętność nawiązywania kontaktów i współpracy oraz tworzenia zespołów badawczych, zdobywania środków finansowych. Dysponuje dobrym przygotowaniem i zorganizowanym zapleczem badawczym w sferze metodycznej, a język obcy i wiedza statystyczna są instrumentami w realizacji określonych zadań badawczych.

Miarą naukowego autorytetu każdego uczonego są publikacje naukowe. Stwierdzenie to dotyczy także dr Elżbiety Kochańskiej-Czembor. Jest ich wiele. Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora – 76 prac opublikowanych w recenzowanych czasopismach krajowych i zagranicznych oraz wydawnictwach z kongresów, konferencji i sympozjów. Są to oryginalne zespołowe opracowania, głównie anglojęzyczne. Warto wymienić tak renomowane, przede wszystkim z listy filadelfijskiej, czasopisma jak: *Journal Phytopathological*, *Australian Journal Phytopatology*, *Genetic Resources and Crop Evolution*, *Journal of Plant Diseases and Protection*, *Journal of Applied Entomology*, *Maydica*, *Czech Journal Genet. Plant Breed.*, *Plant Breed. Seed Sciences*, *Euphytica*, *Agricultural Systems*, *Pest Manag. Sci*, *Biuletyn IHAR*. Na podkreślenie zasługują też prace przeglądowe stanowiące rezultat studiów literaturowych. W dorobku naukowym dr Elżbiety Kochańskiej-Czembor ważną pozycję nie tylko w sferze ilościowej (42 pozycje) zajmują publikacje w wydawnictwach z kongresów, konferencji i sympozjów. Oceniam je wysoko – stanowią one bowiem efekt współpracy naukowej - tej osobowej i instytucjonalnej, a przede wszystkim są dowodem ciągłego wchodzenia i trwania na forum nauki światowej. Dr Elżbieta Kochańska-Czembor zaznacza swoją naukową obecność, prezentuje wyniki badań własnych, a przede wszystkim nawiązuje kontakty, śledzi aktualną tematykę badawczą. Bez względu na to jaka jest ranga wydawcy i objętość publikacji są one bardzo dobrym miernikiem i dowodem dojrzałości naukowej i czynnej obecności dr Elżbiety Kochańskiej-Czembor w nauce światowej.

Miarą prężności naukowej są także referaty, samodzielne bądź zespołowe jakie Habilitantka przygotowała, i zapewne często osobiście wygłaszała, na krajowych i zagranicznych konferencyjnych forach – 20 opracowań. Jest to również znacząca działalność naukowa.

Wobec tak aktywnej działalności naukowej i specyfiki tematyki badawczej, popularyzatorska i organizacyjna działalność dr Elżbiety Kochańskiej-Czembor staje się drugorzędna.

Jednakże nauki rolnicze mają swój aplikacyjny charakter. Habilitantka jest tego świadoma i czynnie uczestniczy w procesie zastosowania swoich osiągnięć w praktyce. Moim zdaniem świadomość użytecznego charakteru nauk uprawianych przez Habilitantkę jest ważniejsza niż lista zastosowań, a jest ona niemała, co wynika z przygotowanego przez nią dokumentu.

Publikacje naukowe Habilitantki mają pewną specyfikę – aktualność tematyki, mocne osadzenie w literaturze i statystyczną podbudowę.

W dotychczasowym dorobku naukowym dr Elżbieta Kochańska-Czembor posiada 6 projektów badawczych w których występuje w roli kierownika (4 projekty) i wykonawcy (6 projektów). Aktualnie kieruje i realizuje 5 projektów krajowych i 3 międzynarodowe (w 2 jest koordynatorem ze strony Polski).

Dorobek naukowy dr Elżbiety Kochańskiej-Czembor jest bogaty jakościowo i ilościowo. Ukazuje on Habilitantkę jako aktywnego pracownika nauki przygotowanego i zdolnego do samodzielnego prowadzenia działalności naukowej. Swoimi dotychczasowymi osiągnięciami bardzo wyraźnie powiększonymi po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, wnosi wkład w rozwój nauk rolniczych.

Wniosek końcowy

W oparciu o przedstawione dokumenty oraz „Ustawę z dnia 14 marca 2003r, wraz z późniejszymi zmianami, o stopniach naukowych ...” stwierdzam, że dr Elżbieta Kochańska-Czembor spełnia ustawowe wymagania stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego i wnoszę o kontynuację postępowania w jej przewodzie habilitacyjnym.

Stanisław Kozłowski
(prof. dr hab. Stanisław Kozłowski)

Poznań, 14.09.2012r.