

PROTOKÓŁ nr 2

**Zespołu powołanego przez Radę Naukową IHAR d/s przewodu habilitacyjnego
dr inż. Stanisława Spasibionka
adiunkta w Zakładzie Genetyki i Hodowli Roślin Oleistych IHAR -PIB w Poznaniu**

PONIŻSZY PROTOKÓŁ STANOWI PODSUMOWANIE RECENZJI ORAZ WYNIKAJĄCE Z NICH WNIOSKI.

Skład Zespołu:

prof. dr hab. Danuta Boros - przewodnicząca

dr hab. Piotr Bednarek, prof. nadzw. IHAR-PIB

dr hab. Grzegorz Żurek, prof. nadzw. IHAR-PIB od dnia 29.04.2014

Do dnia 29. 04. 2014 członkiem zespołu był dr hab. Józef Pilch, prof. nadzw. IHAR-PIB.

Zespół stwierdza, że przedstawione materiały dotyczące przewodu habilitacyjnego dr Stanisława Spasibionka zostały skompletowane zgodnie z przepisami Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów i szczegółowo omówione w protokole Zespołu z dnia 16. 09. 2013 r.

Praca habilitacyjna dr inż. Stanisława Spasibionka pt. „Badania genetyczno-hodowlane mutantów rzepaku ozimego (*Brassica napus* L.) o zmienionym składzie kwasów tłuszczowych” została opublikowana i rozpowszechniona w serii Monografie i Rozprawy Naukowe IHAR-PIB, nr 47/2013 po pozytywnych recenzjach prof. dr hab. Tadeusza Adamskiego oraz prof. dr hab. Jana Kaczmarka.

Praca habilitacyjna, dorobek naukowy oraz działalność dydaktyczna i organizacyjna Habilitanta zostały ocenione przez Recenzentów w osobach:

- dr hab. Henryka Bujaka, prof. nadzw. - Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
- prof. dr hab. Krzysztofa Kowalczyka - Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
- prof. dr hab. Piotra Masojcia - Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
- prof. dr hab. Jana J. Rybczyńskiego - PAN Ogród Botaniczny - Centrum Zachowania Różnorodności Biologicznej w Powsinie

Recenzenci dokonali wnikliwej analizy otrzymanych materiałów i pozytywnie ocenili przebieg kariery naukowej i osiągnięcia Habilitanta.

Dokonując oceny **dorobku naukowego** dr inż. Stanisława Spasibionka, Panowie Recenzenci stwierdzili, że opublikował on 27 oryginalnych prac twórczych, z których 10 ukazało się po uzyskaniu stopnia doktora, następnie 9 artykułów popularno-naukowych, 5 rozdziałów w monografiach oraz 31 komunikatów z konferencji naukowych krajowych i zagranicznych, będących efektem 26 lat pracy zawodowej Habilitanta w IHAR-PIB poprzedzone czterema latami pracy w COBORU. Stwierdzili także, że Habilitant jest pierwszym autorem w 14 pracach oryginalnych, z czego w 6 jest jedynym autorem. Wszyscy Recenzenci zwrócili uwagę na fakt, że wśród prac oryginalnych przeważają publikacje opublikowane w czasopiśmie Rośliny Oleiste-Oilseed Crops, a tylko 2 prace w czasopiśmie międzynarodowym, Plant Breeding o IF=1.4 w roku 2012.

W podsumowaniu Habilitanta, dokonanego według punktacji MNiSzW z 2012, łączna liczba punktów za publikacje wynosi 200, z tego 115 uzyskał po doktoracie, ze wskaźnikami cytowań równym 10 i indeksie h = 2. Według dr hab. Henryka Bujaka, prof. UP we Wrocławiu

uwzględniając punktację czasopism naukowych z roku opublikowania pracy, która jest zgodna z wymogami Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów, liczba zdobytych punktów przez Habilitanta za opublikowane prace wynosi 168. Wszyscy Recenzenci uwypuklili współautorstwo dr inż. Stanisława Spasibionka w jednym patencie krajowym, dotyczącym allelospecyficznych markerów molekularnych SNP do identyfikacji genomu niskolinolenowego rzepaku. Łączna liczba punktów za osiągnięcia naukowo-badawcze Habilitanta, a mianowicie za publikacje i patent wynosi 225 punktów, z tego 140 uzyskanych zostało po doktoracie.

Prof. dr hab. J. Rybczyński stwierdził, że dorobek publikacyjny Kandydata jest ubogi, jednakże akceptuje jego wartość, bo w jego opinii „trudno być autorem płodnym i jednocześnie bardzo dobrym klasycznym genetykiem-hodowcą roślin”. Ten sam Recenzent uważa dorobek Habilitanta od momentu podjęcia pracy w IHAR-PIB za monotematyczny, związany z pracami genetyczno-hodowlanymi, wspartymi w pewnym zakresie badaniami molekularnymi nad dziedziczeniem składu C18 kwasów tłuszczowych w nasionach rzepaku. Wszyscy Recenzenci zwrócili uwagę na znaczące osiągnięcia efektów użytkarnych badań prowadzonych przez Habilitanta, w postaci otrzymania cennych dla hodowli genotypów rzepaku o zmienionym składzie kwasów tłuszczowych oraz na ich bazie zgłoszenia do badań rejestrowych w 2013 roku pierwszej w Polsce odmiany typu HO, o wysokiej zawartości kwasu oleinowego oraz dobrej plenności.

Prof. dr hab. Krzysztof Kowalczyk stwierdził, że dorobek naukowy Habilitanta jest oryginalny, właściwie ukierunkowany i prawidłowo rozwijany z dużym nachyleniem aplikacyjnym uzyskiwanych wyników badań, co świadczy o wyraźnym postępie w reprezentowanej dyscyplinie i specjalności badawczej, związanej głównie z mutagenezą rzepaku ozimego oraz badaniami genetyczno-hodowlanymi tej rośliny. Uznał dorobek naukowy dr inż. Stanisława Spasibionka za wartościowy i wnoszący znaczny postęp w badaniach nad uzyskiwaniem i oceną mutantów rzepaku oraz badaniami nad poszerzeniem zmienności genetycznej i syntezą nowych użytecznych form rzepaku, mieszczących się w dyscyplinie agronomii pomimo tego, że jest on niezbyt liczny, zwłaszcza w liczbie oryginalnych prac twórczych po doktoracie. Prof. dr hab. Krzysztof Kowalczyk do najważniejszych osiągnięć dr inż. Stanisława Spasibionka w obszarze jego zainteresowań i aktywności naukowej zalicza: i. udoskonalenie metody mutagenezy indukowanej chemicznie z zastosowaniem metanosulfonianu etylu m.in. poprzez dwukrotne stosowanie czynnika chemicznego i dobór odpowiednich stężeń mutagenu, ii. uzyskanie mutantów rzepaku o podwyższonej zawartości kwasu oleinowego i obniżonej zawartości kwasu linolenowego, cechy szczególnie cennej przy produkcji biopaliw, iii. opracowanie markerów genetycznych służących do identyfikacji niezmutowanych i zmutowanych alleli genów desaturazy fad3, iv. uzyskanie allelo-specyficznych markerów SNP dla zmutowanych alleli genów desaturazy fad3, v. uzyskanie linii rekombinacyjnych rzepaku o wysokiej zawartości kwasu oleinowego i wysokiej plenności, vi. określenie odziedziczalności zawartości kwasów tłuszczowych: oleinowego, linolowego i linolenowego w nasionach rzepaku, vii. uzyskanie i zgłoszenie do badań rejestrowych COBORU rodu PN438/11 o wysokiej zawartości kwasu oleinowego i obniżonej zawartości kwasów linolowego i linolenowego oraz o dobrej plenności.

Prof. dr hab. Piotr Masojć oraz pozostali Panowie Recenzenci podkreślili dużą umiejętność Habilitanta w pozyskiwaniu środków na badania naukowe i udział w projektach badawczych finansowanych z różnych środków krajowych. Kierował trzema projektami badawczymi i brał czynny udział w 3 projektach finansowanych przez Komitet Badań Naukowych, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Większość badań

zawartych w rozprawie habilitacyjnej realizował w ramach tych grantów, a wyniki jego prac zyskiwały wysoką ocenę w opiniach ekspertów.

Rozprawę habilitacyjną dr inż. Stanisława Spasibionka wszyscy Recenzenci po wnikliwej analizie ocenili pozytywnie. Uznali strukturę i układ treści za właściwe dla tego typu prac.

Zdaniem dr hab. Henryka Bujaka, prof. UP we Wrocławiu oceniana rozprawa habilitacyjna stanowi cenną pozycję piśmienniczą, która w sposób kompleksowy, w oparciu o uzyskany na drodze mutagenetyki chemicznej materiał badawczy, składający się z linii mutacyjnych rzepaku, przedstawia metody otrzymywania mutantów o różnym składzie kwasów tłuszczowych, sposoby działania genów warunkujących powstawanie kwasu oleinowego, linolowego i linolenowego oraz stabilność syntezy tych kwasów w różnych środowiskach glebowo-klimatycznych, w powiązaniu z ważnymi cechami użytkowymi, w tym plonem nasion. Dr hab. Henryk Bujak do najważniejszych osiągnięć rozprawy habilitacyjnej dr Stanisława Spasibionka zaliczył przede wszystkim:

1. uzyskanie na drodze chemicznej mutagenetyki mutantów rzepaku o zmienionym korzystnie składzie kwasów tłuszczowych w oleju nasion rzepaku, w tym typu HO o zwiększonej zawartości kwasu oleinowego i obniżonej zawartości kwasów linolowego i linolenowego, typu LL o znacznie obniżonej zawartości kwasu linolenowego i typu HOLL o zwiększonej zawartości kwasu oleinowego i obniżonej zawartości kwasu linolenowego,
2. zoptymalizowanie stężenia mutagenu (EMS) do uzyskiwania mutantów o pożądanym składzie kwasów tłuszczowych w oleju nasion rzepaku,
3. wykazanie addytywnego działania genów warunkujących zawartość kwasów oleinowego, linolowego i linolenowego, co daje możliwość uzyskiwania materiałów hodowlanych o pożądanym składzie tych kwasów na drodze selekcji,
4. oszacowanie liczby grup genów kontrolujących gromadzenie się kwasów tłuszczowych w oleju nasion badanych mieszańców,
5. oszacowanie współczynników odziedziczalności dla badanych cech tzn. zawartości poszczególnych kwasów tłuszczowych w oleju nasion rzepaku,
6. wybór najlepszych z punktu widzenia hodowlanego i stabilnych w różnych środowiskach mieszańców pod względem zawartości kwasów tłuszczowych w oleju nasion,
7. przełamanie sprzężenia niskiej plenności ze zmianami składu nasion i uzyskanie na drodze mutacji nowych wysokoplennych genotypów.

Pan dr hab. Henryk Bujak stwierdził, że uzyskane przez Habilitanta wyniki są bardzo cenne zarówno z poznawczego, jak i aplikacyjnego punktu widzenia. Mają ważne znaczenie dla praktycznej hodowli nowych, wysokoplennych, ulepszonych odmian rzepaku o różnym składzie kwasów tłuszczowych i stanowią wartościowy przyczynek do poznania sposobów działania genów odpowiedzialnych za gromadzenie kwasów tłuszczowych w oleju rzepaku. Miał jednakże kilka wskazówek i uwag do rozprawy habilitacyjnej. Najważniejsze z nich odnosiły się do zastosowanej przez Habilitanta analizy genetycznej opartej na krzyżowaniu diallicznym (bardzo mały diallel 4 x 4), która może być obciążona błędem próby i dlatego uzyskane informacje o sposobach działania genów i wariacjach genetycznych wg dr hab. Henryka Bujaka należy traktować z dużą ostrożnością. Wskazał także na błędne wyliczenie współczynników odziedziczalności zawartości kwasów tłuszczowych, które miały bardzo wysokie wartości wskazujące na ich dziedziczenie uwarunkowane tylko przez genotyp. Jest to mylące wg tego Recenzenta, gdyż współczynniki odziedziczalności zostały obliczone z analiz wariacji, a nie na podstawie jednego z wzorów podanych przez Allarda, Jinks'a i Lawrence'a, Mahmuda i Kramera lub Knowles'a i Briggs'a. Dr hab. Henryk Bujak zwrócił ponadto uwagę na niewłaściwe założenie przyjęte w przeprowadzonej analizie genetycznej wg Mathera (1949), a mianowicie Habilitant przyjął, że wszystkie wymagane warunki zostały spełnione, a więc dziedziczenie disomiczne, rozkład normalny zmienności, brak epistazy, brak różnic w krzyżowaniach odwrotnych

(podrozdział 4.6). Ponieważ analizę prowadzono mając do dyspozycji wszystkie mieszańce z krzyżowania diallelicznego, w tym mieszańce odwrotne, ten ostatni warunek wg dr hab. Henryka Bujaka nie musiał być spełniony. Wyniki z analiz wariancji dla badanych cech wykazały istotne efekty krzyżowań odwrotnych. Warunek ten przyjmuje się dla krzyżowania półdiallelicznego, gdy nie mamy do dyspozycji mieszańców odwrotnych. Zdaniem dr hab. Henryka Bujaka jeden z końcowych wniosków rozprawy habilitacyjnej, w którym Habilitant stwierdził istotnie większy wkład warunków pogodowych w poszczególnych latach niż lokalizacji doświadczeń w interakcję GxE został wyciągnięty na podstawie własnych obserwacji, a nie na podstawie przeprowadzonych analiz statystycznych uzyskanych wyników, gdyż rozbieżności zmienności środowisk na lata i miejscowości w pracy nie przedstawiono. Zdaniem Pana Recenzenta nie potrzebna była szczegółowa analiza regresji dla mieszańców i linii rodzicielskich, w sytuacji, gdy średnie kwadraty z analiz wariancji w odniesieniu do zawartości kwasów tłuszczowych (tabela 22 oraz str. 66) były nieistotne dla regresji względem środowiska. W opinii dr hab. Henryka Bujaka wymienione uwagi, w żadnym wypadku nie obniżają wysokiej wartości merytorycznej rozprawy habilitacyjnej, mogą być przydatne w dalszej pracy naukowej.

Prof. dr hab. Krzysztof Kowalczyk wyróżnił obszerny, dobrze zredagowany przegląd literatury, obejmujący opis składu chemicznego olejów roślinnych, wartości oleju z nasion rzepaku, biosyntezy kwasów tłuszczowych w roślinach, sposobów modyfikacji kwasów tłuszczowych, ich dziedziczenia w nasionach rzepaku oraz wykorzystania źródeł zmienności genetycznej w hodowli rzepaku i indukowania zmienności genetycznej w drodze mutagenyzy, który jest przejrzysty i zrozumiały. Zdaniem Pana Recenzenta czytelnik bardzo dobrze jest wprowadzany w zakres tematyczny rozwiązywanych problemów, ponadto znajduje szereg zagadnień związanych ze znaczeniem tłuszczów roślinnych w żywieniu człowieka i ich wpływem na zdrowie, a także pewne zagadnienia z zakresu technologii przetwarzania żywności i produkcji biopaliw. Prof. Krzysztof Kowalczyk wychwytał również nieliczne nieścisłości, jak np. Habilitant użył nazwy rodziny Cruciferae, a powinno być Brassicaceae (str. 13). Oceniając osiągnięcia rozprawy habilitacyjnej prof. Krzysztof Kowalczyk stwierdził, że rozprawa habilitacyjna dr Stanisława Spasibionka wnosi nowe wartości naukowe w zakresie badań genetyczno-hodowlanych rzepaku, a także wartości biologicznej i przemysłowej nasion tej rośliny. Zwrócił także uwagę, że monografia zawiera część dotychczas opublikowanych prac Autora oraz nowe wyniki uzyskane z bardzo szeroko zakrojonych eksperymentów zarówno polowych oraz szklarniowych, wspartych analizą biochemiczną zawartości 18 węglowych kwasów tłuszczowych. Do najważniejszych nowych osiągnięć przedstawionych w rozprawie habilitacyjnej Recenzent zalicza wykazanie, iż dzięki istotnemu zróżnicowaniu efektów GCA dla zawartości analizowanych kwasów tłuszczowych możliwe jest wyhodowanie odmian mieszańcowych rzepaku o zmienionej zawartości kwasów oleinowego, linolowego i linolenowego. Prof. Krzysztof Kowalczyk podsumowując osiągnięcie habilitacyjne dr inż. Stanisława Spasibionka podkreślił, że wnosi ono nową wiedzę i stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej agronomii, zwłaszcza w zakresie badań genetyczno-hodowlanych i hodowli mutacyjnej rzepaku.

Prof. dr hab. Piotr Masojć uznał rozprawę habilitacyjną dr Stanisława Spasibionka za wartościową, o czym świadczą w opinii Pana Recenzenta wysoce pozytywne wyniki w postaci otrzymania cennych mutantów o nowych korzystnych składach kwasów tłuszczowych, ich wszechstronnej ocenie pod względem genetycznym i interakcji ze środowiskiem, a także owocne próby otrzymania form rekombinacyjnych o poprawionej plenności. Wyróżnił podobnie

jak prof. dr hab. Krzysztof Kowalczyk przeglądnął literaturę. Uznał go za jedno z najlepszych wśród dotychczas przez Niego ocenianych. Prof. Piotr Masojć uznał pracę Habilitanta za wysoce innowacyjną i wnoszącą bardzo dużo do wiedzy i praktyki genetyki i hodowli rzepaku. Zwrócił uwagę na duży zakres prac badawczych, ich pracowitość związaną z koniecznością przebadania wielkiej liczby obiektów (tysiący roślin poddanych mutacjom i wielu potomstw mieszańców rekombinacyjnych) oraz sprośnieniu wymogom doświadczenia rolniczego w aspekcie liczby powtórzeń i badań w zróżnicowanym środowisku. Podkreślił, że Habilitant w pełni panuje nad każdym z aspektów swoich badań i ma bardzo dobrze opanowany warsztat badawczy w niełatwej materii interdyscyplinarnej wymagającej znajomości i doświadczenia w zakresie metod biochemicznych oceny zawartości tłuszczów w materiale roślinnym, metod mutagenyzy, właściwego ustawienia eksperymentu genetycznego i podejścia hodowcy oraz uprawowca, a przede wszystkim doświadczenia i statystyka. Zdaniem prof. dr hab. Piotra Masojcia, w każdym z tych aspektów badania są właściwie zrealizowane i opracowane.

Oceniając osiągnięcia rozprawy habilitacyjnej prof. dr hab. Jan Rybczyński stwierdził, że przedstawione opracowanie posiada bardzo duży ładunek informacji naukowej dotyczący rzepaku, jego genetyki i hodowli oraz wartości biologicznej i przemysłowej. Monografia zawiera przegląd dotychczas opublikowanych prac oraz wyniki uzyskane z bardzo szeroko zakrojonych eksperymentów zarówno polowych, jak i szklarniowych, wspartych analizą biochemiczną zawartości 18 węglowych kwasów tłuszczowych. Opisywane wyniki są potwierdzone licznymi tabelami i wykresami wspartymi zastosowaną analizą statystyczną. Dokumentacja fotograficzna ukierunkowana jest na zobrazowanie morfologicznych różnic mutantów. Zdaniem prof. Jana Rybczyńskiego przedstawione i dyskutowane pozycje literaturowe dają pogląd na szerokie spojrzenie reprezentowane przez Habilitanta, na problem poprawy jakości wartości nasion rzepaku w wielopłaszczyznowym wykorzystaniu ich składu chemicznego. Opisany w niniejszej monografii wieloletni ogrom pracy skutkuje przyjęciem w roku 2013 jednego rodzaju do badań rejestrowych COBORU. Pomimo wychwycenia pewnych uchybień w tekście, ocena Pana prof. dr hab. Jana Rybczyńskiego rozprawy habilitacyjnej dr inż. Stanisława Spasibionka jest pozytywna.

Aktywność w **działalności dydaktycznej i organizacyjnej** zdaniem Panów Recenzentów dowodzi, iż dr inż. Stanisław Spasibionek również w tym zakresie spełnia wymagania stawiane kandydatom na stopień doktora habilitowanego. Od 2009 roku pełni funkcję kierownika Pracowni Genetyki i Hodowli Jakościowej IHAR-PIB/Oddział Poznań oraz brał udział w organizacji konferencji „Rośliny Oleiste”. W trzech projektach realizowanych w latach 1993-2006 finansowanych przez Komitet Badań Naukowych był głównym wykonawcą. W jednym projekcie finansowanym przez MNiSW, a w dwóch finansowanych przez MRiRW był kierownikiem. Wszyscy Recenzenci uznali także wysoką jego aktywność w **popularyzowaniu** wyników badań, które prezentował na licznych konferencjach i sympozjach naukowych, głównie w kraju, lecz także zagranicą, przede wszystkim na światowych Kongresach Rzepakowych.

Podsumowanie i wniosek końcowy

Wszyscy Recenzenci w podsumowaniu swoich recenzji podkreślili wysoką rangę naukową i użyteczną badań dr Stanisława Spasibionka, mających duże znaczenie dla hodowli rzepaku w kraju i na świecie w zakresie poprawy składu kwasów tłuszczowych, poprzez metody mutagenyzy chemicznej i genetyki. Pozytywnie ocenili całokształt dorobku naukowego i rozprawę habilitacyjną oraz osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne dr inż. Stanisława Spasibionka, wskazując na dojrzałość naukową i dużą samodzielność w pracy naukowej Habilitanta. Stwierdzili

jednoznacznie, iż dorobek naukowy Habilitanta uległ znacznemu poszerzeniu po uzyskaniu stopnia doktora. Wszyscy Recenzenci wnioskowali o dopuszczenie dr inż. Stanisława Spasibionka do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego. Habilitant w opinii Recenzentów spełnia wymagania stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w dziedzinie agronomii, określonymi w ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach naukowych i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65 poz. 565 z 2003 r., z późniejszymi zmianami). Na tej podstawie wystąpili z wnioskami do Rady Naukowej IHAR-PIB w Radzikowie o dopuszczenie dr inż. Stanisława Spasibionka do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Wobec powyższego Zespół powołany d/s niniejszego przewodu habilitacyjnego wnioskuje do Rady Naukowej IHAR-PIB o dopuszczenie dr inż. Stanisława Spasibionka do kolokwium habilitacyjnego.

Podpisy członków Zespołu:

prof. dr hab. Danuta Boros

.....

dr hab. Piotr Bednarek, prof. nadzw. IHAR-PIB

.....

dr hab. Grzegorz Żurek, prof. nadzw. IHAR-PIB

.....

La zgodzie

Sekretarz Rady Naukowej IHAR - PIB

Elżbieta Kruszyńska
Mgr Elżbieta Kruszyńska

INSTYTUT HODOWLI I AKLIMATYZACJI ROŚLIN
- PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
Rada Naukowa
Radzików, 05-870 Błonie
tel. (22) 733 45 99, 725 36 11 w.599; fax (22) 725 47 14
NIP 529-000-70-29