

Prof. dr hab. Sławomir Stankowski

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny

w Szczecinie

O c e n a

osiągnięć naukowo-badawczych, dorobku dydaktycznego i działalności organizacyjnej rozprawy dr Beaty Myśków ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie agronomii

Dr Beata Myśków urodziła się w Szczecinie w 1969 r. Po ukończeniu Liceum Ogólnokształcącego podjęła w 1988 roku naukę w Studium Medycznym. W 1990 roku rozpoczęła studia na Uniwersytecie Szczecińskim – kierunek Biologia. Od 1995 roku była słuchaczem studiów doktoranckich w Akademii Rolniczej w Szczecinie. Pracę doktorską na temat „Konstruowanie mapy genetycznej żyta przy wykorzystaniu markerów molekularnych – RAPD i izoenzymów” wykonała pod kierunkiem prof. dr hab. Piotra Masojcia. Od 2010 roku pracuje do dnia dzisiejszego na stanowisku adiunkta w Katedrze Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin ZUT w Szczecinie.

Ocena osiągnięcia naukowego przedstawionego w formie monografii

Przedstawioną do oceny pracę pt.: „Identyfikacja *loci* cech ilościowych (QTL) kontrolujących wczesność i podatność na porastanie u żyta (*Secale cereale* L.) z wykorzystaniem zagęszczonych map genetycznych populacji rekombinacyjnych linii wsobnych (RIL)” wydano w Wydawnictwie Uczelnianym Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie w roku 2012. Obejmuje ona łącznie 84 strony tekstu, w tym 22 tabele i 8 rysunków. Wykaz zacytowanych pozycji literatury obejmuje 119 dobrze dobranych prac, z czego znaczna część jest obcojęzyczna. Rozprawa zawiera również 1 stronicowe streszczenia w języku angielskim i niemieckim.

Autorka podjęła w swojej rozprawie habilitacyjnej aktualny i ważny z punktu widzenia naukowego i praktycznego temat odporności na porastanie ziarna żyta ozimego. Proces ten jest zjawiskiem bardzo złożonym, uzależnionym od wielu czynników zarówno genetycznych jak i morfologicznych, fizjologicznych, biochemicznych oraz środowiskowych (głównie ilości opadów jak i temperatury w okresie poprzedzającym zbiór). Obserwuje się również

wpływ stosowanych technologii uprawy. Genetyczne podłoże porastania ziarna jest złożone i ma charakter poligonowy. Najczęstszą metodą jego analizy jest poszukiwanie regionów genomu zawierających QTL kontrolujące PHS lub QTL okresu spoczynku, liczby opadania czy aktywności alfa-amylazy. Uzyskanie odmian odpornych na porastanie ziarniaków w kłosach jest jednym z głównych kierunków hodowli żyta, jak również pszenżyta czy pszenicy.

Głównym celem przeprowadzonych badań było wykorzystanie map genetycznych do poznania dziedzicznego podłoża cech najważniejszych z praktycznego punktu – czyli wczesności i porastania. Cele zostały sformułowane w czterech głównych punktach: identyfikacji QTL odpowiedzialnych za wczesność dojrzewania żyta, identyfikacja QTL kontrolujących porastanie przedznie ziarniaków, wytypowanie markerów molekularnych sprzężonych z genami warunkującymi wczesność i odporność na porastanie żyta oraz ocena pomiędzy wczesnością dojrzewania a porastaniem ziarniaków w okresie przed zbiorem. Przedstawione powyżej cele Autorka konsekwentnie realizuje w przedstawionej do recenzji pracy.

Materiał do badań stanowiły cztery populacje rekombinacyjne linii wsobnych żyta otrzymane w Katedrze Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin ZUT w Szczecinie. Na tym materiale przeprowadziła w latach 2007-2010 doświadczenia mikropoletkowe i wazonowe. Wykonała analizy fenotypowe dotyczące wczesności kłoszenia i kwitnienia, przedznie porastania oraz analizy molekularne. Wyniki opracowała statystycznie przy zastosowaniu właściwych do tego celu testów, z uwzględnieniem wyliczenia minimalnej wielkości próby metoda dwustopniową Steina. Jedyną moją uwagę to, że wartość d we wzorze powinna być określona jako dopuszczalny błąd szacunku a nie margines błędu wyrażony w procentach. Dalszą część analiz stanowiło mapowanie genetyczne i identyfikacja QTL.

W przeglądzie literatury wstępie Autorka omówiła zasadnicze zagadnienia związane z tematyką pracy, dzieląc je na 8 podrozdziałów. Zrobiła to w sposób syntetyczny, przedstawiając aktualną wiedzę a równocześnie wskazując na zagadnienia wymagające rozwiązania czy uściślenia. Wyniki przedstawione są w czytelnych tabelach i na wykresach. Sposób omówienia jest zwięzły i zawiera jedynie treści które służą opisowi danych zawartych w materiale ilustracyjnym. Rozdział napisany jest poprawnym językiem, zrozumiałym dla czytelnika, pomimo że dotyczy zagadnień dość skomplikowanych. Dyskusja jest uporządkowana, zawiera dużą liczbę cytowanych pozycji literatury i nie ma charakteru powielonego opisu wyników. Odnosi się do wszystkich postawionych celów pracy. Praca

zakończona jest 9 zwięzłymi wnioskami, dotyczącymi najważniejszych zagadnień. jest to również zaleta, gdyż często liczba wniosków jest zbyt duża i dotyczą one mało ważnych elementów pracy.

Do najważniejszych osiągnięć uzyskanych w przedstawionej pracy możemy zaliczyć:

1. Opracowanie złożonej z markerów molekularnych mapy genetycznej żyta w populacji RIL mieszańca międzyliniowego S120 x S76
2. Zidentyfikowanie QTL dla wczesności kłoszenia i odporności na porastanie
3. Stwierdzenie częściowego podobieństwa podłoża genetycznego wczesności kłoszenia i porastania

Reasumując powyższe stwierdzam, że niniejsza praca spełnia wszystkie wymagania stawiane rozprawom habilitacyjnym, wnosi nowe elementy do nauk agrotechnicznych, charakteryzuje się wysokim poziomem merytorycznym i może stanowić podstawę dalszego toku przewodu habilitacyjnego dr Beaty Myśków.

Ocena aktywności naukowej

Dorobek naukowy dr Beaty Myśków składa się z (poza monografią habilitacyjną) 17 prac oryginalnych, w tym 16 opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora. Dziewięć z nich ukazało się w czasopismach aktualnie wyróżnianych w Journal Citation Reports, z przyznaniem IF. Wartość sumaryczna IF pięcioletniego dla Jej publikacji wynosi 20,335 a suma punktów na podstawie listy czasopism opublikowanej przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w 2012r wynosi 250. Łączna liczba cytowań według bazy Web of Science to 49 (36 bez autocytowań), indeks Hirsha $h=2$ a według zestawienia ze wszystkich baz danych to 97 (75 bez autocytowań), indeks Hirsha $h=4$.

Oprócz prac o charakterze oryginalnym jest współautorką 32 prac i doniesień konferencyjnych (w tym 25 po uzyskaniu stopnia doktora). Wyniki swoich badań prezentowała biorąc udział w konferencjach naukowych. Znaczna część dorobku jest dziełem współautorskim co świadczy o umiejętności dr współpracy z pracownikami naukowymi zarówno z innych jednostek organizacyjnych ZUT jak i z innych ośrodków naukowych w kraju. O jej znaczącej pozycji w zespołach badawczych świadczy to, iż w wielu pracach pełni rolę wiodącą, jako pierwszy autor. Do wspomnianych wyżej oryginalnych opracowań należałoby, w moim odczuciu, zaliczyć większą część prac opublikowanych w materiałach konferencji międzynarodowych i krajowych. Noszą one bowiem w większości znamiona oryginalnych prac naukowych, jak można sądzić po ich tytułach.

Zainteresowania naukowe dr Beaty Myśków związane są z badaniami genetycznymi.

Predyspozycje do tego typu badań i duże umiejętności warsztatowe wynikają jednoznacznie z jej z jej wykształcenia (Studium Medyczne ze specjalnością analityka medyczna, Uniwersytet Szczeciński – diagnostyka laboratoryjna, oraz praca pod kierunkiem prof. dr hab. Piotra Masojcia w Katedrze Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin ZUT w Szczecinie (wcześniej Akademia Rolnicza, przed połączeniem z Politechniką Szczecińską).

Główny zakres badań naukowych to prace nad:

- konstruowaniem map genetycznych,
- identyfikacją QTL,
- identyfikacja genów przywracających męską płodność żyta z cytoplazmą sterylizującą CMS-C (we współpracy z dr hab. Stefanem Stojalowskim),
- badania podobieństwa genetycznego,
- charakterystyka molekularna nicieni owadobójczych (we współpracy z dr Magdaleną Dziegielewską z Zakładu Ochrony Roślin ZUT w Szczecinie).

Na uwagę zasługuje również udział Habilitantki w realizacji projektów badawczych. Była wykonawcą w dziesięciu projektach naukowych, finansowanych przez krajowe instytucje (KBN, Ministerstwo Rolnictwa, MNiSW, NCN). Od 2010 roku kieruje trzyletnim grantem przyznany przez MNiSW, przejętym przez NCN. Jest także współwykonawcą w trzyletnim projekcie „Opracowanie markerów molekularnych karłowego typu wzrostu, jako wsparcie programu hodowli odmian żyta i pszenżyta odpornych na wyleganie”, który został oceniony pozytywnie (czerwiec 2012r.) i zakwalifikowany do finansowania przez NCBR w ramach I konkursu w Programie Badań Stosowanych (ścieżka B). Brała również udział w realizacji sześciu grantów wewnątrzuczelnianych; w dwóch jako kierownik i w czterech jako wykonawca.

Tak szeroki udział w zewnętrznych projektach jest z jednej strony zasługą Habilitantki i jej aktywności oraz wiedzy, z drugiej niewątpliwie pracy w zespole pracowników kierowanym przez kierownika Katedry prof. Masojcia.

Reasumując mogę stwierdzić, że dorobek naukowy Habilitantki jest duży i merytorycznie wyraźnie określony. Na osobne podkreślenie zasługuje Jej aktywne uczestnictwo w grantach KBN, co świadczy o dojrzałości naukowej. Uczestniczy także aktywnie w wymianie myśli naukowych, czego efektem jest szereg opracowań na konferencjach krajowych i zagranicznych.

Ocena w zakresie dorobku dydaktycznego i organizacyjnego

Dr Beata Myśków prowadzi różne formy zajęć akademickich – od ćwiczeń laboratoryjnych i wykładów do zajęć seminaryjnych i pracowni dyplomowej dla magistrantów. Jako nauczyciel akademicki realizuje zajęcia na następujących kierunkach studiów: rolnictwo, ogrodnictwo, biologia, biotechnologia i ochrona środowiska. Realizowane przez Nią w czasie pracy w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym przedmioty to między innymi: genetyka, biologia molekularna, ewolucjonizm, rośliny modyfikowane genetycznie czy metody inżynierii genetycznej w hodowli roślin. Prowadzone przez dr Myśków zajęcia charakteryzują się wysokim poziomem naukowym a równocześnie przystępnością (jest to wynikiem jej dużej wiedzy i dobrego przygotowania do prowadzenia zajęć – ukończone Studium Doskonalenia Pedagogicznego w Akademii Rolniczej w Szczecinie). Jest promotorem 11 prac magisterskich i 3 inżynierskich. Była również recenzentem 3 prac magisterskich na kierunku Biotechnologia. Biegle zna język angielski. Umożliwiło jej to zapoznawanie się z literaturą angielskojęzyczną oraz udział w szeregu konferencjach międzynarodowych.

Aktywnie uczestniczy w pracach związanych z działalnością organizacyjną Wydziału i Katedry. W 2006 roku pełniła funkcję sekretarza wydziałowej komisji rekrutacyjnej, w latach 2007-2009 była opiekunem roku na kierunku Rolnictwo. Od 2011 jest sekretarzem szczecińskiego oddziału Polskiego Towarzystwa Genetycznego na kadencję 2011-2014. Za osiągnięcia naukowe otrzymała dwukrotnie nagrodę JM Rektora - indywidualną (2011) oraz zespołową, razem z dr Milczarskim i dr Stojałowskim (2003)

Wniosek końcowy

Oceniając przedłożone do recenzji materiały pozytywnie opiniuję wniosek dr Beaty Myśków o nadanie jej stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie agronomia. Po przeanalizowaniu: osiągnięcia naukowego w formie monografii, dorobku naukowego, organizacyjnego i dydaktycznego stwierdzam, że dr Beata Myśków spełnia warunki określone w ustawie z dnia 18 marca 2011 roku o zmianie ustawy - Prawo o szkolnictwie wyższym, ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 84, poz. 455), a także przepisów wykonawczych - Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 roku (Dz. U. Nr 196, poz. 1165) i jest dobrze przygotowana do samodzielnej pracy naukowej.

Prof. dr hab. Sławomir Stankowski

Schem 804.2015r

