

Prof. dr hab. Iwona Bartkowiak-Broda
Nauki Rolnicze
Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin- PIB
Oddział w Poznaniu
Ul. Strzeszyńska 36
60-479 Poznań

RECENZJA

pracy doktorskiej mgr Eweliny Paproty

p.t. „Wpływ regulatorów wzrostu i dojrzewania na cechy jakościowe rzepaku”

1. Tło rozprawy.

Po wejściu Polski do Unii Europejskiej produkcja rzepaku stała się najszybciej rozwijającym się działem produkcji roślinnej. W ostatnim dziesięcioleciu zasiewy zwiększyły się prawie dwukrotnie, co wynika z faktu, że uprawa rzepaku ozimego stała się mniej ryzykowna niż dawniej, ponieważ wciąż udoskonalane są sposoby jego uprawy i nieporównywalnie zwiększyła się oferta odmianowa.

Nasiona rzepaku są głównym krajowym surowcem do produkcji oleju jadalnego. W Polsce 80% spożywanych olejów roślinnych stanowi olej rzepakowy. Zmiany jakie nastąpiły w ostatnim dwudziestolecu w sposobie żywienia, uwzględniającym działanie prozdrowotne produktów spożywczych, spowodowały istotne zwiększenie zapotrzebowania na tłuszcze pochodzenia roślinnego. Spożycie olejów roślinnych na jednego mieszkańca wzrosło z około 8 kg w 1990 r. do około 20 kg obecnie, przy znacznym spadku spożycia tłuszczy zwierzęcych. Z kolei śruta rzepakowa i wytlók, będące dzięki korzystnemu składowi aminokwasów źródłem wartościowego białka są doskonałą paszą dla bydła trzody chlewnej, a także choć w mniejszym zakresie, dla drobiu. Wysokie zapotrzebowanie na nasiona rzepaku uwarunkowane jest także znaczącym popytem na oleje roślinne do produkcji biopaliw płynnych. Brak alternatywy dla rzepaku jako surowca dla wielu działów gospodarki jest gwarancją wysokiego zapotrzebowania na nasiona tej rośliny uprawnej także w przyszłości. Jednak potencjał plonotwórczy odmian w produkcji wykorzystywany jest w około 60%, co wskazuje na konieczność doskonalenia agrotechniki tej rośliny.

Jedną z przyczyn utraty plonu w czasie uprawy i zbioru jest pęknięcie łuszczyń i osypywanie się nasion, co powoduje nie tylko niższą plonowość (średnio ok. 10%) w danym roku ale także zmniejszenie plonu upraw rzepaku w latach następnych wskutek pojawiania się na plantacjach dużej ilości samosiewów. Niska zawartość wody w nasionach sprzyja osypywaniu nasion przed zbiorem szczególnie w przypadku niekorzystnych warunków meteorologicznych. W związku z tym niezwykle istotne jest przeprowadzenie zbiorów w optymalnym czasie, przy użyciu właściwego sprzętu i zastosowaniu odpowiednich zabiegów ograniczających osypywanie się nasion rzepaku. Problemem jest także nierówne dojrzewanie łanu rzepaku. Natomiast zadaniem przemysłu olejarskiego jest dostarczenie oleju o jak najwyższej jakości zarówno dla przemysłu spożywczego jak i paliwowego, co między innymi może gwarantować użycie jednorodnego surowca o wysokiej jakości.

W powyższą problematykę wpisują się badania dotyczące określenia wpływu regulatorów wzrostu i dojrzewania na cechy jakościowe rzepaku, które są przedmiotem rozprawy doktorskiej mgr Eweliny Paproty.

2. Charakterystyka formalna rozprawy .

Całość rozprawy mieści się na 179 stronach maszynopisu. Rezultaty badań Autorka zamieściła w siedmiu rozdziałach obejmujących: wstęp (2 strony), przegląd piśmiennictwa (37 stron), cel i założenia badawcze (4 strony), metodyka i materiał (15 stron), analiza i dyskusja wyników (59 stron), podsumowanie i wnioski (7 stron), bibliografia (14 stron) oraz aneks zawierający 29 tabel z wynikami szczegółowymi. Wyniki zamieszczono w sumie w 66 tabelach, na 81 rysunkach i 7 fotografiach. Spis literatury obejmuje 136 pozycji, w tym 22 oryginalne prace w języku angielskim, 76 w języku polskim oraz 18 publikacji i informacji internetowych, 6 ustaw, 1 patent, 4 roczniki statystyczne, 1 polską normę i 8 innych informacji.

3. Charakterystyka merytoryczna rozprawy.

W pracy Autorka badała wpływ środków desykujących i sklejących na cechy gospodarcze, technologiczne i właściwości mechaniczne różnych odmian rzepaku ozimego. Dla rozwinięcia badań dotyczących środków desykujących Autorka do doświadczeń polowych wybrała trzy odmiany reprezentujące różne typy odmian: Californium – odmiana populacyjna, Taurus – odmiana mieszańcowa i V141OL - odmiana wysokooleinowa oraz trzy środki desykujące zawierające różne substancje aktywne: Basta 150 SL, Reglone 200SL, Roundup 360 SL stosowane w czterech terminach okresu dojrzewania roślin: bardzo wczesny, optymalny, optymalny +10% środka, opóźniony.

Do badań w doświadczeniach polowych nad oceną wpływu agrolubrykantów na te same cechy wybrano 15 odmian rzepaku ozimego reprezentujących trzy typy odmian: populacyjne, mieszańcowe oraz odmiany-podwojone haploidy (Monolit). Zastosowano trzy środki sklejące: Vice Plus, Polyfix i Spodnam 555 S.C., także w czterech terminach dojrzewania roślin rzepaku.

W obu eksperymentach zbadano cechy określające wartość gospodarczą: plon nasion, plon tłuszczu; wartość technologiczną: MTN, zawartość w nasionach tłuszczu, kwasu oleinowego, białka i chlorofilu, liczbę kwasową, liczbę nadtlenkową; cechy mechaniczne łuszczyń i łodyg: energia pierwszego pęknięcia, energia spoistości szwów łuszczyzny, podatność łuszczyń na pęknięcie i wytrzymałość mechaniczna łodyg (tylko w badaniach ze środkami desykującymi).

4. Ocena rozprawy.

Rozprawa doktorska przedstawiona do oceny pod względem redakcyjnym ma układ logiczny i tematycznie zwarty.

Przegląd literatury jest obszerny, miejscami zbyt obszerny, np. zbędny jest szczegółowy opis procesu transestryfikacji oleju rzepakowego.

Cel pracy został precyzyjnie postawiony. Dobór technik i metod badawczych odpowiada postawionym celom rozprawy. Jasno przedstawiony jest układ doświadczeń polowych. Jednakże w tekście pracy brakuje informacji w ciągu ilu lat prowadzono badania, jak była wielkość poletek i ile prób z poszczególnych kombinacji doświadczalnych pobierano do badań, np. liczba łodyg, łuszczyń, miejsce ich pobrania na roślinie itd.

Postawione tezy badawcze są udokumentowane wynikami badań i wnoszą nowe wartości poznawcze. Cenne są wyniki badań nad działaniem trzech powszechnie stosowanych środków desykujących Basta, Reglone i Roundup. Stosowanie ich powoduje przyspieszenie i równomierne dojrzewanie łanu ale jak wykazała Autorka nie zawsze wpływa korzystnie na wielkość plonu i jego jakość. Konieczny jest precyzyjny dobór terminu stosowania i dawki danego środka. Autorka wykazała natomiast, że środki te mają bardzo pozytywny wpływ na wytrzymałość mechaniczną łodyg.

W pracy wykazano bardzo korzystne działanie ochronne dla plonu środków sklejących. Agrolubrykanty nie tylko ograniczają pękanie łuszczyń ale także wpływają pozytywnie na wartość technologiczną oleju obniżając liczbę kwasową i nadtlenkową oraz zawartość chlorofilu. Negatywnie wpływają na wielkość masy 1000 nasion ale ograniczając pękanie łuszczyń mają większy pozytywny wpływ na plonowanie odmian rzepaku niż preparaty desykujące.

Bardzo dobrze oceniam rozdział podsumowanie. Duża ilość wyników została przedstawiona w sposób syntetyczny. Same wnioski są dobre ale zbyt rozbudowane, ponieważ powtarzają dane z rozdziału analizującego wyniki.

Nasuwa się także kilka uwag redakcyjno - formalnych. Praca zawiera liczne niedociągnięcia językowe, interpunkcyjne, a czasem lapsusy językowe, jak na przykład „*Natomiast najmniej plenną odmianą okazał się V141OL oraz środek Basta.*” (str. 65). Ponadto literatura jest niedokładnie cytowana, w tekście często brak daty przy nazwisku autora cytowanej publikacji. W spisie literatury zabrakło niektórych cytowanych autorów pracy, np. Loof (str. 61). Ponadto w spisie literatury w przypadku korzystania z podręczników, monografii nie podano nazw wydawnictw.

Natomiast na podkreślenie zasługuje fakt, że większość cytowanej literatury jest aktualna, pochodzi z okresu obecnego wieku.

Wszystkie te błędy nie umniejszają wartości pracy ale powinny zostać poprawione przy redakcji ewentualnych publikacji.


5. Konkluzja.

Praca doktorska mgr Eweliny Paproty ma charakter poznawczy i użyteczny. Przeprowadzone badania dają pełną informację na temat wpływu regulatorów wzrostu i rozwoju na szerokie spektrum cech rzepaku: gospodarczych, technologicznych, mechanicznych.

Autorka zrealizowała cele pracy wykorzystując dobrze dobrany materiał roślinny i stosując odpowiednie metody badawcze oraz uzyskała wartościowe wyniki. Na podkreślenie zasługuje wykazane zróżnicowanie odmian pod względem reakcji na zastosowany preparat sklejący, zwłaszcza odnośnie odporności łuszczyń na pękanie. Wynik ten może być wykorzystany także w pracach hodowlanych z rzepakiem ozimym.

Nie bez znaczenia jest wartość użyteczna otrzymanych wyników, które dają pełną informację dla praktyki rolniczej kiedy i jaki regulator wzrostu i rozwoju stosować aby uzyskać wysoki plon o pożądanej jakości i nie szkodzić jakości zebranego plonu.

Przedstawiona do recenzji rozprawa spełnia wymogi stawiane pracom doktorskim zgodnie z obowiązującymi przepisami, w związku z tym proszę o przyjęcie rozprawy i dopuszczenie mgr Eweliny Paproty do dalszych etapów postępowania w przewodzie doktorskim.



prof. dr hab. Iwona Bartkowiak-Broda

Poznań, 24.11.2014r.