Olsztyn 26.06. 2023 r.

OPINIA PROMOTORSKA
o rozprawie doktorskiej Pani mgr Natalii Bielskiej
pt. „Ocena cech użytkowych wybranych biotypów derenia jadalnego (*Cornus mas* L.) uprawianych w warunkach północno-wschodniej Polski”

Rozprawa doktorska mgr Natalii Bielskiej stanowi monografię pt. „Ocena cech użytkowych wybranych biotypów derenia jadalnego (*Cornus mas* L.) uprawianych w warunkach północno-wschodniej Polski”. Praca została wykonana w Katedrze Agroekosystemów i Ogrodnictwa, na Wydziale Rolnictwa i Leśnictwa, w Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie, w dyscyplinie Rolnictwo i Ogrodnictwo.

Głównym celem badań było wytypowanie najbardziej przydatnych do produkcji sadowniczej i szkółkarskiej form derenia jadalnego (*Cornus mas* L.) z biotypów uprawianych w Polsce północno-wschodniej, uwzględniając ich wartość użytkową, a szczególnie cechy morfologiczne i biologiczne owoców oraz zdolność kiełkowania nasion i stopień ukorzeniania sadzonek półzdrewniałych. Postawiono 5 hipotez badawczych, które przedstawiono w rozdziale „Cel rozprawy doktorskiej i hipotezy badawcze”.

Opiniowana rozprawa obejmuje 260 stron, a łącznie ze spisem rycin, rysunków, tabel i zdjęć stanowi 313 stron maszynopisu. W skład rozprawy wchodzi streszczenie w języku polskim i angielskim, 8 rozdziałów, z których 4 podzielono na kilka podrozdziałów oraz Piśmiennictwo. Główne rozdziały pracy to: Wprowadzenie, Cel rozprawy doktorskiej i hipotezy badawcze, Przegląd literatury, Materiał i metody, Warunki klimatyczno-glebowe regionu Olsztyna, Obserwacje i wyniki, Dyskusja wyników, Wnioski. W Piśmiennictwie zestawiono 445 pozycji literatury cytowanej w tekście pracy.

Główne osiągnięcia w pracy przedstawiono w postaci 8 wniosków, które umożliwiły zweryfikowanie postawionych hipotez badawczych.

Doktorantka stwierdziła, że uprawa derenia jadalnego jako rośliny sadowniczej w Polsce północno-wschodniej jest możliwa, ale konieczny jest właściwy wybór biotypów, które zostaną włączone do dalszej hodowli. Wytypowała biotyp B9 jako perspektywiczny genotyp do dalszej oceny, zmierzającej do wprowadzenia na rynek szkółkarski nowej polskiej odmiany derenia jadalnego. Biotyp ten wyróżniał się ciemną, prawie czarną barwą owoców i wysoką zawartością antocyjanów, pektyny, kwasu L-askorbinowego i cukrów ogółem, stosunkiem ekstraktu do kwasowości miareczkowej i stosunkiem cukrów ogółem do kwasowości miareczkowej. W ocenie cech użytkowych, wskazujących na największą przydatność do produkcji sadowniczej ze względu na plonowanie i cechy morfologiczne oraz barwę owoców, Doktorantka wskazała następujące biotypy: B1 i B2 (największe plonowanie), B1, B3, B4, B22, B24 (masa owoców powyżej 4 g), B3, B4, B7, B9 i B11 (pestka łatwo odchodziła od miąższu), B24 i B2 (najmniejszy udział pestki w masie owocu), B4, B9 i B45 (ciemna, prawie czarna, barwa owoców). W ocenie przydatności do konsumpcji, ze względu na wartość odżywczą owoców wskazała następujące biotypy: B18, B45, B9, B32, B26 i B31 - duża zawartość pektyny; B44 i B13 - największa zawartość ekstraktu (TSS) w owocach, powyżej 20%; B9, B33, B11, B17, B1, B23 - największa zawartość kwasu L-askorbinowego; B45 i B9 - najwięcej cukrów ogółem; B9, B45, B20 - najwyższa wartość stosunku cukrów ogółem do kwasowości miareczkowej; B11, B18, B10, B9 i B44 – najwyższa wartość stosunku ekstraktu do kwasowości miareczkowej. W aspekcie badań dotyczących rozmnażania generatywnego derenia jadalnego, autorka rozprawy wykazała, że zastosowane w pracy zabiegi

przedsiewne, takie jak: moczenie, skaryfikacja i traktowanie związkami chemicznymi, skróciło czas kiełkowania oraz zwiększyło odsetek skiełkowanych nasion w porównaniu do nasion nie poddanych tym zabiegom. Istotnie wysoki poziom nasion skiełkowanych otrzymano traktując je auksyną GA3 o stężeniach 1000 ppm i 1500 ppm. Zastosowanie eteru 1% zwiększyło efektywność kiełkowania nasion nieskaryfikowanych, a obniżyło odsetek kiełkowania nasion skaryfikowanch mechanicznie. Ponadto Doktorantka wykazała, że przełamywanie spoczynku nasion badanych biotypów derenia jadalnego było najbardziej skuteczne po zastosowaniu stratyfikacji ciepło-chłodnej z 1 -tygodniową fazą ciepłą z temperaturą cyklicznie zmienną 15/25°C i 20/30°C i 18-tygodniową fazą chłodną z temperaturą 4°C. Doktorantka stwierdziła, że ze względu na największe plonowanie, masę owoców oraz efektywność ukorzeniania pędów półzdrewniałych, biotyp B1 wykazał się największą przydatnością do uprawy w warunkach północno-wschodniej Polski.

W podsumowaniu stwierdzam, że opiniowana rozprawa doktorska Pani mgr Natalii Bielskiej została ukończona i spełnia formalne oraz merytoryczne wymogi stawiane dysertacji doktorskiej. W związku z powyższym zwracam się z uprzejmą prośbą o dalszą realizację procedury postępowania w sprawie nadania Pani Natalii Bielskiej stopnia doktora i wysłanie rozprawy do recenzji.

Promotor
Dr hab. inż. Anna Bieniek, prof. UWM