



## **OPPONENSI VÉLEMÉNY**

**Mendlerné Drienyovszki Nóra: Hüvelyes növények nemesítése, génmegőrzési stratégiák  
és új megközelítések a fajtaelismerésben  
című MTA doktori értekezésről**

A szántóföldi növénytermesztés egyik legfontosabb célja a különböző hatékonysági mutatók (agronómiai, biológiai, ökonómiai stb.) egyenkénti és együttes javítása, amelynek teljesítése számos módon lehetséges. Az egyik ilyen megoldást a termesztett növények termésmennyiségének növelése és/vagy minőségének javítása jelentheti megfelelő input felhasználás mellett. A termésnövelés alapvetően a biológiai alapok (fajták, hibridek) termőképességének, egyéb tulajdonságainak javításával (nemesítés), másrészt az alkalmazott termesztéstechnológia (agrotechnika) hatékonyságának növelésével érhető el. Mind a hazai, mind a nemzetközi irodalomban nagyon sokféle adatot, értéket találunk e két tényező termésnövekedésben betöltött szerepéről, amelyet az adott időszak, az adott ország, az adott termesztési színvonal és még számos tényező interaktív módon befolyásol. Talán nem járunk messze az igazságtól, amikor – nagyon általános megközelítésben – a nemesítés és agrotechnika 50:50%-os hozzájárulását tekintjük kiinduló pontnak a növénytermesztés termésnövekedésében betöltött szerepével kapcsolatosan. Míg az agrotechnika fejlesztése sokkal inkább adott termőhelyhez kötött, addig a nemesítés egyre inkább multinacionálissá vált az elmúlt évtizedekben. Ennek a folyamatnak a kedvezőtlen hatásait tapasztalhatjuk a hazai növénytermesztésben, melynek során nem csak a nagy és hibrid növények portfóliójában csökkent jelentős mértékben a hazai nemesítésű genotípusok aránya, hanem a kisebb, öntermékenyülő növények esetében is. Éppen ezért rendkívül fontosnak tartom azt a kiváló nemesítési tevékenységet és azok eredményeit, amelyet a Nyíregyházi Kutató Intézetben végeznek a hüvelyes növényeknél Mendlerné Drienyovszki Nóra irányításával. Ennek a nemesítői munkának az eredményeit foglalta össze az MTA doktori disszertációjában, további értékes kutatási területekkel kiegészítve.





A disszertáció teljes terjedelme 147 oldal, ez azonban az érdemi részeken kívül (ennek terjedelme 107 oldal, tehát egészében nagyon is mértéktartó terjedelmű) további 22 oldalt jelent az Irodalomjegyzék, valamint 18 oldal terjedelmű a Melléklet (ez utóbbi döntően a fajták elfogadásának dokumentumait jelenti). Az értekezés gondosan összeállított mű, amely részben követi a klasszikus struktúrát, részben pedig attól eltér. Ez utóbbi azt jelenti, hogy a 3 fő vizsgálati terület külön-külön tartalmazza az irodalmi hivatkozásokat, az anyag és módszertani leírásokat és a kapott új tudományos eredményeket. Ez a tagolás segíti az olvasó jobb eligazodását a disszertációban. A dolgozatban 11 táblázat és 34 ábra szerepel, melyek megfelelően áttekinthetőek, informatívak. A disszertáció olvasmányos, szakmailag jól követhető, csak kevés helyen fordul ismétlés (pl. 40-41. oldal), ill. túl részletező bemutatás (pl. 73. oldal DUS vizsgálat). A dolgozatban gépelési és nyelvtani hiba egyaránt kevés található (pl. 43., 51., 56., 75., 77., 86., 91. stb. oldalak).

A Szerző három egymáshoz kapcsolódó kutatási terület eredményeit mutatja be disszertációjában:

- A hüvelyes növények nemesítésének eredményei
  - zöldborsó
  - szárazborsó
  - őszi borsó
  - lencse
- A Rédl berkenye hajtástenyésztésének vizsgálata SGS módszerrel
- a DUS és VCU fajtavizsgálat elemzése SWOT analízissel

Néhány általános szakmai megjegyzést szeretnék elsődlegesen tenni az előbb említett 3 kutatási területre. Az első és harmadik témakör tárgyalása esetén nagyon hiányoltam a konkrét mérési, megfigyelési, értékelési (SWOT) adatokat. Ez csak a 2. témakör esetében jelent meg és nagyon jól szolgálta az új tudományos eredmények bemutatását. A másik fontos megjegyzésem az, hogy a 3 vizsgálati terület hazai és nemzetközi irodalmának bemutatására összesen 212 hivatkozást használt fel, amely – a területek fontosságát tekintve – még bőségesen növelhető lett volna. Különösen lehetett volna a hazai hivatkozásokat a hüvelyes





növények nemesítésével kapcsolatosan bővíteni. A Szerző stílusára vonatkozóan az állapítható meg, hogy szakmailag korrekt, de bizonyos esetekben túlságosan szűkszavú. Különösen vonatkozik ez a megállapítás az Új tudományos eredmények fejezetre.

Áttérve a dolgozat részletes elemzésére a Szerző a nemesítés fejezetekben a borsó (zöldborsó, szárazborsó, őszi borsó) és a lencse nemesítést, annak eredményeit mutatja be. Ebben leírja az adott növény származását, termesztésének történetét, felhasználási területeit. Információkat – általános értelemben – kapunk a nemesítési alapanyagokról és a nemesítésben használt módszerekről. Sajnos nagyon kevés leírás található azokról a folyamatokról, azok számszerű bemutatásáról, hogy hogyan jutottak el a kész fajtákhoz, ill. fajtajelöltekhez. Bár a klimatikus viszonyok (2000-2024. évek) bemutatásra kerülnek, de szerencsés lett volna a 30 éves meteorológiai adatokat is közölni. Ugyancsak hiányoltam – mert bizonyára voltak ilyen vizsgálatok – az A, B, C törzskísérletek konkrét eredményeit. Egy táblázat kivételével nem találunk eredményt a fajták Nébih vizsgálatáról sem. Az 1.9. fejezetben a diallél keresztezés bemutatása szerepel, az azonban nem derül ki, hogy alkalmazták-e a nemesítési folyamatban. Bizonyára az elismerés előtt voltak tájkísérletek is, ezek eredményeit is szerencsés lett volna szerepeltetni a dolgozatban. Kétségtelen, hogy a nemesítői munka legfontosabb eredménye a kész fajta, de e munka során új tudományos eredményekkel lehet a módszertani területeket is gazdagítani. A Szerző eredményes munkáját bizonyítja, hogy állami minősítést kapott a Lutra szárazborsó, a Pinkleri és Rézi őszi lencse, a DP Pozsi zöldborsó fajta, ill. fajtajelöltként szerepel a Brigitte zöldborsó (várható elismerés 2025-ben) és a Réka őszi borsó (várható elismerése 2027/2028-ban?).

A második kutatási területet a Rédl-berkenye (*Sorbus redliana*) hajtástenyésztésének vizsgálata jelentette SGS módszerrel, amely a génmegőrzés egyik lehetséges, hatékony módszerét jelenti. Ezt a módszert elsőként dolgozták ki az adott növénynél. A berkenye hajtástenyésztési biztonságosan tárolhatók 4 °C-on, sötétben, 52 hétig MS táptalajon. A hajtások túlélése 100%-os volt. Az SGS génmegőrzéssel legalább 3, maximum 12 szubkultúra elkerülhető, amely jelentős alapanyag, költség és munkaidő megtakarítást eredményez. E





fejezet értékét növelték a közölt kísérleti, mérési eredmények, valamint azok részletes elemzése.

A disszertáció harmadik nagy területét a fajtaelismerés során használt DUS és VCU vizsgálatok továbbfejlesztési lehetőségeinek kérdőíves, SWOT analízise jelentette. Ez egy nemzetközi kooperációban végzett elemző munka volt, amely néhány növényre (repce, lencse, kukorica, burgonya, angol perje) terjedt ki. Sajnos ebben a vizsgálatban semmilyen alapadattal nem találkozunk, az eredmények bemutatása nagyon leíró jellegű, elmarad attól amit egzaktan tudunk tekinteni. Sajnos tévedés is szerepel a fejezetben (81. oldalon szerepel hivatkozás az 5-9. táblázatokra az eredményekkel összefüggésben, de ezek a táblázatok nem eredményeket, hanem a kérdőíveket, kérdéseket tartalmazzák). Mivel e fejezetben közölt eredmények kutatási szempontból kevésbé relevánsak, ezért eltekintek ezen fejezet részletesebb értékelésétől.

Összességében megállapítható, hogy Mendlerné Drienyovszki Nóra MTA doktori disszertációjában fontos, hiánypótló területek kutatásával foglalkozott a hüvelyes növények nemesítésével és a génmegőrzés (berkenye) vonatkozásában. A kapott tudományos eredményei értékesek és fontosak. Szerencsés lett volna azonban több vizsgálati eredménnyel kiegészíteni, alátámasztani a hüvelyes növényeknél végzett nemesítői munkáját. Az új tudományos eredmények 1., 2., 3., 4., 5. és 7. pontját elfogadom azzal a megjegyzéssel, hogy a fajták esetében a leírást bővítetten és pontosabban kellett volna megjeleníteni (származás, nemesítési módszer, fő tulajdonságai stb.).

A fentiek alapján Mendlerné Drienyovszki Nóra MTA doktori disszertációját elfogadom és sikeres védelem esetén támogatom az MTA doktora cím odaítélését.

A védelem során szeretném, ha a Jelölt a következő kérdésekre megadná a választát:

1. A dolgozat 39. oldalán azt írja, hogy a lencse vetésterületének dinamikus növekedése várható. Mire alapozza ezt a megállapítást?
2. Hogyan lehetne sikeresen alkalmazni a diallél-keresztetést a hüvelyes növények nemesítésében?





**DEBRECENI  
EGYETEM**

DEBRECENI EGYETEM  
MEZŐGAZDASÁG-, ÉLELMISZERTUDOMÁNYI  
ÉS KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI KAR  
NÖVÉNYTERMESZTÉSI, NEMESÍTÉSI  
ÉS NÖVÉNYTECHNOLÓGIAI INTÉZET,  
Tel: 52/508-463, email: pepopeter@agr.unideb.hu

3. Véleménye szerint a közönséges (fekete) berkenye esetében mennyire alkalmazható az Ön által kidolgozott módszer? Mennyire perspektivikus a fekete berkenye termesztése hazánkban?

Debrecen, 2025. augusztus 6.



*P. Péter*

**Dr. Pepó Péter**  
egyetemi tanár  
MTA doktora

