

Opponensi vélemény

Mendlerné Drienyovszki Nóra

HÜVELYES NÖVÉNYEK NEMESÍTÉSE, GÉNMEGŐRZÉSI STRATÉGIÁK ÉS ÚJ MEGKÖZELÍTÉSEK A FAJTAEILISMERÉSBEN

című doktori értekezéséről

A disszertáció egy több évtizedes nemesítő tevékenység és azzal kapcsolatos tudományos kutatómunka eredményeit foglalja össze. Az értekezés áttanulmányozása, értékelése, illetve a jelölt által bemutatott tudományos eredmények vizsgálata során figyelembe vettem az MTA Doktori Tanácsának előírásait.

A hivatalos bírálói vélemény elkészítését az MTA Doktori Szabályzata szabályozza. A Doktori Szabályzat a következő előírásokat tartalmazza: A hivatalos bíráló bírálatában részletesen értékeli a doktori mű tudományos eredményeit, annak újdonságát, érdemeit és hiányosságait, valamint azt, hogy hiteles adatokat tartalmaz-e. Ennek alapján tételesen nyilatkozik arról, hogy a mű mely téziseit fogadja el új tudományos eredményként, és melyeket nem, végül, hogy a doktori művet nyilvános vitára alkalmasnak tartja-e, avagy nem. A doktori cím megszerzése iránti eljárás megindítását az kérelmezheti, aki megfelel a jogszabályokban előírt, illetve az eljárásrendben rögzített formális szabályoknak. Ezen túlmenően a következő követelményeknek kell megfelelnie a pályázónak: „tudományos szakterületének mértékadó hazai és nemzetközi körei előtt elismert, jelentős visszhangot kiváltó kiemelkedő tudományos kutatói munkásságot fejt ki; az általa művelt tudományágat és szakterületet a tudományos fokozat megszerzését követően jelentős eredeti tudományos eredménnyel gyarapította, amivel hozzájárult a tudomány továbbfejlődéséhez; részt vesz a hazai tudományos közéletben, tagja az MTA köztestületének; tudományos eredményeit doktori műben foglalja össze; teljesíti a cím megszerzésének a tudományos osztályok által meghatározott feltételeit.” A felsoroltak közül a formális követelmények meglétét a doktori pályázat befogadásával az MTA igazolta. A jelölt tudományos tevékenységét az illetékes osztály habitusvizsgálatot követően elfogadta, egyben támogatta az eljárás lefolytatását. Az opponens feladata, hogy a továbbiakban három kérdésre kell választ adjon: a disszertációban bemutatott kutatómunkának vannak-e tudományos eredményei; ezek az eredmények újak és hitelesek; illetve ezek az eredmények a jelölt saját munkája során keletkeztek.

A disszertáció lényegében a jelölt három tevékenységi körben végzett tudományos munkájának eredményeit foglalja össze. Az első a növénynemesítési tevékenység. Valójában ez is két részre oszlik, egyik a borsó, a másik pedig a lencse nemesítésére. E nemesítőtevékenységek leírása, módszereinek bemutatása, valamint a nemesítői munka eredményeként megszületett növényfajták képezik a disszertáció anyagának mintegy felét. Ezt követi két további metodikai kutatómunka bemutatása, illetve eredményeinek

összefoglalása. Az előbbi az *in vitro* génbanki tevékenységhez kapcsolódó metodikai kutatás, amelyet a rédl-berkenye hajtástenyésztésének többéves vizsgálata során tanulmányoztak, illetve az eljárás, amelynek eredményeképpen megvalósították a teljes mértékű *in vitro* génmegőrzés feltételeit. A harmadik terület ugyancsak metodikai kutatómunkát ismertet, melynek során a fajtaminősítést megalapozó DUS és VCU vizsgálatok SWOT analízisét végezte el a jelölt 14 európai fajtaminősítési intézmény fajtavizsgálati rendszerének elemzésével.

A doktori értekezés bírálati gyakorlata szerint mindhárom terület, illetve az ezeken elért eredmények a tudományos közösség számos résztvevője szerint vita tárgyát képezhetik. Az elmúlt évtizedek során többször felmerült, hogy a minősített fajtát ne tekintsék új tudományos eredménynek. Ugyancsak több alkalommal megkérdőjelezték metodikai eredményeket is. Én a magam részéről nem osztom ezeket a véleményeket. A fajtaminősítés esetében ugyanis konkrét experimentális bizonyítékát kell adni annak a ténynek, hogy egy új növényfajta minden korábbi növénytől legalább egy bélyegben különbözik, továbbá legalább egy teljesítménymutatóban felülmúlja az ismert fajtákat. Ha egy új fajta erre képes, akkor minősítik, ha nem, akkor pedig nem. Swift növényi produkció megkettőzésével kapcsolatos axiómája közismert. A metodikai eredmények esetében is rendszeresek az ellenvélemények. Ezekkel sem tudok azonosulni, ugyanis bármely kémiai, fizikai, vagy biológiai folyamat rendszerének megismerése és leírása, és annak alkalmazása valós eredménynek tekinthető. Több esetben még Nobel díjjal is értékelték ilyen teljesítményt, gondoljuk csak Ross vagy éppen Karikó kutatásaira.

A dolgozat bírálata során igyekeztem figyelembe venni a disszertációkkal kapcsolatos írott és íratlan szabályokat. A következőkben megfogalmaztam formai és érdemi észrevételeimet, illetve áttekintettem a kutatómunka eredményeit, köztük az új tudományos eredményeket.

Formai észrevételek. A dolgozat műfaját tekintve a hagyományos disszertációk szerkezetét követi. Az értekezés megfelel a disszertációkkal szemben támasztott formai követelményeknek. Érdemi része 106 oldalas lett, ezt egészíti ki az igen alapos 212 tételt felsoroló irodalomjegyzék és a mellékletek. Az értekezés szerkezete, fogalmazása jó, és szerencsésen olvasható. Erénye a dolgozatnak a hibátlan helyesírás és a konzisztens tipográfia.

A kötet kép és ábraanyaga jól kiegészíti és szemlélteti az értekezés megállapításait. Sajnos sok esetben, különösen a képanyag esetében nagyon aprók az ábrák, lényegében csak jelzésértékűek. Néhányukat, különösen a növényeket, illetve morfológiai jellemzőket ábrázoló fényképeket szerencsésebb lett volna valamilyen élvezhető mértékben a mellékletben szerepeltetni.

Végülis, a formai észrevételek körébe tartozik, bár azon túlmutat kissé a szakkifejezések megfelelő használata. A jelölt fogalmazása, szóhasználata kifogástalan, ami szinte hiánycikk a mai világban. Vannak ugyan az anyagban vitatható megfogalmazások is, ezek azonban nem tartoznak az érdemi részhez (pl. „a hüvelyesek - ... - alacsony lipid-tartalommal rendelkeznek”) Ugyancsak a formai észrevételek sorába tartozik az irodalmi hivatkozások pontossága és összhangja. Ez a dolgozat esetében dicséretes, a bibliográfiai adatok helyesek és visszakereshetők. Az irodalomjegyzék összetétele alapján bátran tekinthető a szakterület monografikus gyűjteményének.

Érdemi észrevételek. Maga az összeállítás célratoró és mondhatni kiváló. Erénye a tagoltsága. Az ismertetett szakterületek bemutatása, a végzett kutatások összefoglalása megfelelő. Az olvasónak néhány esetben azért támad hiányérzete. Egy disszertáció nyilvánvalóan szakemberek számára készül, de éppen a gazdálkodói kör, avagy speciálisan az agrárközigazgatás, illetve adott esetben laikusok számára segítséget jelenthetett volna egy magyarázó szöveget, vagy thesaurus beszúrása a mellékletbe.

A mű lényegét nyilvánvalóan az *új tudományos eredmények* hordozzák. Itt kritikával kell illetni a jelöltet, hiszen az eredményeket bemutató fejezet a „legfontosabb eredmények” címet viseli, amelyből nem minden esetben derül ki, hogy mi új, mi továbbfejlesztés, illetve mi újszerű. A jelölt eredményeit nyolc pontban fogalmazza meg:

(1) Államilag elismert LUTRA szárazborsó fajta , (2) Államilag elismert, fajtaoltalommal védett PINKLEVI őszi lencse fajta , (3) Államilag elismert, fajtaoltalommal védett RÉZI őszi lencse fajta, (4) Államilag elismert, fajtaoltalommal védett DP POZSI zöldborsó fajta, (5) Perspektivikus zöldborsó fajtajelölt (BRIGITTE) várható elismerésének éve: 2025, (6) Perspektivikus őszi borsó fajtajelölt (RÉKU) várható elismerésének éve: 2027/2028, (7) Elsőként vizsgálták és írták le, hogy *Sorbus redliana* in vitro hajtástenyészetei biztonságosan tárolhatók 4°C-on, sötétben, 52 hétig MS táptalajon. A hajtások túlélése 100%-os volt, így a tárolt explantátumok bármikor hatékony szaporodási rátával újra bevonhatók a szaporítási ciklusba. Az SGS génmegőrzési módszerrel legalább 3, maximum 12 szubkultúra elkerülhető, amely jelentős alapanyag-, költség- és munkaidő megtakarítást jelent, (8) Elsőként vizsgálták a DUS és VCU fajtavizsgálatokat SWOT elemzéssel.

Javasolom a jelölt által összeállított új tudományos eredmények összevonását, illetve módosítását az alábbiak szerint:

1. Elméleti és gyakorlati nemesítés eredményeképpen négy államilag elismert új növényfajta (Lutra szárazborsó, Pinklevi és Rézi őszi lencse, DP Pozsi őszi zöldborsó), valamint két fajtajelölt létrehozása (Brigitte zöldborsó, Réku őszi borsó).
2. Génmegőrzési módszer kidolgozása és leírása a *Sorbus redlina* hajtástenyészeteinek biztonságos *in vitro* tárolására.
3. A DUS és VCU fajtavizsgálatok módszertanának 14 európai fajtaminősítő intézményben történő vizsgálata, elemzése, és annak eredményei alapján új metodikai rendszer kialakítására tett javaslat kidolgozása.

A tudományos eredmények e formában történő csoportosítását, illetve egyes részeinek átfogalmazását azért tartottam fontosnak, mert mint a bevezető gondolatok között is megemlítettem a tudományos közösség egyes tagjainak kétségei lehetnek a növényfajtákkal, illetve a metodikai jellegű eredményekkel kapcsolatosan. Így, ebben a formában világos és igazolható a jelölt eredményeinek újdonsága és hitelessége.

Az értekezés áttanulmányozása során egy kérdés fogalmazódott meg, amely úgy gondolom, közérdeklődésre tarthat számot. Mi a véleménye a jelenlegi európai fajtaminősítési rendszer alkalmasságáról, koherenciájáról és mit javasolna a helyzet megoldására?

Összességében megállapítható, hogy a dolgozat egy eredményes kutatómunka összefoglalását adja. A munka természetszerűen csapatmunka, de döntő részben a jelölt saját kutatásán alapul, a kapott eredmények valósak és hozzájárulnak a növénynemesítés és fajtaminősítés tudományterületének és módszertanának fejlődéséhez.

Javaslom a dolgozat nyilvános vitára bocsájtását és jelölt részére az MTA doktora cím odaítélését.

Gödöllő, 2025. augusztus 16.



Jolánkai Márton