

OPPONENSI VÉLEMÉNY

Kun Ágnes: A szőlőoltvány előállításának eredményességét befolyásoló előhajtató közegek és paraffinok értékelése

doktori (PhD) értekezésről

Kun Ágnes (továbbiakban Jelölt), 188 oldalas (ebből 60 oldal függelék) doktori dolgozatot készített a doktori cím elnyerése érdekében. A dolgozat és a mellékelt magyar és angol nyelven összeállított tézisek az előírt formai követelményeknek megfelelnek. Mindkét beadvány (dolgozat és a tézisek) kulturált, szép kötésben készültek. A szöveges rész szép felvételekkel, jól szerkesztett, áttekinthető és érthető táblázatokkal illusztrált. A szöveges rész magyaros, a magyar helyesírási szabályoknak megfelelő, szinte hibátlan csak néhány betűelütéssel. Ezt jeleztem a dolgozatban és a tézisekben. A dolgozat bármelyik része egységes, kerek, a témára és altémára koncentrált. Még a házi védelem észlelt hibákat, félreértéseket kijavította. Az új beadvány már kikristályosodott, a sallangoktól letisztult anyag, ami már vitára kerülhet.

A 12 fő egységből álló „**TARTALOMJEGYZÉK**” a dolgozat gerincét adja, amire felépül a Jelölt munkája, eredménye, és annak értékelése. A bevezetőben megjelenő magyar, angol és német nyelvű „**KIVONATOK**” tömören bemutatják a Jelölt kísérleti munkájának lényegét, egyben rávilágítanak a dolgozat mondanivalójára.

A „**BEVEZETÉS**”-ben a Jelölt történeti áttekintéssel bemutatja az oltványtermesztés világ- és magyarországi helyzetét, kiemelve a szaktudás koncentrálásának szükségét, az egyre növekedő munkaerőhiány problémát és hangsúlyozva a szaporítóanyag növény egészségügyi kérdéseit. Ugyanebben a fejezetben írja le célkitűzéseit a szőlőoltvány termesztés fejlesztése, az oltványkihozatal növelése illetve az ott dolgozók jövedelmének növelése érdekében. Célkitűzései: A szőlő oltványtermesztéséhez használt hajtató közegek és az oltási paraffinok szerepének vizsgálata, a kapott eredmények továbbadása. Továbbá megvizsgálni azt, hogy a hagyományos oltványkészítés módszere mennyire tartható fenn napjaink modern termesztési környezetében, illetve miként kezelhetőek a modern anyagok és egyes technológiai módszerek, fogások a természetvédelem érdekében.

IRODALOM

A doktori dolgozat lényeges része a témához tartozó, ahhoz szorosan kapcsolódó hazai és nemzetközi szakirodalom ismerete és feldolgozása. A Jelölt az 1830-as évektől, 1928-as éveken át napjainkig megjelent összesen 154 szakirodalmat tanulmányozott át és dolgozott fel. Ezekről szóló gondolatait, tapasztalatait, értelmezéseit a dolgozatban 24 oldalon át taglalja 8 bekezdésbe osztva. Köztük zömében magyar (56 %), angol (31 %), német (11 %) nyelven megjelent publikációk szerepelnek, de köztük francia, szerb-horvát és török nyelvű irodalom is található. A szakirodalmakból a Jelölt által fontosnak vélt, kiemelt és az oltványtermesztést közvetlenül érintő témákat a következő csoportosításban közli:

szőlőfajták köre: alany- és nemesfajták, kiemelten a környezetkímélő rezisztens hibridek;

szaporítóanyag minősége: egészségügyi állapota, tápanyagtartalma, termesztésénél a minőségére ható biotikus és abiotikus tényezők szerepe, a szőlő fás betegségei (ESCA, fitoplazma), az oltványok

kezeléseknél a fajtákon kívül 3 féle hajtató közeget (fűrészpórt, kertészeti perlitet és vizes közeget) használt kontroll mellett. Az oltványokat hajtás és kiiskolázás előtt a hormonmentes Proagriwax G-Mediterranean paraffinnal kezelte üzemi technológiájuknak megfelelően.

A kísérlet másik része a paraffinos kezelés. Itt 7 féle paraffint vizsgált kontroll mellett. Hatásukat egy évben (2014-ben) és 4 ismétlésben figyelte meg. A kezeléseket 2 alkalommal (oltás után közvetlen és kiiskolázás előtt) végezte. A paraffinnal kezelt oltványkísérletbe a Pintes/T. 5C és Kadarka T-F. S.O.4. fehér és vörösbort adó szőlőfajtákkal állította be. A kísérlet anyagait és módszereit jól szerkesztett, könnyen áttekinthető és értelmezhető összefoglaló táblázatokban, illetve témára orientáltan rögzített, tetszetős és színes felvételekkel mutatja be. Mind a táblázatok, mind a felvételek a kísérlet lényegét szemléltetik, ezért igazán informatívak az olvasók számára.

Minden évben vizsgálta az oltványok hajtásánál az oltási hely kalluszképzését, a talpi kallusz fejlődését, a kifakadt hajtások számát, fejlettségét, a szabadföldi iskolában az oltványok eredését, a hajtások hosszát, az iskola kitermelése után a vessző vastagodását és az oltványkihozatalt. Az értékeléseknél Bakonyi-Kocsis által kidolgozott számkulcsos rendszert és százalékos értékelést alkalmazott.

Sajnos a kísérlet beállításánál kételyeim vannak. Azt látom, hogy a kísérlet tervezete nem volt eléggé átgondolt és következetes. Mindkét kísérletnél, azaz a hajtató közeges és a paraffinos kísérletnél is hibaforrásnak tartom olyan oltványokat beállítását, amelyek nemes részét 15 nemes szőlőfajta, alany részét 4-féle alanyfaj alkotta. Nem tudni, mi lehet ennek az oka? Egy vagy két alanyt kellett volna kiválasztani és mindkettőre leoltani mind a 15 nemes fajtát. Ezzel kikerülte volna a különböző alanyhatást, mint a kísérlet hibaforrását. Közöttük 8 nemes fajta T. 5C, 5 nemes fajta T-F. S.O.4, 1 fajta T-K 125 AA és 1 fajta Börner alanyra került leoltásra. A paraffinos kísérletnél is eltérő oltáskombinációval dolgozott, Pintes T. 5C és a Kadarka T-F. S.O. 4 alanyú. Az alanyhatás - amit ismerünk a szakmában - de a Jelölt maga is utalt erre a téziseiben (14.o. 4. bek.) -, így hibaforrás az eredmények értékelésénél. Továbbá hibának tartom a kísérleti évek elrendezését, mert a vizsgálat ideje különböző évekre esett. Három évben (2013.2014.2015.) vizsgálta a Cabernet franc, a Cabernet sauvignon, a Csanád és a Castellum fajtákat T. 5C alanyon, a Castellum fajtát még a T-K. 125 AA alanyon, a Kadarka és az Italia fajtákat T-F. S.O. 4 alanyon. Két évben (2013 és 2015) került vizsgálatra a Hibernál T. 5C alanyon, a Borsmenta, az Andor szőlő és a Pinot regina T-F. S.O.4 alanyon. Csak egy évi vizsgálati idő jutott a Merlot, a Zweigelt és a Zinfandel T. 5C alanyú fajtákra, valamint a Moldova Börner alanyra oltott növények vizsgálatára.

Érdemes lett volna csak azokkal a fajtákkal dolgozni, amelyeket ugyanabban az évben vizsgált és részben ugyanazokra az alanyokra oltott. Véleményem szerint a többi fajtával és más években végzett kísérleti eredményeket elég lett volna a függelékben bemutatni. Ezzel a kísérlet bemutatása tartalmában rendezettebb lenne és az olvasó világosabban követhetné a kezelések hatását és azok eredményeit.

Természetesen értékelem a kísérlet ezen részét is, amit a Jelölt az egyéb nemes fajtákkal végzett más-más alanyokra oltott egyedeivel és eltérő években. Ezekért az eredményekért is nagyon megdolgozott, és amik minden bizonnyal a gyakorlat számára majd hasznosíthatók lesznek. Azonban a kísérleti koncepcióba így nem illenek, véleményem szerint ezeket nyugodtan ki lehetett volna hagyni.

A kísérlet adathalmazának kiértékeléséhez matematikai-statisztikai módszerként a kétoldali t-próbát alkalmazta a kezelésenkénti évek és fajták hatásának, valamint az évek közötti összefüggések megállapításához. A t-próba kiszámításához normalitási tesztet (Mann-Whitney teszt) végzett. Az oltási kallusz és a kihozatali (eredési) százalék közötti összefüggés vizsgálatához pedig korrelációs és diszkriminancia analízist alkalmazott.

EREDMÉNYEK

A Jelölt a három kísérleti év alatt sok munkával, odafigyeléssel dolgozott, precízen és szakszerűen kezelte az oltványokat mind a hajtásnál, mind a szabadföldi iskolában, majd annak kitermelésénél

Összefoglaló értékelés

Kun Ágnes PhD jelölt által összeállított, a szőlő oltványtermesztésben már ismert és szükséges hajtató közegek és paraffinok használatát 16 nemes szőlőfajtaival 4 alanyon vizsgálta és értékelte. A kísérlet fajtáit, anyagait, technológiáját igényesen és teljes részletességgel megismerte és bemutatta. A dolgozatában a témához tartozó szakirodalmat sokrétűen és gazdagon tárta elének. Az oltványtermesztéshez tartozó szakirodalmi és szakmai ismerete, látóköre széleskörű. Kutatásainak fontos eredménye a kísérleti adatok matematikai-statisztikai kiértékelése, értelmezése, ami az ország szőlő oltványtermesztői és kutatói előtt bizonyító erejűek. Tudományos értékű szakmai következtetéseit helyesnek tartom, szakmailag elfogadom.

A Jelölt külön érdeme, hogy az oltványtermesztés kulisszáit alaposan ismeri, és azt teljesen birtokolja. Azt is kiemelve megjegyzem, mint a dolgozata házi védésének egyik opponense, hogy a Jelölt az opponensek javaslatait elfogadta, dolgozatának kérdéses részeit annak megfelelően kijavította, rendezte, így néhány betű elütéstől eltekintve PhD értekezését magas színvonalúra dolgozta át. E gondolataim jegyében Kun Ágnes PhD jelölt dolgozatát javaslom nyilvános vitára és a sikeres védés után részére a PhD tudományos fokozat odaítélését.

KÉRDÉSEK

1. A szőlő szaporítóanyag részbeni patogénektől való mentességet biztosító meleg vízzel történő kezelésénél (dolgozat 24.o. 1. bek.) mit jelent a klimatikus adottságtól függőség a kezelés hőfokát és időtartamát illetően?
2. Milyen okát látja annak, hogy a hajtásfejlődés a paraffinozott és közeg nélküli (vizes) hajtatású oltványokon dinamikusabb volt, mint a többi közegben a szintén paraffinozott oltványokhoz viszonyítva?
3. A Jelölt hivatkozik Zilai (1964) paraffinos kísérletére (tézis 16. o. 6. bek.), akinek megállapítását – a paraffin, előhajtatáskor az oltványok rügyfakadását és a hajtások megnyúlását csökkenti a paraffinozás nélküli oltványokhoz képest-, aki ezt kísérletében nem tudta igazolni. Kérdésem: Zilai ugyanazokat a paraffinokat használta, mint a Jelölt?
4. Mivel bizonyítja azt a kijelentését (93.o. 4. bek.), hogy a nemes fajta befolyásolta a 'talpkallusz jellegét' a vizsgált fajtáknál? Itt mit kell érteni a jelleg alatt?
5. El tudná-e képzelni azt a helyzetet Magyarországon, ha bizonyos fajtákra és alanyokra specializálva osztanák fel a szőlőoltvány termesztőket? Milyen előnyét és hátrányát látná ennek? (A Jelölt dolgozatában ugyanis megjegyezte, hogy hazánkban, egy-egy gazdaságban a sokféle fajta oltásához nincsenek meg a technikai feltételek.)

Kecskemét, 2020. augusztus 29.


dr. Hajdu Edit CSc.
opponens