

# **SZAKDOLGOZAT**

**Szóláth-Modrovits Rebeka**

**Gödöllő**

**2023**



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem**  
**Szent István Campus**  
**Genetika és Biotechnológiai Intézet**  
**Növénygenetika és növénynevelés szakirányú**  
**továbbképzési szak**

**Szőlő rezisztencianemesítés hagyományos**  
**keresztezéses módszerrel**

**Belső konzulens:** Dr. Szőke Antal  
egyetemi docens  
Genetika és Genomika Tanszék

**Készítette:** Szóláth-Modrovits Rebeka

**Gödöllő**  
**2023**

Napjainkban a mezőgazdaság egyik legnagyobb kihívása az előttünk álló növényvédőszer felhasználásának kötelező érvényű csökkentése. Az Európai Unió által kiadott rendelkezés miatt, mely szerint 2030-ra 50%-kal kell csökkenteni a peszticid felhasználást a probléma rendkívül aktuálissá és sürgetővé vált. A megoldásához rendelkezésre álló módszereink jelenleg elég korlátozottak, biztonságosan megoldani egyedül a rezisztencianemesítéssel lehet.

Az idő rövid, 2030 a küszöbön áll, így az első rezisztens szőlőtőkét még ma el kell telepíteni. Addigra azonban a nemesítőknek számos nehézséggel kell megküzdeniük, ugyanis míg a szőlőperonoszpóra (*Plasmopara viticola*) és szőlőlisztharmat (*Erysiphe necator*) ellen megannyi rezisztenciagén felfedezésre került, a feketeterhadás (*Guignardia bidwellii*) ellen való rezisztencia kérdése még nem megoldott. A kórokozó 2010 óta okoz jelentősebb problémát hazánkban, biológiai védekezés mellett még a jelenleg termesztett hibrid fajtáknál is akár 100%-os termésvesztést okozhat, melynek terhét a szőlősgazdák viselik. A tartós rezisztencia különösen fontos egy olyan növény esetében, mely az ültetést követően 30 évig termesztésben marad. Szerencsére a technika folyamatos fejlődése, a molekuláris módszerek bevonása jelentősen meggyorsíthatja a nemesítési folyamatot, segítve ezzel a nemesítők munkáját. Annak ellenére azonban, hogy a molekuláris módszerek alkalmazásával rengeteg idő megspórolható, mégsem elegendő önálló használatuk, a pontos eredmény elérése érdekében szükséges a fenotipizálás módszerét is alkalmazni.

Kísérleti munkám során három év alatt (2020-2022) hagyományos keresztezéssel létrehoztam több mint ötvenezer hibrid szőlőmagot. A hibrid magok eltérő genotípussal rendelkeznek, mindegyik mag eltérő genetikai információt hordoz, melynél az öröklött értékes tulajdonságok manifesztálódik. A vetést és az első növényvédelmi szelekciót követően közel hatezer F1 hibrid került kiválasztásra. A hibrid növények teljesítményében és küllemében bekövetkezett megnyilvánulásának vizsgálatát ezt követően magonctáblában végeztem.

Munkám során nagy hangsúlyt fektettem a technológia pontosítására, ezért a folyamat során minden lépésnél apróbb kísérleteket állítottam be az információk felhalmozása céljából. A dolgozatból hasznos tudás nyerhető a hagyományos keresztezés folyamatáról és kihívásairól, a magonc nevelés buktatóiról valamint a növényvédelmi szelektálás feltételeiről, módszeréről és sikerességéről. A nemesítési programunk végső célja olyan F1 hibrid létrehozása, melynél a génpiramidálással a rezisztencia fokozott tartósságot és hatékonyságot biztosít, az ehhez vezető út azonban rengeteg feladatot és kihívást tartogat számunkra. A nemesítői tevékenység egy

véget nem érő körforgás része ugyanis mindig jönnek újabb és újabb abiotikus és biotikus nehézségek, melyek feladatokat állítanak elénk.

Bízom benne, hogy a kutatómunkám során szerzett gyakorlati tapasztalataim és eredményeim a sokféle keresztezési kombinációkról a jövőben felhasználhatóak lesznek a szakma előrehaladásához, ugyanis a küszöbön álló nehézségek leküzdése a jövő nemesítő szakembereinek feladata lesz. Hiszek benne, hogy a szakma alázatos és töretlen munkája által a szőlősgazdák a következő néhány évtizedben jól adaptál, ellenálló fajtákra számíthatnak. A szorgalmas nemesítői munka pedig hozzásegítheti a szőlőtermesztési ágazatot a felvirágoztatáshoz.