

A Hárslevelű szőlőfajta vizsgálata klorofill és víztartalom

alapján

Pacza-Németh Julianna

Kertészmérnök Bsc, levelező

Szőlészeti és Borászati Intézet, Szőlészeti Tanszék

Belső témavezető: Dr. Bodor-Pesti Péter

Kivonat

A szőlő termesztésének története hosszú időkre nyúlik vissza, Magyarországon az éves gyümölcstermő területek felén állítják elő. Termesztése sokszor kihívásokkal teli, a klímaváltozás, a kiegyenlítetlen éves csapadék mennyisége és eloszlása miatt. A csapadék nemcsak a termés mennyiségét, hanem a minőségét is befolyásolja. A szárazabb területeken egyre inkább az öntözött termesztése válik szükségessé, azonban a megfelelő mennyiségű és minőségű öntözővíz korlátozott rendelkezésre állása, megfontolt vízhasználatot igényel.

A digitalizáció és a precíziós technika alkalmazása lehetővé teszi, az arra nyitott termesztőknek, hogy eddig nem látott részletességgel szemléljék ültetvényük állapotát és időben dönthessenek az esetleges beavatkozásokról. Az összegyűjtött adatokat szoftveres elemzésekkel is felhasználhatjuk, a technika fejlődésével egyre több lehetőség akad az adatok kinyerésére, feldolgozására és kiértékelésére. A dolgozat része egy nagyobb kutatásnak, melynek célja, hogy RGB színindexek alapján, egy egyszerű okostelefonos applikációval a termelő képes legyen minél több adatot megtudni növényei állapotáról. Dolgozatomban azt vizsgálom, hogy a szőlőlevelek mérhető klorofilltartalma és vízpotenciálja indikálja-e a növény vízellátottságának állapotát csepegtető- és altalajöntözés, valamint öntözetlen körülmények között. Céлом, hogy az öntözés szükségességét, egyszerű, gyors mérési módszerekkel lehessen meghatározni.

Az irodalmi áttekintésben részletesen leírom a szőlő rendszertani besorolását, morfológiáját, felépítését, termesztésének formáit, lehetőségeit, igényeit. Bemutatom a lombzatát és annak élettani szerepét, a fotoszintézist. Részletesen elemzem a klorofill molekula szerepét, kémiai sajátosságait, aktivitását, meghatározásának módszereit. Ismertetem a növény vízigényét, annak vízháztartását, a szárazságstressz szőlőtőkére, termésre gyakorolt hatását, a vízpotenciál mérésének eszközeit. Kitérek a szőlőöntözés

módjaira, termesztésének precíziós technikáira, a precíziós termesztés távérzékelési módszereire.

A kísérletet a Mikóczy birtokon, Hárslevelű szőlőfajtán végeztem, „NESZMÉLY oltalom alatt álló” ültetvényen. A dolgozatban részletesen ismertetem mind a helyszínt, mint a termesztéstechnológiát. Az ültetvényen 2 időpontban gyűjtöttem adatokat, 3 vízellátottsági csoportban. Levélklorofill tartalmat vegyesen ÉNY és DK oldalakon, illetve vízpotenciált mértem. A kapott eredményeket átlagadatokkal és SPSS szoftver segítségével, varianciaanalízissel értékeltem.

A 2025 évben Magyarországon 80% volt az aszályal sújtott területek aránya, hiányos vízkészletekkel indult a szezon és a virágzás időszakában kevés csapadék hullott. A kísérlet helyszínéül szolgáló birtokon gyakorlatilag egész nyáron, a tenyészidőszak során öntöztek. A vízpotenciál mérések eredményei szerint júniusban még egyik öntözési kezelésnél sem mutattak igazi stressz tüneteket, augusztusban viszont már a kontroll erős, az öntözött területek közepes stressz tüneteket mutattak. A statisztikai elemzésem szerint, a 2 felvételezési időpont között van szignifikáns eltérés. A júniusi időpontban a csepegtető öntözés bizonyult a leghatékonyabbnak. Az augusztusi adatoknál mindkét öntözés eredménye jobbnak bizonyult a kontrollnál, de köztük jelentős eltérést nem tudtam kimutatni.

A klorofillmérés eredményei közül, a csepegtető öntözés átlaga bizonyult a legjobbnak. Az altalajöntözés átlagértékei alacsonyabbak lettek a kontroll értékeknél. Statisztikailag nem tudtam az egyes kezelések között különbséget kimutatni. A júniusi mellékkísérlet különböző oldali lombfal adataiban jelentős eltérés mutatkozik, köztük szignifikáns különbséget is bizonyítottam. Hónapok szerint vizsgálva az öntözéseket nem találtam szignifikáns eltérést. Más csoportosításban, ha a teljes adatsort hónapok szerint vizsgálom, akkor az átlagértékek jelentősen eltérnek, amit statisztikailag is alátámasztottam. A szőlő klorofill tartalma a tenyészidőszak alatt folyamatosan nő, esetünkben augusztusban tetőzik és a vegetáció vége felé tartva folyamatosan csökken.

A vízpotenciál- és klorofillméréseim eredményeit, a téma kutatásához kapcsolódó értekezésekkel összevettem, adataim, következtetéseim, azok mérési adataiba és eredményeinek feldolgozásába beleillenek. A kísérlet továbbgondolásának lehetőségeiről, a dolgozat végén részletesen beszámolok.