



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Georgikon Campus
Növénytermesztési-tudományok Intézet
Mezőgazdasági mérnöki alapképzés

Műszaki Intézet, Agrárműszaki Tanszék

Bali Antónia

Szőlőültetvény-permetezés hatékonyságának vizsgálata

A dolgozat témája az ültetvények permetezésének hatékonysága, azon belül is a szőlőültetvények vegyszerezése, amelyet a Kányaváry Borbirtokon végzett kísérlettel vizsgáltam. A szőlőnővények kezeléséhez szükséges vegyszeres védekezés különös figyelmet igényel, mivel a cél a kártevők és betegségek elleni hatékony védekezés úgy, hogy a környezeti terhelés és a vegyszerhasználat gazdaságossága szempontjából fenntartható legyen.

A szakdolgozat célja annak vizsgálata, hogy a különböző permetezési technológiák és módszerek megfelelő mértékű és egyenletes vegyszerlerakódást biztosítsanak, valamint a választott technológiával hogyan lehet elérni az egyenletes borítást a növény minden részén.

A kísérletek során a permetezőgép működésének és a környezeti tényezők hatásának figyelembevételével tanulmányoztam a vegyszerlerakódás arányát, különös tekintettel a különböző sorok és mintavételezési pontok közötti eltérésekre. A kutatásban jelzőanyagként Pyranin 120-at használtam, amely jól alkalmas a fluorometriás mérésre. Ez a vegyszer tette lehetővé a különböző magasságokban és helyeken mért mennyiségek pontos meghatározását. A fluorometriás mérések során összehasonlító sztenderdként használtam egy ismert koncentrációjú alapoldatot, amely révén megállapítottam a célfelületen lerakódott vegyszermennyiséget.

A vizsgálatok során különös figyelmet fordítottam a szőlő lombozatának eltérő szintjein mért lerakódási értékekre. A kísérlet célja az volt, hogy a fűrtzónában megfelelő vegyszerlerakódást érjek el, hiszen ez a növényvédelmi szempontból kiemelten fontos terület. A kísérletem kimutatta, hogy a permetezési technológia, a szélirány, a sorok tájolása és a légáramlás együttesen jelentős mértékben befolyásolja a vegyszerlerakódás egyenletességét és hatékonyságát.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a vegyszerlerakódás aránya soronként jelentős eltéréseket mutatott. Az első (kezelt) sorban ez megfelelő eloszlásban történt, a fűrtzónára jutott a legtöbb permetlé, viszont a hatodik sorban mért kiugróan magas értékek például arra utalnak, hogy a természetes légáramlás és a szállítólevegő intenzitása a kezelt területen kívül is előnyös körülményeket teremtett a permetlé lerakódás, azaz az elsodródás számára. Ezzel szemben a negyedik és az ötödik sorban alacsonyabb vegyszerlerakódási arányt tapasztaltam, ami azt jelzi, hogy az elsodródó permetlé-felhő magasan, jóval az állomány felett volt képes nagyobb mennyiségben távolabbra, a 6. vizsgált sorig eljutni.

Az elemzés során figyelembe vettem azokat a technikai megoldásokat, amelyek célja a permetezés hatékonyságának növelése és az elsodródás minimalizálása. Ilyen megoldások közé tartoznak az alacsony nyomású és az Anti-drift szórófejek, amelyek segítségével a permetezés

során keletkezett cseppek jobban eléri a célfelületet, csökkentik a környezeti veszteséget és a környezetre gyakorolt negatív hatásokat.

A dolgozat rávilágít arra, hogy a permetezés hatékonysága szoros összefüggésben áll a környezeti tényezőkkel, a permetezési technológiával, valamint a szőlőültetvény felépítésével. Az eredmények alapján következtetéseket lehet levonni a permetezési gyakorlat további optimalizálására és a vegyszerfelhasználás csökkentésére, amely hosszú távon gazdasági és környezetvédelmi előnyöket biztosít.

Az itt bemutatott eredmények segítségével a szőlőültetvények permetezési technológiái továbbfejleszthetők a hatékonyság növelése és a környezetre gyakorolt hatás csökkentése érdekében.