

SZAKDOLGOZAT

Holló Tamás

2024



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Szent István Campus

Növénytermesztési Tudományok Intézet

Mezőgazdasági mérnöki alapképzési szak

**Oxálsav-dihidráttal történő szublimáció gyakoriságának
összevetése**

Belső konzulens: Szabó Rubina Tünde
tudományos munkatárs

**Belső konzulens
tanszéke:** Állattenyésztés-technológiai és Állatjóléti
Tanszék

Készítette: Holló Tamás

Gödöllő

2024

Tartalmi kivonat

Napjainkban a **varroa atka** (*Varroa destructor*) jelelenti a **mézelő méhek** (*Apis mellifera*) számára az egyik legnagyobb veszélyt. Az atkával szemben védtelenek a méhek, a méhész beavatkozása nélkül a méhcsaládok elpusztulnának. A sikeres atkairtas célja nem a teljes atkamentesség elérése, hanem az egészséges méhcsalád, amit úgy tudunk elérni, hogy a varroa atkák számát mint vírusvektort alacsony szinten tartjuk a teljes méhészeti év során. Ha védekezni szeretnénk valamilyen organizmus ellen, akkor ismernünk kell a célszervezet felépítését, életmódját, viselkedését és szaporodását. A védekezési mechanizmusokat kombináltan kell használnunk úgy, hogy minél alacsonyabb legyen a környezeti terhelés. A szerves savak közül az oxálsav-dihidrát felhasználása a leginkább elterjedt a méhészeti gyakorlatban. Az oxálsav egyik felhasználási módja a szublimálás, amikor is a szilárd halmazállapotú oxálsav kristályokból hőközléssel légnemű halmazállapotú oxálsav gőzt képzünk. A gőz a kaptárba bejutva lehül és ismételtén kristályos szerkezetet vesz fel, így bevonva a kaptár belsejét, és a méhek testfelületét. Ezek az apró kristályok, illetve az oxálsav erős savassága (pH = 0,9) a kulcsa az atkák elpusztulásának. Míg a szintetikus hatóanyagok az atka központi idegrendszerét próbálja blokkolni, addig az oxálsav kontak módon fejti ki hatását. Az oxálsav ezen tulajdonságának köszönhetően nem kell tartanunk a rezisztencia kialakulásától. Dolgozatomban az oxálsavval történő atkakezelés gyakorlati alkalmazását vizsgáltam. A kutatásom során arra kerestem a választ, hogy az oxálsav-dihidrát szublimálása, hogyan hat a varroa atka hullásának dinamikájára különböző kezelési fordulók esetén. A kezelési fordulókat 2, 4 és 6 napban határoztam meg. Céloom megtalálni az optimális kezelések között eltelt napok számát és a teljes kezelési időintervallum hosszát. A kísérletbe bevont 12 családot 3 x 4 -es csoportokra osztottam. Minden csoport esetében volt 1-1 kontroll család is, amik a kísérlet során nem kaptak kezelést. Az oxálsav tartamhatását szem előtt tartva, az adatokból kitűnik, hogy a 6 napos kezelési forduló túlságosan ritka. Ekkor 45 napra volt szükség, hogy az atkák száma az elfogadható mértékre csökkenjen. A 2 naponta történő kezelések esetében pedig aránytalanul magas oxálsav terhelét kell elviselniük a méhcsaládoknak. Ezen családok esetében 20 napra volt szükség, hogy a naponta lepotyogó atkák száma elérje a 0-1db/nap értéket. A szublimálás gyakorlati alkalmazása során a 4 naponta történő kezelés a legoptimálisabb, amikor is 30 nap alatt értük el a kívánatos atkaszámot. Az elvégzett kísérletem fényében a 4 naponta 4 hétig történő kezelés a javasolt.