



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Kaposvári Campus
Növénytermesztési-tudományok Intézet
Mezőgazdasági felsőoktatási szakképzés

**Környezetbarát és alternatív kártevőgyérítési módszerek kutatása
a terményvédelem területén**

Belső konzulens: Prof. Dr. Keszthelyi Sándor
egyetemi tanár

**Belső konzulens
intézete/tanszéke:** Növénytermesztési-tudo-
mányok Intézet / Agronó-
mia Tanszék

Készítette: Pónya Márton

Kaposvár

2024

A záródolgozatomban a különböző növényvédelmi eljárásokat gyűjtöttem össze és jellemeztem, különös tekintettel a biológiai módszerekre. A szakirodalmak tanulmányozását követően elsőként a kémiai növényvédelem történelmét, trendjeit tártam fel, illetve a korábban alkalmazott kemikáliák nem várt következményeit is kutattam. Tanulmányoztam a növényvédő szerekre vonatkozó hatályos jogszabályokat is. A dolgozatom hangsúlyosabb részében a biológiai növényvédelmi módszerek kutattam a növénytermesztés területén. A biológiai növényvédelem eljárásait két fő csoportban mutattam be. Először a legfontosabb módszerek kerültek összegyűjtésre és jellemzésre. A leírásnál törekedtem a bemutatott módszer előnyös oldalát és alkalmazásának hátrányait is feltüntetni.

Az egyik legkézenfekvőbb eljárás a természetes ellenségek tevékenységének elősegítése. Ebbe a csoportba tartozik többek között a szelektív hatású növényvédő szerek előnyben részesítése, a szegélyterületek védelme, a T-ülőkőfák kihelyezése, a biodiverzitásra való törekvés. A természetes ellenségek tevékenységének támogatása mellett, azok hasznát más módon is kihasználhatja az ember, a biopeszticidként történő alkalmazással is, vagyis ezeket az élőlényeket célzottan, a megfelelő időben juttatják ki. A biopeszticideket csoportosíthatjuk a felhasznált fajok szerint. Eszerint alkalmazhatóak zoofág mikroorganizmusok, melyek lehetnek víruskészítmények, rikettsiák, vagy baktériumkészítmények, illetve gombák. Biopeszticidként bevetethetők még a zoofág fonálférgék, rovarok és a ragadozó atkák és pókok is. Bemutatásra kerültek az egyes ivari kommunikációra épülő növényvédelmi módszerek, a feromoncsapdák. A feromoncsapdák elsődleges felhasználása a növényvédelmi területen az előrejelzés. A kártevők populációjának csökkentésére a tömegcsapdázás lehet megoldás. Az autocid, önpusztító védekezést is ebbe a csoportba soroltam, melynek során magát a kártevőt használják fel az egyedszám csökkentésére. Ez a folyamat a hím egyedek sterilizálásával történik, melyeket nagy számban juttatnak ki a védendő területre. Napjainkban már-már általánosnak tekinthető a növénynemesítés. A növényvédelem területén a jelentősége, hogy az ember képes az egyes negatív hatásokkal szemben ellenállóbb, vagy rezisztens növényt termesztetni. Végül a géntechnológiáról is szót ejtettem, leginkább a kétes megítéléséről, illetve alkalmazásának lehetséges problémáiról és aggályairól. A következő csoportba pedig az egyéb, inkább a biológiai növényvédelmet támogató, segítő módszereket vettem sorra, mint az arbuskuláris mikorrhiza kapcsolatok felhasználása, amely még egy feltérképezetlen terület. A biostimulátorok felhasználásával, természetes alapú készítményeken keresztül érhetjük el a növény támogatását, fejlődésének elősegítését. A kompetitív kiszorítás elve a megegyező erőforrásokból táplálkozó, kevésbé káros versenytársak támogatásán alapszik, ez azonban a növényvédelemben még nem hatékonyan alkalmazható módszer. A másodlagos növényi metabolitok a növényt juttatják előnyhöz, de a

másodlagos anyagcseretermékek nyújtotta lehetőségek legnagyobb része még szintén ismeretlen a tudomány számára.

A forrásokat tanulmányozva fogalmazódott meg bennem a dolgozat második felét adó vizsgálatom tárgya. Két céget hasonlítottam össze, melyek egyaránt szántóföldi növénytermesztéssel foglalkoznak, de az egyik egy mezőgazdasági nagyvállalat, míg a másik egy őstermelő kisgazdaság. A fő célom a két gazdaság összehasonlítása volt a növényvédelem szempontjából. Szerettem volna megtudni, hogy milyen szemszögből látják az egyes növényvédelmi módszereket, beleértve a kemikáliák felhasználását. A vizsgálat egyik központi kérdése, hogy vajon a kisgazda növényvédelmi stratégiáiban, nagyobb mértékben megjelennek-e környezetünket kímélő módszerek, mint egy nagyvállalat gazdálkodásában. Emellett vázoltam, a két interjúalany megítélését a biológiai módszereket illetően és azt, hogy ez a gondolkodásmód vajon tükröződik-e a vállalatok gyakorlati alkalmazásában is. Végül pedig azt fogalmaztam meg, hogy a két gazdaságban milyen szempontok alapján döntenek egy módszer megválasztását illetően.

A vizsgálat módja az egyéni interjú megkérdezés volt. A vezetőkkel külön, személyesen dolgoztam és a félig strukturált interjú módszere szerint végeztem a feladatot. Az előre megfogalmazott főbb kérdések logikája mentén haladtam a beszélgetések alkalmával, majd az elemzés során összehasonlítottam az őstermelő és a mezőgazdasági ágazatvezető válaszait. Általános következtetéseket nem vonhattam le a bevontak szűk köre miatt, de az elemzést követően megállapításokat tettem, melyek a következők. Az őstermelő bizalmatlan a kémiai növényvédelem fenntarthatóságát tekintve, ez okból is a környezetet kímélő módszereket tudatosan alkalmazza. A kémiai módszerek alkalmazását mindkét cég nélkülözhetetlennek tartja, ugyanakkor mindketten a felelős hozzáállást és a biztos szakmai tudáson nyugvó alapokat vallják. A kisgazdaság nyitottabb a környezetet kímélő eszközök irányába, amelynek oka lehet, hogy a kisebb földterületen való gazdálkodás, a saját felelősség, az önállóság. A biológiai növényvédelem megítélése más képet mutat a gyakorlathoz képest. Mindkét vezető gondolkodásmódjában jelen vannak a fenntarthatóság irányelvei, az elméleti alapok tehát mindkét gazdaságban megvannak a biológiai módszereket illetően, de a gyakorlatban nem még nincsenek meg a feltételek ezek megvalósítására. Törekvések azonban vannak mindkét gazdaságban, melyek megállják a helyüket, akár a környezetkímélő eljárások kiegészítő módszerként való alkalmazásával, akár a növények természetes módszereken alapuló támogatásával. Arra a kérdésre pedig, hogy mi alapján választják ki az alkalmazott módszereket leginkább a hatékonyság, a hozam és a költségek megtérülése adta a választ. Úgy vélem, mindkét mezőgazdasági vállalat törekszik az integrált növénytermesztés elveinek követésére. A fenntartható fejlődés elérése érdekében

tehát mindhárom főbb növényvédelmi területre szükség van. Mind az agrotechnikai módszerek, mind pedig a kémiai és biológiai eljárások együttes alkalmazása szükséges a termelési igények kielégítéséhez és közben egy fenntartható jövőkép megalkotásához.

Összességében megállapítható, hogy a növényvédelem területén alkalmazott módszerek mindegyikének megvan a maga előnye és hátránya egyaránt, beleértve a biológiai és a kémiai védekezés eljárásait. A megfelelő stratégiák kiválasztásához szükséges a környezeti tényezők felmérése. Az integrált védekezés komplex szemlélete lehet a fenntarthatóság és a termelés igényének eleget tevő gyakorlat. A kemikáliák teljes kiszorítása nem jöhet számításba ugyan, de a környezetre nézve nem káros, vagy kevésbé hátrányos lehetőségek alkalmazásával tehetünk a fenntartható fejlődésért.