

Az alma kártevők elleni védelme

DuPont növényvédelmi tanácskozás



Almatermesztők töltötték meg a nyíregyházi és mátészalkai inkubátorházak konferenciatermeit február 1-ején és 2-án, a DuPont alma növényvédelmi tanácskozásán. A Magyarországon 20 éve tevékenykedő világcég képviselőjében **Dr. Somlyay István** nyitotta meg a rendezvényt, bemutatva a DuPont szerteágazó tevékenységét, melynek a mezőgazdasági (vetőmag, növényvédő szer) és élelmiszeripari termékek csupán egy szeletét jelentik, a fejlesztésben azonban igen nagy hangsúlyt kapnak, amit jól mutat, hogy ide irányul a fejlesztési költségek 50%-a. Ennek eredményeként tud a cég évről évre megújuló és bővülő termékpalettával a termelők rendelkezésére állni. A piacra kerülő növényvédő szerek mögött rejlő kutatómunka elismeréseként a DuPont elnyerte a legígéretesebb fejlesztőnek járó Agrow Díjat 2007-ben, 2008-ban pedig a **Coragen®** hatóanyaga, a rynaxypyr® a „Világ 100 legjobb fejlesztése” között szerepelt (R&D Magazin).

■ A minőségi és léalma helyzete

„Állandósult a változatlanosság.” – A tanácskozás első előadója, a Debreceni Egyetem professzora, **Dr. Gonda István** ezzel a szójátékkal vezette be előadását, jól jellemezve a hazai almatermesztés helyzetét, az alapvető problémákat, melyekkel már évtizedek óta küzdünk, áttörő megoldás nélkül.

A magyar almatermesztés nehéz helyzetből várja az elkövetkező évek kihívásait:

- Az ültetvények jelentős része elöregett – 12–13 ezer hektár alma 25 évnél idősebb.
- A termésmennyiségek országos szinten felére csökkentek.
- A termés 70–80%-a léalma.
- 14–15 ezer hektár alma ültetvény nem megfelelően gondozott, ami egyrészt növényvédelmi szempontból is káros, másrészt piaci zavarokat is okoz, mivel ennek a termésének (100–120 ezer tonna) megjelenik az őszi léalma és étkezési alma piacon.
- Az alma export szinte megszűnt, a belső fogyasztás pedig lényegesen visszaesett, 12–15 kg/fő szintre.
- A termesztoi társadalom erősen polarizálódott – sajnos kevés a megfelelő infrastruktúrával és kereskedelmi feltételekkel rendelkező termelő, széles viszont a nehéz helyzetben lévő tábora.
- A termelői szervezetlenség rossz piaci pozíciót teremt, ami az új kereskedelmi csatornákon hátrányos helyzetbe hozza a hazai termelőket.
- Az érdekvédelmi és érdekképviseleti szervek lehetőségei korlátozottak,

- A globális klímaváltozás kihívásaira nem készültünk fel.
- A hazai kutatási, fejlesztési háttér és szaktanácsadás gyakorlatilag nem működik.
- A hazai és nemzetközi termelésben is néhány világfajta (Idared, Golden delicious, Jonagold, Gála, Pinova) foglalja el a termőfelület nagy részét – a világpiacra mindenhol és mindenki ugyanazt kínálja, csak sokszor nálunk sokkal kedvezőbb helyzetben.
- Kína adja világ alma sűrítmény készletének 1/3-át, így a léalma piacának meghatározója lett.

Milyen lehetőségek vannak ebben a helyzetben? Az ültetvények korösszetételének a javítása, a tároló kapacitás növelése, a termelői szervezettség javítása, a termelői szövetségek koncentrációja, szigorúbb piaci és fogyasztóvédelmi ellenőrzések, a kutatási, fejlesztési háttér visszaállítása, a belföldi fogyasztás növelése és a közeli piacok megcélzása, a kertészeti beruházások támogatása, az alkalmi munkavállalás racionalizálása.

■ A peszticid használat kérdései

Dr. Szőke Lajos a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei MgSZH NTI igazgatója a növényvédő szer használat ellentmondásait avatta be hallgatóit. A vegyszeres növényvédelem diadalmenetnek indult, és olyan peszticideket, mint a DDT, atrazin csodaszerek tekintették, de idővel rá kellett jönnünk, hogy a természetben tett minden erőszak hatása, végső soron az embernél csapódik le. A növényvédelemben új irányt kellett venni, ami a fele-

lősségteljes fejlesztést és peszticid használatot jelenti. Tudomásul kell vennünk, hogy bár a vegyszeres növényvédelem meghatározója a jelenkori termelésnek, az ésszerűen alkalmazott agrotechnikai, mechanikai módszerekkel és a biológiai szabályozó mechanizmusokkal együtt vezethet hosszú távú eredményre.

A peszticidek egészségre, környezetre gyakorolt hatásának megítélése is jelentősen megváltozott. Az újabb és újabb kutatások eredményeként árnyaltabb képet kapunk a dózis és hatás összefüggéséről, a felvevő szervezetek reakcióiról azok fejlődési fázisától függően, a peszticidek interakcióiról, továbbá újabb és újabb élettani hatásokat fedeznek fel. Ezeket az információkat mind figyelembe kell venni a növényvédő szerek fejlesztése és felhasználása során.

A növényi eredetű élelmiszerek számos veszélyt rejthetnek magukban nem megfelelő termelési, feldolgozási, tárolási körülmények között, melyeknek csak egy része vezethető vissza a növényvédő szerekre:

- Mikrobiológiai szennyeződések.
- Vegyi szennyeződések.
- Fizikai szennyeződések.
- Radioaktív szennyeződések.
- Új élelmiszerek és élelmiszer összetevők (tartósítószer, állagjavítók).

Ezek felelős megítélése minden termelő és fogyasztó érdeke, ugyanakkor a szelektálatlan információ halmaz inkább elbizonytalanítja a fogyasztókat, mint tájékozottságukat növelné. E területen a tömeg kommunikáció felelőssége igen nagy.

■ Az alma védelme a kártevők ellen

Az alma rovar kártevőivel kapcsolatos legfontosabb információkat és erre alapozva az ellenük való hatékony védekezés lehetőségét a DuPont képviselőjében **dr. Tóth Elemér, dr. Kürti Antal és Popovics István** ismertették.

Az almának számtalan rovarkártevője van, melyek közül jelentőségében kétségkívül kiemelkedik a globális problémát jelentő almamoly. A kétnemzedékes kártevő kifejlett lárvákban telegyűlnek a gyümölcsfák törzsének kéregrepedéseiben. Az első imágók már május elején megjelennek, tömeges rajzásuk május közepétől június végéig tart, a második nemzedék július közepétől jelenik meg. Az elhúzódó rajzás miatt a nemzedékek összefolynak, ennek következményeként a tojásrakás, lárvakelés is elhúzódik, így az inszekticid védelemben több kezelés szükséges, és előnyösek a hosszú hatású szerek.

Inkább helyi problémának tekinthető az almailonca, melynek nálunk harmadik nemzedéke is fejlődik. L3-as lárvastádiumban telegyűl, és a károsítást már 8–10 °C hőmérsékleten, rügyattanás idején megkezdheti. Számolnunk kell továbbá sodró molyok, az aknáknak már nehezen hozzáférhető aknázó molyok, levéltetvek, pajzstetvek, vértetű, atkák, almafaszitkár károsításával is.

Az alma növényvédelmének egyik meghatározó eleme az almamoly elleni védelem. A kártevő ellen felhasználható, hatékony inszekticidek köre azonban jelentősen leszűkült, ugyanis az utóbbi években számos hatóanyag engedélyét visszavonták. A visszavont hatóanyagok pótlása elengedhetetlen a környezetre kevésbé ártalmas, ugyanakkor hatékony, új készítményekkel, hiszen a leszűkült szerpaletta a különböző hatásmódú szerek rotációját korlátozza, ami a rezisztencia gyors kialakulásának a veszélyét hordozza magában. A molykártevők elleni inszekticid védelemben a rynaxypyr® hatóanyagú **Coragen® 20 SC** a hatás-kifejtés helyében és hatásmódjában is újdonságot jelent a szűkülő rovarölő szer választékban, és jól beilleszthető a kezelése sorába.

A rynaxypyr® főbb tulajdonságai:

- Eltérően a jelenlegi rovarölő szerektől a rynaxypyr® új hatásmechanizmusa és hatás helyű készítmény, így a rezisztencia megelőzése és megtörése területén fontos eszköz lehet.
- Nem mutat potenciális karcinogén hatást, és a krónikus toxicitása is nagyon alacsony. Az alacsony toxicitás és az alacsony dózis együttesen megfelelő biztonságot nyújt a felhasználónak, majd a fogyasztónak egyaránt.
- Tartamhatása hosszú, esőállósága kiváló.
- Nem jelent veszélyt olyan hasznos élő szervezetekre, mint a méhek, fűrészfűzárak, ragadozó atkák, földigiliszták.
- Alacsony toxicitás jellemzi emlősök, madarak és halak tekintetében is, nem akkumulálódik az élő szervezetben.
- Bomlástermékei a környezetre nem veszélyesek.

Az almamoly és almailonca elleni védelemben a **Coragennel®** váltogatva, jól kiegészíti azt az indoxakarb hatóanyagú **Avaunt® 150 SC**, mely az idegsejtekben és az idegsejtek között akadályozza a nátrium ionok áramlását, ennek eredményeként az ingerhiány 1–2 órán belül táplálkozásgátláshoz, majd paralizishez, teljes bénuláshoz vezet. A készítmény legfontosabb tulajdonságai:

- Lárva és tojásló hatással is rendelkezik.
- Elsősorban gyomorméreg, de bőrön át is felszívódik.
- A kezelést követően 8–14 napig biztosít védelmet.
- A készítmény integrált növényvédelmi technológiában is felhasználható.
- Munkaegészségügyi várakozási ideje 0 nap, ételmezési várakozási ideje almában 7 nap.
- Méhkímélő technológiában alkalmazható.
- Számos hasznos élő szervezetre szelektív.
- Az almán kívül bor- és csemegeszőlőben is engedélyezett.



A hatóanyag támadáspontjai a rianodin receptorok, melyek aktiválásával a Ca²⁺ tárhelyek ürülését idézi elő a rovarok izmaiban, így bénuláshoz végül pusztulásukhoz vezet. A készítmény sikerrel használható a kártevő lepkék széles köre ellen, továbbá néhány légy és bogár kártevő (pl. burgonyabogár) ellen is. Tojásrakás időszakában kijuttatva ovidid hatása is van, fiatal lárvákra kontakt és (táplálkozás után) gyomorméregként is kifejti hatását, ezen túl megzavarja az almamoly károsítását. A kezelés után a rynaxypyr® hatóanyag gyorsan leállítja a kártevők táplálkozását, majd 1–4 napon belül azok pusztulásához vezet.

Az almamoly és almailonca elleni védelemben a **Coragennel®** váltogatva, jól kiegészíti azt az indoxakarb hatóanyagú **Avaunt® 150 SC**, mely az idegsejtekben és az idegsejtek között akadályozza a nátrium ionok áramlását, ennek eredményeként az ingerhiány 1–2 órán belül táplálkozásgátláshoz, majd paralizishez, teljes bénuláshoz vezet. A készítmény legfontosabb tulajdonságai:

- Lárva és tojásló hatással is rendelkezik.
- Elsősorban gyomorméreg, de bőrön át is felszívódik.
- A kezelést követően 8–14 napig biztosít védelmet.
- A készítmény integrált növényvédelmi technológiában is felhasználható.
- Munkaegészségügyi várakozási ideje 0 nap, ételmezési várakozási ideje almában 7 nap.
- Méhkímélő technológiában alkalmazható.
- Számos hasznos élő szervezetre szelektív.
- Az almán kívül bor- és csemegeszőlőben is engedélyezett.

Az almamoly, az almailonca vagy akár az aknázó molyok életmódjából adódóan a sikeres védekezés alapja a megfelelő időzítés.

Az almamoly esetében többféle módszerrel (fenológiai állapot szerint, feromon csapdák adatai alapján, hőösszeg számítással, a tojásrakás, lárvakelés megfigyelésével) próbálkozhatunk előre jelezni a tojásrakás és a lárvakelés idejét, de a legjobb több módszer együttes alkalmazása.

Az almamoly 10 °C felett mutat életjelenségeket, az e feletti hőösszegek alapján becsülhető az imágó keléstől a tojásrakásig, a lárvakelésig eltelt idő. A módszer a szexferomon csapdák adataival illetve a tojásrakás, lárvakelés közvetlen megfigyelésével jó alapot teremt a megfelelő időzítéshez. A **Coragent®** az 1. nemzedék esetében a tojásrakás kezdetén (ami a csapdák első fogásaitól, 55–60 °C hőösszeg után várható) érdemes kijuttatni, hogy kihasználhassuk kiváló tojásló hatását. A készítmény hosszú hatástartama miatt a következő kezelés 14 nap múlva történjen Avaunttal. Erős fertőzéskor, elhúzódó rajzásnál a **Coragen®** kétszeri használata, majd **Avaunt®** kijuttatása javasolt.

A második nemzedék esetében ez az előrejelzési módszer már kevésbé megbízható. Ez esetben érdemes az összegyűjtött fertőzött almákból az imágók kirepülését figyelni, és ehhez viszonyítva időzíteni a kezelést. A második nemzedék ellen **Avaunt®** felhasználása javasolt, illetve amennyiben az aknázó molyok is problémát jelentenek, akkor a második nemzedék idejére érdemes időzíteni a kétszeri **Coragen® + Avaunt®** kezeléseket.

