



FLINT[®] MAX 

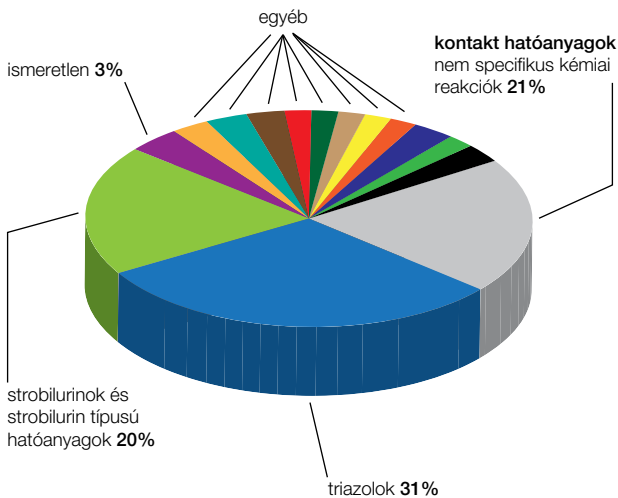
**Újdonság a
gyümölcs és
szőlővédelemben**



Bayer CropScience

A gombaölő szer világpiac megoszlása a hatóanyagok hatásmechanizmusa szerint

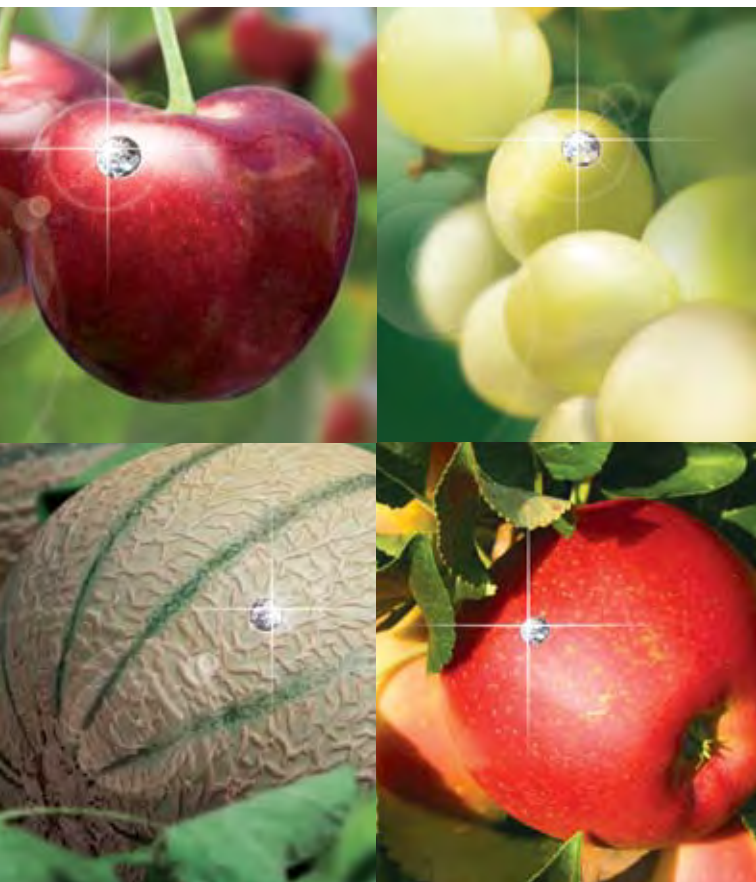
A világ gombaölő szer felhasználásának mintegy 4/5-ét a specifikus gombaölő szerek teszik ki, míg a maradék 20-21%-át a nem specifikus (általános sejtméregként ható) kontakt fungicidek. A specifikus gombaölő szerek legjelentősebb hatóanyag csoportját a triazolok képviselik. Ezeknek az ergoszterol bioszintézist gátló hatóanyagoknak a részesedése a teljes felhasználásból kb. 30-31%. A második helyen a strobilurinok állnak 20%-kal. E két csoport az összes felhasználás felét teszi ki. A triazolok első képviselőjét, a triadimefont, a Bayer kutatói fedezték fel és az ő nevükhöz fűződik a legnagyobb mennyiségben felhasznált triazol molekula, a tebukonazol szintetizálása is. A strobilurinok kutatásában a Bayer nem volt az elsők között, de így is van két jelentős, ebbe a családba tartozó hatóanyaga, a trifloxistrobin és a fluoxastrobin.



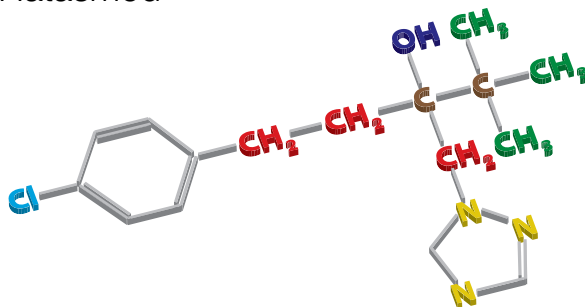
A Flint Max két kiváló, évek óta használt gombaölő szer hatóanyag gyári kombinációja. A triazolokhoz tartozó tebukonazol és a strobilurinokhoz tartozó trifloxistrobin a legnépszerűbb specifikus gombaölő szer hatóanyagcsoporthoz tartoznak. A tebukonazol Magyarországon 1996-ban kapott először engedélyt Folicur Solo néven, kalászosokban, repcében, almában, szőlőben és csonthéjas kultúrákban. A trifloxistrobin először 2000-ben, Zato 50 WG néven került forgalomba. Engedélyében az alma és a körte szerepelt. A két eltérő hatásmechanizmust képviselő tebukonazol és trifloxistrobin együttes alkalmazása eddig nem volt jelen a hazai szőlő- és gyümölcsvédelmi technológiákban. Az önálló készítmények szakmai ismertsége jó alapot ad arra, hogy a Flint Max-ot már piacra kerülésének első évében szakszerűen és nagy megelégedettséggel használják a termelők.

Flint Max - a kombináció

A Flint Max olyan gyári kombináció, aminek a két hatóanyaga külön-külön számos szántóföldi és álló kultúrában bizonyított már. A különböző gyümölcs kultúrákban és a szőlőben olyan nehezen leküzdhető betegségek tartoztak hatásspektrumukba, mint az almatermésűek varasodása, lisztharmata, a csonthéjasok moníliája, levéltetevéségei, vagy szőlőben a lisztharmat és a szürkepenész. Számos betegség ellen mindkét hatóanyag erős hatással rendelkezik, de van olyan kórokozó is, amelyek ellen az egyik, vagy a másik kevésbé hatékony, ám az együttes hatásuk jó. Így a kombináció megbízhatósága az egy hatóanyagú készítményekhez viszonyítva sokkal nagyobb.

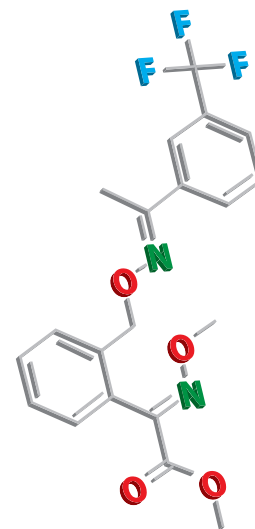


Hatásmód



A triazolokhoz tartozó tebukonazol a gombák ergoszterol bioszintézisét gátolja. Ennek a biokémiai folyamatnak a leállása egyben a gomba fejlődésének leállítását és gyors pusztulását idézi elő. A hatóanyag legerősebben a gomba növekedését és a sporulációt gátolja, de hatással van a csíratömlő kialakulására is. Erős szisztémikus hatással rendelkezik, így beáramlása a növényi szövetekbe az edénnyalábokon keresztül és transzlaminárisan is nagyon jó.

A strobilurinokhoz tartozó trifloxistrobin a gombaszervezet energiaellátását blokkolja. A sejtek mitokondriumában leáll az ATP szintézis, az energia raktárak kiürülnek és a kórokozó gomba elpusztul. A trifloxistrobin a gomba életének korai szakaszaiban - a spóra-csírázás, a csíratömlő és az apresszorium kialakulás időszakában - a legaktívabb. A hatóanyag a növény felszínén és a viaszrétegben halmozódik fel, ahonnan folyamatosan - víz és gőz segítségével - újra felszabadul és újra eloszlik a növényi felületen. A trifloxistrobin transzlaminárisan is aktív.

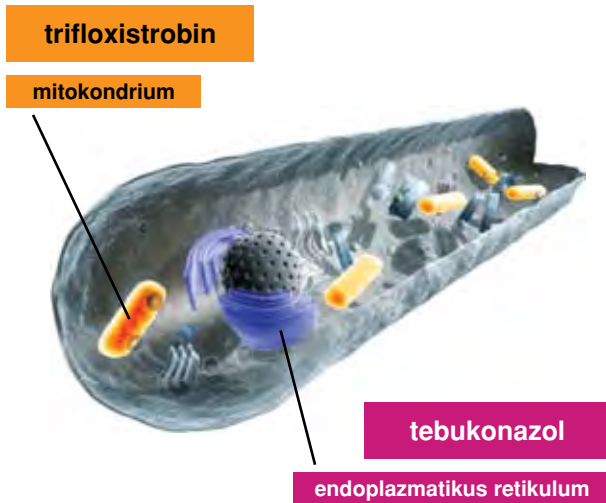


Beépített rezisztencia kontroll

A Flint Max-ot alkotó hatóanyagok hatása eltérő. Aktivitásuk térben és időben is különbözik. A trifloxistrobin elsősorban a növény felszínén a csíratömlőt és az apresszóriumot fejlesztő spóra légzési folyamatát blokkolja, tehát a gomba életciklusának az elején a legaktívabb. A tebukonazol a micélium növekedését és a sporulációt gátolja a legerőteljesebben akkor, amikor a gomba ergoszterol bioszintézise a legmagasabb fokú.

Ez az időszak a gomba életciklusának a spóracsírázás utáni szakaszától indul. A gombasejten belül is eltérnek az aktivitási pontok, hiszen a trifloxistrobin a mitokondriumban, míg a tebukonazol az endoplazmatikus retikulumban fejti ki hatását, más-más biokémiai folyamaton. Ezek az eltérő tulajdonságok alapozzák meg a Flint Max többirányú hatását, amelyek gátolják a gombarezisztencia kialakulását.

A hatóanyagok hatáspontja



Tökéletes permetlé borítás

A Flint Max-nál alkalmazott formulációs technológia lehetővé teszi, hogy a permetlé a növényi felszínt tökéletesen beborítsa. Innen a tebukonazol a mélyebb szöveti részekbe és az új hajtásokba is eljut, miközben a trifloxistrobin a növény felszínén egyenletesen oszlik el, erősen kötődve a viaszréteghez. A permet beszáradása után a trifloxistrobin a gomba spórák csírázásához elengedhetetlen cseppfolyós nedvesség hatására újraaktiválódik és gátolja a spóracsírázást, míg a tebukonazol a szövetekben folyamatos védelmet biztosít.

Felhasználási javaslat:

Meggyben, cseresznyében, szilvában a készítményt egyszer virágzás kezdetétől a virágzás végéig, és egyszer a virágzást követően érésig lehet felhasználni. Virág- és hajtásfertőző monília ellen a virágzás kezdetétől, gyümölcsfertőző monília ellen a gyümölcsösszínéződés kezdetén, levéltbetegségek (lisztharmat, levéllyukacsosodások, szilvarozsda) ellen megelőző jelleggel célszerű kijuttatni.

Borszőlőben lisztharmat ellen a kezeléseket a virágzat kialakulásától megelőző jelleggel célszerű elkezdni, majd a fertőzési veszély alakulásának megfelelően 14 naponta ismételni. Amennyiben 14 napnál rövidebb permetezési forduló indokolt, két kezelés között más hatásmechanizmusú készítmény közbeiktatása ajánlott. Szürkerothadás ellen a virágzás időszakában, megelőző jelleggel javasolt kijuttatni.

Almatermésűekben (alma, körte, birs, naspolya) lisztharmat ellen a védekezéseket megelőző módon, pirosbimbós fenológiai állapotban javasolt elkezdni és az intenzív hajtásnövekedési szakasz végéig folytatni. Varasodás ellen a védekezéseket az aszkospóra-szóródás intenzív szakaszában célszerű elkezdni és a fertőzés erősségétől függően megismételni. Erős fertőzési nyomás esetén a magasabb dózist kontakt készítmény alsó dóziséval kombinációban javasoljuk kijuttatni. Tárolási betegségek ellen az érési időszakban a várakozási idő figyelembevételével szükséges a kezelést elvégezni.

Görög- és sárgadinnyében 4 leveles fenológiától lisztharmat és kolletotrichumos betegség (fenésedés) ellen az első tünetek megjelenésekor javasolt kijuttatni. A kezelést szükség esetén 10 nap múlva ajánlott megismételni.

A Flint Max gombaölő szer

Hatóanyag:

tebukonazol 500 g/kg
trifloxistrobin 250 g/kg

Dózis:

almatermésűek: 0,2-0,3 kg/ha
meggy, cseresznye, szilva: 0,3-0,45 kg/ha
szőlő (bor): 0,2 kg/ha
görögdinnye, sárgadinnye: 0,2 kg/ha

Forgalmazási kategória: I

Eltarthatóság:

eredeti, zárt csomagolásban, szabályos növényvédő szer raktárban **3 év**

Kiszerezés: 0,75 kg

Munkaegészségügyi várakozási idő: 0 nap

Élelmezés-egészségügyi várakozási idő:

almatermésűek: 14 nap
meggy, cseresznye, szilva: 7 nap
szőlő (bor): 35 nap
görögdinnye, sárgadinnye: 3 nap

Keverhetőség:

Tankkombinációban történő alkalmazásakor a következőképpen járjunk el:

- először a habzástgátlót adagoljuk (amennyiben szükséges)
- ezt kövesse az SC formulációjú készítmény (az ilyen típusú készítmények még bizonyos hígítást igényelnek)
- ezután a Flint Max-ot adjuk a permetléhez
- majd az egyéb WG, vagy WP formulációjú készítményt
- legutoljára hagyjuk az EC, illetve EW formulációjú növényvédő szereket.

Az alma védelme kórokozók ellen és a gyümölcs ritkítása



lisztharmat és varasodás



Antracol

Flint Max + kontakt



Folicur WG + kontakt



tűzelhalás

Aliette



Ethrel

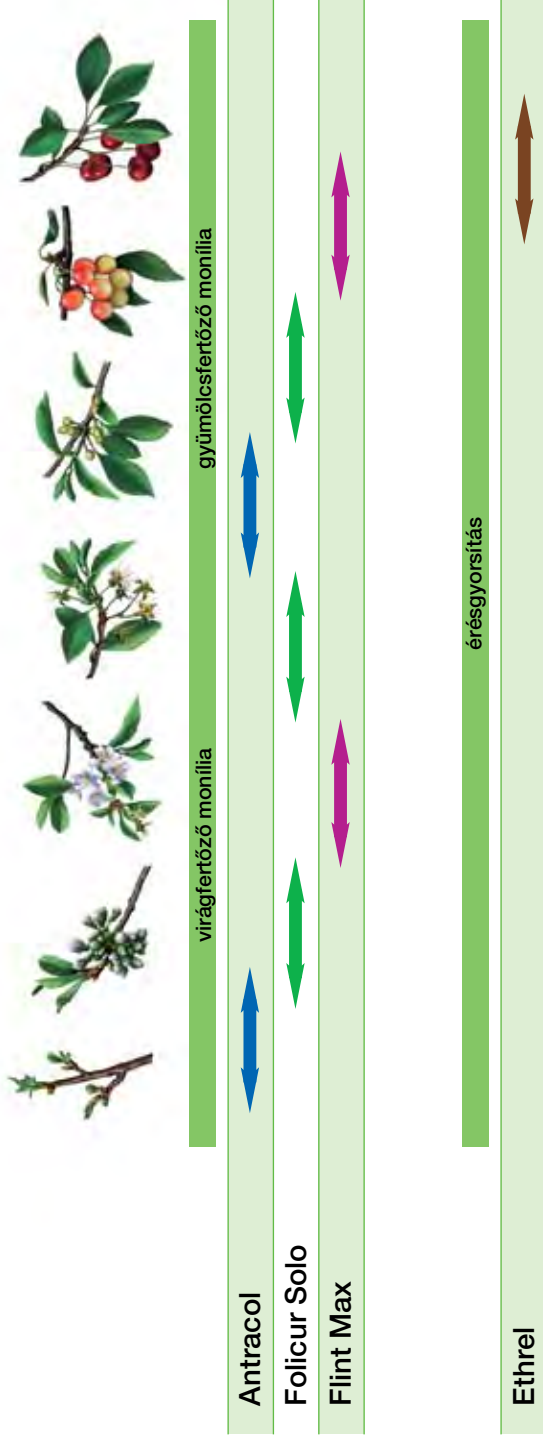
gyümölcsritkítás, alternancia csökkentés



Almfa varasodás ellen almatermésűekben egérfüles és zöldbimbós állapotban a kontakt Antracol WG-t alkalmazzuk. Korai és erős fertőzési nyomás esetén, pirosbimbós állapottól a Flint Max + alsó dózisú kontakt hatóanyagú készítmény (pi: Antracol WG) kombinációját használjuk egyszer. A Flint Max-ot egy vegetációban háromszor alkalmazhatjuk, más hatásmechanizmusú varasodás elleni készítményekkel váltogatva. Erős fertőzési nyomás esetén kontakt készítmény alsó dózissal tankombinációban juttassuk ki. Ezt a kezelést a Folicur WG + kontakt hatóanyagú készítmény követheti, ami szintén három alkalommal használható a vegetációs időszakban. A varasodás elleni kezelések egyben az almafa lisztharmat ellen is hatékonyak. Amennyiben a második Flint Max kezelésénél szárazabbra fordul az időjárás (kisebb a varasodás nyomása, a lisztharmat jelenti a fő veszélyt), akkor elegendő a Flint Max önálló felhasználása. Az érés kezdetén - amikor a tárolási betegségek jelentik a fő veszélyt - a Flint Max-ot önállóan javasoljuk. Tűzelhalás megfékezésére az Aliette-t megelőző jelleggel, a virágzás elején és az intenzív hajtásnövekedés szakaszában alkalmazzuk. Gyümölcsritkításra az Ethrel-t szíromhullástól (a királyvirág elvirágzásától) a 10-20 mm-es gyümölcs nagyságig alkalmazhatjuk. A legjobb ritkítást akkor kapjuk, ha alsó dózist (0,36 l/ha) a 2-(1-naftil)-acetamid (Dirigol-N*) teljes dózissal kombináljuk. Amennyiben a védekezést a 10-20 mm-es gyümölcsnagyságnál végezzük, a ritkító hatás kisebb lesz, de az alternancia jelenségét jobban csökkenteni.

A felhasználás során tartsa be a címkén és a termékek engedélyokiratában szereplő előírásokat!

A meggy védelme kórokozók ellen és a gyümölcsérés gyorsítása



Monília ellen a rügypattanás előtt végzett rezes lemosó permetezés az első lépés a betegség leküzdésére (az ábrán nincs jelölve). A vegetáció elején meggyben és cseresznyében a monília virágfertőzése ellen Antracol WG-vel védekezzünk. Fehérbimbós állapotban már a felszívódó Folicur Solo-t alkalmazzuk. Teljes virágzásban a két hatóanyagú Flint Max adja a leghatékonyabb megoldást. A virágzás végi erős fertőzési nyomás esetén (elhúzódo, hűvös, csapadékos időjárás) a szíromhullás időszakában térjünk vissza a Folicur Solo-hoz. A gyümölcskötődés fenológiaiánál a kontakt Antracol WG-t a gyümölcsfertőző monília és levélbetegségek ellen preventíós célból alkalmazzuk. Gyümölcsfertőző monília és egyéb betegségek ellen a gyümölcsnövekedés időszakában Folicur Solo-t, majd betakarítás előtt 7 nappal a Flint Max-ot alkalmazzuk, szintén preventíven. (A gyümölcskötődéstől kezdődő preventív kezeléseket vélnélhetően a meggy antraknózisa ellen is hatékonysággal rendelkeznek.) Az Ethrel érésszabályozó készítményünket, a gépi betakarítás elősegítésére, a várható betakarítás előtt 3-4 nappal permetezzük ki.

A felhasználás során tartsa be a címkén és a termékek engedélykiratában szereplő előírásokat!

A szőlő védelme betegségek ellen



kórokozók

Antracol + kén	
kontakt réz + kén	
Falcon	
Melody Compact	
Flint Max	
Profiler	
Teldor	

Lisztharmat ellen már a néhány centiméteres hajtásnagyságánál el kell kezdeni a védekezést, kontakt készítményekkel. Közvetlenül virágzás előtt, amikor a lombfelület is nagyobb (20-30 cm hajtáshosszúság), a mélyhatású, vagy felszívódó, lisztharmat elleni gombaölő szereknek jön el az ideje. Az ábrán szereplő Falcon és Flint Max, alkalmazása megelőző jelleggel (preventíven) történjen, a fertőzési helyzetnek megfelelően; 7-14 napos permetezési fordulóban.

Peronoszpóra ellen szintén a pár centiméteres hajtásnagyságnál már védekezni kell a kontakt Antracol-lal, erős fertőzési nyomásnál heti gyakorisággal. Virágzás előtt a mélyhatású, illetve felszívódó hatóanyagot is tartalmazó készítmények kerülhetnek előtérbe: az ábrán szereplő Melody Compact és Profilér adják a legjobb eredményt, ha megelőző jelleggel alkalmazzuk, de a Melody Compact rendelkezik antisporulációs (penészkiverődés elleni) hatással is. A permetezést a Melody Compact-nál 8-12, a Profilér-nél 10-14 naponként, a fertőzési veszélynek megfelelően ismételjük. Az ábrán ajánlott Profilér + Flint Max kombináció mind peronoszpóra, mind lisztharmat ellen különösen erős védelmet jelent a virágzás időszakában – rotációban alkalmazva a Melody Compact + Falcon kombinációval igen jó megoldás a szőlő legérzékenyebb időszakában.

Szürkepenész ellen a virágzás és későbbiekben a fűtzáródás, vagy a zsendülés időszakában kell vegyszeresen védekezni. Virágzáskor a Flint Max megfelelő biztonságot nyújt, míg a vegetációs időszak utolsó harmadában (zsendüléskor) hosszabb hatástartama miatt a Teldor használatát javasoljuk. Az éresi időszakban szükség lehet még egyszer a Teldor felhasználására. Ezt borszőlőben 14 nappal, míg csemege-szőlőben 7 nappal a szüret előtt tehetjük meg. A Teldor nem befolyásolja a must erjedését.

A felhasználás során tartsa be a címkén és a termékek engedélykiratában szereplő előírásokat!

További információért hívja területi képviselőinket:

Borsod-Abaúj-Zemplén:

Borbély Béla, 20/519-2741

Hajdú-Bihar megye:

Pocsai Béla, 20/956-0385

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye:

Simon Zoltán, 30/468-9858

Csongrád megye:

Sipos József, 20/519-2745

Jász-Nagykun-Szolnok megye:

Leszkó László, 20/519-2750

Békés megye:

Pljesovszki Tibor 20/519-2762

Heves, Nógrád megye:

Huszár Elek, 20/519-2752

Bács-Kiskun megye:

Kiss András, 20/947-6141

Pest megye:

Dúcz Ferenc, 20/519-2744

Komárom-Esztergom, Veszprém megye:

Pusztai Gábor, 20/956-0386

Fejér, Észak-Tolna megye:

Fekete Zoltán, 20/519-2748

Baranya, Tolna megye:

Csernus Péter, 20/961-3955

Somogy, Nyugat-Tolna megye:

Horváth Tibor, 20/519-2751

Vas, Zala megye:

Virág István, 20/519-2761

Győr-Moson-Sopron megye:

Ürmösi László, 30/252-6823



Bayer CropScience

Bayer CropScience
1123 Budapest, Alkotás u. 50.
www.bayercropscience.hu

BAYinfo: (80) 620-111