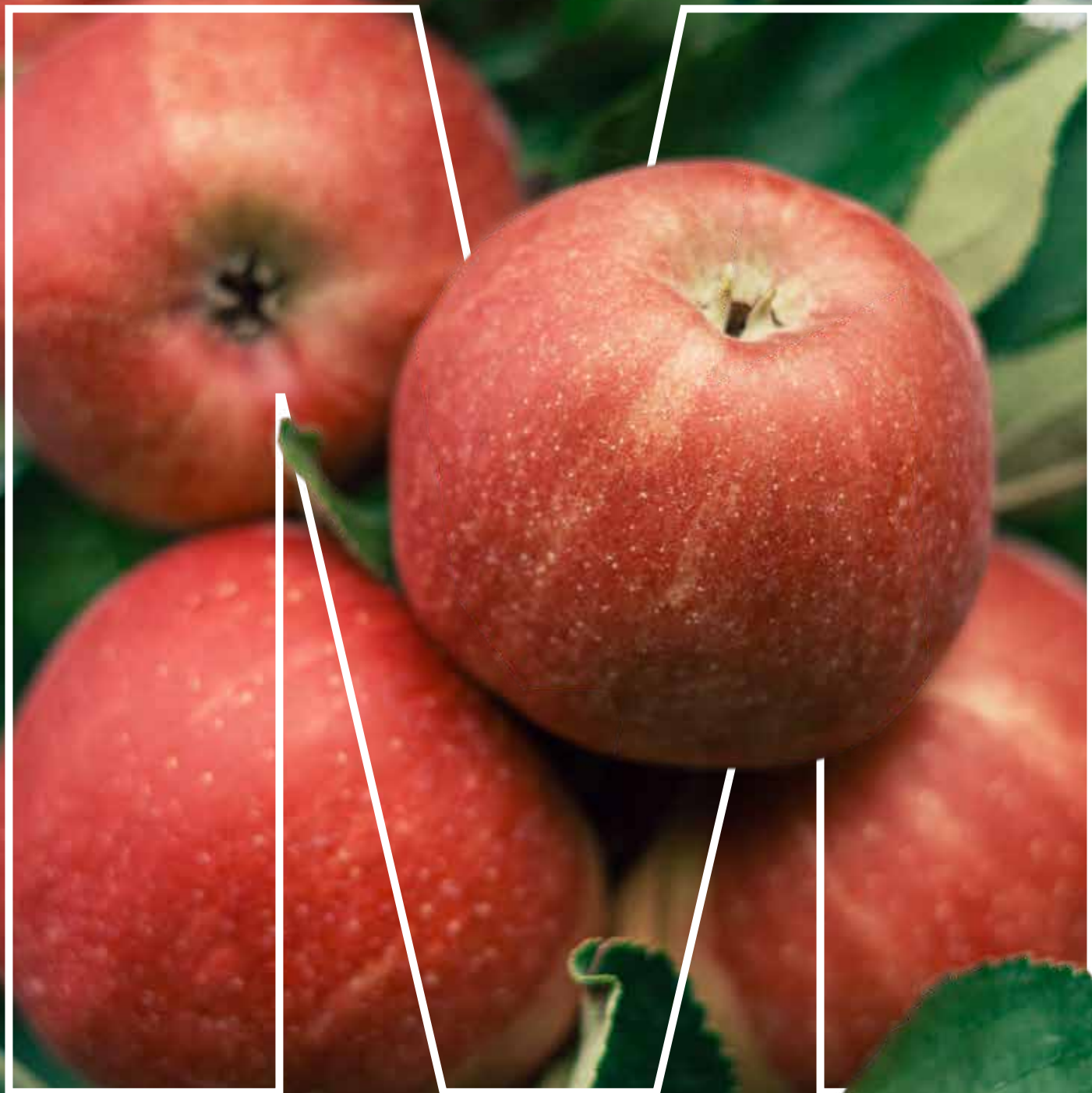


**Gondolkodom,
tehát LESZEK**



Az elmúlt időszakban érkező hírek, elméletek és előrejelzések az élet minden területén negatív, pesszimista jövőképet festenek. Tény, hogy az élet csak akkor tud stabilan zajlani, ha mindenki teszi a dolgát és nem a külső kedvezőtlen tényezőknél és vészjósló elemzéseken kesereg. Ha nem ezt tesszük, ténylegesen kiszolgáltatottá válunk.

Szerencsés ágazatban dolgozunk, mivel a **mezőgazdasági termelés** a lakosság alapvető szükségleteit biztosítva egyértelműen **kulcstényező** – és az is marad – az egész **emberiség számára**. Az agrár termelők számára ez azt jelenti, hogy olyan ágazatban tervezhetnek, ahol – minden nehézség ellenére – a **működés biztosítása létkérdés az egész világon**.

Az imputanyagok területén tapasztalható áremelkedést a terményárak fogják kompenzálni – még ha ez most nem is látszik egyértelműen. Az a tény, hogy világszinten magasabb termelési költségek jelentkeznek, bizonyossá teszik ezt a prognózist.

Ebben a helyzetben valójában nem is elég tenni a dolgunkat; ezt most az **eddigieknél is jobban, tudatosan tervezve kell véghez vinnünk**, csak így fogunk talpon maradni!

A termesztés során alkalmazott tudatosság valójában egy szemlélet, ami végigkíséri az egész termesztési folyamatot. Kijelenthetjük, hogy a növényeknek egyértelmű igényei vannak, melyeket folyamatosan és célzottan kell kielégítenünk. Ha nem így tesszük, annak több évre szóló következményei lehetnek a gyümölcs-termesztésben. Az igények felismeréséhez és megfelelő kielégítéséhez tudatos szemléletre van szükség.

Mostani szakmai kiadványunkban ezért az új Malagrow MAG program komplex szemléletén keresztül mutatjuk be, a tőlünk megszokott szakmai alapossággal azokat a technológiai megoldásokat, amelyekkel megalapozhatjuk a termésbiztonságot és a hatékonyabb növényvédelmet.

Tartalom:

- **Malagrow MAG program és felépítése**
- **Ez döntő fontosságú lesz tavasszal**
- **I. Talaj-gyökér rendszer a gyakorlatban**
 - **MYCO'SOL PTC, RADIFARM, VIVA**
- **II. Nedvkeringés**
 - **Vitasève - A kambium-aktivátor**
 - **Vitasève tavaszi fagykárt csökkentő hatása**
- **III. Fagy- és hidegtűrés**
 - **Fagy-stratégia**
 - **MEGAFOL fagy elleni hatékonysága**
- **NanoTac EC – Védelem a rezisztens rovarok ellen is**

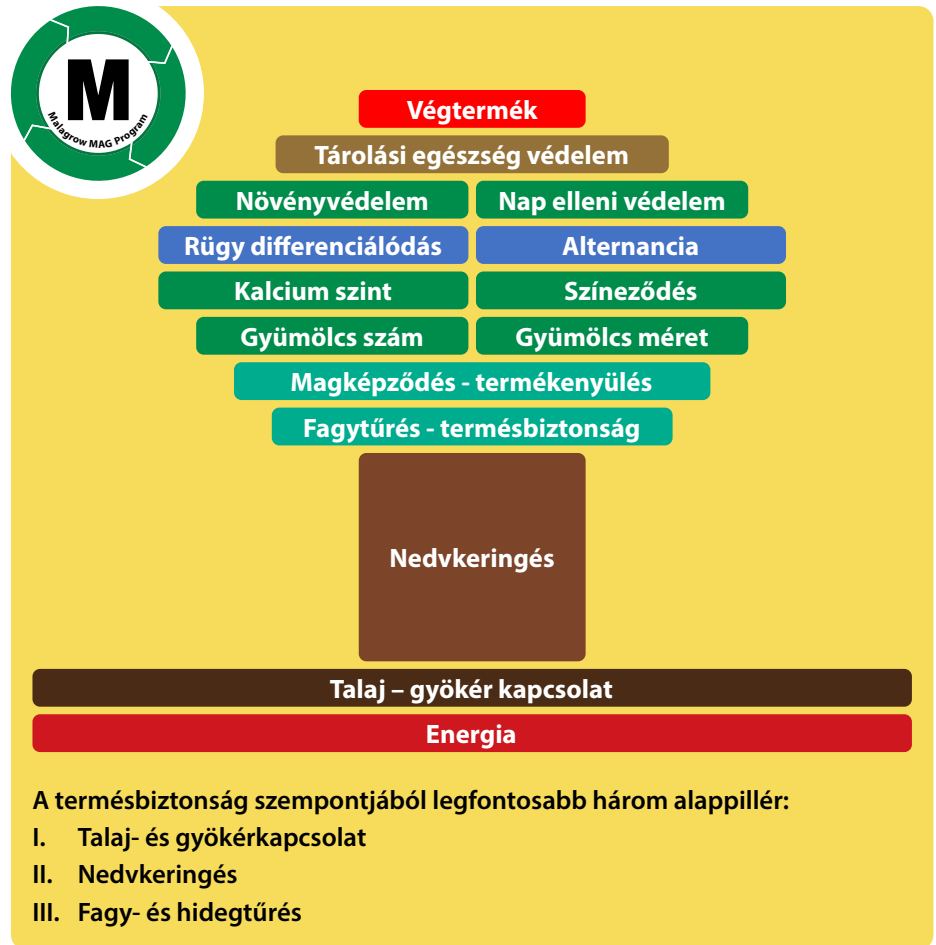
MAG program

A **MAG program** egy olyan **komplex gondolkodás** és **tudás**, amelyben bemutatjuk, hogy minden növényélettani folyamat egymásra épül és egymással összefügg. Az egész **alapja a Malagrow Demonstrációs Megfigyelési Rendszer (MDMR)**, melynek segítségével meg tudjuk mondani, hogy mit, miért és mikor adjunk a talajnak és növénynek, hogy elérjük a céljainkat. Ez magában foglalja a termékek összetételének és hatásának, valamint a növényben lezajló biológiai folyamatoknak a pontos ismeretét.

MAG program felépítése

Minden élet alapja az energia. A növény az **energiáját a fotoszintézisből** és a **talajból felvett tápanyagokból** nyeri biotranszformációs lépéseken keresztül. A képződött energia pedig a **nedvkerin-géssel** jut el a növény minden részébe.

Ez a **három legfontosabb**, biológiai, fizikai és kémiai törvényszerűségekre épülő **alapfolyamat**, amely minden növényben mindig lezajlik. Erre a három pillérre épül az összes többi élettani folyamat, ami meghatározza a termés mennyiségét és



minőségét. A fotoszintézis folyamatának menetét részben érintjük majd, viszont tény, hogy ennek a működését nehéz jelentősen befolyásolni. Ezért inkább egy olyan **termésbiztonságot** egyre jobban **veszélyeztető problémával** fogunk foglalkozni, mint a **fagyvédelem**.



Ez döntő fontosságú lesz tavasszal

Fontos tény, hogy a fásszárú növények adott évi terméskilátásai szempontjából, a tavaszi körülmények mellett az elmúlt év, vagy évek egymásra épülő hatásait is figyelembe kell venni.

Tavaszi kilátások – szélsőséges évkezdés

A hosszan tartó szárazság és a márciusban előforduló jelentős hőmérséklet-ingadozások aggodalomra adhatnak okot áprilisban. Az elmúlt évekhez hasonló időjárási körülmények sajnos előre vetítik a virágzás idején már rendszeresen megjelenő fagyokat. Viszont az is előfordulhat, hogy a száraz és meleg időjárás kitar a virágzás végéig, ami szintén veszélyeket rejt magában.

Lássuk ezeket a veszélyeket

Vízhiány a talajban, légkörben

A virágzás nagy energia- (tápanyag) és vízigényű folyamat. A tavalyi kedvezőtlen időjárás ellenére jelentős az életképes rügyek és virágok mennyisége. Az ősszel vagy tavasszal **kiszórt műtrágyák** csapadék hiányában **nem hasznosultak**.

A március végén érkezett jelentősebb csapadék a gyökérszónába juttatta a tápanyagok közül főleg a nitrogént. A kálium lassabb mozgása miatt csak virágzás után fog érvényesülni a hatása, ezért **javasolt lombrágyaként** pl.: **Plantafol 5.15.45**-öt kijuttatni, melynek az adagolását már a virágzást megelőzően el kell kezdeni.

A megfelelő **termékenyüléséhez a virágszerveknek** (pl.: termő és bibe) **vízzel telítetteknek** kell lenni. Száraz talaj és légköri viszonyok mellett a **kisugárzási fagyk** szinte minden évben **komoly károkat** okoznak.

Hőmérséklet-ingadozás

A nappali és az éjszakai **hőmérséklet-ingadozás** mértéke márciusban akár a 30°C-ot is meghaladta. A nappali 20–23°C-os meleg hatására **beindult** a szállítószövetek működése, azaz a **nedvkeringés**. Az éjszakai -5; -7°C-os hőmérsékleten a **szállítószövetek kambium- és farésze károsodhat**. Ha virágzás idején magas a hőmérséklet, akkor a **bibe** és a **pollen könnyen kiszárad**. Ha virágzaskor alacsony a hőmérséklet, akkor a **pollen megfázik**, vagy **túl lassan csírázik**. Mínusz fokok esetén a virágok, terméskezdemények cukor-koncentrációja fogja meghatározni a fagykár mértékét.

A szállítószöveti károsodások valamennyi növényélettani folyamatot hátrányosan érintik a gyengébb víz- és tápanyagszállítás miatt. Ez szorosan összefügg a virágzás, a termékenyülés, az alternancia és a fagyhatások mértékével.

2021. évi hatások

Virágzás előtt és virágzásban sorozatos fagy- és hideghatások voltak jellemzőek. **A -5; -10°C-os tavaszi fagyok miatt károsodott a növény szállítószöve (xylem-floem) és a működésüket befolyásoló kambiumrendszere**. Halmozottan fokozta a problémákat, hogy az előző évben, 2020-ban szintén fagy és aszály volt. Csökkent a víz- és tápanyagszállítási kapacitás és a fotoszintetikus aktivitás. A fotoszintézis csökkenése (hideg, fagy) lassította a gyümölcskezdemények sejtosztódási folyamatait. Ez látszott a termések átmérőjén és osztályozottságán. Most nézzük meg a gyakorlatban, hogy mit tehetünk biztonság érdekében.



A **tavaszi eddigi alakulása a termésstabilitás** szempontjából **nem kedvező**. Tény, hogy az évente ismétlődő fagy- és aszályhatások halmozottan károsították a szállítószövet-rendszert. A növény így már nem képes önmagától regenerálódni, s ez fokozza a stresszekkel szembeni érzékenységét, valamint az alternancia hajlamot.

A gyümölcsfák 2022. évi vizsgálata alapján átlagosan 10% körüli életképtelen bibét figyeltünk meg 6 növényfaj közel ezer virágának boncolása során. Jelentősebb berakódási hibát meggyben és szilvában találtunk, itt a 20%-ot is elérheti az életképtelen virágok mennyisége. Ilyen alapokról indulunk, ez tehát jó hír. Kedvező esetben a fán lévő virágok 80–90%-a az, amelyből végül termés lehet.

Ezeket viszont meg kell védeni a fagytól, ha az jelentkezik.

A szárazság és a tápanyaghiány miatt a várható „fehér virágzás” rosszabb termékenyülést és nagyobb terméshullást eredményezhet. Ez, a mennyiség mellett a minőségi paraméterekre – pl.: kalciumtartalom, termésnagyság, színézőzés – is hátrányos hatással lehet.



Talaj és gyökér rendszere

Ahhoz, hogy a növény elegendő energiát (tápanyagot, vizet) tudjon felvenni, a gyökérzetnek és a talaj tápanyagszolgáltató képességének is rendben kell lennie.

Mit tegyünk a talajba?

Termő ültetvényeknél

Mivel száraz az időjárás, ezért a legfontosabb dolog a talajok vízzel és tápanyaggal való feltöltése. A granulált műtrágyák hasznosulásának (virágzásig) bizonytalansága miatt érdemes minél hamarabb oldott, azaz csepegtető rendszeren keresztül is kijuttatni az NPK tápanyagokat.

Kevésbé fagyveszélyes, vagy káliummal jól ellátott ültetvényeknél: Master 13.40.13, vagy **Master 20.20.20** öntözőműtrágyát használjuk, 25–50 kg/ha dózisban, rügyattanástól virágzás végéig 1-2 alkalommal.

Tavaszi fagyveszély vagy rossz káliumellátás esetén: Master 15.5.30+2 kálium-túlsúlyos műtrágyát válasszunk, virágzásig legalább 2-3 alkalommal 25-50 kg/ha dózisban. Lombtrágyaként pedig virágzás kezdetétől **Plantafol 0.25.50,** vagy **Plantafol 5.15.45** 3-5 kg/ha dózissal, a fagy káros hatását közvetlenül csökkentő **Megafofol** (3 l/ha) biostimulátorral kombinálva.

A gyökérrendszer tavaszi regenerálásával javíthatjuk a tápanyagok felvételét. Erre kiváló megoldás a **Radifarm** gyökérnövekedést fokozó biostimulátor használata 5 l/ha dózisban, **Master**-rel vagy **Myco'Sol PTC**-vel kombinálva.

A **Myco'Sol PTC** összetett hatásának köszönhetően tápanyagokat pótol és feltár, valamint csökkenti a talajuntság tüneteit.

Rendszeres, azaz évenkénti használatával érjük el a legjobb eredményeket!

Felhasználási javaslat: 150–200 kg/ha bedolgozva, vagy csapadék előtt kiszórva. Tavasszal célravezetőbb és biztosabb a hatása, ha feloldjuk és kicsepegtetjük, ebben az esetben dózisa: 40–50 kg/ha. Érdemes ezt a gyümölcsnövekedés kezdetén még 1–2 alkalommal megismételni!

Tény:

A kijuttatott, vagy a talajban lévő tápanyagoknak legjobb esetben is csak a 30-50%-a hasznosul.

Az intenzív alanyú fáknek kis méretű, sekély gyökérzete van, emiatt érzékenyebbek a talaj minőségére és a külső környezeti hatásokra.

Talaj – gyökér kapcsolat

Myco'Sol PTC 200 kg/ha
Radifarm 5 l/ha
Viva 3-5 l/ha



Faiskola

Myco'Sol PTC 10-15 dkg/fa
Radifarm 5 l/ha



Telepítéskor

Radifarm 5 l/ha
Viva 3-5 l/ha

Myco'Sol PTC 200 kg/ha,
40 kg/ha csepegtetve
Master 20.20.20 25-50 kg/ha



Termő állomány

Telepítések gyors megindulása

Myco'Sol PTC 200 kg/ha
Radifarm 0,8% áztatva, 5 l/ha csepegtetve
Master 13.40.13 25 kg/ha



Vitasève 1,5%

- 5–6 cm-es hajtásnál és
- augusztus–szeptember permetezve



A **glifozát** hatóanyagot kiterjedten és több alkalommal használják az ültetvényekben gyomszabályozásra. Talajélet-romboló és tápanyagmegkötő hatását azonban csökkenteni kell! A vegyszeres gyomirtással sorba kijuttatott **Viva** (3 l/ha) jelentősen mérsékeli a talajt érő káros hatásokat.

Telepítéseknél

Célunk az oltvány gyors gyökeresedése és egészséges növekedése.

- A **Myco'Sol PTC**-t 10-15 dkg/fa dózisban használjuk. Mindig 5-7 cm-es földréteg kerüljön a gyökér és a **Myco'Sol PTC** között!
- A **Radifarm**-ot gyökeresedés fokozására alkalmazhatjuk sikeresen: 0,8%-os oldatában 12 órát áztatassuk az oltványokat. Telepítés után pedig még 1-2 alkalommal 5 l/ha dózissal csepegtessük az állományokat.



Tény:

„A fák élettartama és életteljesítménye azért arányos a korona átmérőjével, mert a nagyobb fák nagyobb számú rügye és hajtása sikeresebben működteti a kambiumot. Így a szállítószövetek hálózata tovább marad működőképes.” Zatykó Imre
Ebből következik, hogy a kis méretű, intenzív fák kevésbé hatékonyan működtetik a szállítószöveti rendszerüket. Ez csökkenti a termésstabilitást és növeli a stresszekre való érzékenységet.

Nedvkeringés

A nedvkeringés minden növényben, élőlényben a **legalapvetőbb biológiai folyamat**. A nedvkeringés szállítja a gyökéren keresztül felvett vizet és tápanyagot a lombkorona irányába, onnan pedig a fotoszintézis útján megtermelt kész asz-szimilátumot a gyökér irányába. Ennek a **körforgásnak a sebessége és intenzitása** határozza meg a növény életét és **termelékenységét**.

Fontos célunk tehát a szállítószövetek egészséges működésének fenntartása és az ültetvények hosszútávú egészségének, valamint életteljesítményének a növelése.

Ahhoz, hogy a szállítószövetek harmonikus működését a külső környezeti hatások a legkevésbé befolyásolják, **a növényi érhalózatot támogatni, regenerálni és működtetni kell!**

Vitasève – A kambium-aktivátor és érhalózat-karbantartó

A Vitasève egy olyan egyedi összetételű készítmény, amelyet célzottan a szénhidrát-termelés és cellulóz bioszintézis fokozására, valamint a kambium-működés stimulációjára fejlesztettek ki.

A megnövekedett szénhidrát anyagcsere hatására a vesszőkben tárolt cukrok mennyisége magasabb. Ennek eredménye a téli és tavaszi fagyérzékenység csökkenése mellett erőteljesebb virágzásban, jobb termékenyülésben és jobb ültetvénykondícióban mutatkozik meg.



Az intenzívebb kambium-működés hatására nagyobb számú és átmérőjű szövetek képződnek. Ezt az új, nagyobb átmérőjű szállítószövetet kevésbé képes a faszöveti betegségeket okozó mikrobaszaporulat eltömíteni. Az intenzív nedv- és tápanyagáramlás fenntartásával az ültetvény élet-tartama és életteljesítménye jócskán növelhető.

Vitasève kijuttatásának két időpontja:

A tavaszi kijuttatás előnyei

A vegetáció kezdetén szállítószövetek gyarapításával a virágkezdeményeket, virágokat, majd a **gyümölcsöket látjuk el plusz tápanyaggal**. Azáltal, hogy a fa tartalék tápanyagaiért folytatott kezdeti osztozkodást a virágok javára billentjük, a gyümölcsök fejlődésének egész évre szóló előnyt biztosítunk. Javul a termékenyülés és a magképződés. Hatásukra jelentősen növekszik a gyümölcs mérete, osztályozottsága, kalciumtartalma és színeződése. Továbbá esetleges tavaszi fagykároknál a vesszők szállítószöveiteinek regenerációjában is fontos szerepe van.

Az őszi kijuttatás előnye

A másodlagos farész működésének serkentésével növekszik a gyümölcsfa víz- és ásványianyag-ellátása, amely **elősegíti a következő évi termőrügyek differenciálódását**. Kálium utánpótlással együtt az intenzívebb energia- és cukortermelő folyamatok a fás részek tartalék tápanyagainak növekedését eredményezik. A termő rügyek képződése mellett a magasabb cukor tartalom hozzájárul a kora tavaszi fagykárok csökkentéséhez is.

A Vitasève felhasználási javaslata: virágzás kezdetén 5 l/ha.



A Vitasève tavaszi fagykárt csökkentő hatása

Almában (Golden, Idared) elvégzett vizsgálatunk megmutatták, hogy a **Vitasève** 5 l/ha-os dózisu őszi kezelésének hatására 11% és 18%-kal magasabb volt a vesszők cukortartalma. Klímakamrában -5°C-on a kontroll almavirágok teljes virágpusztulásával ellentétben a **Vitasève** hatására 14,02% volt az egészséges, fagyot túlélt virágok száma a kezelt ágakon.

Az eredmények egyértelműen bebizonyították az **ültetvények kondíciójának a fontosságát**. Azt is láthatjuk, hogy a sejtnedv cukor-koncentrációjának növekedésével jelentősen csökken a tavaszi fagyok termés-csökkentő hatása is. **Ez növeli az ültetvények termésstabilitását és hosszútávú gazdaságosságát.**



Tény:

Minél magasabb az áttelelő vésző cukortartalma, annál inkább garantált a téli fagytűrése, hiszen a sűrűbb oldatok fagyáspontja csökken.

Fagy- és hidegtűrés

A **fagy** a klímaváltozás miatt a **termésbiztonságot legjobban veszélyeztető tényezővé** vált az elmúlt néhány évben. A **fagyűrés**, nem egy adott élettani, hanem **több életfolyamat** egymásra épülő **rendszerének** az eredménye. Ahhoz, hogy növényélettani oldalról eredményesen tudjunk védekezni, **komplex stratégia** mentén kell gondolkodnunk.

MALAGROW FAGY-STRATÉGIA

Általános érvényű megállapítás, hogy a **kedvezőtlen tápanyag-ellátottságú ültetvények jóval érzékenyebbek a fagyeseeményekre, mint a kedvező ellátottságúak.**

Tápelemek közül a kálium, bór és cink jelentősége is kiemelkedő. Ezek az elemek a növény szénhidrát (cukor) képződési folyamataiban töltenek be fontos szerepet. A jobb hatékonyság érdekében ezt ki kell egészíteni olyan speciális készítményekkel, mint pl.: a **Vitasève** vagy a **Megafol**, melyekkel speciális módon növelhető a faggal szembeni tolerancia.

A cukortartalom növelésének lehetőségei:

Vitasève: hatására Golden és Idared almában 11–18%-kal növekedett a cukortartalom. Ez jelentősen, azaz a teljes virágpesztulásról 14,02%-ra növelte -3°C-on az almavirágok túlélését!

Kálium: Fontos szerepet játszik a fotoszintézis fokozásában és a szénhidrátok képződésében. A javuló káliumellátottság csökkenti a rügy- és virágkárosodás mértékét. Dr. Szűcs Endre megfigyelései alapján a káliummal jól ellátott meggy és kajszli virágainál akár felére csökkenthető a tavaszi fagykár mértéke.

Most tavasszal lomtrágya, vagy öntöző műtrágya formájában (pl.: **Plantafol 0.25.50**, **Plantafol 5.15.45**, **Master 15.5.30+2**) kell magas káliumtartalmú készítményekkel tölteni a sejtnevet.

Bór, cink: a szénhidrátok és virágszervek képződésével a késő őszi időszakban felvett és raktározott hatóanyagok alapvetően meghatározzák a következő évi terméshozás és stressztűrés mértékét. Erre a célra használjunk pl.: **Boroplus**-t és **Brexil Mix**-et.

MEGAFOL – A FOLYÉKONY KABÁT

A **Megafol** egy olyan, kifejezetten a növényi stressz kezelésére kifejlesztett biostimulátor, amelynek két fő hatása van: egyrészt helyreállítja a növények ozmotikus potenciálját, másrészt a környezeti folyamatok által elindított stresszek sejtkárosító hatását semlegesíti.

A Megafol-hatás:

- a hideg hatására természetes módon képződő, hidegtűrésért felelős COR-gén működését fokozza
- növeli a kalciumion, mint hidegtűrést elindító jelmolekula koncentrációját
- az ozmotikus potenciál helyreállításával növeli a virágszervek víztartalmát. Segíti a pollen megtapadását és csírázását, ezért száraz, meleg időjárásban is javítja a termékenyülési folyamatokat.

Mivel a fagy elleni védelem kialakulása lassú biokémiai folyamat, ezért a **Megafol**-t a hideg vagy fagy előtt és után 12-24 órával javasolt kijuttatni 3 l/ha dózisban. Ismétlődő hidegek esetén a kezelést 4-5 nap múlva meg kell ismételni, mert a hatása 3-4 napnál nem tart tovább. Száraz, meleg időjárásban virágzás kezdetétől 1-2 alkalommal javasolt kijuttatni 2 l/ha dózisban.

A MEGAFOL fagy elleni hatékonysága

Eredmények:

Első diagram – meggy

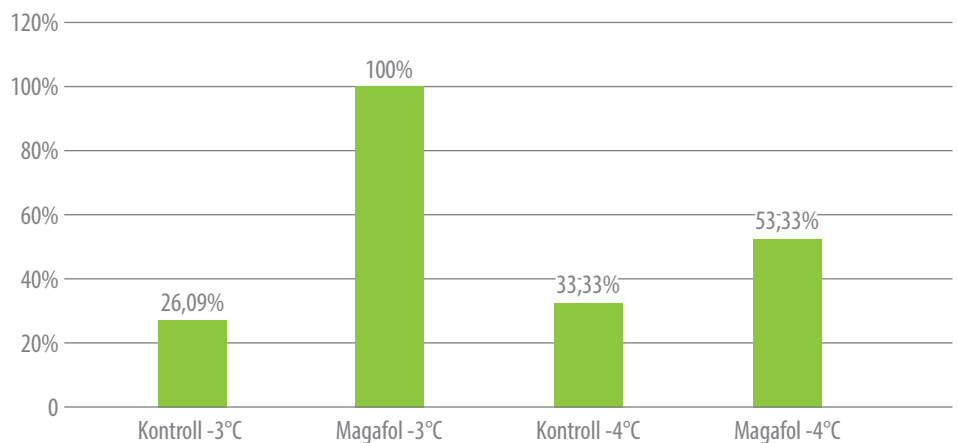
Meggy virágait kezeltük a fagy előtt 12 órával 0,3%-os **Megafol**-al. Míg -3°C-on a kezeletlen zárt virágoknak csak 26,09%-a, addig a **Megafol**-al kezelt zárt virágok 100%-a élte túl a fagyot. Alacsonyabb, azaz -4°C-on a zárt és kinyílt kontroll virágok összesen 33,33%-a, míg a kezelt virágok 53,33%-a volt életképes.

Második diagram – alma

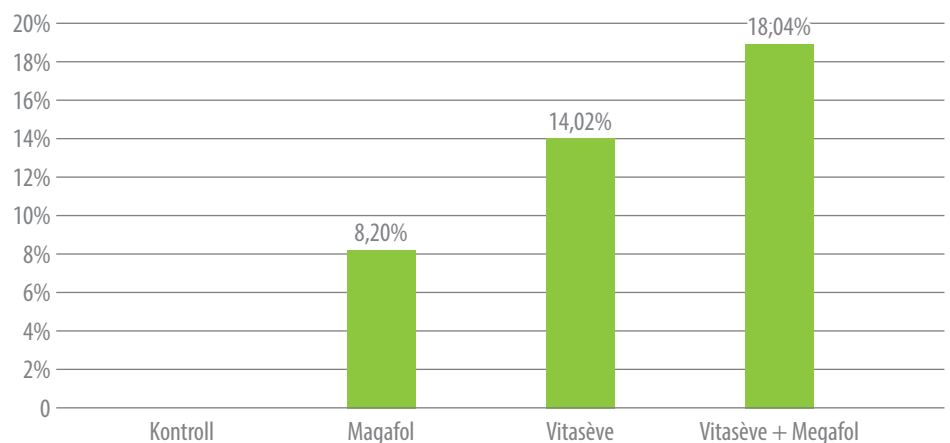
Golden alma virágaiban a **Megafol** mellett a **Vitasève**-vet külön és együtt is (**Vitasève+Megafol**) vizsgáltuk. Az eredményekből látszik, hogy -5°C-on a kinyílt ép virágok száma kontroll esetén 0 db volt! A **Megafol**-os kezelés hatására 8,2%-a, míg a **Vitasève** esetében 14,02%-a volt ép a virágoknak. A **Vitasève+Megafol kombináció** adta a **legjobb eredményt**, hatásukra 18,94% volt a fagymentes, egészséges virágok száma.



Megafol fagyvédelmi hatékonysága, meggy virág, 2021



Fagyvédelmi kezelések hatékonysága, Golden, 2021



Összefoglalva: Klímakamrás vizsgálatokkal bebizonyítottuk, hogy a **Megafol** biostimulátor technológia szerinti, azaz 0,3%-os koncentrációban és 12 órával a fagy előtt kijuttatva **jelentősen növelte az életképes virágok számát**. Adott vizsgálatban a legjobb eredményeket a **Vitasève+Megafol** kombináció adta. **Vitasève** hatására a vesszők magasabb (+11%-18%) cukortartalma **emelte a növények fagyáspontját**, s ezt a **Megafol** szövetvédő hatása tovább **fokozta**. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy minél több cukrot (kálium, bór, **Vitasève**) pumpálunk a sejtnevedbe, a **Megafol** annál biztosabban működik.

A rovar-beporzás jelentősége a termékenyülésben

A gazdasági növények legnagyobb része idegen beporzású, ráadásul rovar beporzású. Ezért szükségük van a pollent szállító beporzó rovarokra, hogy termékenyüljenek, termést hozzanak. A rovar beporzás kedvező hatására egyrészt több termés kötődik meg, másrészt a magasabb magszámú gyümölcs fokozott hormontermelése miatt nagyobb és jobb beltartalmi értékű (pl.: kalcium) gyümölcsök képződnek.

BeePlus, a dolgozó méheket szolgálja

A **BeePlus** lassú hatóanyag leadású formulációja **napokon keresztül** a virágzó ültetvénybe **csalogatja** a **beporzó méheket, poszméheket** és **zengőlegyeket**. A beporzók napokon keresztül folyamatosan visszajárnak és intenzív beporzási tevékenységet végeznek, ezzel **növelve** a termékenyülést és végső soron a **termést**.

Felhasználási javaslat: virágzás kezdetén BeePlus 2 l/ha. Nagyobb csapadék, vagy elhúzódó virágzás esetén érdemes a kezelést megismételni.



NanoTac EC – Védelem a rezisztens rovarok ellen is

Hazánkban és Európában is egyre több hatóanyag került kivonásra, ami egyre jobban megnehezíti a hatékony növényvédelem végrehajtását. A szerválaszték beszűkülése mellett a már meglévő hatóanyagok hosszú idejű használata miatt csökkenhet a hatékonyságuk.

Rezisztens rovarpopulációk kialakulása

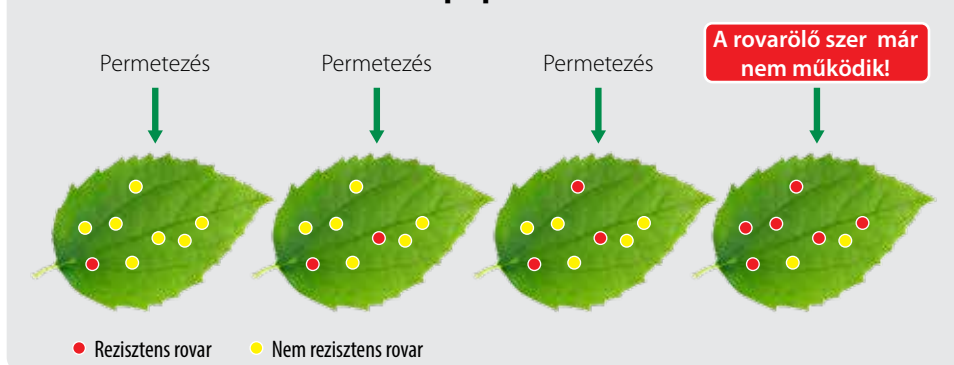
A **növényvédő szerek hatáscsökkenését** a **rezisztens rovarok**, azaz az adott hatóanyagra kisselektálódott rovarpopulációk **felszaporodása** okozza. Minél gyakrabban permetezzük szűk szerrotációval, annál hamarabb felszaporodnak a konvencionális rovarölő szerre már nem érzékeny egyedek. Ez a folyamat mindaddig folytatódik, míg az adott hatóanyag(ok) teljesen elveszíti(k) a hatékonyságát.

Mit tehetünk a rezisztens rovarok visszaszorítására?

- a rovarölő szer szakszerű felhasználása
- szerrotáció (ha van mivel!)
- adjuvánsok használata
- **NanoTac EC alkalmazása**



Rezisztens rovarpopuláció kialakulása



NanoTac EC – A rovar-ragasztó

A **NanoTac EC** egy **folyékony szilikon vegyület**, amely a **rovarok felületére** jutva és **megszilárdulva** gyorsan kifejti a hatását. A légző nyílások elzárásával **fulladást okoz**, valamint a háromdimenziós szilikonháló megszilárdulásával **mozgásképtelenné teszi** (leragasztja) az apró rovarokat, pl.: levéltetű, körtelevélbolha, stb.

Hogyan csökkenti a NanoTac EC a rezisztens rovarokat?

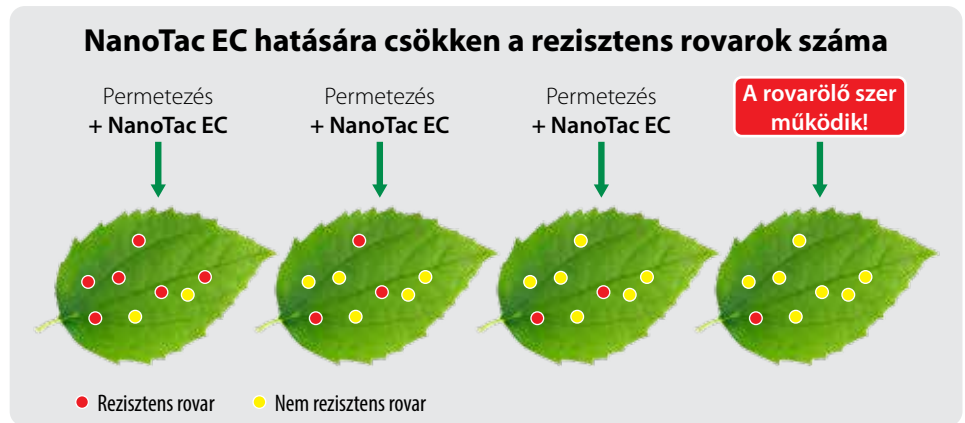
Fizikai hatásának köszönhetően önmagában, vagy rovarölő szerekkel kombinálva minden olyan apró rovar elpusztít, amire rápermetezzük, legyen az rezisztens, vagy nem rezisztens. **Rendszeres**, legalább évente 2-3 alkalommal történő **kijuttatás** esetén folyamatosan **csökken a rezisztens rovarok száma**. Ez növeli a konvencionális növényvédelem és növényvédő szerek hatékonyságát is.

A NanoTac EC előnyei:

- **kontakt szer** – tehát csak az a rovar pusztul el, amire rápermetezzük
- **gyors hatású** – száradás után gyorsan kifejti a hatását
- **nincs rezisztencia** – fizikai rezisztencia soha nem fog kialakulni
- **nincs várakozási idő** – teljesen veszélytelen anyag, nem lehet kimutatni, nincs szermaradék
- **tökéletes nedvesítő hatás** – mint permetezési adjuváns is használható
- **rezisztens rovarokat is elpusztítja** – használatával javul a növényvédelmi hatékonyság
- **méhekre, katicákra nem veszélyes** – csak a kis méretű rovarokra hat
- **nincs korlátozás a kezelés számát illetően** – minél többször használjuk, annál hatékonyabb

Fontos útmutató a használatához!

Reggeli, délelőtti órákban, vagy a nap folyamán bármikor használhatjuk (25°C-ok alatt), a pára, nedvesség felszáradása után, mivel a készítménynek rá kell száradnia a rovarra. Mindig az előírt dózist alkalmazzuk! Nem szabad plusz nedvesítőt, hatásfokozót hozzá tenni, mert perzselhet. Önmagában, vagy növényvédő szerekkel együtt is használhatjuk. Virágzásban (gyümölcs) ne használjuk, mert perzselhet. Biotermesztésben nem engedélyezett.



Felhasználási javaslat:

Gyümölcs

- önmagában: 1,0–1,5 dl/100 l (0,1–0,15%)
- növényvédő szerek hatásfokozására és adjuvánsként: 0,7–1,0 dl/100 l (0,07–0,1%)

Zöldség

- önmagában: 1,0–1,2 dl/100 l (0,1–0,12%)
- növényvédő szerek hatásfokozására és adjuvánsként: 0,5–0,7 dl/100 l (0,05–0,07%)

Összefoglalva:

A **NanoTac EC** egy olyan **innovatív rovarölő szer**, ami egyedi hatásmechanizmusának köszönhetően a nehezen leküzdhető és növényvédőszer-rezisztens rovarok ellen is hatékony védelmet biztosít. Mivel soha nem fog kialakulni ellene rezisztencia, ezért hosszú évekig hatékony és környezetkímélő megoldást ad a kezünkbe.

Rezisztens rovarok elleni hatékony védekezéshez évente legalább 2-3 alkalommal használjuk a NanoTac EC-t!

Telepítés, nedvkeringés, fagykár csökkentés, termékenyülés

<p>Myco'Sol PTC Radifarm Viva</p>	<p>Vitaséve Plantafol 5.15.45 Brexil Mix</p>	<p>Megafol Boroplus Plantafol 5.15.45</p>	<p>Fagy, hideg előtt és után 1–3 alkalommal ismételve</p>
---	--	---	---

Master 13.40.13, Master 15.5.30+2

BeePlus

NanoTac EC

Dózisok:

Myco'Sol PTC: telepítésnél 10–15 dkg/fa, termő ültetvényben 200 kg/ha vagy 40–50 kg/ha csepegtetve

Radifarm: oltványáztatás: 0,8% 12 órára, csepegtetve 5 l/ha

Viva: glifozáthoz: 2–3 l/ha

Vitaséve: 5 l/ha

Brexil Mix: 1 kg/ha

Megafol: 3 l/ha fagy előtt 12–24 órával

Boroplus: 1 l/ha

Plantafol 5.15.45, Plantafol 0.25.50: 3–5 kg/ha

Master 13.40.13, Master 15.5.30+2:

25–50 kg/ha

BeePlus: 2 l/ha

NanoTac EC: 0,1%–0,15%



Pálinkó Zsolt, kereskedelmi vezető +36 30 288 0445

Major Zoltán, kiemelt ügyfélkapcsolati menedzser..... +36 30 595 5569

Dr. Takács József, szakmai vezető +36 70 702 2282

Cselkó Attila, tőzegkeverékek..... +36 30 478 6850

A Malagrow Kft által közölt bármely írásos és szóbeli információ, illusztráció, technológiai tanács kísérleti eredményeken és természetési tapasztalatokon alapul. Fotók, kísérletek, ábrák természetői összehasonlító vizsgálatok alapján készültek, azok nem hivatalos eredmények (kivéve, amelyeket úgy tüntettünk fel), azonos eredmények nem garantálhatók minden természetési feltétel között. Vevőnek és felhasználónak kell dönteni arról, hogy a közölt tájékoztató információk, adatok a helyi körülmények között felhasználhatók-e.

Ezt a kiadványt Ön azért kapta, mert feliratkozott Partner Adatlapunkra, s ezzel hozzájárult ahhoz, hogy a Malagrow Kft. marketing ajánlataival megkeresse Önt. Amennyiben a jövőben nem kíván tőlünk megkeresést kapni, az 5000 Szolnok, Újszászi út 38. postai címen, illetve az iroda@malagrow.hu e-mail címen kérheti adatai törlését. A személyes adatok kezelésével kapcsolatban további információt a www.malagrow.hu oldalon elérhető adatkezelési tájékoztatóban ismerhet meg.