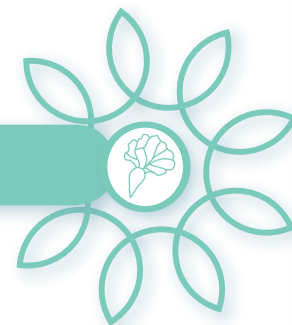




CUKORRÉPA



367 Gyomirtás**367 A CUKORRÉPA GYOMNÖVÉNYEI****368 A CUKORRÉPA GYOMIRTÁSA**

368 Az állománykezeléses technológia

368 Az alapgyomirtásos technológia

368 BIZTONSÁG ALAPGYOMIRTÁSSAL

368 A Spectrum 720 EC

369 A Pyramin Turbo

369 Technológiai ajánlat

370 KIEGÉSZÍTŐ ÁLLOMÁNYGYOMIRTÁS**370 GYOMIRTÁS ALAPKEZELÉS NÉLKÜL, ÁLLOMÁNYBAN**

371 Technológiai ajánlat

371 A Spectrum 720 EC

371 A Flirt

372 A BASF-TECHNOLÓGIÁK HATÉKONYSÁGA**374 Gombabetegségek elleni védekezés****374 A CUKORRÉPA LOMBVÉDELME**

374 A kórokozók fertőzése

374 A GOMBABETEGSÉGEK ÉS KÁRTÉTELÜK

374 Cerkospóras levélfoltosság

375 Répalisztharmat

375 További cukorrépa-betegségek

376 A JUWEL TERMÉSNÖVELŐ HATÁSA

376 A Juwel előnyei

376 Hatékonysága a gombabetegségek ellen

376 Technológiai ajánlat

377 A védekezés időzítése

377 A Tango Star előnyei

377 A kétszeri Juwel-kezelés jelentősége

379 Rovarkártevők elleni védekezés

379 Bagolylepke

379 Technológiai ajánlat

A CUKORRÉPA GYOMNÖVÉNYEI

A kétszikű gyomnövények közül nagyon erős fenyegetést jelent a cukorrépára a **selyemmályva**, a **szerbtövis**, a **csattanó maszlag**, a **parlagfű** és a **késérűfűfélék**. A hagyományosnak számító **disznóparéjfélék**, a **libatop** vagy éppen a **kakaslábfű**, a **muharfélék** irtása már rutinfeladatnak számít. Az évelő gyomnövények közül a **mezei acat** és a **fenyércirok** külön nehézséget jelent a gyomirtás szempontjából.

Szerbtövis**Henye disznóparéj****Mezei acat****Selyemmályva****Lapulevelű késérűfű****Fehér libatop****Csattanó maszlag****Közönséges kakaslábfű**

A CUKORRÉPA GYOMIRTÁSA

A magas termés- és cukorhozamú, jó minőségű cukorrépa megtermeléséhez a fiatal növényeknek már a csírázástól zavartalan – gyomkonkurencia-mentes – körülmények között kell fejlődniük. Ennek két megközelítése lehetséges:

- alapkezelés nélküli, csak állománykezelésekkel végzett gyomirtás;
- alapgyomirtással indított, majd állománykezelésekkel kiegészített gyomirtás.

Az állománykezeléses technológia

A kizárólag állománykezeléses technológia sikeréhez a permetezést rövid idő alatt kell lebonyolítani. Ehhez az kell, hogy a tábla gyomfertőzöttsége alacsony legyen, kellő számú permetezőgép álljon rendelkezésre, továbbá hogy a gyomirtószerek-kombináció az időjárástól függetlenül hasson, kellő hatástartammal a később kelő gyomnövények ellen is, a cukorrépa kímélése mellett.

Az alapgyomirtásos technológia

Magyarországon a tavaszi időjárás kiszámíthatatlansága miatt az alapkezelés biztonságot jelent a termelők számára. A gyomtömeg, a faji összetétel, az eltérő csírázási hőmérséklet, a kiszámíthatatlan csapadék szükségessé teheti a kelés előtti gyomirtást.

A rendelkezésre álló gyomirtó szerekből olyan technológiát kell összeállítani, amely megfelelő hatékonysággal, szelektivitással és hatástartammal járul hozzá a cukorrépa zavartalan fejlődéséhez.

BIZTONSÁG ALAPGYOMIRTÁSSAL

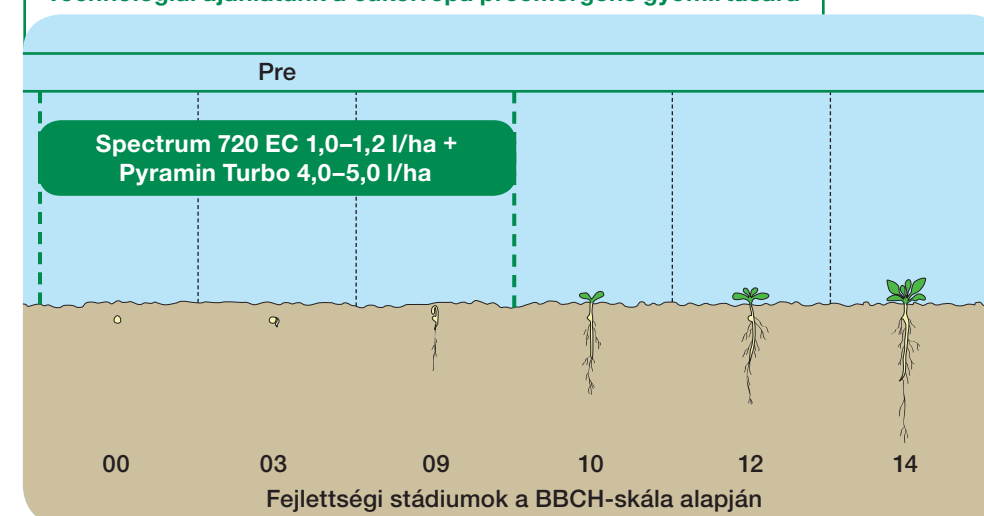
A Spectrum 720 EC

- A Spectrum® 720 EC a klór-acetanilid típusú gyomirtó szerek csoportjának legszélesebb hatású tagja. A magról kelő egyszikűek valamennyi faja ellen hatékony, beleértve a fenyércirok magról kelő alakját is. Vadköles és vadzab ellen jó mellékhatással rendelkezik, ami csapadékos tavaszokon fő hatássá is előléphet. A mélyről kelő példányok ugyanakkor megmaradhatnak. A vadzab ellen a Spectrum 720 EC csak abban az esetben hatékony, ha a hatóanyag érintkezik a csírázó gyommal. A 15-20 cm mélységből előtörő példányokra a dimetenamid-P hatóanyag hatástalan.
- A cukorrépa legveszedelmesebb gyomnövényei közül a Spectrum 720 EC a **disznóparéjt**, a **keserűfű-** és **libatopféléket**, a **parlagfűvet**, a **varjúmákot**, a **vadrepécét** és a többi két-szikű gyomot is jelentős mértékben pusztítja.
- A Spectrum 720 EC az első egyszikű gyomok ellen hatástartammal is rendelkező gyomirtó szer, amely a cukorrépában nemcsak alapkezelésben, hanem állományban is kijuttatható. Bedolgozást nem igényel, biztonságos gyomirtó hatásához a kezelést követő két héten belül egyszerre lehulló 10-15 mm csapadék is elegendő.
- Hosszú – 5-6 hetes – talajon keresztüli hatástartammal rendelkezik.
- A javasolt dózisban szelektív a cukorrépára.
- A Spectrum 720 EC ideális partnere a **Pyramin® Turbónak**. A két készítmény együttesen széles körű gyomirtó hatást biztosít, megkíméli a cukorrépát, és későbbre tolja az állománykezeléseket.

A Pyramin Turbo

- A **Pyramin Turbo** a cukorrépa bármely fejlődési szakaszában alkalmazható.
- Mind gyökéren, mind levélen keresztül felszívódik.
- A gyomnövényekben a fotoszintézis gátlása révén fejti ki hatását.
- 4-6 hetes hatástartammal rendelkezik.
- Évente legfeljebb 2600 g kloridazon hatóanyagot használjunk fel hektáronként.

Technológiai ajánlatunk a cukorrépa preemergens gyomirtására



KIEGÉSZÍTŐ ÁLLOMÁNYGYOMIRTÁS

A legkiválóbb alapgyomirtás után is előfordulhat, hogy a cukorrépa lombzáródása előtt újabb gyomnövények kelnek ki. Ezek visszaszorítására az állománykezelési technológiák adnak lehetőséget. Az alapkezelt tábla gyomosodása később kezdődik, sok gyomfaj kelése elhúzódik, vagy a gyomok kisebb egyedszámmal jelennek meg. A kiegészítő gyomirtást a cukorrépa kétleveles korában lehet elkezdni, amikor a répanövények gyökérzete megerősödött, és megfelelő nagyságú levélfelülettel rendelkeznek.

GYOMIRTÁS ALAPKEZELÉS NÉLKÜL, ÁLLOMÁNYBAN

Az állománygyomirtás elve az, hogy a kikelt gyomokat szikleveles-kétleveles korban kell elpusztítani.

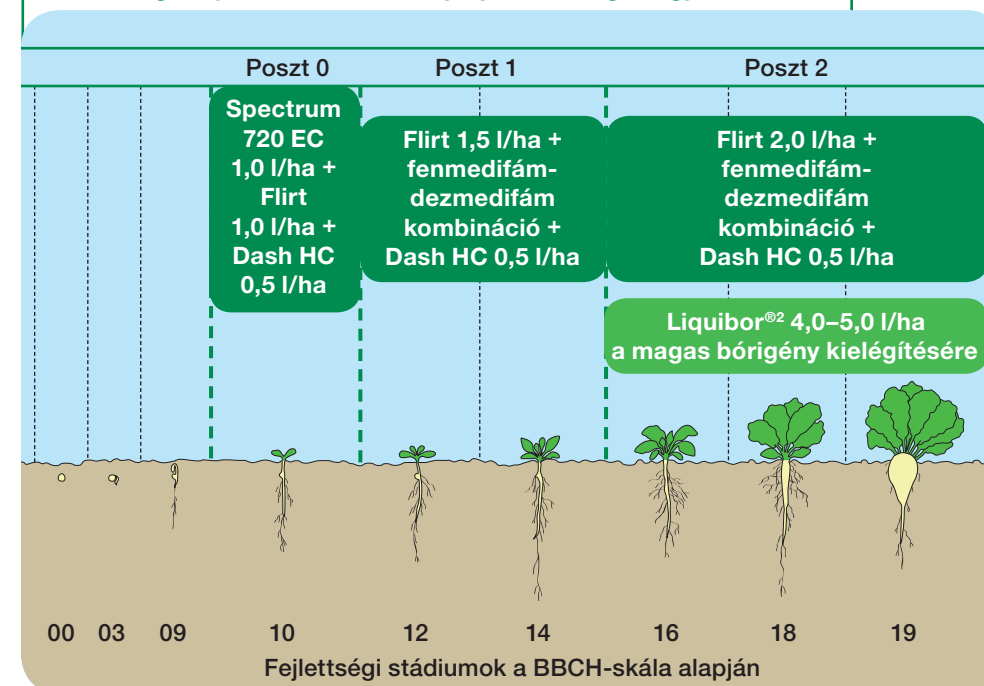
Az alapkezelés nélküli gyomirtás a cukorrépa kelése után azonnal megkezdődik. A sekélyen csírázó gyomnövények együtt kelnek a cukorrépával: ilyenkor már permetezni kell. Az első permetezés („stopkezelés”) csak kíméletes technológiával végezhető. A cukorrépa ilyenkor a legérzékenyebb a gyomirtó szerekkel szemben. A stopkezelést (poszt 0) a cukorrépa kifejlett szikleveles korában, de még a lomblevelek megjelenése előtt, a gyomnövények korai (szikleveles-kétleveles) fejlettségi állapotában el kell végezni a készítmények csökkentett dózisával. A gyomok ne erősödjének meg, mert így kisebb adag is jól írtható, ami a cukorrépának kevesebb stresszt okoz.

A megkésített permetezés a gyomirtó hatás gyengülését vagy elmaradását eredményezheti. A gyomnövények kelése folyamatos lehet, ezért további permetezésekre van szükség. A stopkezelést követően a cukorrépa kétleveles korában lehet elkezdni az állománygyomirtásokat. Ezeket a gyomfertőzöttségnek megfelelően kell összeállítani. Szelektív gyomirtószer-kombinációt kell létrehozni, a kikelt gyomoknak megfelelő összetételben.

Jó, ha a kombináció talajon keresztüli hatással is rendelkezik, ami növeli hatástartamát.



Technológiai ajánlatunk a cukorrépa posztemergens gyomirtására



A Spectrum 720 EC

A **Spectrum 720 EC** a cukorrépa kelése után is biztonságosan felhasználható a kultúrnövény kifejlett szikleveles állapotától 4 leveles állapotáig, de mindig szik- kétleveles gyomok ellen alkalmazva. A **Flirt** hatását jól kiegészíti, elsősorban a magról kelő egyszikű gyomok ellen hatékony. A legjobb hatást poszt 0 időzítéssel kijuttatva adja. Amennyiben a cukorrépa terület nem, vagy csak kis mértékben fertőzött magról kelő egyszikű gyomokkal, a **Spectrum 720 EC** kihagyható a technológiából, az ilyen helyeken később speciális egyszikű irtó készítménnyel, pl. **Focus Ultrá**-val egy menetben kiirthatjuk a fűféle gyomokat.

A Flirt

A **Flirt** a cukorrépa állományvédelmében jól bevált hatóanyag-kombináció; kloridazon- és quinmeraktartalma számos előnnyel jár:

- Levélen és talajon keresztül egyaránt jól hat.
- Talajon keresztüli hatástartammal rendelkezik.
- Nagyon sok veszélyes kétszikű gyomnövény ellen hatásos, pl. **parlagfű**, **selyemmályva**, **késérűfűfélék**, **libatop**, **ragadós galaj** stb. Hatását a fenmedifám + dezmedifám hatóanyagú szerek tankkombinációban történő együttes kipermetézése javítja. Ajánlatos a permetléhez nedvesítőszer (Dash® HC-t) is adni.
- A **Flirt** csökkenti a lepermetezett gyomnövények levelén a viaszképződést, fogékonnyá téve őket a következő kezelésre.
- Hatástartama az állománykezelésben javasolt dózisban 1-2 hét.
- Évente legfeljebb 2600 g kloridazon hatóanyagot használjunk fel hektáronként.

FIGYELEM!

Két permetezés között ne teljen el több idő, mint 7-10 nap: csapadékos időben legfeljebb 7 nap, száraz időben maximum 10 nap. Nagyobb időköz esetén a lepermetezett gyomnövények regenerálódnak, újabban kelnek és erősödnek meg, ami csökkentheti a permetezés hatékonyságát.

JAVASLATOK

- Mind alap-, mind állománypermetezéshez legalább 200-300 l/ha permetlé mennyiséget használjunk.
- Ne permetezzünk 25 °C-nál magasabb hőmérsékleten és erős napsütésben!
- A permetezést a gyomok fiatal – szikleveles-kétleveles – korában végezzük el.
- A cukorrépa magas bórigenyének kielégítésére már az utolsó gyomirtás idején juttassunk ki börtartalmú lombtrágyát.

A BASF-technológiák hatékonysága

Gyomnövény	PREEMERGENS KEZELÉS: Spectrum 720 EC 1,0–1,2 l/ha + Pyramin Turbo 4,0–5,0 l/ha	STOPKEZELÉS: Spectrum 720 EC 1,0 l/ha + Flirt 1,0 l/ha + Dash HC 0,5 l/ha, majd OSZTOTT KEZELÉS: Flirt 1,5–2,0 l/ha + fenmedifám–dezmedifám kombináció 2,0 l/ha + Dash HC 0,5 l/ha
Csattanó maszlag	● ● ●	● ● ●
Disznóparéj (szőrös)	● ● ●	● ● ●
Ebszékfű	● ●	● ● ●
Egynyári szélű	●	● ● ●
Fekete csucor (ebszőlő)	● ●	● ● ●
Fenyércirok (magról)	● ● ●	● ● ●
Gyakori gombvirág	● ● ●	● ● ●

A BASF-technológiák hatékonysága (folyt.)

Keserűfű (baracklevelű)	● ● ●	● ● ●
Keserűfű (lapulevelű)	● ● ●	● ● ●
Keserűfű (porcsin)	● ●	● ● ●
Közönséges kakaslábű	● ● ●	● ● ●
Libatop (fehér)	● ● ●	● ● ●
Mezei tarsóka	● ● ●	● ● ●
Muhar (fakó)	● ● ●	● ● ●
Muhar (zöld)	● ● ●	● ● ●
Parlagfű	● ● ●	● ● ●
Pásztortáska	● ● ●	● ● ●
Ragadós galaj	● ●	● ● ●
Repcsenyiretek	● ● ●	● ● ●
Selyemmályva	●	● ● (●)
Székfű	● ● ●	● ● ●
Szerbtövis	●	● ●
Terebélyes laboda	● ● ●	● ● ●
Ugari szulákpohánka	● ● ●	● ● ●
Vadrepce	● ● ●	● ● ●
Varjúmák	● ●	● ●

- ● ● Kiváló hatás: 95–100%
 ● ● Jó hatás: 85–94%
 ● Közepes hatás: 75–84%

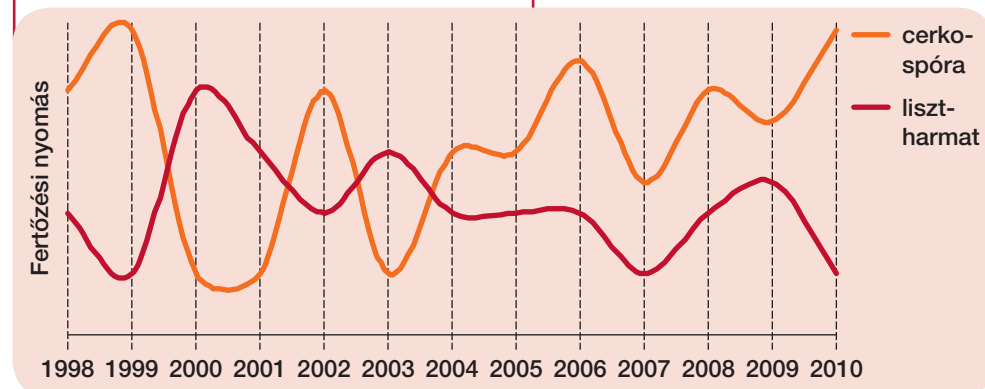
A CUKORRÉPA LOMBVÉDELME

Sokszor felmerül a kérdés: megéri-e védekezni a gombák ellen? Mára már bizonyított tény, hogy a cercospóra és a lisztharmat együttes fertőzése jelentős cukortermés-veszteséget okoz. A magas cukortermés feltétele a nagy gyökértermés és a belőle kinyerhető magas cukortartalom. Ennek teljesüléséhez – több tényező mellett – az egészséges lombozat nagyban hozzájárul. A cukorhozam nagy ellensége a levélváltás. A beteg, elszáradt levelek helyét újak veszik át, amelyek a répatest cukortartalékainak felhasználásával fejlődnek. A lombozat egészségesen tartása a termesztéstechnológia fontos eleme.

A kórokozók fertőzése

A lisztharmat első tünetei már június végén, július elején jelentkezhetnek. A cercospóra ilyenkor általában még csak lappangó állapotban fordul elő a növény levelében. Az első tünetek megjelenése – a nyári időjárás és a fertőzőanyag állapotának függvényében – többnyire július második felében várható. A fertőzés intenzitása – ugyancsak ezen tényezőktől függően – lehet lassabb, de akár robbanásszerű is.

Cukorrépa-kórokozók járványdinamikája Magyarországon 1998 és 2010 között



A GOMBABETEGSÉGEK ÉS KÁRTÉTELÜK

Cerkospórás levélfoltosság

A cercospórás levélfoltosság kórokozója, a *Cercospora beticola* gomba a csapadékos, meleg nyári, kora őszi időszakokban fertőzi a répa idősebb leveleit. Fellépését nagymértékben befolyásolja az adott év időjárása és az előző évben keletkezett fertőzőanyag mennyisége. Súlyos esetben akár 20-40%-os gyökér- és cukorhozam-veszteséget is okozhat.

Cerkospórás levélragya



Répalisztharmat

A csapadékszegény, párás, meleg periódusokban fertőző lisztharmat kórokozója, az *Erysiphe communis* kevésbé veszélyes, de az asszimilációs felület csökkenése nyomán fellépő termésveszteség elérheti a 10-13%-ot. A rizómánia- és cercospóra-toleráns fajták terjedésének következtében nagyobb mértékben kell számolni a lisztharmat fellépésével.

Répalisztharmat



További cukorrépa-betegségek

A két fő betegségen kívül esetenként más betegségek (alternáriás, ramuláriás és fómás levélfoltosság, rozsdá) is fellépnek egyes cukorrépatáblákon.

Alternáriás levélfoltosság



Ramuláriás levélfoltosság



Fómás levélfoltosság



Réparozsda



A JUWEL TERMÉSNÖVELŐ HATÁSA

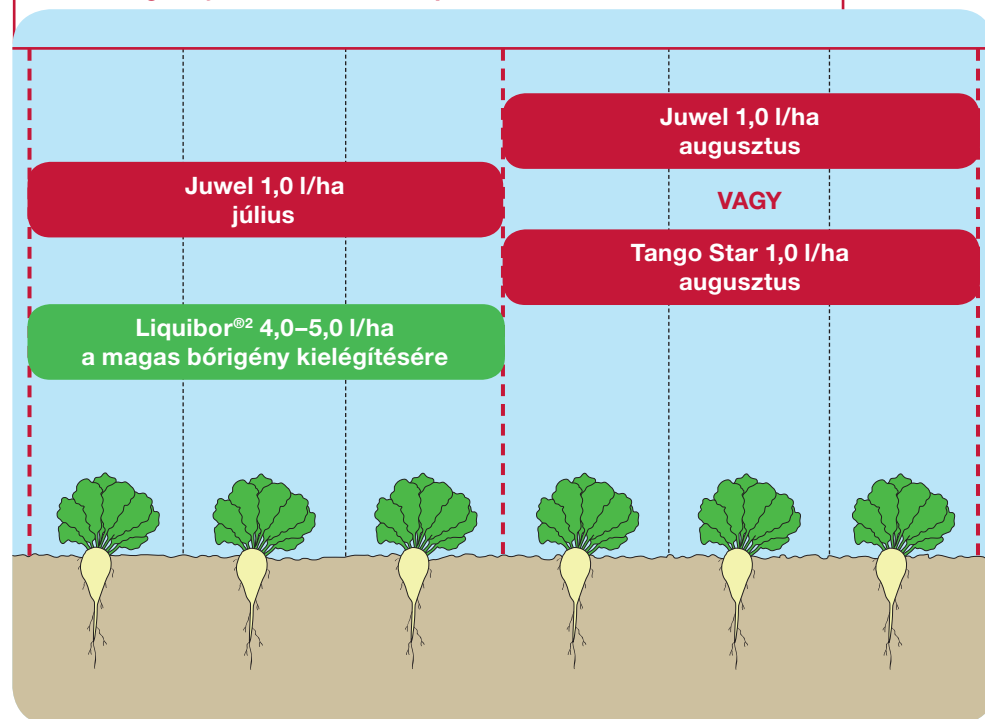
A Juwel előnyei

- A Juwel® a cukorrépa lombozatát támadó valamennyi gombás betegség ellen kimagasló hatékonyságú;
- hatástartama 5-6 hét;
- az etilénszintézis gátlása révén lassítja a lombozat öregedését, javítja káliumellátottságát, így a répatestbe több cukor épül be;
- az öregedési folyamatok késleltetése közvetve hozzájárul a nekrotróf kórokozók (*Cercospora*, *Alternaria*) elleni védelem hatékonyságának növekedéséhez;
- a Juwel hatására a növények a napfényt eredményesebben hasznosítják;
- a Juwellel kezelt répában jobban hasznosul a talajban levő nitrogén is, ami intenzívebb cukorképződéshez, jobb cukorkinyeréshez vezet.

Hatékonysága a gombabetegségek ellen

A Juwel egyaránt kiváló hatékonyságú a cercospórás levélfoltosság, a lisztharmat, az alternáriás és fómás levélfoltosság, a réparozsda és a ramuláriás levélfoltosság ellen. A Juwel egyaránt rendelkezik preventív, kuratív és eradikatív hatással, de – mint minden gombaölő szer – preventív módon alkalmazva a leghatékonyabb.

Technológiai ajánlatunk a cukorrépa termésnövelő lombvédelmére



A védekezés időzítése

Mivel évjáráttól függően hol az egyik, hol a másik kórokozó – esetleg egy időben több kórokozó – fertőz, a kuratív beavatkozás hatékonysága pedig (különösen a cercospóra ellen) kétséges, megelőző jellegű fungicides védekezésre kell törekedni. Preventív alkalmazással elejét vehetjük a cercospórás levélagya felszaporodásának, a súlyos járvány kialakulásának.

A védekezés megindításának legvégső időpontja a betegségek tüneteinek megjelenése. Ez a módszer még nagyobb figyelmet igényel, és jelentős kockázattal is jár, főleg ha a cercospóra elhárításáról van szó. A cercospórának ugyanis nagyon hosszú a lappangási ideje, ezért a látens fertőzöttség már akkor is számottevő lehet, amikor a látható jelek száma csekély. Ilyenkor legfeljebb a készítmények kuratív hatásában bízhatunk.

A programozott lombvédelem általában hatékonyabb és gazdaságosabb, mint az első tünetek megjelenésekor indított permetezés. A prevenció érdekében az első védekezést a Juwellel július első felében végezzük el.

A július elején preventív módon kijuttatott Juwel 5-6 hétig megvédi a répát a leveleken károsító gombabetegségektől.

Hogy a védettséget a tenyészidőszak végéig biztosítani tudjuk, az első kezelés után 4-5 héttel szükség van még egy védekezésre. Ez a második védekezés augusztus elején-közepén történhet Juwellel vagy Tango® Starral.

Mivel a Juwel hosszabb ideig képes megvédeni a cukorrépa lombozatát a betegségektől és az élettani hatása is erősebb a Tango Star-énál, elsősorban a Juwel használatát ajánljuk a második kezelésre is. Tango Star csak akkor használjunk a második kezelésre, ha a kezeléstől a betakarításig várhatóan kevesebb, mint 6 hét telik el.

A Tango Star előnyei

- Élettani hatás
- Komplex védelmet nyújt a cukorrépa támadó gombabetegségei ellen.
- Gyors felszívódás: hatóanyagai 3-4 órán belül felszívódnak, és – a teljes lombozatot védve – a csúcsi részek irányába vándorolnak.
- Hatástartama 4-5 hét.

A kétszeri Juwel-kezeléssel megduplázzuk az előnyöket

A második Juwel-kezelés hatására a hektáronkénti cukorhozam a kezeléstől kezdve emelkedik. Ez eleinte a gyökértömeg növekedésében nyilvánul meg, amit kis fáziskéséssel követ a cukortartalom növekedése. Ezért a Juwel ezért akkor tudja maradéktalanul kifejteni cukorhozam-növelő hatását, ha a második Juwel-kezelés után legalább hat hét telik el a betakarításig. Kétszeri Juwel-kezelés esetén tehát a répa betakarítását ne tervezzük túl koraira.

A kétszeri Juwel-kezelés megakadályozza a levélváltást, a lombozat idő előtti leszáradását, biztosítja a répatest zavartalan fejlődését, a cukor maradéktalan beépülését.

A Juwellel kezelt répa – a készítmény élettani hatásának köszönhetően – könnyebben elviselheti a nyári szárazságot is.

A Juwellel kezelt növények több nitrogént hasznosítanak, a káros nitrát kisebb mennyiségben halmozódik föl bennük.

Száraz, betegségmentes körülmények között is a kétszeri kezelés ad magasabb cukorhozamot és így megtérül a kezelések költsége, de csapadékos, járványos időben a kétszeri Juwel jelentős hozam- és jövedelemtöbbletet biztosít.

JAVASLATOK

- Földi gépes kijuttatásnál a permetezést minimum 250-450 l/ha lémenységgel ajánlatos végezni.
- Légi kijuttatásnál törekedjünk a minél nagyobb lémenységre (70-80 l/ha). A cukorrépa bőrigényének kielégítésére az első gombaölő szeres kezeléshez adjunk börtartalmú lombtrágyát.



ROVARKÁRTEVŐK ELLENI VÉDEKEZÉS

A fekete répa-levéltetű szárnyas egyedei május közepétől kezdenek betelepülni és szaporodni a cukorrépában. Tömeges jelenlétükkel és szívogatásukkal jelentős károkat képesek okozni, akár levélváltásra is kényszeríthetik a répát.

A védekezést **Bi 58 EC**-vel a levéltetvek tömeges betelepülésekor, felszaporodásuk legelején célszerű elvégezni.

Bagolylepke lárvák

A különféle, cukorrépában károsító bagolylepke fajok imágói a nyár és őszi folyamán többször is rajzanak. Lárvaik a kelés után kezdetben hámozgatják, később karéjozva rágják a cukorrépa fiatalabb leveleit.

A Bi 58 EC-t a lárvakelés idején kell kijuttatni, így megelőzhetjük a jelentősebb kártételt. Elhúzódó lárvakelés, erős fertőzés vagy újabb nemzedék megjelenése esetén a védekezést meg lehet ismételni.

Gyapottok bagolylepke lárvája



Javasolt védekezés répilevéltetvek és bagolylepke lárvák ellen

A szer megnevezése	Dózis	A kijuttatás időpontja
Bi 58 EC	0,6 l/ha	A levéltetvek tömeges megjelenésekor ill. a bagolylepke lárvák kelésekor



Lined area for notes on the left page.

Lined area for notes on the right page.

- ® = a BASF bejegyzett márkanéve
- ®1 = a Dow AgroSciences bejegyzett márkanéve
- ®2 = a Borax bejegyzett márkanéve
- ®3 = a Monsanto bejegyzett márkanéve
- ®4 = a Yara Hungária Kft. bejegyzett márkanéve
- ®5 = a MILLER Chemical & Fertilizer Corporation bejegyzett márkanéve
- ®6 = a DuPont bejegyzett márkanéve

Az egyedi **Clearfield** logó és **Clearfield** márkanév a BASF bejegyzett védjegyei. ©2012 BASF. Minden jog fenntartva.

Ez a kiadvány tájékoztató jellegű, nem tekinthető hivatalos szaktanácsadásnak. Nem szerepel benne az egyes készítményekre vonatkozó valamennyi betartandó előírás. Nem helyettesítheti a készítmények egyedül mérvadó, az engedélyező hatóság által kiadott engedélyokiratát, amelynek jogszabályban meghatározott előírásai kötelezően jelennek meg a termék csomagoló burkolatán is.

A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!

A kiadványban előforduló esetleges szedési, tördelési és nyomdai hibákért felelősséget nem vállalunk.