

# KIMAXOLJUK AZ ŐSZI KALÁSZOS- GYOMIRTÁST!

## **Battle<sup>®</sup> Delta és Battle<sup>®</sup> Max termékismertető**

őszi gyomirtási megoldások őszi búzában, őszi árpában, rozsban\* és tritikáléban\*

\* Engedélyokirat kiterjesztése folyamatban, ® az FMC Corporation és leányvállalatainak márkaneve

**A NÖVÉNYVÉDŐ SZEREKET BIZTONSÁGOSAN ÉS FELELŐSSÉGTELJESEN HASZNÁLJA.  
NÖVÉNYVÉDŐ SZER HASZNÁLATA ESETÉN MINDIG KÖVESSE A CÍMKÉN SZEREPLŐ UTASÍTÁSOKAT.**

# Battle® Delta

Gyomirtó szer

A Battle® Delta gyomirtó szer erős és megbízható alapot biztosít az egy- és kétszikűek elleni védekezésben őszi búzában és őszi árpában, valamint jelentősen hozzájárul a rezisztencia elleni fellépéshez.

Battle® Delta gyomirtó szer			
Hatóanyag	Flufenacet: 400 g/l Diflufenikán: 200 g/l	Formuláció	Szuszpenzió koncentrátum (SC)
Kiszerezés	5 literes kanna	Forgalmazási kategória	I.
HRAC hatóanyag-csoport	K3 (oxiacetamid) + F1 (piridin-karboxamid)	Hatásmód	Sejtosztódás gátlása Karotinoid-bioszintézis gátlása
Kultúra	Őszi búza, Őszi árpa, Rozs*, Triticálé*	Engedélyezett dózis	0,3-0,6 l/ha
É. V. I.	-	M. V. I.	0 nap (száradásig)
Kezelések száma ideje	Legfeljebb egyszer használható, vetés után, kelés előtt preemergensen (BBCH 00-08) vagy az első levél megjelenésétől az 5 leveles fejlettségig (BBCH 10-15)		
Védőtávolság	tábla szélétől: nem releváns, felszíni vizektől: 20 méter		

\*engedélyokirat kiterjesztése folyamatban

## Érzékeny gyomok:



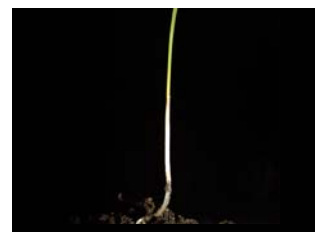
*Apera spica-venti* - nagy szélitippan



*Alopecurus myosuroides* - parlagi ecsetpázsit



*Poa annua* - nyári perje



*Lolium multiflorum* - olaszperje

## Érzékeny kétszikű gyomok:



*Stellaria media* - tyúkhúr



*Viola arvensis* - mezei árvácska



*Lamium purpureum* - piros árvacsalán



*Capsella bursa-pastoris* - pásztor-táska



*Veronica hederifolia* - borostyánlevelű veronika



*Veronica persica* - perzsa veronika

## Battle® Delta

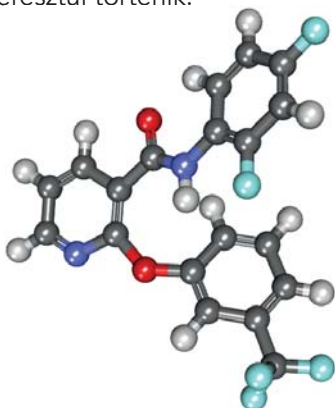
Gyomirtó szer

### HATÁSMECHANIZMUS

A Battle® Delta gyomirtó szer hatással van a növények merisztémáinak sejtmembránjára, befolyásolva a membránszelektivitást és a permeabilitást. A sejtosztódás gátlása a növény növekedési folyamatait lassítja, ami végül a növény pusztulásához vezet.

A flufanacet gátolja a hosszú láncú zsírsavak szintézisét.

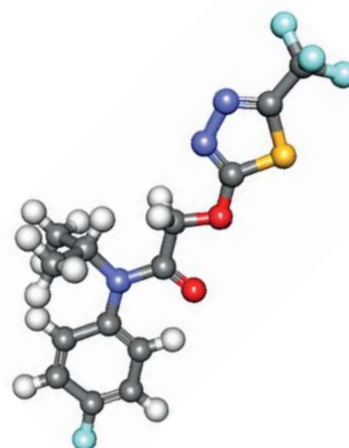
Elsősorban a növény lombozata és gyökerei veszik fel, innen halad tovább a xylem és floem útján a merisztémás régiókba. Az egyszikűeknél a felszívódás elsődlegesen a tenyészőcsúcson keresztül történik.



A diflufenikán a fitoéndehidrogenáz inhibitora, amely a karotinoid bioszintézisének kulcsfontosságú enzime.

Karotinoid-szintézis hiányában a kloroplaszt kialakulása és a klorofill-bioszintézis gátlódik. Mivel a karotinoidok a csúcsmerisztémában szintetizálódnak, ezért ez az elsődleges célpont.

A diflufenikán mind a gyökéren, mind a hajtáson keresztül felszívódik, majd bekerül a merisztémás szövetekbe. Lombozatra való kijuttatás esetén elengedhetetlen a jó fedettség, mivel a felszívódás korlátozott.



### BIOLÓGIAI AKTIVITÁS

A Battle® Delta széleskörű egy- és kétszikűirtó hatásspektrumú készítmény, köszönhetően a két hatóanyag, a flufenacet és a diflufenikán kombinációjának, amely hosszú tartamhatást eredményez.

Miért ajánljuk?

- Pre- és korai posztemergensen is felhasználható.
- Kiváló gyomirtó hatékonysággal rendelkezik a kétszikű és egyszikű gyomok széles spektruma ellen.
- Hosszú hatástartammal bír a nagy széltyű (Apera spica-venti) és a parlagi ecsetpázsit (Alopecurus myosuroides) ellen.
- Megbízható, erős és hosszan tartó hatása az egyszikűekkel szemben.
- Felhasználható őszi búzában, őszi árpában, rozsban\* és tritikáléban\*.
- Kulcsfontosságú szerepet játszik a rezisztencia-menedzsmentben a nehezen irtható gyomoknál.

### TÜNETEK

A Battle® Delta alkalmazása következtében a növekedés néhány órán belül lelassul és napokon belül látható tünetek jelentkeznek. A herbiciddel való érintkezés helyén a levelek fehéren/lilásan elszíneződnek, kifehérednek. A folyamatos kifehéredés és torz növekedés a növény méretétől és a környezeti tényezőktől függően 2-4 héten belül pusztuláshoz vezet. Az egyszikűek esetében nem képződnek új hajtások, gyakori, hogy a talajból ki sem kel.

\*engedélykírtat kiterjesztése folyamatban

# Battle® Delta

Gyomirtó szer

## A BATTLE® DELTA GYOMIRTÓ SZER HATÉKONYSÁGA

Magyarországi hatékonysági vizsgálati eredmények alapján.

Egyszikű gyomok		PRE 0,3 l/ha	POSZT 0,3 l/ha	PRE 0,6 l/ha	POSZT 0,6 l/ha
Nagy széltippan	<i>Apera spica-venti</i>	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Parlagi ecsetpázsit	<i>Alopecurus myosuroides</i>	●●●●	●●●	●●●●●	●●●●●

Kétszikű gyomok		PRE 0,3 l/ha	POSZT 0,3 l/ha	PRE 0,6 l/ha	POSZT 0,6 l/ha
Árvakelésű repce	<i>Brassica napus</i>	n/a	n/a	n/a	●●●●
Borostyánlevelű veronika	<i>Veronica hederifolia</i>	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Ebszékfű	<i>Matricaria inodora</i>	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Kék búzavirág	<i>Centaurea cyanus</i>	n/a	n/a	●●●●●	●●●●●
Mezei árvácska	<i>Viola arvensis</i>	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Mezei tarsóka	<i>Thlaspi arvense</i>	n/a	n/a	n/a	●●●●●
Nagy ugar-palástfű	<i>Aphanes arvensis</i>	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Pásztortáska	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	n/a	n/a	n/a	●●●●●
Perzsa veronika	<i>Veronica persica</i>	n/a	n/a	n/a	●●●●●
Pipacs	<i>Papaver rhoeas</i>	n/a	n/a	●●●●●	●●●●●
Piros árvacsalán	<i>Lamium purpureum</i>	n/a	n/a	●●●●●	●●●●●
Ragadós galaj	<i>Galium aparine</i>	n/a	n/a	●	●●●
Sebforrasztó zombor	<i>Sisymbrium sophia</i>	n/a	n/a	n/a	●●●●●
Tyúkhúr	<i>Stellaria media</i>	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Vadrepce	<i>Sinapis arvensis</i>	●	●	●	●●●

Nagyon érzékeny  
(>90%)  
●●●●●

Érzékeny  
(80-89,9%)  
●●●●

Közepesen érzékeny  
(70-79,9%)  
●●●●

Ellenálló  
(60-69,9%)  
●●

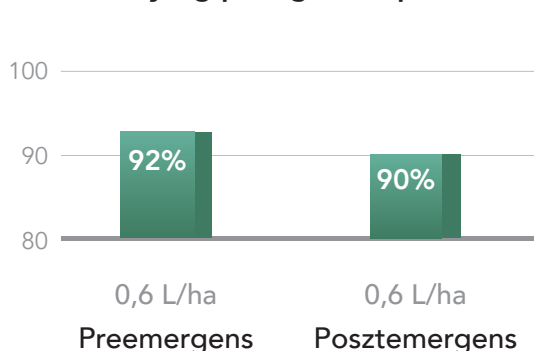
Nagyon ellenálló  
(<59,9%)  
●

## A KORA ŐSZI KEZELÉS HATÉKONYSÁGA

A Battle® Delta gyomirtó szer megbízható alapot biztosít a kalászosok egy- és kétszikűek elleni védekezésében. A gyomviszonyok függvényében az ajánlott dózisokban használható.

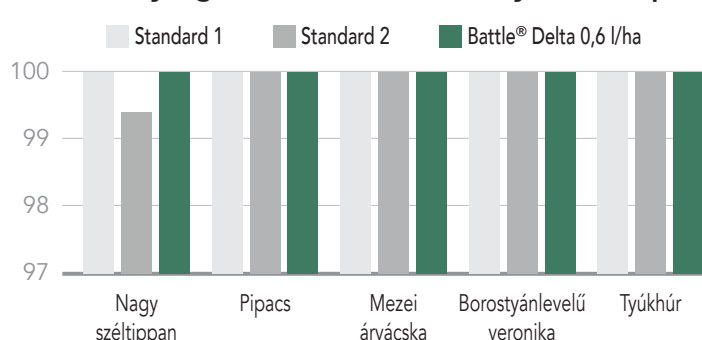
A legjobb eredmény komplex gyomproblémák esetén 0,6 l/ha-os dózissal érhető el.

Hatékonyság parlagi ecsetpázsit ellen



FMC külföldi kísérletek 2011-2012.

Hatékonyság a standard készítményekhez képest



Győr, 2020.04.20. Kezelési idő: korai poszt 2019.11.25. (dr. Kukorelli Gábor kísérlete)

# Ally® Max SX®

Gyomirtó szer

Az őszi kétszikű gyomok ellen kiegészítésre lehet szükség, amelyre az ősszel is felhasználható Ally® Max SX® (metszulfuron-metil + tribenuron-metil) jelent megoldást.

Ally® Max SX® gyomirtó szer			
Hatóanyag	metszulfuron-metil 143,5 g/kg tribenuron-metil 143,5 g/kg	Formuláció	Granulált (SG)
Kiszerelés	100 grammos műanyag flakon	Forgalmazási kategória	I.
HRAC hatóanyag-csoport	B (acetolaktát-szintetáz működést gátló szulfonil-karbamidok)	Hatásmód	Fehérjészintézis- és növekedésgátlás
Kultúra	őszi búza, őszi árpa, tavaszi árpa, rozs, tritikálé	Engedélyezett dózis	28-35 g/ha
É. V. I.	-	M. V. I.	0 nap
Kezelések száma ideje	Évente egyszer használható, a kultúrnövény 3 leveles korától. Trend® 90 hozzáadása javasolt		
Védőtávolság	5 m felszíni vizektől, nem mezőgazdasági területtől		

Érzékeny kétszikű gyomok:



*Brassica napus* - repce árvakelés



*Sinapis arvensis* - vadrepce



*Papaver rhoeas* - pipacs



*Anthemis sp.* - pipitér



*Centaurea cyanus* - Kék búzavirág\*

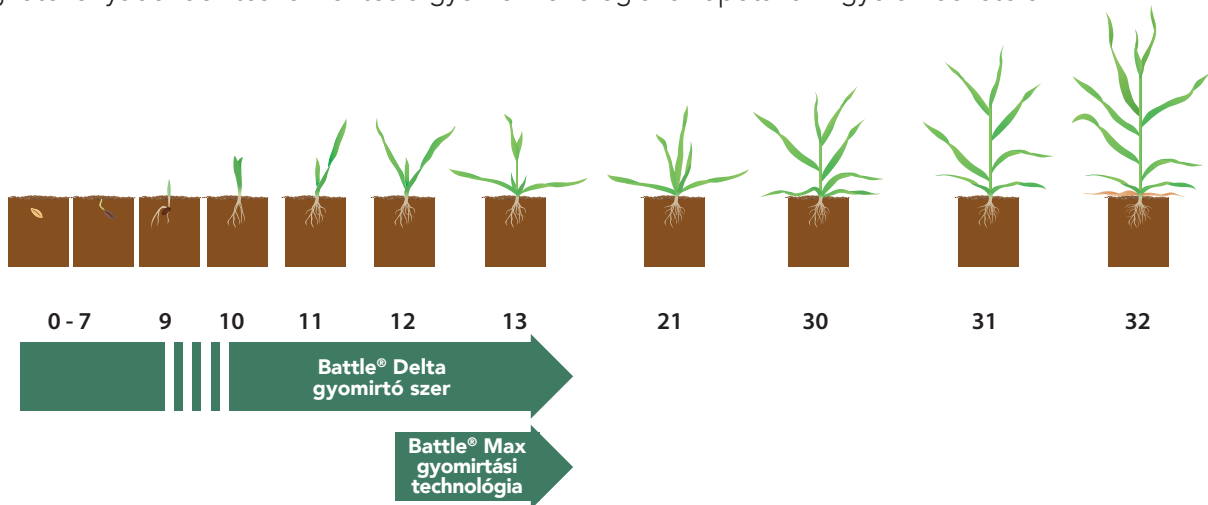


*Matricaria inodora* - ebszékfű

# Technológiai felhasználás és javaslat

## FELHASZNÁLÁSI JAVASLAT

A Battle® Delta gyomirtó szert pre- vagy korai posztemergens módon lehet felhasználni. Az **egyszikű gyomok** fejlettségének állapota kulcsfontosságú a védekezés időzítésében, a gyomok 1-2 leveles korig legérzékenyebbek a készítményre. A **kétszikű gyomok** szik-2 leveles korig érzékenyek a szerre, így a leghatékonyabb időzítéshez fontos a gyomok fenológiai állapotának figyelembevétele.



Kultúra	Károsító	Battle® Delta ajánlott dózis	Ajánlott felhasználási idő a kalászos fenológiai állapota szerint
Őszi búza Őszi árpa Rozs* Tritikálé*	nagy széltyppan ( <i>Apera spica-venti</i> ) és magról kelő kétszikű gyomnövények	0,3-0,6 l/ha	vetés után, kelés előtt preemergensen(BBCH 00-08) vagy az első levél megjelenésétől az 5 leveles fejlettségig (BBCH 10-15)

Az engedélyeztetési vizsgálatok lezárulása után saját kísérletek eredményei alapján az FMC-Agro a készítmény alkalmazását az alábbiak szerint javasolja:

### Összetett egyszikű gyomfertőzés esetén:

0,6 l/ha Battle® Delta pre- vagy korai posztemergens kijuttatással.

### Széltyppan és erős kétszikű gyomnyomás esetén Battle® Max technológiai ajánlat:

0,3 l/ha Battle® Delta + 30 g/ha Ally® Max + 0,1% Trend® 90 korai posztemergens kijuttatással.

## BATTLE® MAX

Őszi gyomirtási technológia őszi búzában, őszi árpában, rozspan\* és tritikáléban\*

Virtuális gyomirtószer-csomag: Battle® Delta + Ally® Max SX® + Trend® 90

- Maximalizált tudás nagy széltyppan és az ősszel csírázó kétszikű gyomok ellen!
- Maximalizált eredmény 4 hatóanyag együttműködésével!
- Maximalizált tartamhatás talajon keresztül is!
- Maximalizált gyommentesség!

\* engedélyokirat kiterjesztése folyamatban

## Technológiai felhasználás és javaslat

### TECHNOLÓGIA AZ ÖN IGÉNYEI SZERINT:

Amennyiben Ön előnyben részesíti a korai posztemergens gyomirtást és őszi kalászosaiban a meghatározó gyom a nagy széltippan mellett a pipacs, repce árvakelés, ebszifú vagy pipitérfajok, válassza a Battle® Max gyomirtószer-kombinációt.

Ha Önnél nem ezek a kétszikűek dominálnak vagy a parlagi ecsetpázsit is jelen van a területén a nagy széltippan mellett, esetleg preemergens gyomirtásban is gondolkodik, akkor a Battle® Delta 0,6 l/ha dózisát ajánljuk.

### VETÉSVÁLTÁS

A Battle® Delta gyomirtó szer őszi alkalmazása után a következő kultúrnövények vethetők:

- Őszi búza
- Őszi durum búza
- Őszi árpa
- Rozs
- Tavaszi árpa
- Zab
- Őszi káposztarepce
- Kukorica
- Napraforgó

Normál vetésváltás esetén a betakarítást követően legalább 20 cm mély szántást követően nincs veszélye az utóvetemény károsodásának.



## Battle® Delta

Gyomirtó szer

### HAZAI GYOMIRTÁSI KÍSÉRLETEK ÉS EREDMÉNYEK

**Győrben** háromismétléses összehasonlító kísérlet keretében a korai posztemergens őszi gyomirtási megoldásokkal és kezeletlen kontrollal hasonlítottuk a Battle® Delta gyomirtó szer hatékonyságát. A területen uralkodó gyomok a nagy széltyppan, a pipacs, a tyúkhúr, a mezei árvácska és a borostyánlevelű veronika. A kísérlet eredményeképpen a kezeletlen parcellákhoz képest korán megmutatkozott a szemmel látható hatás, mely a betakarításig kitartott. A Battle® Delta a jelenlegi standard őszi kalászos gyomirtó szerekkel azonos hatást mutatott a győri gyomviszonyok és körülmények között, melynek hatékonysági diagramja ezen termékismertető kiadvány 4. oldalán található.



A kísérletet összefoglaló videót keresse az [fmcagro.hu](http://fmcagro.hu) weboldalán, vagy elérhető az alábbi QR kóddal is:



**Ivánon** a kezeletlen táblarész veronikafajokkal és parlagi ecsetpázsittal volt fertőzött, a Battle® Delta 0,6 l/ha preemergens kezelés hatására tiszta őszi búza-állományt tapasztalhattunk (Győr-Moson-Sopron megye, 2021.03.23.).



Kezeletlen



Battle® Delta

**Marcaltón** az őszi búzában tapasztalható erős nagy széltyppan és ritkább olaszperje fertőzést jól kordában tartotta az őszi Battle® Delta 0,6 l/ha + Trend® 90 0,1% korai posztemergens kezelés (Veszprém megye, 2020-2021).



Battle® Delta (2020.11.25.)



Balra kezelt, jobbra kezeletlen (2021.06.18.)



## Battle® Delta

Gyomirtó szer

### HAZAI GYOMIRTÁSI KÍSÉRLETEK ÉS EREDMÉNYEK

**Mezőlakon** a kezeletlen területen nagy széltippán, parlagi ecsetpázsit és szarkaláb dominálnak. A Battle® Delta 0,6 l/ha + Trend® 90 0,1% kezelés eredményeképpen tiszta ősziárpa-állományt kaptunk (Somogy megye, 2021.06.18.).



Balra kezeletlen, jobbra kezelt

**Szabadszálláson** a Battle® Delta 0,5 l/ha tisztán tartotta a búzatáblát a tavaszi üzemi gyomirtási technológiával szemben, mely hatástalan volt a nagy széltippán ellen (Bács-Kiskun megye, 2021.06.16.)



Balra kezeletlen, jobbra kezelt

**Tiszavasváriban** erősen tyúkhúrral fertőzött ősziárpa-területen a Battle® Delta 0,6 l/ha kezelés megtisztította az állományt (Szabolcs-Szatmár-Bereg megye, 2020.11.24.)



Kezeletlen



Battle® Delta

## Battle® Max

Gyomirtási technológia

### HAZAI GYOMIRTÁSI KÍSÉRLETEK ÉS EREDMÉNYEK

**Kókán** a kezeletlen őszi búzában nagy széltippan, ebszikkfű, sebforrasztó zsombor, parlagi pipitér, borostyánlevelű veronika, mezei árvácska és pipacs is megtalálható volt. A Battle® Max korai posztemergens kezelése tisztán tartotta a területet. (Pest megye, 2021.03.03.)



Kezeletlen



Battle® Max



**Mihályin** a piros árvacsalán és mezei árvácska fertőzött leginkább a kezeletlen állományban. A Battle® Max kezelés után sikeres gyomirtást tapasztaltunk. (Győr-Moson-Sopron megye, 2021.03.11 és 2021.04.09)



Kezeletlen



Battle® Max



**Sárszentmihályon** a kezeletlen területet a nagy széltippan, sebforrasztó zsombor, pipacs és vadrepce uralták. A Battle® Max korai posztemergens kezelést követően tökéletesen tiszta búzaállományt kaptunk. (Fejér megye, 2021.06.12.)



Kezeletlen



Battle® Max



## Battle® Max

Gyomirtási technológia

**Zalasantbalázson** a kezeletlen terület ebszifű, pipacs és tyúkhúr fajokkal erősen fertőzött volt, a Battle® Max használatának következtében a gyomirtás eredményes lett. (Zala megye, 2021.04.16.)



Kezeletlen



Battle® Max



**Nyíregyházán** az őszi Battle® Max kezelés (0,3 l/ha Battle® Delta + 28 g/ha Ally® Max + 0,1% Trend® 90) eredményeképpen tiszta, gyommentes őszi búza-állományt kaptunk (Szabolcs-Szatmár-Bereg megye, 2021.06.29.)









Kezeletlen




Battle® Max

## HELYES NÖVÉNYVÉDELMI GYAKORLAT 10 FELELŐSSÉGTELJES ÉS SZAKSZERŰ LÉPÉSE




### ALKALMAZÁS ELŐTT

- 1  A termékeket az előírásoknak megfelelő és zárható raktárban tárolja.
- 2  A használat előtt olvasson el minden biztonsági óvintézkedést és használati utasítást.
- 3  Gondoskodjon a megfelelő védőfelszerelésről (védőkesztyű, védőszemüveg, maszk, védőoverall, védőbakancs).
- 4  Rendszeresen ellenőrizzen minden, permetezéshez szükséges felszerelést, és tartsa őket jól karbantartott és kalibrált állapotban.
- 5  Ellenőrizze a permetlétartály feltöltöttségét, és állítsa be a szórófejeket (ellenőrizze a szelepeket, ne töltse túl a tartályt). Ne készítsen el az azonnali felhasználáshoz szükségesnél nagyobb mennyiségű permetlékeveréket.
- 6  Háromszor öblítse ki a növényvédő szert tartalmazó kannát, és a keveréket öntse a permetlétartályba, vagy használjon keverőtartályt.

### ALKALMAZÁS KÖZBEN

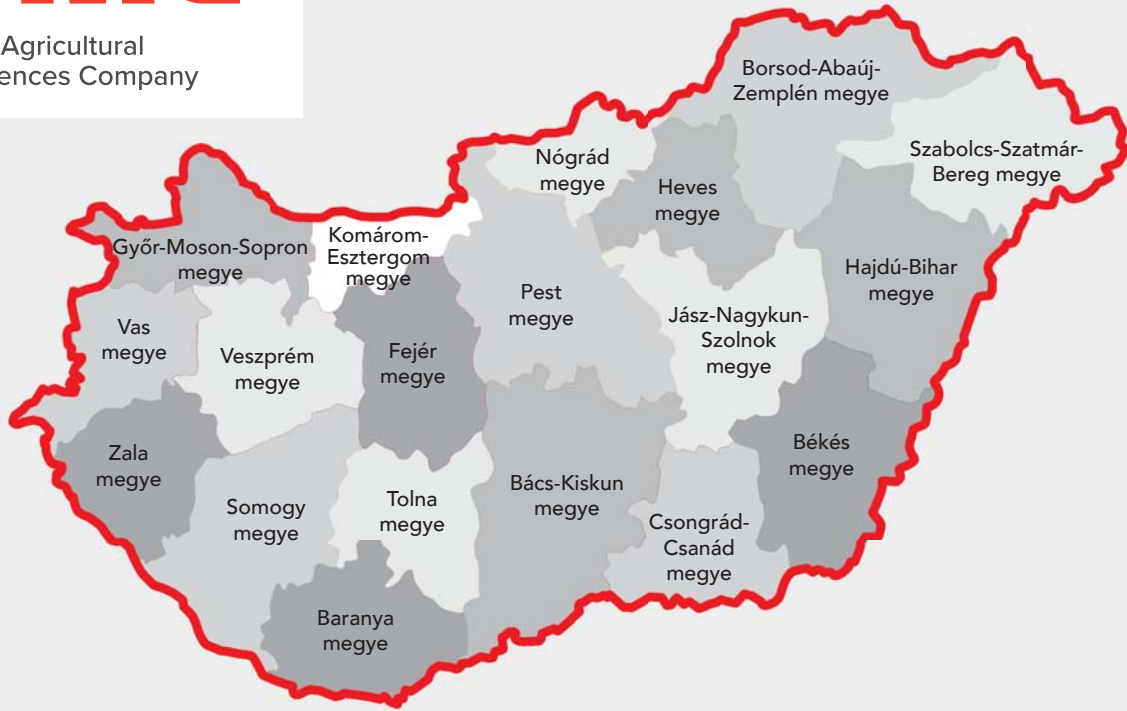
- 7  A permetlé vízfolyásokba vagy árokba ne kerüljön. A permetlé-elsodródás elkerülése érdekében alkalmazza szélszállásos időjárási körülmények között, ezzel elkerülve, hogy a permetet árokba, vízfolyásokba, utakra, szomszédos gazdaságokba vagy épületekbe kerüljön.

### ALKALMAZÁS UTÁN

- 8  A permetlétartályban maradó permetlét higítsa fel tiszta vízzel, és permetezze ki a kezelt területre.
- 9  A többször használható egyéni védőfelszerelést tisztítsa meg. Mossa meg a kezét. Zuhanyozzon le.
- 10  Az üres kannákat a hivatalos helyi előírások szerint ártalmatlanítsa. Hasznosítsa újra, ahol lehetséges.



An Agricultural  
Sciences Company



Bács-Kiskun megye	Tóth János	területi szakmérnök	+36 20 998 1258	janos.toth@fmc.com
Bács-Kiskun megye	Miskolczi Anikó	területi szakmérnök	+36 70 320 3435	aniko.miskolczi@fmc.com
Baranya megye	Tóth Máté	területi szakmérnök	+36 20 456 6675	mate.toth@fmc.com
Békés megye	Hőgye Szabolcs	területi szakmérnök	+36 30 999 6108	szabolcs.hogye@fmc.com
Borsod-Abaúj-Zemplén megye	Popovics István	régióvezető, területi szakmérnök	+36 30 970 2855	istvan.popovics@fmc.com
Csongrád-Csanád megye	Kiss Ákos Péter	területi szakmérnök	+36 20 932 6714	peterakos.kiss@fmc.com
Fejér megye	Sáradi Krisztina	területi szakmérnök	+36 30 277 0234	krisztina.saradi@fmc.com
Győr-Moson-Sopron megye	Takács Gábor	régióvezető, területi szakmérnök	+36 20 943 8649	gabor.takacs@fmc.com
Hajdú-Bihar megye	Ary Krisztina	területi szakmérnök	+36 20 456 6275	krisztina.ary@fmc.com
Heves megye	Hajduhegyi Ákos	területi szakmérnök	+36 20 238 9205	akos.hajduhegyi@fmc.com
Jász-Nagykun-Szolnok megye	Botlik Illés	területi szakmérnök	+36 20 286 6204	illes.botlik@fmc.com
Komárom-Esztergom megye	Sáradi Krisztina	területi szakmérnök	+36 30 277 0234	krisztina.saradi@fmc.com
Nógrád megye	Hajduhegyi Ákos	területi szakmérnök	+36 20 238 9205	akos.hajduhegyi@fmc.com
Pest megye	Lécz István	területi szakmérnök	+36 20 286 9890	istvan.lecz@fmc.com
Somogy megye	Tóth Máté	területi szakmérnök	+36 20 456 6675	mate.toth@fmc.com
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	Rácz Tibor	területi szakmérnök	+36 20 943 8698	tibor.racz@fmc.com
Tolna megye	Domokos Lajos	területi szakmérnök	+36 30 484 0801	lajos.domokos@fmc.com
Vas megye	Rakos Atilla	területi szakmérnök	+36 20 943 8622	atilla.rakos@fmc.com
Veszprém megye	Takács Gábor	régióvezető, területi szakmérnök	+36 20 943 8649	gabor.takacs@fmc.com
Zala megye	Rakos Atilla	területi szakmérnök	+36 20 943 8622	atilla.rakos@fmc.com

További információk:

[www.fmcagro.hu](http://www.fmcagro.hu)

@FMCAGroHungary

@fmcagrohungary

**FMC-Agro Hungary Kft.**

1027 Budapest,

Ganz utca 16. 2. emelet