



An Agricultural
Sciences Company

KÍMÉLETESSÉG ÉS ERŐ

Aurora® SUN technológiai ajánlat
Új megoldás a napraforgó állományszárítására

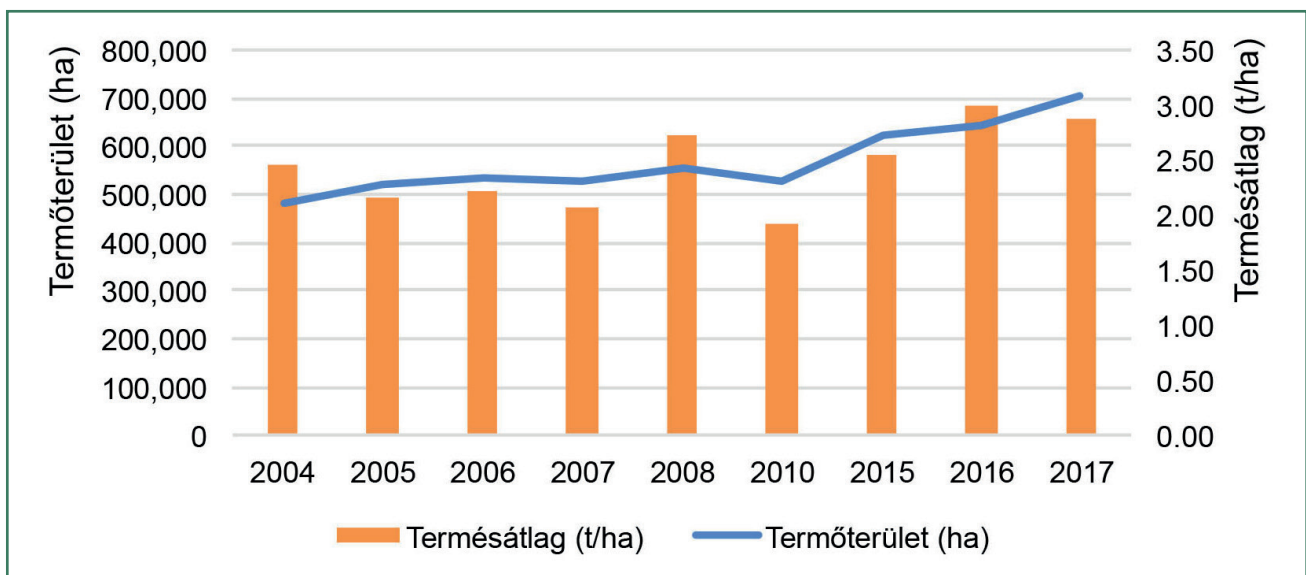
**A NÖVÉNYVÉDŐ SZEREKET BIZTONSÁGOSAN ÉS FELELŐSSÉGGEL HASZNÁLJA! KÉRJÜK,
MINDIG KÖVESSE A KÉSZÍTMÉNY CÍMKÉJÉN LEÍRTAKAT ANNAK ALKALMAZÁSÁKOR!**

Aurora® SUN technológiai ajánlat

A NAPRAFORGÓTERMELÉS FELFUTÁSA

A kultúra termesztését figyelemmel kísérve, több hullámhegy és hullámvölgy is tarkította a termelés alakulását. Az 1950-es és 1980-as évek elején a vetésterület meghaladta a 270 ezer hektárt, de eközben 1960-ban csak 69 ezer, 1970-ben pedig 90 ezer hektáron vetettek napraforgót a termelőüzemek. A 2010-től kezdődő időszakot pozitív változások alakították mind a hibridek választékában, mind az agrotechnikában. A genetikai terméspotenciál több mint 130 kg/ha terméstöbbletet jelentett évente.

Az elmúlt évtizedben a növekvő felhasználás miatt a napraforgótermesztésben további jelentős fejlődés tapasztalható globálisan és hazai viszonylatban egyaránt. A vetésterület jelentősen emelkedett, a korszerű hibridek és agrotechnika elterjedésével pedig nőtt a termésátlag is, ami elengedhetetlen feltétele a gazdaságos napraforgótermesztésnek. A grafikonon látható, hogy 2004–2017 között a napraforgó magyarországi vetésterülete jelentősen növekedett.



2004–2017 között a napraforgó magyarországi vetésterülete jelentősen növekedett.

(Forrás: Földművelésügyi Igazgatóság)

A világ napraforgó-termesztését tekintve megállapítható, hogy Magyarország eredményei kiemelkedőek. Hazánknál jobb eredményt csak Franciaországban értek el, ahol a komplex napraforgótermesztés-technológia és a korszerű hibridek használata eredményezte a magasabb hektáronkénti átlagtermést. A napraforgó területe jelenleg 600-700 ezer hektár között változik Magyarországon, ezzel a 3. legnagyobb területen termesztett kultúrnövényünk.

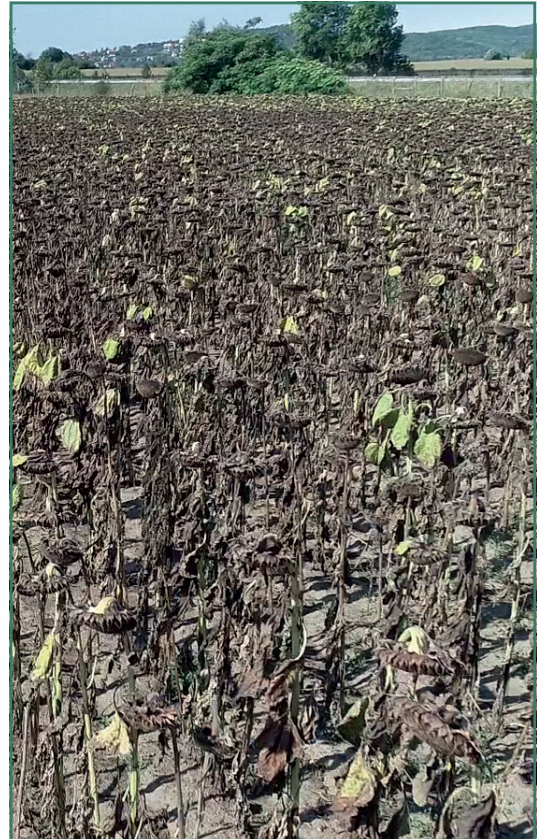


Aurora® SUN technológiai ajánlat

A DESZIKKÁLÁS JELENTŐSÉGE

A hazai meteorológiai adatokat elemezve megállapítható, hogy hazánkban szeptember első dekádjában átlagosan 60-70 %-os valószínűséggel várható csapadék, amelyet mintegy 10-15 nap múlva újabb esőhullám követ. Ezek a meteorológiai körülmények kedvezőtlenül hatnak a kultúrnövény betakaríthatóságára. Az érési folyamat során nagy valószínűséggel fellépő esős, hűvös időjárás a napraforgó termésének mennyiségében és minőségében is súlyos romlást okozhat.

A napraforgó állományszárítása az elmúlt évek alatt fontos technológia elemmé vált. Az új hibridek között egyre több a korai érési idejű, de a zöldszáron érők elterjedésével, az egyre intenzívebb tápanyagutánpótlással és növényvédelemmel a természetes beérés folyamata lassul. Gyakran előfordul, hogy a napraforgó-kaszatok nem egyenletesen érnek, így állományszárítás hiányában a betakarításkori veszteség igen magas lehet. Nem szabad megfeledkeznünk arról sem, hogy a madárkár mértéke, az esetlegesen fellépő növénykórtani és gyomosodási problémák is csökkenthetők az állományszárítás alkalmazásával. Fontos továbbá, hogy csapadékos évjáratban deszikkálás nélkül nehezen ütemezhetővé válik a betakarítás. A korán beköszöntő esős idő nagyon megnehezíti és késlelteti a betakarítás elvégzését, növeli a betakarításkori veszteséget, rontja a betakarított termés minőségét, és nagyban csökkentheti a betakarítás területteljesítményét. Megfelelő gépbeállítással, a betakarítás időpontjának optimalizálásával ma már ott tartunk, hogy a kezdeti 8-10 %-os betakarítási veszteségek 2-3 %-ra csökkenthetőek.



FOLYAMATOS HATÓANYAG-KIVONÁSOK

Annak ellenére, hogy a deszikkálás nagy múltra tekint vissza, a hatóanyag-kivonások ezt a technológiát sem kímélték. Több hatóanyag érkezett, majd eltűnt, vagy eltűnőben van.

A *dimetipin* hatóanyagtartalmú készítmény engedélyokirata már 2016-ban visszavonásra került és jelenleg Magyarországon regulátortípusú, ún. **érésgyorsító készítmény nincs** forgalomban.

A **kontakt, perzselő hatású** deszikkáló készítmények közül csak a *bromoxinil* hatóanyagtartalmú készítményeknek volt engedélye, melyeket időközben a hatóság visszavont, felhasználásuk 2021. szeptember 14-ig engedélyezett.

A *diquat-dibromid* hatóanyagot tartalmazó készítmények forgalomba hozatali és felhasználási **engedélyét az engedélyező hatóság 2019. májusától visszavonta. Ezt követően csak szükséghelyzeti engedéllyel lehet használni az ilyen hatóanyagú készítményeket a napraforgó állományszárításra.**

A **felszívódó (szisztemikus) készítmények** között harminc feletti különféle *glifozát* (IPA só, K-só, ammóniumsó) hatóanyagtartalmú készítmény érhető el a kereskedelmi láncban. Ezen szisztemikus készítményekkel történő állományszárítás nagy elővigyázatosságot kíván. Egy esetleges szerelsodródás esetén a szomszédos területeken lévő évelő álló kultúrákban komoly károkat okozhat. A tünetek a kezelés után rejtve maradnak, csak a következő év tavaszán mutatják meg magukat (seprűs hajtásokban, deformálódott levelekben), végül pedig termésvesztést okoznak. Végezetül, a különféle *glifozát* hatóanyagtartalmú termékek a kijuttatási utáni hűvösebb időben csak napokkal később fejtik ki érezhetően a hatásukat. A kezelés után érkező csapadék hatására az állomány visszanedvedése is előfordulhat. Alkalmazásukat az önkéntes vagy hatósági korlátozások is egyre inkább háttérbe szorítják.



An Agricultural
Sciences Company

Aurora® SUN technológiai ajánlat

ÚJ MEGOLDÁS A NÖVEKVŐ TERMELŐI IGÉNYEKRE

A fenti területen történő szerkivonások ellensúlyozására az FMC-Agro új lehetőséget biztosít a napraforgó-termesztők részére, így 2021-ben szükséghelyzeti engedély alapján **bevezetésre kerül napraforgó-deszikkálásban az Aurora® 40 WG kontakt, perzselő hatású készítmény.** Az Aurora® 40 WG a karfentrazon-etil hatóanyaga a „protox gátló” gyomirtó szerek csoportján belül a triazolinonokhoz tartozik. Hatását a protoporfirinogén IX. oxidáz enzim gátlásával fejt ki. Ennek következményeként fény hatására a sejtekben oxigén-szabadgyökök szabadulnak fel, melyekből hidrogénperoxid és oxigén keletkezik. Hatásukra a sejtek roncsolódnak, a klorofill-bioszintézis leáll, és 2-3 héten belül perzselés tünetei mellett a napraforgó szöve elhal.



Napraforgó-állományszárítás technológiai kísérlet (Gyékényes, 2019)

Egy ilyen elven működő hatékony készítmény fontos hiánypótló eszköz a napraforgótermesztésre hosszú távon alapozó termelők számára. Bízunk benne, hogy a szója-, repce- és a burgonyatermesztéssel foglalkozó gazdák is használhatják majd ezt a készítményt a jövőben betakarítás előtti állományszárításra.

Aurora® SUN

technológiai ajánlat

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK 2019-2020

Az Aurora® 40 WG engedélyezett alátámasztására 2019-ben és 2020-ban az ország főbb napraforgótermelő régióiban 4 helyen végeztünk különféle összehasonlító kísérleteket.



Vizsgálati helyszínek Magyarország területén

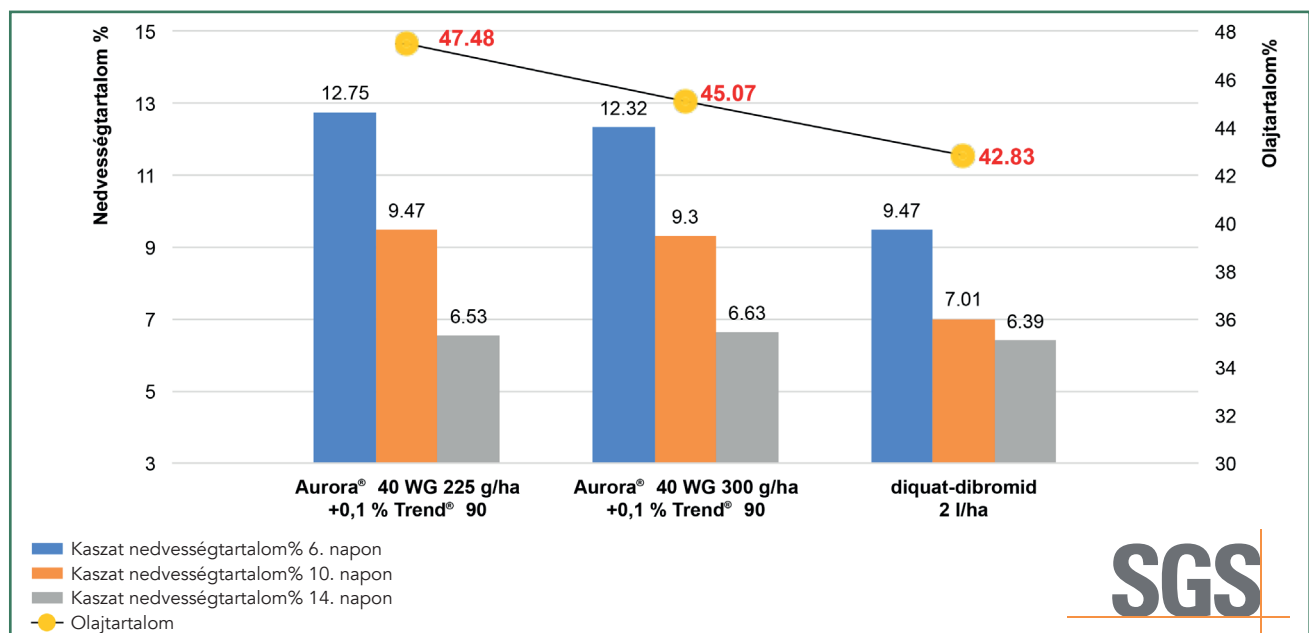


Aurora® 40 WG 225 g/ha + Trend® 90 0,1 %, 22 nappal a kezelés után (Kardoskút, 2020.09.15)

2020-ban **Kardoskúton** 225 g/ha dózisban az Aurora® 40 WG Trend® 90 nedvesítőszerrel (0,1 %) kiegészítve került kijuttatásra. A napraforgó nedvességtartalmát a standard készítményhez (diquat-dibromid 2 l/ha) hasonló szintre tudta levinni a kezelés után 18-19 nappal.

Fontos kiemelni, hogy rendelkezünk olyan vizsgálati eredménnyel is, mely kimutatta, hogy az Aurora® 40 WG készítménnyel végzett kezelés után a **növényvédőszer-maradék az előírt határérték alatt** maradt, így ezek alapján **étkezési napraforgóban is jól használható**.

2020-ban az **SGS Hungária Kft.** közreműködésével végeztünk **Szajolban** egy átfogó vizsgálatot. A kezelés utáni 6., 10. és 14. napon történő értékeléssel vizsgáltuk a napraforgóállomány nedvességtartalmát. 14 nappal a kezelés után az **Aurora® 225 g/ha + Trend® 90 0,1 % hasonló szintre csökkentette az állomány nedvességszintjét (6,53 %), mint a diquat-dibromid 2 l/ha-os dózisa (6,39 %).**



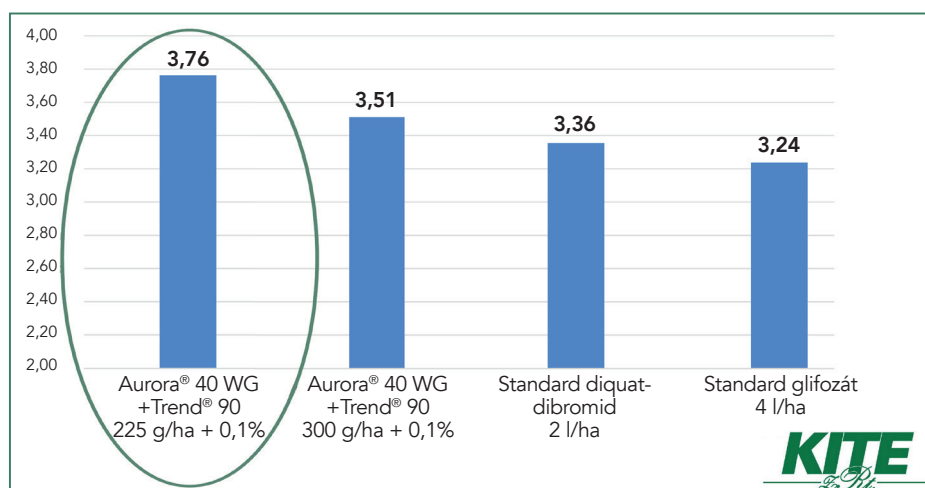
Kaszat-nedvességtartalom és -olajtartalom (%) alakulása (SGS vizsgálat, Szajol-Szolnok, 2020)

Aurora® SUN technológiai ajánlat

Másik fontos eredmény, amit érdemes kiemelni a fenti vizsgálatból, hogy az Aurora® 40 WG kíméletesebb, lassabb vízleadást és állományszárítást eredményezett. **Ezen hosszabb időszak alatt több olaj- és tápanyagtartalom beépülését tudta biztosítani.** Az Aurora® 40 WG 225 g/ha + Trend® 90 0,1 % 47,48 %-os, a standard diquat-dibromid 2 l/ha pedig alacsonyabb, 42,83 %-os olajtartalmat eredményezett. E kísérlet alapján az **Aurora® 40 WG 225 g/ha + Trend® 90 0,1 % dóziséval végzett állományszárítás közel 10 %-kal magasabb (9,8 %) olajtartalom beépülést eredményezett.**

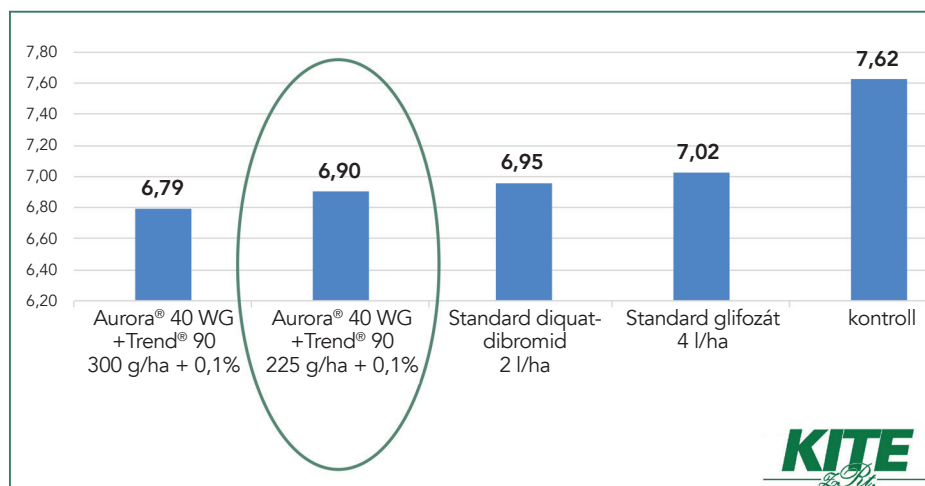
Az Aurora® 40 WG több kísérletünkben is hatékony állományszárítást biztosított. A megfelelő állományszárításnak köszönhetően, a betakarításkori veszteség nagyban mérésélkelhető, a megtermelt termés eredményesen betakarítható lesz.

Hajdú-Bihar megyében, **Bárádon, a KITE Zrt.** munkatársaival vizsgáltuk az Aurora® 40 WG napraforgó betakaríthatóságára gyakorolt hatását. Az **Aurora® 40 WG 225 g/ha + Trend 90 0,1 %-os** kezelés 3,76 t/ha-os terméseredményt biztosított. Ez hektáronként **400 kg-mal több termés betakaríthatóságát jelentette** a standard 2 l/ha diquat-dibromid kezeléshez képest (3,36 t/ha).



Átlagos termés (t/ha)

Napraforgó
termésmennyiség alakulása
(t/ha)
(Báránd, Hajdú-Bihar megye,
2020.09.14.,
KITE Zrt. vizsgálata)



Kaszatnedvesség- tartalom (%)

Betakarításkori
kaszatnedvesség-tartalom
alakulása %-ban
(Báránd, Hajdú-Bihar megye,
2020.09.14.,
KITE Zrt. vizsgálata)

Az **Aurora® 40 WG 225 g/ha + Trend 90 0,1 %-os dózissal** hatékony állományszárítást biztosított a Báránd területén végzett kísérletben. Az utóbbi kezelés hatására, a **nedvességtartalmat 6,9 %-os szintre sikerült lecsökkenteni.** Ez az érték, a 2 l/ha-os standard diquat-dibromid kezeléshez viszonyítva (6,95 %) hasonló állományszárítást biztosított a betakarítás időszakában (2020.09.14.)

Aurora® SUN technológiai ajánlat

AZ ALKALMAZHATÓ TECHNOLÓGIA

A NÉBIH az **Aurora® 40 WG** (400 g/l karfentrazon-etil) gyomirtó szer napraforgó kultúrában állományszárításra való felhasználását földi permetezési kijuttatással a 6300/956-1/2021 számú szükséghelyzeti okirat kiadásával engedélyezte Magyarország teljes területére.

Felhasználási időszak: 2021. augusztus 15-től 2021. szeptember 30-ig.

Az **Aurora® 40 WG** felhasználható étkezési és takarmányozási célra termesztett napraforgó-kultúrában betakarítás előtti állományszárításra.

A dózis meghatározásánál figyelembe kell venni, hogy a napraforgó-állomány milyen zöldtömeeggel rendelkezik a betakarítás időszakában. Ezek alapján **225-300 g/ha dózisban földi géppel (hidas traktorral) történhet a kijuttatás.**

Az ajánlott vízmennyiség: 300-400 l/ha.

A kezeléseket a napraforgó **betakarítása előtt 3 héttel**, a kaszatok **20-30 %-os nedvességtartalmánál** kell elvégezni. **É.v.i.: 21 nap.**

FMC TECHNOLÓGIAI AJÁNLAT

Aurora® SUN = 5 db Aurora® 40 WG (100 g) + 1 liter Trend® 90

AZ AURORA® SUN HASZNÁLATÁBAN REJLŐ ELŐNYÖK

- ▶ Új, az Európai Unióban is engedélyezett hosszútávú megoldás a napraforgó állományszárításában.
- ▶ Kíméletes állományszárításnak köszönhetően zavartalan olajtartalom-beépülést és termésképződést tesz lehetővé.
- ▶ Harmonikus vízleadást biztosító kezelés, a visszanedvesedés veszélye nélkül.
- ▶ Minimálisra csökkenthető a betakarítási veszteség.
- ▶ Étkezési napraforgóban és takarmány napraforgóban is alkalmazható.



Aurora® SUN

technológiai ajánlat



Bács-Kiskun megye (Észak)	Tóth János	területi szakmérnök	+36 20 998 1258
Bács-Kiskun megye (Dél)	Miskolczi Anikó	területi szakmérnök	+36 70 320 3435
Baranya megye	Tóth Máté	területi szakmérnök	+36 20 456 6675
Békés megye	Hőgye Szabolcs	területi szakmérnök	+36 30 999 6108
Borsod-Abaúj-Zemplén megye	Popovics István	régióvezető, területi szakmérnök	+36 30 970 2855
Csongrád-Csanád megye	Kiss Ákos Péter	területi szakmérnök	+36 20 932 6714
Fejér megye	Sáradi Krisztina	területi szakmérnök	+36 30 277 0234
Győr-Moson-Sopron megye	Takács Gábor	régióvezető, területi szakmérnök	+36 20 943 8649
Hajdú-Bihar megye	Ary Krisztina	területi szakmérnök	+36 20 456 6275
Heves megye	Hajduhegyi Ákos	területi szakmérnök	+36 20 238 9205
Jász-Nagykun-Szolnok megye	Botlik Illés	területi szakmérnök	+36 20 286 6204
Komárom-Esztergom megye	Sáradi Krisztina	területi szakmérnök	+36 30 277 0234
Nógrád megye	Hajduhegyi Ákos	területi szakmérnök	+36 20 238 9205
Pest megye	Lécz István	területi szakmérnök	+36 20 286 9890
Somogy megye (Észak)	Illés Balázs	területi szakmérnök	+36 20 424 0184
Somogy megye (Dél)	Tóth Máté	területi szakmérnök	+36 20 456 6675
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	Rác Tibor	területi szakmérnök	+36 20 943 8698
Tolna megye	Domokos Lajos	területi szakmérnök	+36 30 484 0801
Vas megye	Rakos Atilla	területi szakmérnök	+36 20 943 8622
Veszprém megye	Takács Gábor	régióvezető, területi szakmérnök	+36 20 943 8649
Zala megye	Rakos Atilla	területi szakmérnök	+36 20 943 8622

További információk: www.fmcagro.hu

 @FMCAGroHungary
 @fmcagrohungary

FMC-Agro Hungary Kft.
 1027 Budapest,
 Ganz utca 16. 2. emelet