

# Revcare® A jövő kihívásaira fejlesztve

Új kalászos  
gombaölő szer

-  Legújabb fejlesztésű  
azol kombináció
-  Hosszú hatástartam,  
széles hatásspektrum
-  Gyors felszívódás
-  Gyógyító hatás
-  Hideg időben is hatékony

 **BASF**  
We create chemistry

A Revysol® hatóanyagú Revcare® **felülmúlja a Tango® Star-t.**  
Kiemelkedő tulajdonságainak köszönhetően rugalmasan felhasználható,  
és így elősegíti a hatékonyabb gazdálkodást.

## BASF Hungária Kft. Agrodivízió

1133 Budapest, Váci út 96–98.  
Telefon: (06 1) 250 97 00  
Fax: (06 1) 250 97 09  
www.agro.basf.hu

Amennyiben érdeklék szakmai videóink, praktikáink, különleges megoldásaink, érdemes rendszeresen látogatnia a BASF Agrodivízió Youtube-csatornáját. Ehhez kérjük, keresse a Magyarországi videók lejátszási listát a [www.youtube.com/basfagro](http://www.youtube.com/basfagro) webcímen.

Kövesse a BASF Mezőgazdasági megoldások Facebook oldalát is, ahol nyereményjátékokkal, szakmai érdekességekkel, hasznos növényvédelmi információkkal várjuk!

 **AgCelence®**  
Többre képes

 **BASF**  
We create chemistry

Revysol®

## Impresszum

® = a BASF SE bejegyzett márkanéve

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 figyelmeztető mondatok és jelek tekintetében figyelmesen olvassa el a készítmény használati útmutatóját, címkéjét.

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

© BASF Hungária Kft. Agrodívízió, 2020



Revcare®

**Az** utóbbi években mindannyian azzal szembesülünk, hogy az időjárás egyre kiszámíthatatlanabb, a mai gazdálkodás egyre összetettebb folyamat, az uniós szabályozások egyre szigorodnak. Ezek miatt a gazdák komoly kihívások elé néznek, ha szeretnék gazdálkodásuk jövedelmezőképességét megőrizni. E problémáknak megoldásában nyújt segítséget a BASF új fejlesztésű kalászos gombaölő szere: a Revycare®.

Egy új gombaölő hatóanyag kifejlesztése sokkal kockázatosabb és költségesebb, mint évekkel ezelőtt. Nemcsak a piacra jutás idejében aktív betegségekkel szemben kell hatékonynak lennie, hanem az akkor majd hatályban lévő szabályoknak is meg kell felelnie. Jelenleg a gombaölő szerek gerincét az azol típusú hatóanyagok alkotják. Az engedélyezés során az egyik kizárási kritérium a hatóanyagok hormonrendszert zavaró (endocrine disruptor ED) veszélye. Az azol (triazol) típusú hatóanyagok elsősorban emiatt veszélyeztetettek, és e hatóanyagcsoport nagy része várhatóan kivonásra kerül a következő években.

## Revcare® – A jövő kihívásaira fejlesztve

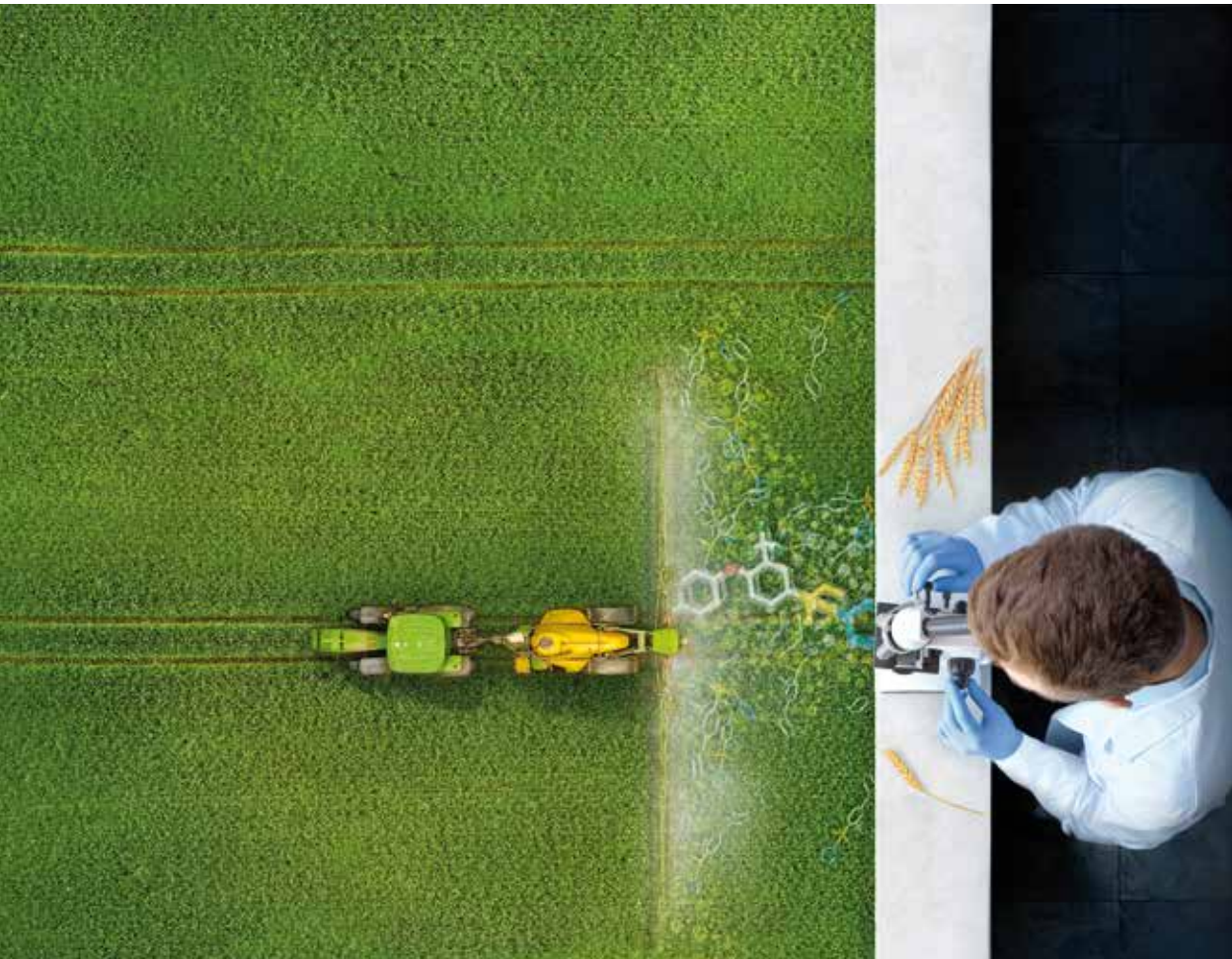
A Revycare® egyik alkotóeleme, a Revysol® (mefentriflukonazol), a BASF által felfedezett és kifejlesztett teljesen új azol típusú gombaölő hatóanyag, amire hosszú távon lehet számítani. Az első izopropanol-azol kiemelkedő hatékonysággal és kedvező engedélyezési tulajdonságokkal.

A Revycare® egyedülálló gyógyító hatással, széles hatásspektrummal, hosszú hatástartammal rendelkező kalászos gombaölő szer, ami eltérő időjárási körülmények között is hatásos. Lehetővé teszi, hogy a gazdálkodók csökkentsék az időjárás által okozott károkat, valamint a gazdaságukat hatékonyabban üzemeltethessék.

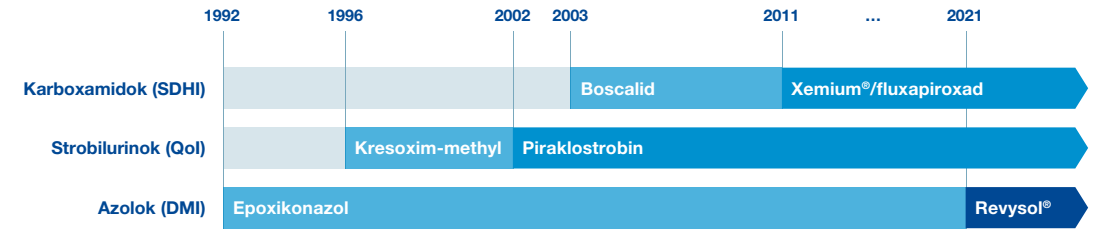
A Revysol® hatóanyag eredményes más szántóföldi, illetve gyümölcs- és zöldségfajok betegségei ellen is, így további Revysol® alapú termékek engedélyezése várható a jövőben.

# A Revysol® felfedezése

A BASF egyedülálló tudással és tapasztalattal rendelkezik a gombaölő szerek fejlesztésében, sok korábbi és mostani hatóanyaga mérföldkőnek számít a kórokozók elleni küzdelemben. A Revysol® kifejlesztése során a korábbi szakismereteket felhasználva figyelembe kellett venni a legszigorúbb hatóanyag-engedélyezési és a legmagasabb biológiai elvárásokat. A BASF létrehozott egy egyedülálló in-vitro szűrési folyamatot, mely során a molekulákat az engedélyezési, hatékonysági és a kultúrnövény-szelektivitási tulajdonságai alapján válogatták ki. Ennek eredményeként a Revysol® hatóanyag 2019. februárjában megkapta az EU jóváhagyását.



## BASF gombaölő szeres fejlesztések napjainkig



## A Revysol® felfedezése a hatékonyság és a regisztráció érdekében

Cél: a gomba sejtfallszintézis enzimjének **gátlása**

Cél: a **szelektivitás** az emlősök endokrin enzimjére

Cyp51 (C14) ■ kívánatos

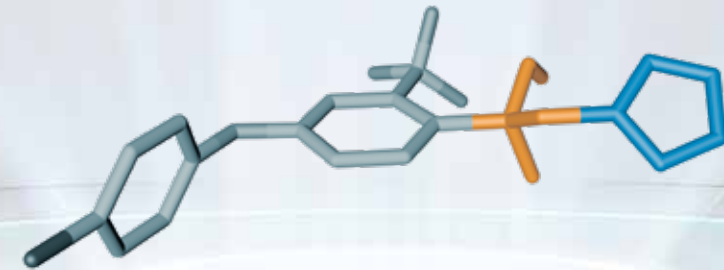
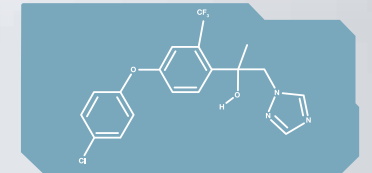
Cyp19 ■ nem kívánatos



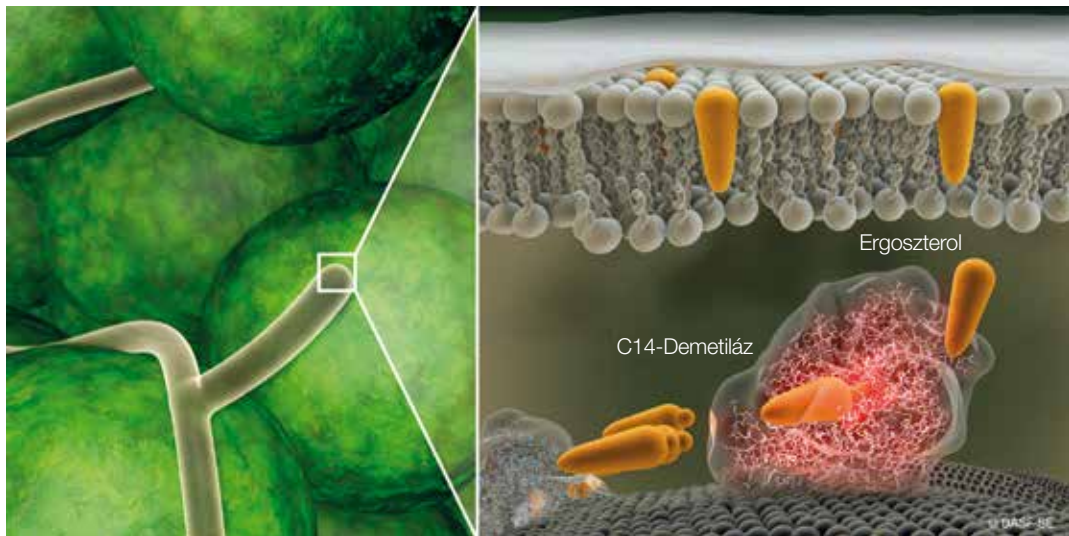
Molekulák szűrése korai kutatási fázisban

Molekulák szűrése előrehaladott kutatási fázisban

**Revysol®**

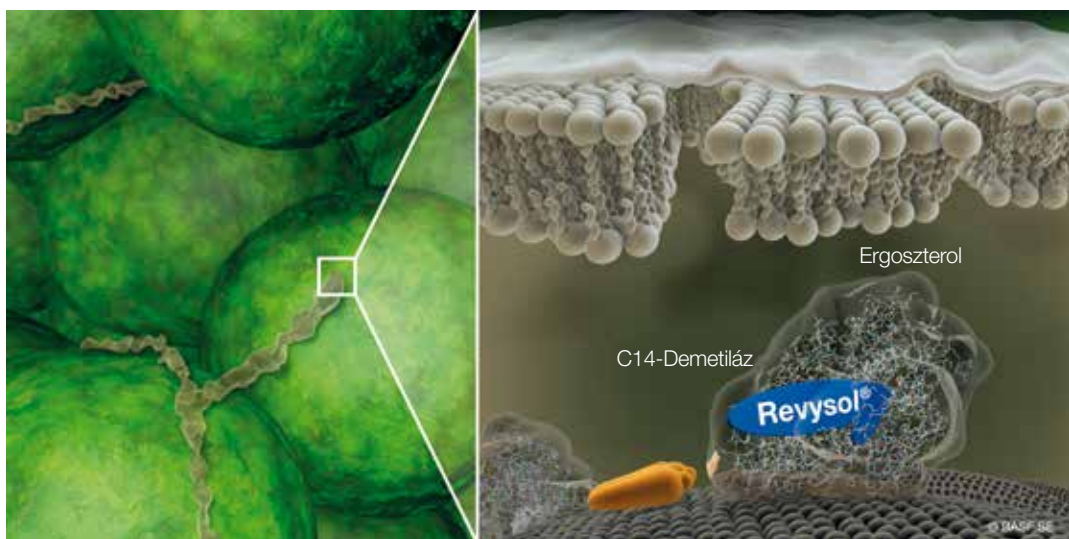






## A Revysol® hatásmódja

A Revysol® a szterol bioszintézis gátlók (SBI) közé, ezen belül az azol hatóanyagok (triazol vagy DMI) csoportjába tartozik. Feladata a C14-demetiláz enzim gátlása, amely a gombasejtekben lévő, ép sejtmembránért felelős ergoszterol előállításban játszik fontos szerepet. A Revysol® az ergoszterol előállítását rendkívül hatékonyan megakadályozza, ennek következtében a sejtmembrán megszakad, és a gomba elpusztul.

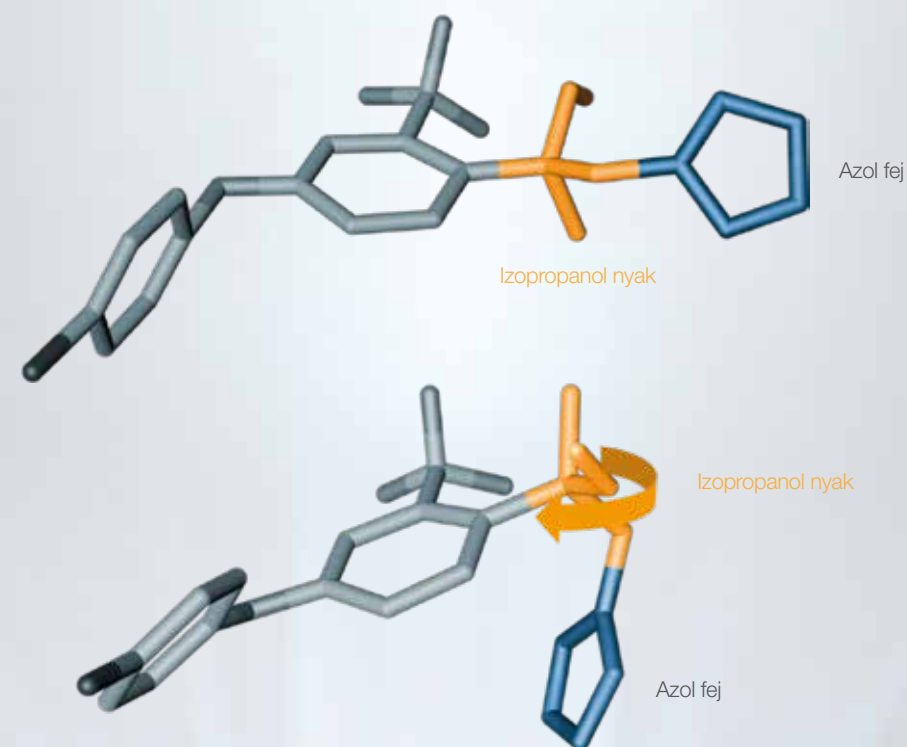


A Revysol® gátolja a C14-demetiláz enzimet, az ergoszterol termelés leáll, a sejtmembrán megszakad, a gomba elhal.

## A Revysol® az első izopropanol-azol

A Revysol® molekulában az azol fej az izopropanol hajlékony nyakrészén helyezkedik el, ennek következményeként eltérő formációkat tud kialakítani.

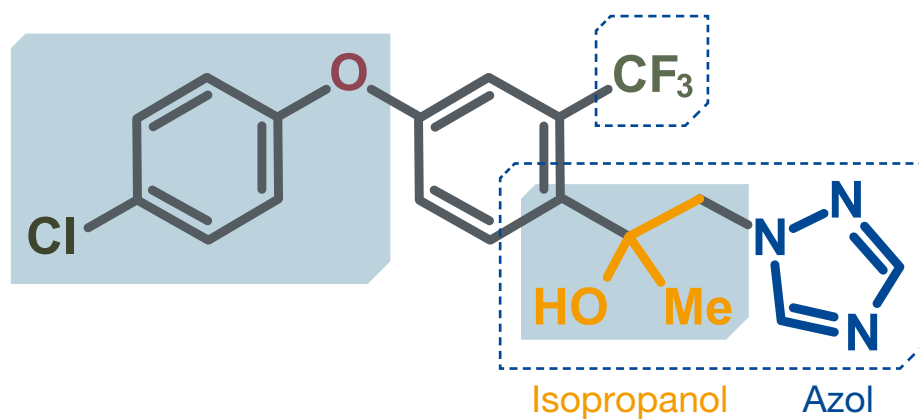
Amikor a Revysol® a C14-demetiláz enzimhez kötődik, horogformát vesz fel. A hajlékony horogformának köszönhetően sokkal erősebben kötődik a célenzimhez, mint más azolok. Továbbá a hajlékony nyak miatt képes az eltérő mutációkhoz is erősen kötődni, azaz hatékony eszköz az azol hatóanyagokkal szemben ellenálló gombák elleni védelemben is.



**A Revysol® izopropanol egysége könnyen a célenzim formájához idomul, ezáltal sokkal erősebben kötődik, és képes a mutálódott enzimeket is gátolni.**

## Molekulaprofil

Kereskedelmi név	Revysol®
Hatóanyagnév	mefentriflukonazol
Molekulatömeg	397.78 g/mol
Összegképlet	$C_{18}H_{15}ClF_3N_3O_2$
Vízoldékonyság	0.81 mg/l (20°C)
Szag	Szagtalan
Olvadáspont	126°C
Sűrűség	1.468 g/cm <sup>3</sup>
Gőznyomás	$3.2 \times 10^{-3}$ mPa (20°C)



### Szelektivitást meghatározó rész

- Szelektív a növényfajok széles körére (szántóföldi és kertészeti)
- Maximális kötődés a célszervezethez (gombaenzim)

### Kórozők elleni hatásosságot meghatározó rész

- Nagy hatékonyság a célszervezetre
- Széles kórokozó spektrum

## Revcare®

**Revysol®**

Az első izopropanol-azol

+

**piraklostrobin**

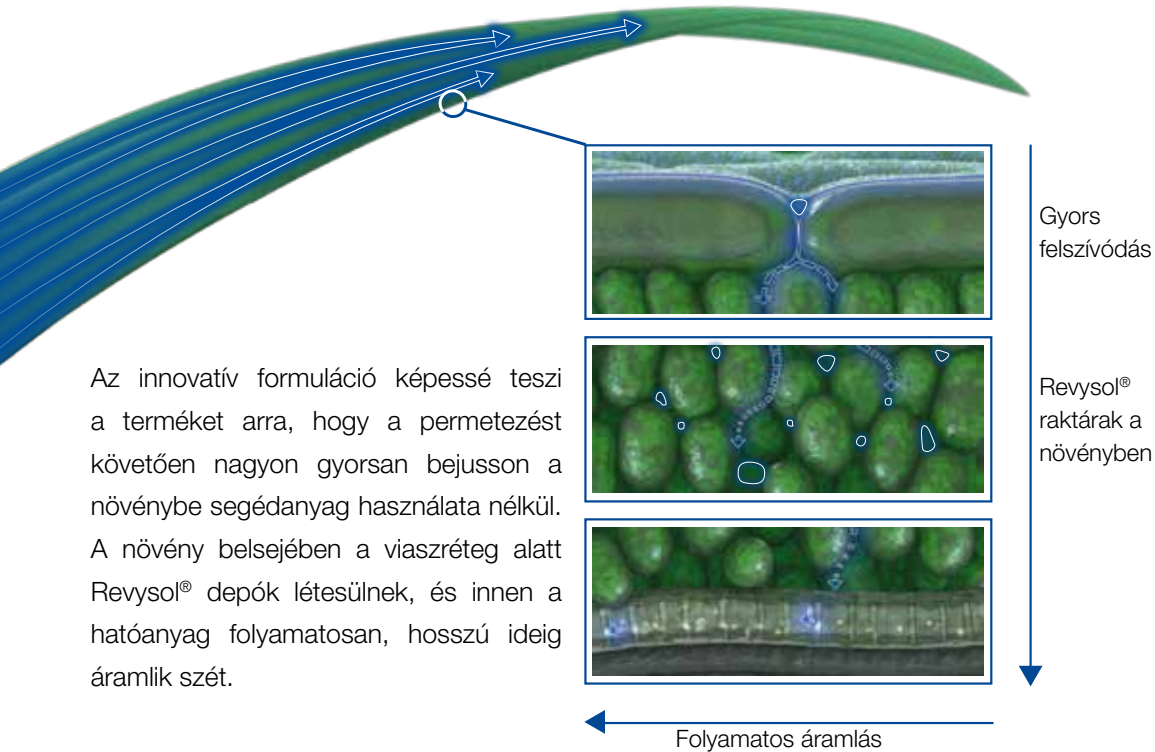
kimagasló strobilurin

2021-től a Revycare® gombaölő szer a Revysol® és a piraklostrobin hatóanyaggal kész kombinációban lesz elérhető a felhasználók számára. 2020. májusában a Revycare® megkapta a magyarországi forgalomba hozatali és felhasználási engedélyét. A Revycare® erős gyógyító hatása és hosszú tartamhatása miatt eltérő fertőzési viszonyok mellett is hatásos, így a szer felhasználására több idő áll rendelkezésre. Az újszerű termékformuláció miatti gyors felszívódás megvédi a hatóanyagokat a szélsőséges időjárás – hideg, hirtelen lezúduló eső, napsugárzás – káros hatásaival szemben.





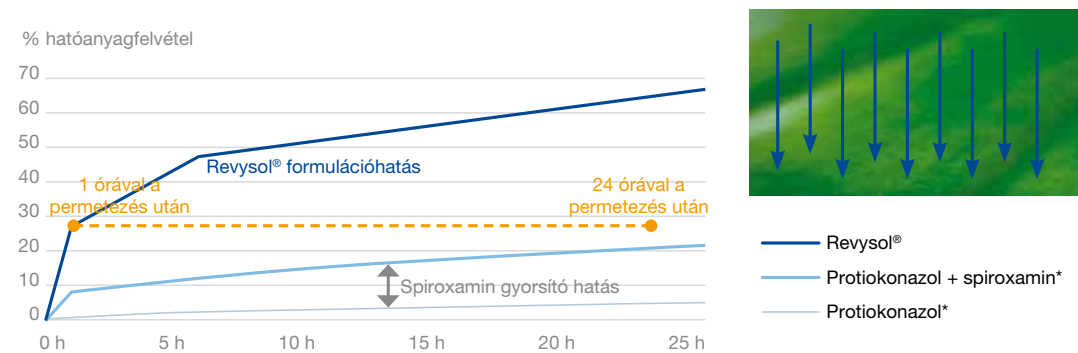
# A Revycare® gyorsan felszívódik



Az innovatív formuláció képessé teszi a terméket arra, hogy a permetezést követően nagyon gyorsan bejusson a növénybe segédanyag használata nélkül. A növény belsejében a viaszréteg alatt Revysol® depók létesülnek, és innen a hatóanyag folyamatosan, hosszú ideig áramlik szét.

## Hatóanyag-felszívódási eredmények

Revysol®: BASF SE. 2018. belső kísérlet  
 \* I. Häuser-hajm, P. Baur and W. Schmitt: „Prothioconazole – a new dimension DMI. Biochemistry, mode of action, systemic effects”. Pflanzenschutz-Nachrichten Bayer 57/2004, 2 237-248



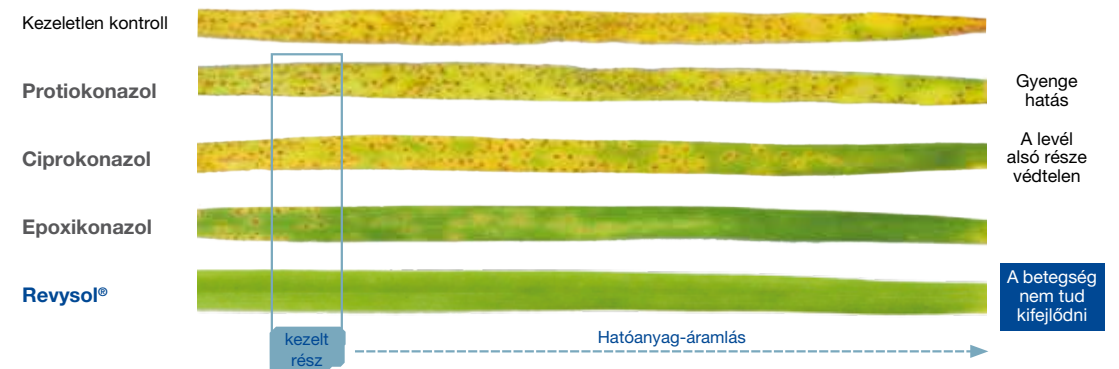
**A Revysol® más azol hatóanyagokhoz képest sokkal gyorsabban szívódik fel a kezelés után.**

# A Revycare® hosszú hatástartamot biztosít

A növény által felvett Revysol® eljut egészen a levélcúcsig, így védelmet biztosít azoknak a levélrészeknek is, amelyek nem részesültek permetezésben. A gyors felszívódás, és a belső raktárakból folyamatosan, hosszan felszabaduló Revysol® és a piraklostrobin hosszú hatása miatt a Revycare® a többi azol tartalmú készítményhez képest hosszabb hatástartammal bír.

## Hatóanyag-mobilitási kísérlet búzalevélen

Levél alapi része kezelt  
 Mesterséges vörösszroszda-fertőzés az egész levélen 21 nappal a kezelés után

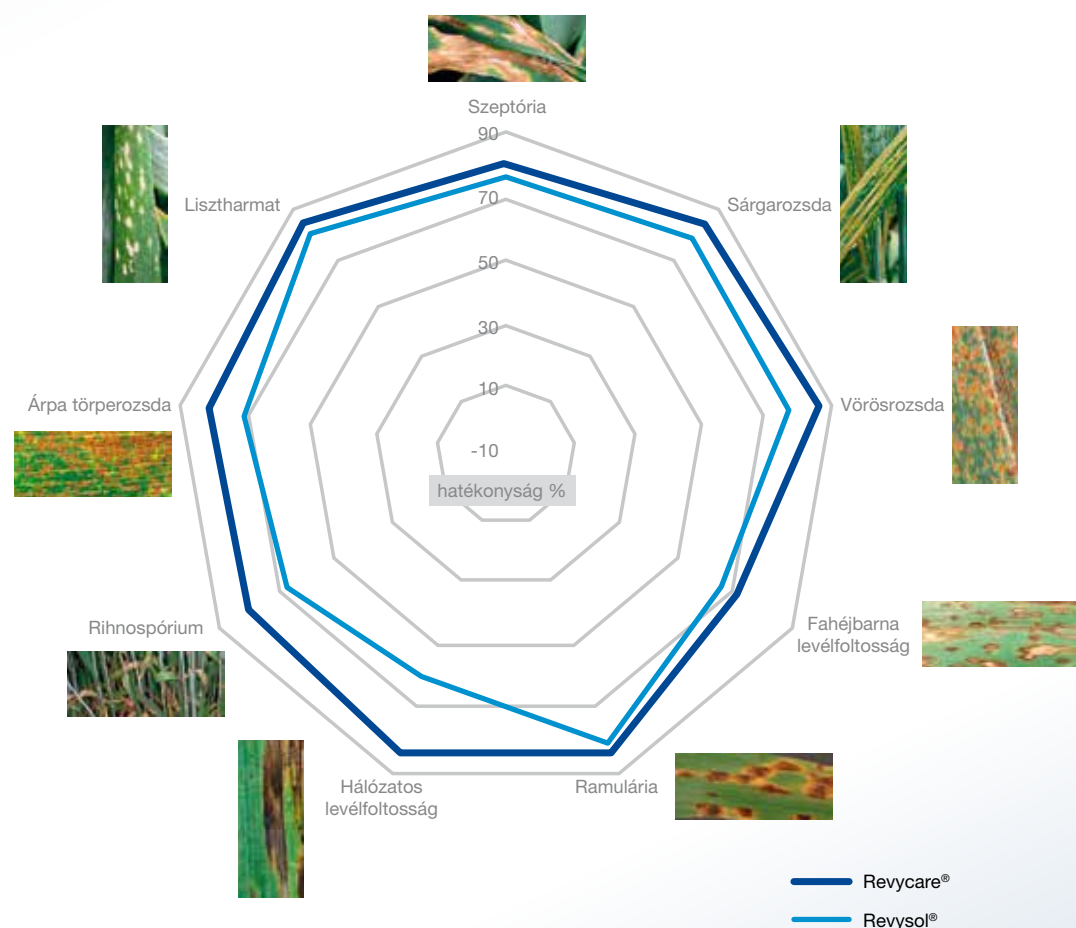


**A belső Revysol® raktárakból folyamatosan és tartósan kiáramló hatóanyag biztosítja a hosszú hatástartamot.**



# A Revycare® széles hatásspektrummal rendelkezik

A Revycare® a hazánkban előforduló fontos kalászos betegségekkel szemben a Tango® Star-hoz hasonló vagy annál jobb hatékonyságot nyújt (kalászfuzárium elleni engedélyezés folyamatban), és felhasználható az összes kalászos növényben.



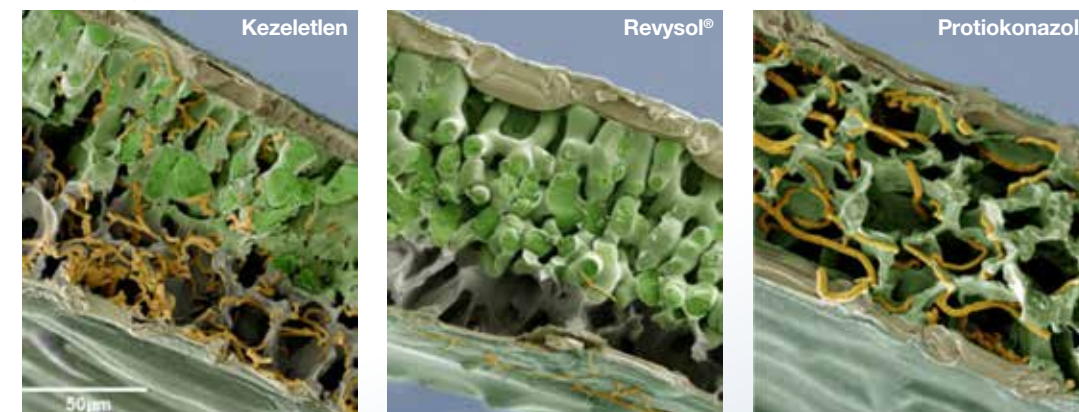
BASF szántóföldi kísérletek 2013–2019. (Európa)

# A Revycare® gyógyít

A Revysol® rendkívül gyors felszívódása miatt a permetezés után szinte azonnal megkezdí a kórokozók elleni harcot. Ennek köszönhetően masszív gyógyító hatás (kurativitás) jellemzi. A kórokozók látható tüneteinek idején kijuttatva sokkal eredményesebben lehet használni, mint más készítményt. Rugalmasan használható, megkésett kezelés esetén is megbízhatunk a hatásában.

## Búzalevél elektronmikroszkópos felvétel szeptória fertőzés után 18 nappal

kezelés 9 nappal fertőzés után



Nagy mennyiségű hifa a levélzetben. Levélsejtek károsodása.

Leállította a szeptória hifák növekedését. A levelek meggyógyultak.

Késleltette a hifák növekedését. Sejtkárosodás lépett fel.

**A Revycare® kiemelkedő kuratív hatással rendelkezik.**





## A Revycare® megbízható hatást nyújt rezisztens kórokozókkal szemben is

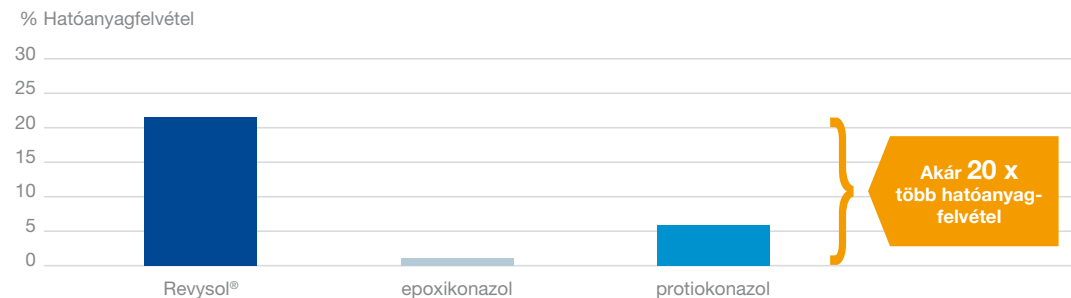
A nyugat-európai országok, valamint Lengyelország, Csehország kalászos állományaiban az azol, strobilurin, sőt az SDHI hatóanyagoknak ellenálló gombabetegségek már komoly problémát okoznak, a gombaölő szerek hatékonysága egyre csökken. A Revysol® flexibilis horog alakzata erősen kötődik a mutálódott, rezisztens kórokozókhoz, ezért hatékony eszköz az ellenálló populációk elszaporodásának megakadályozásában.

## A Revycare® hideg időben is hatékony

A hagyományos azol hatóanyagok növénybe jutása nagyban függ a hőmérséklettől, így esetenként gyenge a hatásuk a hidegkedvelő kórokozók ellen. Ezzel szemben a Revysol® hideg időben is gyorsan, nagy mértékben felszívódik, elhúzódo hűvös, csapadékos körülmények között is hatékony marad, így a kora tavaszi kezelések ideális készítménye.

### Hatóanyag-felszívódási kísérlet 4° C-on

BASF SE, Dr. Kienle, 2018. fitotron kísérlet  
Értékelés 6 órával a kezelés után



**A Revysol® kiemelkedően szívódik fel a növényben még alacsony hőmérsékleten is.**

## A Revycare® ellenáll az esőnek, napsugárnak

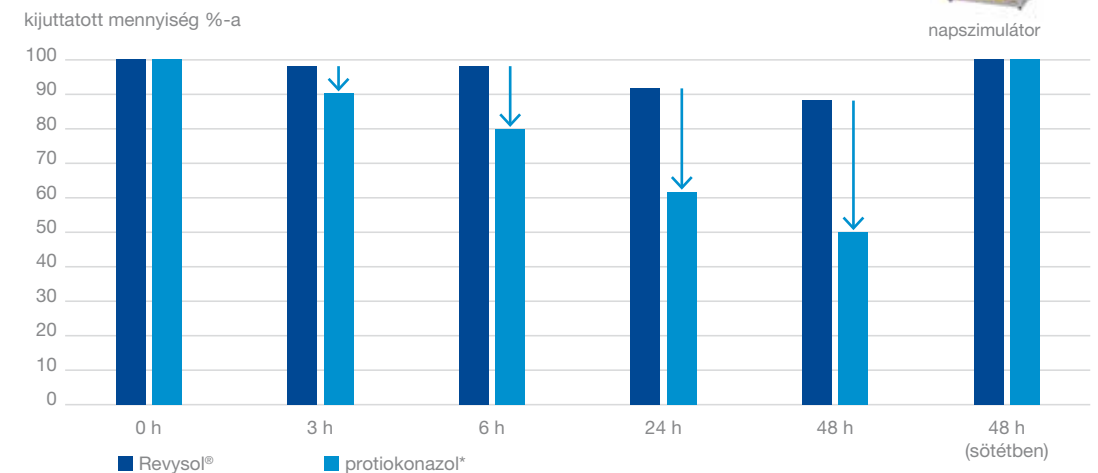


**A Revycare® gyors felszívódása a növényben lehetővé teszi a hatóanyag természetes védelmét a külső hatásokkal szemben.**

Az egyre szélsőségesebb időjárási tényezők miatt a kijuttatott növényvédő szerek egyre inkább kitéttek a hirtelen, nagy mennyiségben lezúduló csapadéknak vagy a hatóanyagokat elbontó UV-sugárzás káros hatásának. Míg más hatóanyagok nagy része csak a viaszrétegben helyezkedik el, a Revysol® nagyon rövid idő alatt a növény belsejébe szívódik be. Így a növény védi meg a külső időjárási hatásoktól, az esőtől és a napfény UV-sugárzásától.

### UV-sugárzás hatása a hatóanyagokra

Hatóanyag-elbomlási kísérlet  
Napszimulátorban végzett teszt  
\* protio-destiokonazol tartalmaz



**A Revysol® hatékonyan és hosszú időn át védett a napfény UV-sugárzása ellen.**



# A Revycare® AgCelence® hatása

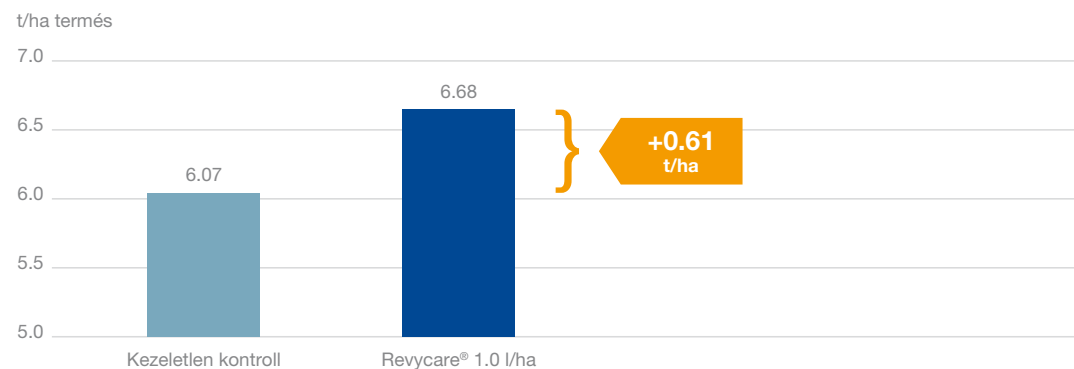
A piraklostrobin a már bizonyított AgCelence® hatással teszi teljessé a Revysol®-t, aminek következtében a növényben:

- ✓ Megnő a klorofilltartalom és a fotoszintézis
- ✓ Hatékonyabbá válik a nitrogénfelvétel
- ✓ Jobb lesz a vízhasznosulás
- ✓ Kisebb lesz a szárazság okozta stressz
- ✓ Csökken az etiléntermelés

Összességében életerősebb lesz a növény, a termés mennyisége és minősége maximalizálódik.

## Terméseredmények fertőzésmentes körülmények alatt

Szántóföldi kísérletek (14 kísérlet, HU, SK, RO, BG, PL)  
Kezelés ideje: szárbaindulás kezdete – kalászás



## A Revycare® magasabb termésmennyiséget biztosít alacsony fertőzés esetén is.

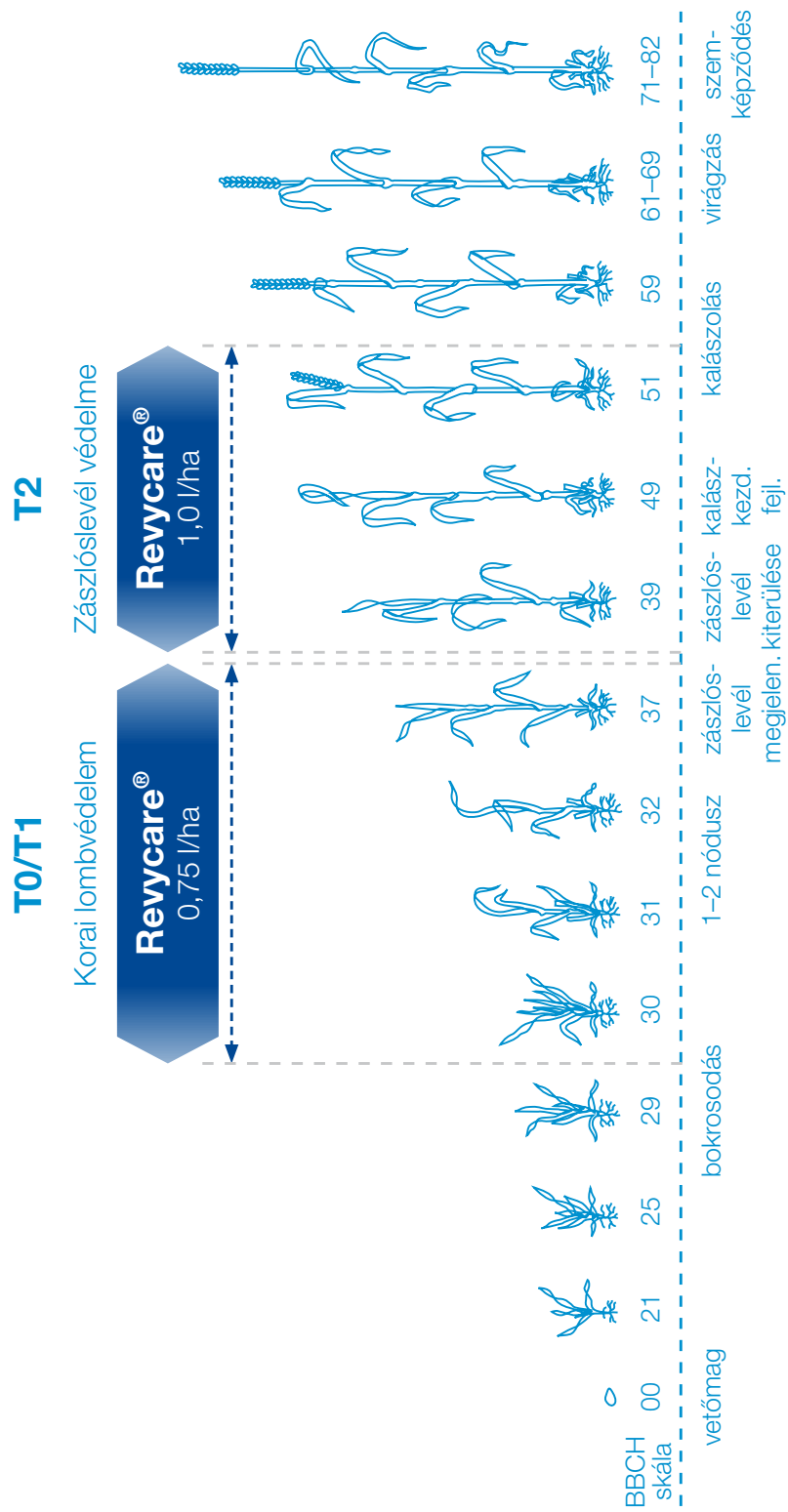


# Termékprofil és felhasználási javaslat

## Revycare®

Engedélyokirat száma	6300/1537-1/2020 NÉBIH
Hatóanyagok	Revysol® (mefentriflukonazol) 100 g/l piraklostrobin 100 g/l
Formuláció	EC emulzióképző koncentrátum
Engedélyezett kultúra	Búza (őszi búza, tavaszi búza), árpa (őszi árpa, tavaszi árpa), rozsa, tritikálé, zab
Károsító	Levéltrozsa, sárgarozsa, szeptóriás levélfoltosság, lisztharmat, hálózatos levélfoltosság, rinospóriumos levélfoltosság, ramuláriás betegség
Javasolt dózis	0,75–1,0 l/ha
Engedélyezett kezelési idő	Szárbaindulástól (BBCH 30) – virágzás vége (BBCH 69)
Kezelések évenkénti maximális száma	2
Élmezés-egészségügyi várakozási idő	35 nap
Forgalmazási kategória	I.





A RevyCare®-rel kapcsolatos bővebb információért kérjük, keresse területileg illetékes szaktanácsadó kollégáinkat!

<b>Észak-dunántúli régió</b>	<b>Regionális értékesítési vezető</b>	<b>Krajczár Csaba</b>   06-30-992-4438	
	<b>Megye</b>	<b>Regionális értékesítési szaktanácsadó</b>	
	Fejér	<b>Molnár Dávid</b>   06-30-370-7029	<b>Nádudvary Gábor</b>   06-30-330-2348
	Komárom-Esztergom és Pest	<b>Szerémi Zsolt</b>   06-70-383-3864	
	Győr-Moson-Sopron	<b>Mészáros Márk</b>   06-30-956-3043	
<b>Észak-dunántúli régió</b>	Veszprém	<b>Mészáros Márk</b>   06-30-956-3043	<b>Nádudvary Gábor</b>   06-30-330-2348
	Vas	<b>Krajczár Csaba</b>   06-30-992-4438	
	<b>Szőlő regionális értékesítési szaktanácsadó</b>	<b>Vizer Bence</b>   06-30-495-3824	
<b>Alföldi régió</b>	<b>Regionális értékesítési vezető</b>	<b>Pál Bertalan</b>   06-30-952-0646	
	<b>Megye</b>	<b>Regionális értékesítési szaktanácsadó</b>	
	Bács-Kiskun	<b>Kutszegi László</b>   06-30-558-3472	<b>Vágvölgyi Szabolcs</b>   06-30-652-6116
	Csongrád	<b>Repcsin György</b>   06-30-999-7931	<b>Vágvölgyi Szabolcs</b>   06-30-652-6116
	Békés	<b>Zana József</b>   06-30-986-3943	<b>Csathó Csaba</b>   06-30-337-0736
<b>Alföldi régió</b>	Jász-Nagykun-Szolnok	<b>Hárnási András</b>   06-30-219-1872	<b>Magyar Zoltán</b>   06-30-298-7564
	<b>Szőlő és gyümölcs regionális értékesítési vezető</b>	<b>Imre László</b>   06-30-951-2831	
	<b>Szőlő és gyümölcs regionális értékesítési szaktanácsadó</b>	<b>Mérai Imre</b>   06-30-219-2004	
<b>Dél-dunántúli régió</b>	<b>Regionális értékesítési vezető</b>	<b>Ujvári Botond</b>   06-30-395-3414	
	<b>Megye</b>	<b>Regionális értékesítési szaktanácsadó</b>	
	Zala	<b>Berkes Gábor</b>   06-30-914-4560	
	Somogy	<b>Berkes Gábor</b>   06-30-914-4560	<b>Tajti Viktor</b>   06-30-219-1827
	Baranya	<b>Holló Vivien</b>   06-70-360-1993	<b>Maros Péter</b>   06-30-947-2398
<b>Dél-dunántúli régió</b>	Tolna	<b>Maros Péter</b>   06-30-947-2398	
	<b>Szőlő regionális értékesítési szaktanácsadó</b>	<b>Maros Péter</b>   06-30-947-2398	
	<b>Regionális értékesítési vezető</b>	<b>Reszkető Tibor</b>   06-30-677-9900	
<b>Észak-kelet magyarországi régió</b>	<b>Megye</b>	<b>Regionális értékesítési szaktanácsadó</b>	
	Hajdú-Bihar	<b>Gubicskó László</b>   06-30-445-8774	<b>Orosz István</b>   06-20-387-1814
	Szabolcs-Szatmár-Bereg	<b>Bereczki Máté</b>   06-30-530-2223	
	Borsod-Abaúj-Zemplén	<b>Baranyi Szabolcs</b>   06-30-944-4810	
	Heves és Nógrád	<b>Gecse Renáta</b>   06-70-383-3850	<b>Barna Bence</b>   06-30-999-6038
<b>Észak-kelet magyarországi régió</b>	Pest	<b>Lakatos Zoltán</b>   06-30-483-1839	<b>Barna Bence</b>   06-30-999-6038
	<b>Szőlő és gyümölcs regionális értékesítési vezető</b>	<b>Imre László</b>   06-30-951-2831	
	<b>Szőlő regionális értékesítési szaktanácsadó</b>	<b>Pintér Tamás</b>   06-30-651-7900	
<b>Észak-kelet magyarországi régió</b>	<b>Alma és gyümölcs regionális értékesítési szaktanácsadó</b>	<b>Bereczki Máté</b>   06-30-530-2223	