



# Belem 0,8<sup>®</sup> MG Mikrogranulált talajfertőtlenítő szer



## Drótféreg, az alattomos kártevő

Drótféregnek a kis és nagy pattanóbogarak lárváit nevezzük. Ezek a kártevők különösen jól érzik magukat a búza-repce-kukorica-napraforgó vetésváltásban, közepesen kötött és kötött talajokon. A drótféreg a talaj melegedésével a felszín közelébe vándorolnak és legnagyobb tömegben a pont a napraforgó, kukorica, szója vetésének időszakában jelennek meg.

A növényvédelmi rovaron 18 fajukat tartja nyilván, amelyek már bizonyítottan kárt tettek a termesztett növényeinkben. Általában a kis pattanóbogarak kártételére számíthatunk és ezek közül a legfontosabbak a következők: *Agriotes* nembe tartozó fajok; gyakorisági sorrendben mezei pattanóbogár - *Agriotes ustulatus*, vetési pattanóbogár - *A. lineatus*, réti pattanóbogár - *A. sputator*, sziki pattanóbogár - *A. rufipalpis*, sötét pattanóbogár - *A. obscurus*, vetési rövid pattanóbogár - *A. brevis*.

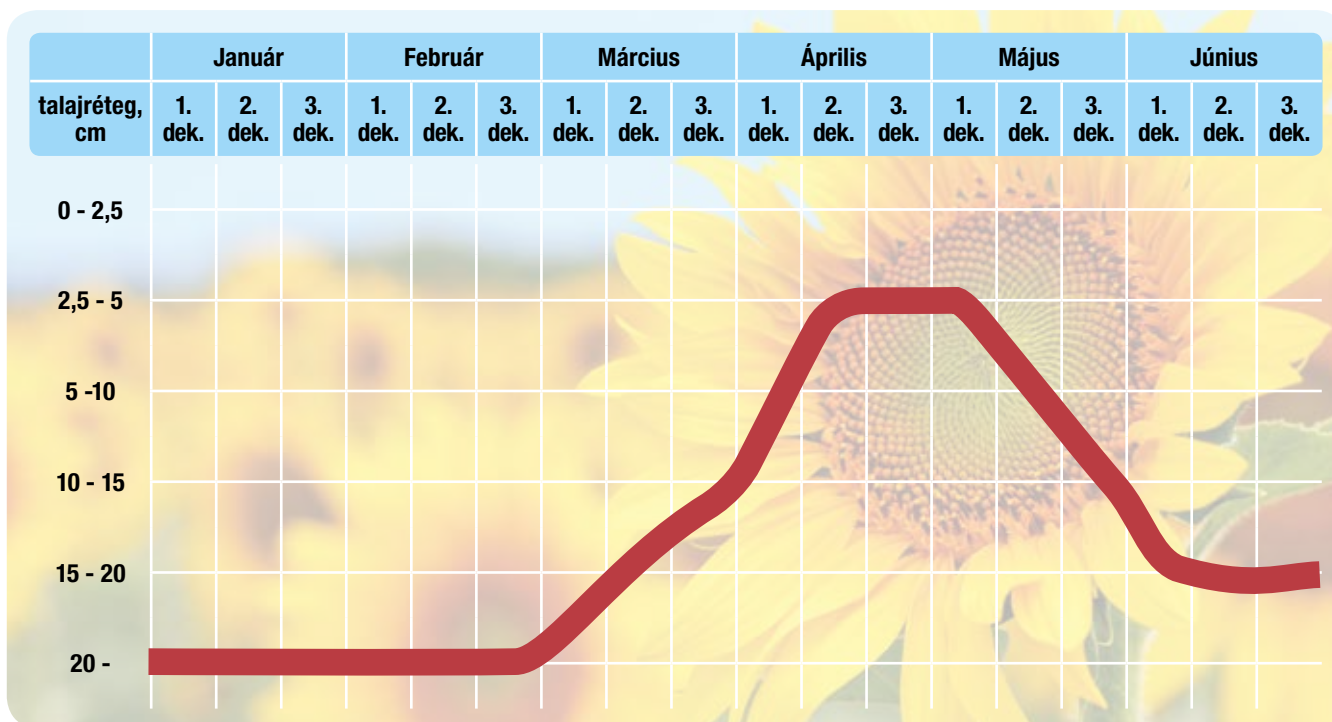
A kis pattanóbogarak változó nagyságú (7-12 mm), keskeny, lapostestű bogarak. Általában sötétbarna vagy fekete színűek. Az imágók, hátukra fektetve pattanószervük segítségével szaltót ugranak és így menekülnek szorult helyzetükből. A lárvák talajlakók, erősen kitines kültakarójú, általában narancssárga vagy vörösréz színű, hengeres testű, ún. drótféreg.

A pattanóbogarak lárvái, a drótféreg fajtól és a környezeti tényezőktől függően 3-5 éves fejlődésűek. Életük során 14-16 lárvállapotot lehet

elkülöníteni. Lárva, vagy imágó alakban a talajban telelnek. A drótféreg csak a 8-9 °C-ot meghaladó talajhőmérsékleten mozognak. Tavasszal a talaj melegedésével a felszín közelébe vándorolnak, hogy táplálkozásukat megkezdjék. A fiatal lárvák humusszal táplálkoznak, az idősebbek a növények földalatti részeit rágják. A drótféregnek soktápnövényű, mindenevő (pantofág) kártevők, így csaknem minden termesztett és gyomnövény földalatti része táplálékul szolgálhat. A kisebb gyökérágakat teljesen feléli, a csírázó magokat, rügyecskét is súlyosan károsítják. A megtámadott növények részlegesen, vagy teljesen elpusztulnak.

A károsítást jelezheti már a hiányos kelés is, később általánosan megfigyelhető sárgulás, kiszáradás. A drótféreg a csírázó, szikleveles vagy néhány valódi leveles növényeket támadják, pusztítják el. Így a kártételük tőszámsökkenésben mutatkozik meg. Erős fertőzés esetén ez akár elérheti a 60-70%-ot is. Általában lucerna- és gypfeltörésben fordul elő ilyen kártétel. A leegyszerűsödött vetésváltásban a napraforgó és kukorica van veszélyben. Kapás kultúrákban a védekezési küszöbérték 2-3 db/m<sup>2</sup>.

A lárvák számára a Manninger-féle módszerrel előrejelzést adhatunk. A vizsgálandó táblán, több helyen, augusztusban 60 cm-es kötésben talajba vetett 3 maroknyi búzát kelés után átvizsgáljuk. Egy vizsgálati pont 1 m<sup>2</sup> területről vonzza be a drótférgeket. Lárvákat megszámlálva, dönthetünk a védekezés szükségességéről.



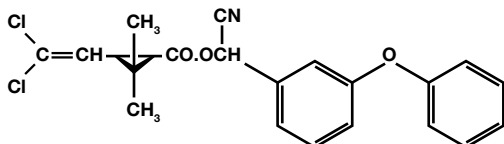
A drótféreg tavaszi vándorlása a hőmérséklettől és a talaj nedvesség tartalmától függ. Megállapítható, hogy a napraforgó és kukorica vetésidejében pont azok vetésmélységében tartózkodnak. Mivel a kultúrnövény csírázása során más tápnövény nem áll rendelkezésre, ezért a napraforgót és kukoricát fogják károsítani.

## Belem® 0,8 MG általános tulajdonságai

**Hatóanyaga:** 8 g/kg cipermetrin

**Rovarölő szer család:** piretroidok

**Szerkezeti képlete:**



**Hatásmechanizmus:** A cipermetrin az idegsejtek axonmenbránjainak a Na<sup>+</sup> ionszatórnáinak az áteresztőképességét gátolják. Hatására nő a Na<sup>+</sup> ion áteresztés, az ionkapu nem zár, így nem tud regenerálódni a potenciál különbség. Ennek következtében az új ingerület nem tud az axonon végig futni, ezáltal a rovar idegrendszere blokkolódik. Azonnali, taglózó hatású, kontakt és gyomorméreg.

**Kiszerezés:** 12 kg/zsák

**A cipermetrin fontosabb fizikai és kémiai jellemzői:**

**Oldhatóság:** **Víz:** 0,2 mg/l **Aceton:** 450 g/l **Etanol:** 337 g/l  
**Xilol:** 450 g/l

**Gőznyomása:** 190 nPa (20 °C-on)

**Stabilitás:** 3-7 pH között stabil, optimum pH 4 értéknél.  
pH = 12-13 értéknél hidrolízis útján bomlik.

**Sűrűség:** 1,6 kg/dm<sup>3</sup>

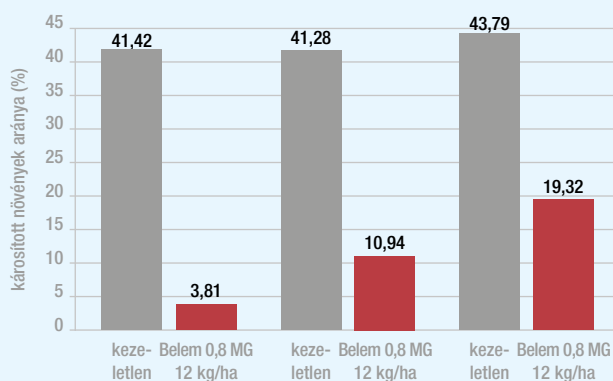
**Szemcseméret:** 0,8-1 mm (legalább 90%-ban)

**Adatok forrása:** The Pesticide Manual 9. kiadás (1991.), engedélyokirat.

Toxicológiai jellemzők	LD <sub>50</sub>	LD <sub>50</sub> fűj/tyúk	LC <sub>50</sub> pisztráng	LD <sub>50</sub> méh	Munkaegészségügyi várakozási idő
<b>Cipermetrin</b>	> 2000 mg/kg	> 2000 mg/kg	2,8 mg/liter	1,8 mg/méh	0 nap

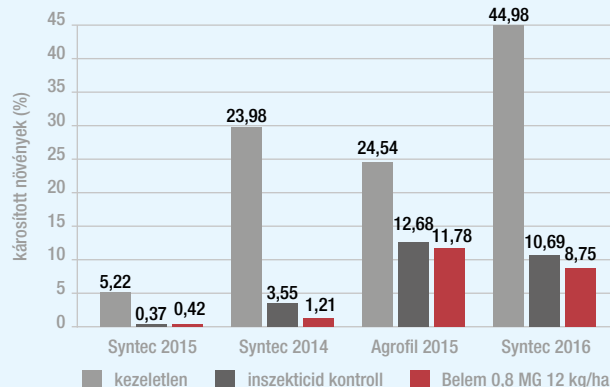
## Belem® 0,8 MG hatékonysága napraforgóban

**Drótféreg által károsított növények aránya napraforgóban**  
Agrofil 2018. - három kísérleti terület



Drótféreg kár napraforgóban

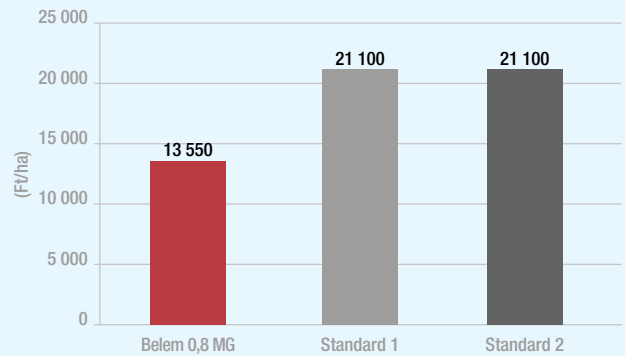
**Drótféreg által károsított növények aránya napraforgóban**  
2014-2016.



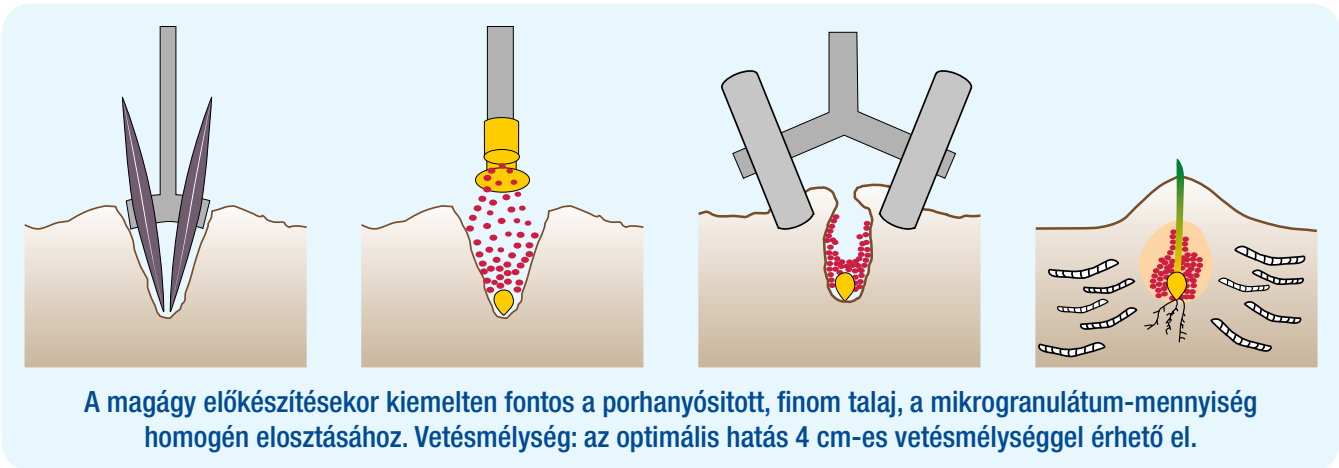
Drótféreg

A napraforgóban engedélyezett talajfertőtlenítő szerek közül a Belem® 0,8 MG hektárköltése a legalacsonyabb. A megtakarítás akár 6.000-7.000 Ft is lehet hektáronként.

2021-es hektárköltés (Ft/ha) napraforgóban néhány országos lefedettségű kereskedő átlagárán

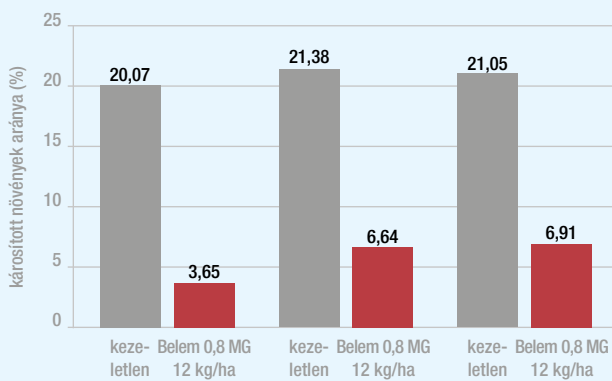


### Halfarok adapter használatának előnye

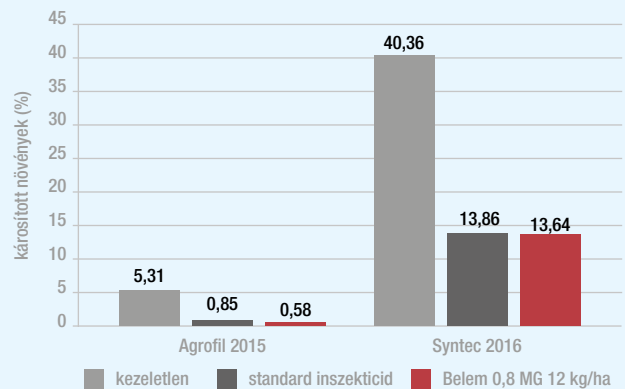


### Belem® 0,8 MG hatékonysága kukoricában

Drótféreg által károsított növények aránya kukoricában Agrofíli 2018. - három kísérleti terület

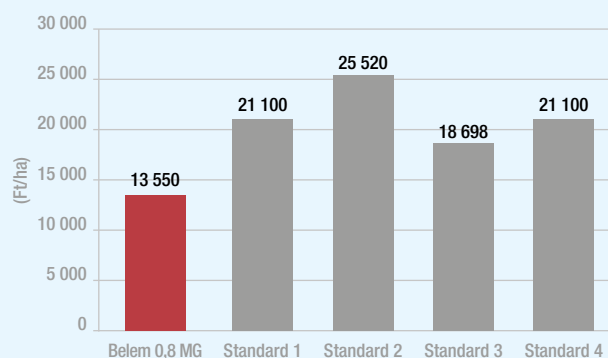


Drótféreg által károsított növények aránya kukoricában 2015-2016.



A kukoricában engedélyezett talajfertőtlenítő szerek közül a Belem® 0,8 MG hektárköltése a legalacsonyabb. A megtakarítás akár 5.000-8.000 Ft is lehet hektáronként.

2021-es hektárköltés (Ft/ha) kukoricában néhány országos lefedettségű kereskedő átlagárán



Drótféreg kár kukoricában



Drótféreg kukoricában



Drótféreg kukoricában



Drótféreg kukoricában

### Belem® 0,8 MG felhasználása és dózisa

**Kukorica-, napraforgó-, burgonya-, cukorrépa** kultúrákban a vetéssel egy menetben, közvetlenül a magárokba adagolva.

**Zöldségkultúrákban** (paradicsom, fejes-, kel-, és vörös káposzta, sárgarépa, petrezselyem, pasztinák, gumós zeller, cékla és torma) vetéssel egy menetben, vagy palántázás előtt, illetve palántázáskor juttatható ki.

A **Belem® 0,8 MG** használatakor a vetőgép granulátumszóróját precízen állítsuk be! A mikrogranulátum egyenletesen kerüljön a magárok aljára, illetve oldalára, hogy a vetőgép tömörítő hengere a kezelt talajrészre a mag köré és felé tömörítse össze.

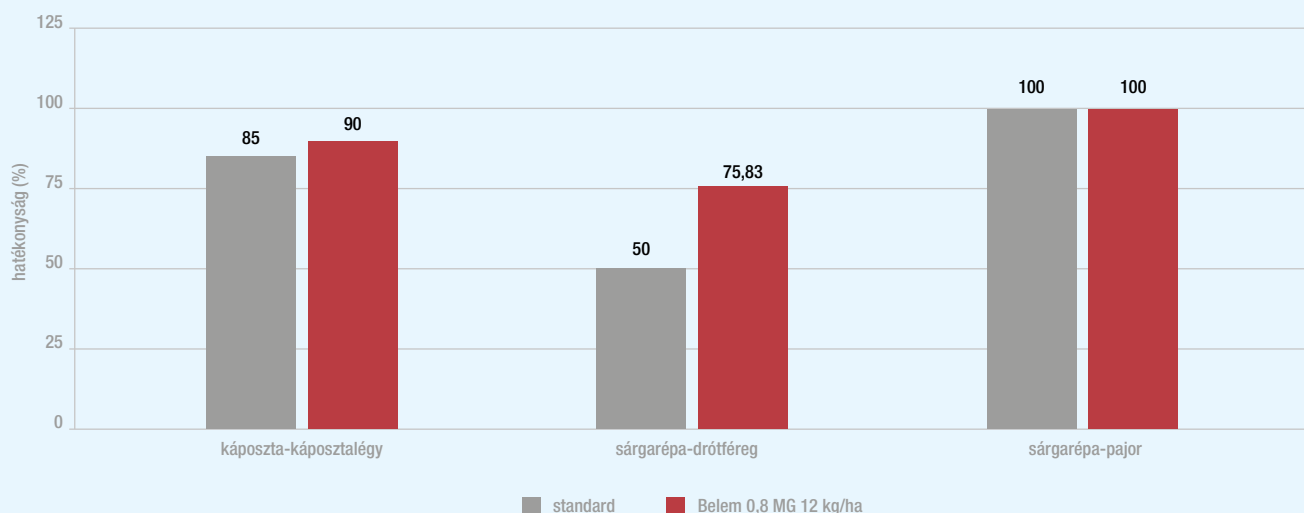
### Egyéb információ

A **Belem® 0,8 MG** sűrűsége: 1,6 kg/dm<sup>3</sup>.

 Kultúra	 Károsító	 Dózis
<b>kukorica</b> (takarmány, vetőmag, csemege), <b>napraforgó, burgonya, cukorrépa, paradicsom</b>	cserebogárlárva, pattanóbogár-lárva	12 kg/ha
<b>fejeskáposzta, vöröskáposzta, kelkáposzta</b>	káposztalégy, cserebogárlárva, pattanóbogár-lárva	12 kg/ha
<b>sárgarépa, petrezselyem, pasztinák, zeller</b>	sárgarépalégy, cserebogárlárva, pattanóbogár-lárva	12 kg/ha

### Belem® 0,8 MG hatékonysága zöldség kultúrákban

Belem® 8 MG hatékonysága zöldség kultúrákban talajlakó kártevők ellen  
Csongrád és Győr-Moson-Sopron M-i. NÉBIH NTAI, 2014.



# A GILISZTÁKAT SZERETJÜK. A KÁRTEVŐKET ELKERGETJÜK!

Van megoldás a drótféreg ellen,  
amely ráadásul kímélőbb a gilisztákkal szemben!



A Belem® talajfertőtlenítő szer a már piacon lévő szerekéhez hasonló hatékonyságot tud felmutatni, és kíméletesebb a gilisztákkal. Ezért akkor is megoldást jelent, amikor más talajfertőtlenítőt alkalmazni nincs mód.

Talajfertőtlenítő

**Belem®**



Dózis: 12 kg/ha



Hatóanyag:  
8 g/kg cipermetrin

**Kwizda** AGRO

Táplálunk és védünk

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

## Szaktanácsadóink

### Nyugat-Magyarország

<b>Bujdosó Attila</b>	+36 30 6767 043	Nyugat-magyarországi értékesítési vezető	lattila.bujdoso@kwizda.hu
<b>Varga Balázs</b>	+36 30 2222 584	Győr-Moson-Sopron megye	balazs.varga@kwizda.hu
<b>Németh Tibor</b>	+36 20 610 7222	Fejér megye	tibor.nemeth@kwizda.hu
<b>Sebestyén István</b>	+36 30 982 0766	Baranya megye	istvan.sebestyen@kwizda.hu
<b>Kovács András</b>	+36 30 722 5192	Veszprém, Komárom-Esztergom megye	andras.kovacs@kwizda.hu
<b>Lőrinc Erzsébet</b>	+36 30 861 3123	Vas megye	erzsebet.lorinc@kwizda.hu
<b>Mészáros Lili</b>	+36 30 237 4784	Zala megye	lili.meszáros@kwizda.hu
<b>Fehér Tamás</b>	+36 30 982 0763	Bemutató Farm Szakmai fejlesztő, Somogy megye	tamas.feher@kwizda.hu
<b>Pinczehelyi Zoltán</b>	+36 20 610 7343	Bemutató Farm vezető, Felsőnána, Tolna megye	zoltan.pinczehelyi@kwizda.hu
<b>Treitz János</b>	+36 30 313 4406	Somogy megye	janos.treitz@kwizda.hu
<b>Vejtey Csaba</b>	+36 30 950 1336	Tolna megye, Kelet Somogy- és Dél-Fejér megye	csaba.vejtey@kwizda.hu

### Kelet-Magyarország

<b>Kiss András</b>	+36 20 947 6141	Kelet-magyarországi értékesítési vezető	andras.kiss@kwizda.hu
<b>Oravec Péter</b>	+36 30 978 3722	Heves megye	peter.oravec@kwizda.hu
<b>Saska Szabolcs</b>	+36 20 464 0728	Pest, Nógrád megye	szabolcs.saska@kwizda.hu
<b>Klein Róbert</b>	+36 30 797 4574	Bio termékmenedzser, Csongrád és Dél Bács-Kiskun m.	robert.klein@kwizda.hu
<b>Kolozsvári László</b>	+36 30 580 4357	Békés megye	laszlo.kolozsvari@kwizda.hu
<b>Vig József</b>	+36 30 241 1537	Növényvédőszer termékmenedzser, Hajdú-Bihar megye	jozsef.vig@kwizda.hu
<b>Czene András</b>	+36 30 567 5504	Hajdú-Bihar megye	andras.czene@kwizda.hu
<b>Péter Ákos</b>	+36 30 972 1050	Borsod-Abaúj-Zemplén megye	akos.peter@kwizda.hu
<b>Nagy Zsanett</b>	+36 30 306 0129	Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	zsanett.nagy@kwizda.hu
<b>Leszko László</b>	+36 20 519 2750	Jász-Nagykun-Szolnok megye	laszlo.leszko@kwizda.hu
<b>Hámos András</b>	+36 30 111 6749	Észak Bács- Kiskun megye	andras.hamos@kwizda.hu

*Keresse kollégáinkat bizalommal, [www.kwizda.hu/szaktanacsadok](http://www.kwizda.hu/szaktanacsadok)*