

## DuPont™ Wirtuoz® gombaölő szer

A kalászos gabonafélék gombabetegségeinek leküzdésére kifejlesztett széles hatásspektrumú gombaölő szer a magasabb és jobb minőségű termésért, mely egyedülként tartalmaz fuzárium ellen aktív gázosodó hatóanyagot. Olyan összetételű készítmény, mely rendkívüli üzemi gyakorlati hatékonyságot nyújt a legfontosabb levélkórokozók és a fuzárium ellen.

Hatóanyag	40 g/l proquinazid + 160g/l tebukonazol + 320 g/l prokloráz	
Hatóanyag mozgása a kezelt növényben	felszívódó	
Kíszerelés	5 literes műanyag kanna	
Munka eü. várakozási idő	0 nap	
Forgalmi kategória	I.	
Formuláció	emulzióképző koncentrátum (EC)	
Eltarthatóság	3 év	
Engedélyezett kultúrák	őszai búza	őszai és tavaszi árpa, zab, rozs, tritikálé
Kórokozók ellen	levél- és kalászbetegségek	levél- és kalászbetegségek
Dózis	0,75–1,25 l/ha	0,75–1,25 l/ha
É.V.I. nap	35	nk
Kijuttatás időzítése	megelőző jelleggel, a bokrosodás végétől 2 szárcsomós állapotig célszerű elvégezni, illetve a virágzás időszakában	megelőző jelleggel, a bokrosodás végétől 2 szárcsomós állapotig célszerű elvégezni, illetve a kalászkezdemény fejlődésének időszakában
Az utolsó kezelés időpontja (fenológiához viszonyítva)	teljes virágzás, BBCH65	első toklászok megjelenése, BBCH49
Kezelések maximális száma	2	
Javasolt permetlé mennyisége	250–400 l/ha	
Légi kijuttatás	nem engedélyezett	
Nedvesítőszer adagolása	Gyomirtó szerrel egy menetben történő kijuttatás esetén a <b>Trend®</b> dózisa 0,025%.	
Esőállóság	A kezelés után 3 órán belül lehulló csapadék csökkentheti a készítmény hatását.	
Korlátozások	24 °C felett ne permetezzen a készítménnyel	
Rezisztencia menedzsment	A rezisztencia kialakulása, illetve kifejlődése elkerülhető, vagy késleltethető eltérő hatásmechanizmusú gombaölő szerek egymást követő, vagy tankkeverékben való kijuttatásával, illetve vetésváltással.	

A **Wirtuoz**® összetételében is különleges gombaölő szer. Három különböző hatásmódú kémiai csoport hatóanyagait nagy mennyiségben tartalmazza.

Hatóanyag	A hatóanyag mennyisége	Hatásmód
Proquinazid	40 g/l	Interferencia a gazdatest és a kórokozó sejtek között
Tebukonazol	160 g/l	Ergoszterol szintézis gátlás
Prokloráz	320 g/l	Ergoszterol szintézis gátlás

## A Wirtuoz® gombaölő szer használata

A készítmény akkor a leghatékonyabb, ha a betegségek kialakulását megelőzően, vagy a fertőzés korai stádiumában kerül kijuttatásra.

A permetezéseket két időszakban javasoljuk elvégezni:

**Őszi búzában a korai kezelés** a lombozatot és a szárat a kora tavaszi hónapokban fertőző betegségek (pl.: lisztharmat, hálózatos levélfoltosság, sárgarozsda, szártőbetegségek) ellen nyújt teljes körű hatást a kalászosok bokrosodása végén – szárbaindulása elején, 2–3 szárcsomós állapotig. A kezelést akkor kell elvégezni, amikor az első tünetek megjelennek a leveleken és a helmintospórium elsődleges tünetei is előfordulnak (kör alakú, elmosódott szélű világosbarna foltok a levél színén és fonákán). **Ebben az időszakban a javasolt dózis 0,75–1 l/ha.**

A **későbbi időszakban** a kezelést őszi búza esetében a zászlószelvény és kalász védelmére kell elvégezni a leveleket és a kalászt fertőző fuzárium, szeptória, helmintospórium, lisztharmat és vörösrózsa ellen. A kezelés akkor időszerű, amikor az első tünetek megjelennek a növényen, kivéve fuzáriumos betegségek, amely ellen a készítményt

ményt preventíven a betegség tüneteinek megjelenése előtt javasolt elvégezni. Különösen fontos a fertőzés megelőzése, ha a betegségre hajlamosító környezeti feltételek jelentkeznek, mint pl. virágzáskori csapadékos időjárás. A fuzáriumos betegségek megelőzésére magasabb dózis javasolt, virágzás elején kijuttatva!

**A vegetáció későbbi időszakában a javasolt dózis 1–1,25 l/ha.**

Fertőzésveszélyes időszakban mindkét javasolt kijuttatási intervallumban a magasabb dózis alkalmazása indokolt!

Az **őszi és tavaszi árpa** levelein a helmintospórium tünete előbb sárgák, később barnán elhaló, az erekkel párhuzamos csíkok formájában jelennek meg. Ezek a tünetek hűvös, esős időben az árpa bármely növekedési stádiumában előfordulhatnak. Őszi és tavaszi árpán egy kezelés is elegendő védelmet nyújthat a szár és levélfoltosságok ellen a legkritikusabb időszakban (1-2 nóduszos állapot).

**Árpában a javasolt dózis: 0,75–1 l/ha.**

Őszi és tavaszi árpa, zab, rozs, tritikálé esetében a második kezelés a kalász megjelenésének időszakára esik.

## A Wirtuoz® gombaölő szer hatékonysága:

	Őszi és tavaszi búza	Őszi és tavaszi árpa	Tritikálé	Rozs	Zab
árpa hálózatos levélfoltossága – <i>Pyrenophora teres</i>		****			
árpa rinkospóriumos foltossága – <i>Rhynchosporium secalis</i>		****			
árparozsda – <i>Puccinia hordei</i>		*****			
búza fahéjbarna levélfoltossága – <i>Drechslera tritici-repentis</i>	****				
búza mikoszfereállítás foltossága – <i>Mycosphaerella graminicola</i>	****				
hálózatos levélfoltosság – <i>Drechslera tritici-repentis</i>			****		
kalászfuzáriózis – <i>Fusarium spp.</i>	*****	*****			
lisztharmat – <i>Blumeria graminis</i>	****	****	****	****	****
mikoszfereállítás foltosság – <i>Mycosphaerella graminicola</i>			****		
rinkospóriumos levélfoltosság – <i>Rhynchosporium secalis</i>			****	****	
rozs koronásrozsa – <i>Puccinia coronata</i>				****	
sárgarozsda – <i>Puccinia striiformis</i>	****				
szártörő gomba – <i>Pseudocercospora herpotrichoides</i>	*****	*****		*****	*****
szeptóriás levélfoltosság – <i>Septoria nodorum</i>			****		
szeptóriás levélfoltosság – <i>Septoria tritici</i>	****				
szeptóriás szár- és pelyvafoltosság – <i>Septoria nodorum</i>	****				
torsgomba – <i>Gaumannomyces graminis</i>	*****	*****		*****	*****
vörösrózsa – <i>Puccinia recondita</i>	*****		*****		
zab koronásrozsa – <i>Puccinia coronata</i>					****

Hatékonyság: \*\*\*\* kiváló, \*\*\*\*\* kategóriájában kiemelkedő

## DuPont™ Wirtuoz® gombaölő szer a gyakorlatban

### Korai lombvédelem

A gyomirtással egy menetben, preventíven vagy a fertőzés igen korai szakaszában alacsony dózisban megtörténő kezelések (**Wirtuoz**® 0,8 l/ha) sikeresen védik meg a kalászos állományokat a levél- és szárbetegségek ellen. Ez a kezelés megfelelő időzítéssel segít a levélfoltosság típusú betegségek megelőzésében is.

**Időzítés:** a búza 2–3 nóduszos állapota

**Cél kórokozók:** lisztharmat, szeptória, sárgarozsda, fahéjbarna levélfoltosság



Erős korai lombfertőzés (*Ramularia*),  
2016. április 28.

### Késői lombvédelem

Amennyiben a korai komplex gombafertőzés megjelenik a búzatáblán, még akkor sem késő a védekezés. 1–1,25 l/ha dózisban a **Wirtuoz**® megállítja a betegségek továbbterjedését. Nyár elején megjelenik a búza rendszeres, veszé-

lyes kórokozója, a vöröszosza is, mely ellen a **Wirtuoz**® jól időzített kijuttatása ugyancsak kiváló teljesítményt nyújt.

**Időzítés:** zászlósvél kiterülése – kalász hasban  
**Cél kórokozók:** vöröszosza, DTR, szeptória



A **Wirtuoz**® technológiával kezelt állomány egészségesebb



Debrecen-Látókép, 2016. június 14.

## Kalászvédelem

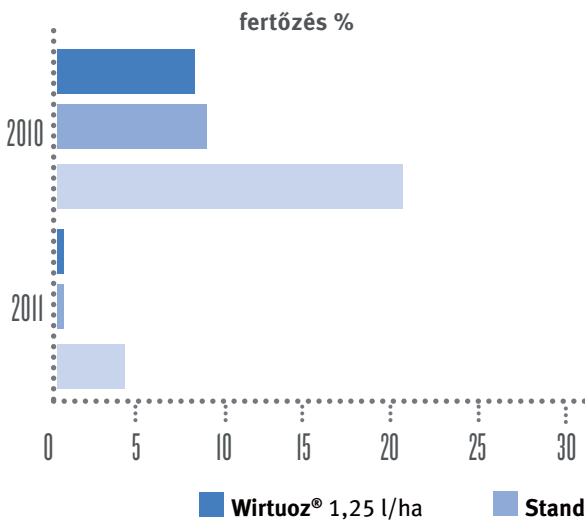
A kalászhányás után közvetlenül a kalászra permetezett **Wirtuoz** kiváló védelmet nyújt a csapadékos időszakokban és országrészekben is a szeptória és fuzárium fertőzés ellen. A **Wirtuoz** technológiával kezelt gabona minőségi mutatói (belső fuzárium fertőzés, DON tartalom) a kezelés hatására kiválóan alakulnak. **Erős fertőzés esetén a javasolt dózis 1,25 l/ha.**

**Időzítés: virágzás kezdete**

**Cél kórokozók: szeptóriás szár- és pelyvafoltosság, fuzárium fajok**

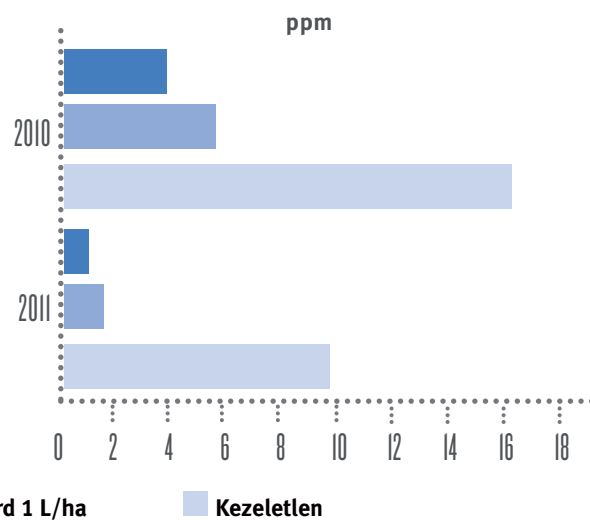
### A belső fuzárium fertőzés alakulása

GKI Kht. Szeged, 2010-2011.



### A DON tartalom alakulása

GKI Kht. Szeged, 2010-2011.



Debrecen-Látóké, 2016. május 30.

Wirtuoz® technológiával kezelt egészséges állomány

### Wirtuoz® gombaölő szerrel egyszer kezelt őszi búza terméseredménye

Debrecen-Látóké, 2016

