

Varga Zsolt

növényvédelmi szaktanácsadó (Plant-Treat Kft.)

Tanulmányok:

- 2004-ben a Veszprémi Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Karán Keszthelyen szerzett növényvédelmi szakirányos agrármérnöki diplomát.
- 2008-ban summa cum laude minősítéssel védte meg doktori (PhD) disszertációját.

Kutatási terület:

Termesztett és vadon élő növényfajok gombás eredetű megbetegedéseit kutatja, amelyen belül speciális terület az egyszikű fűféle növények gombabetegségeinek felderítése.

Korábbi munkahelyek:

- 12 évet dolgozott a Cheminova, majd FMC növényvédő szer gyártó cégeknél területi szaktanácsadóként, fejlesztőmérnökként, majd régióvezetőként.
- 2 évet töltött a Hehta Kft. területi szaktanácsadójaként.

Jelenleg:

- Valcum Agro Kft. termékmenedzsere és szakmai vezetője, valamint saját vállalkozásának – amelyen belül kutatás-fejlesztéssel foglalkoznak – ügyvezetője.



Az *Aspergillus* fajok elleni integrált védekezés lehetőségei a gyakorlatban

Varga Zsolt Ph.D

Plant-Treat Kft., Zalaegerszeg

Szarvasmarha-ágazati Szeminárium
Szolnok
2022. február 24.



43/2010.(IV.23) FVM rendelet módosult

Az integrált növényvédelem (IPM) elemeit kötelező betartani!

- *biológiai,*
- *biotechnikai,*
- *agrotechnikai,*
- *mechanikai,*
- *fizikai, valamint*
- *kémiai védekezési eljárások és ezek technológiai rendszereinek felhasználása.*



A fertőzési nyomás csökkentésének lehetőségei - 1.

➤ Elővetemény és agrotechnika

➤ **Kalászosok**

➤ **Kukorica**



Direkt vetés – előny vagy hátrány?





Zala megye, 2021.11.24.

No-till, min-till technológia?



Somogy megye, 2021.04.27.

No-till, min-till technológia?



Somogy megye, 2021.04.27.

Forgatás nélküli bikultúrás termesztés



Somogy megye, 2014.06.23.

Búzafuzáriózis

- **Kalászfuzáriózis;**
- **Fuzáriumos csírapusztulás;**
- **Szártő fuzáriózis;**



Fusarium graminearum



Zala megye, 2015.06.26.

A kalászfuzáriumot okozó kórokozó gombafajok

Összesen 17 *Fusarium* faj hozható összefüggésbe a kalászfuzárium szindrómával!!!

(Parry és mtsai, 1995)



F. graminearum

- Deoxynivalenol (DON)
- Nivalenol (NIV)
- Zearalenon (ZEA)



- Deoxynivalenol (DON)
- Nivalenol (NIV)
- Zearalenon (ZEA)

F. avenaceum

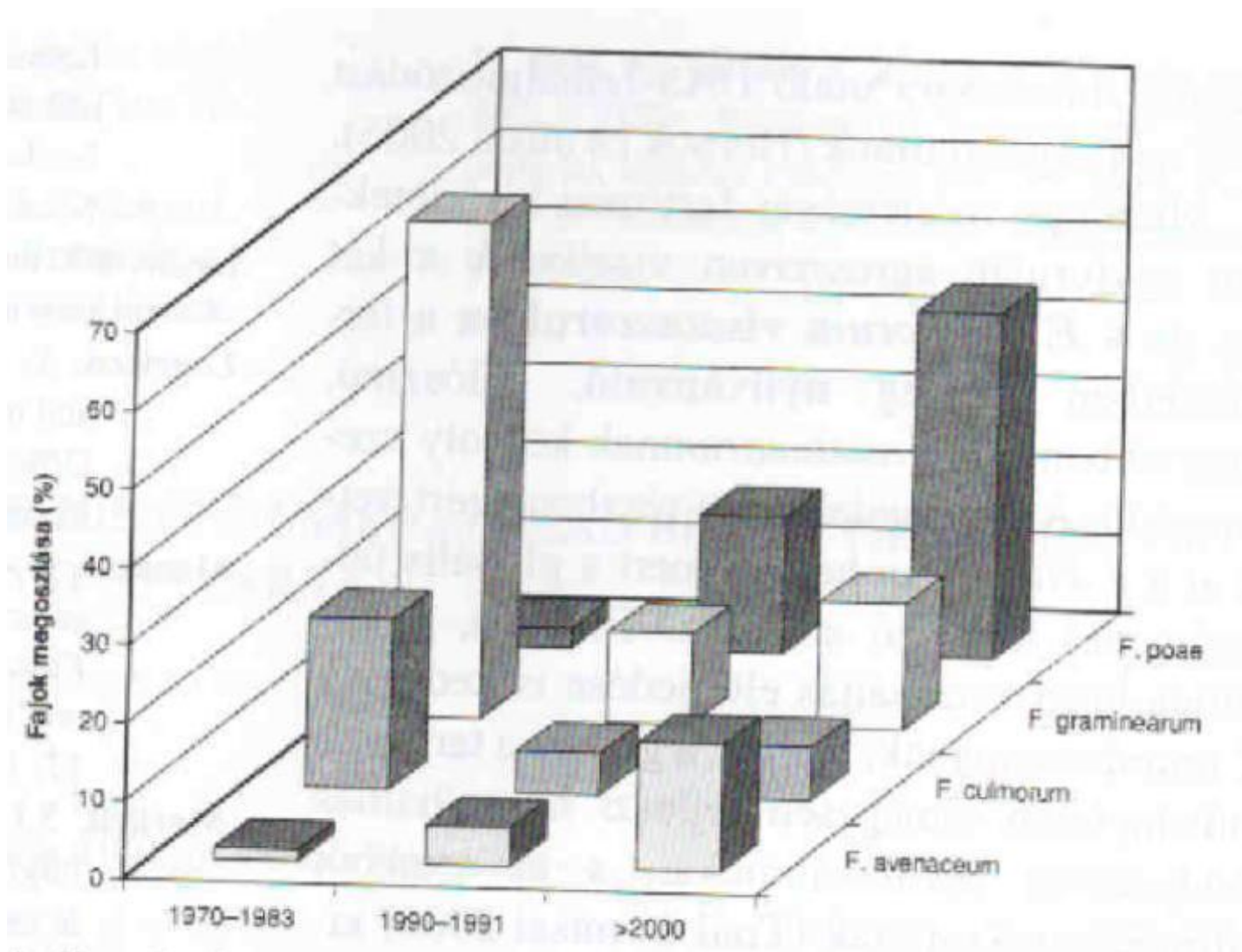
- enniatin
- moniliformin
- Fusarin-C



Microdochium nivale



A kalászfuzárium kórokozók gyakoriságának alakulása



Konklúzió a kalászfuzárium mai álláspontja szerint

(Hornok és Posta alapján, 2012)

- 1, *F. poae* előretörése – gyenge patogén – mikotoxin (nivalenol, diacetoxi-szcirpenol) szennyezést okoz;
- 2, *F. avenaceum* erősödése az elmúlt 40 év során – teljes érés után is fertőz – enniatin toxintermelés;
- 3, *F. graminearum* legfontosabb kalászfuzárium patogén – erős toxinszennyezés (DON, ZEA);
- 4, *F. culmorum* ugyanolyan agresszív, de visszaszorulást mutat – globális felmelegedés? – kukorica/búza vetésváltás kedvezőbb a *F. graminearum* részére.



Foto: Varga, Zs.





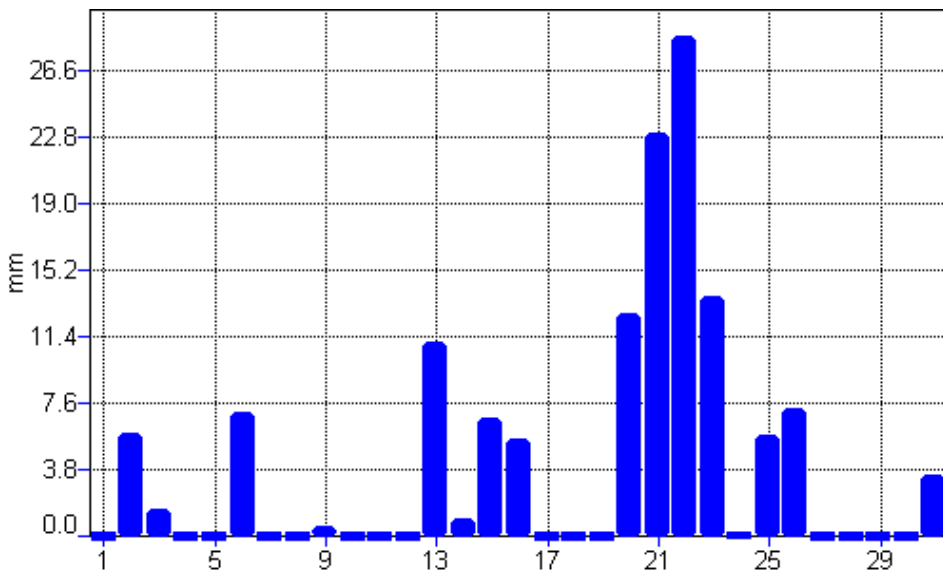
Zala megye, 2019.06.26.



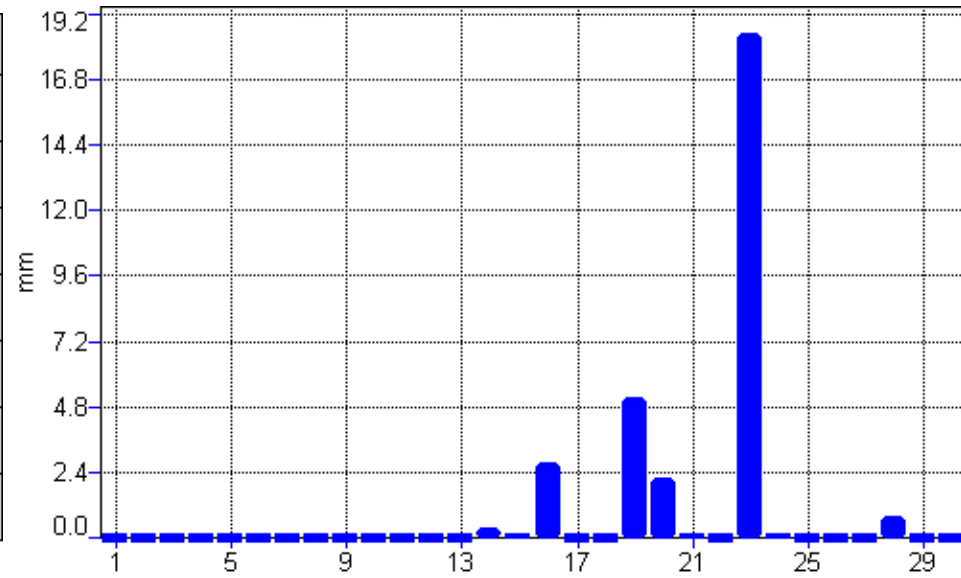


Csapadék-hőmérséklet adatok, Nagykanizsa (2015)

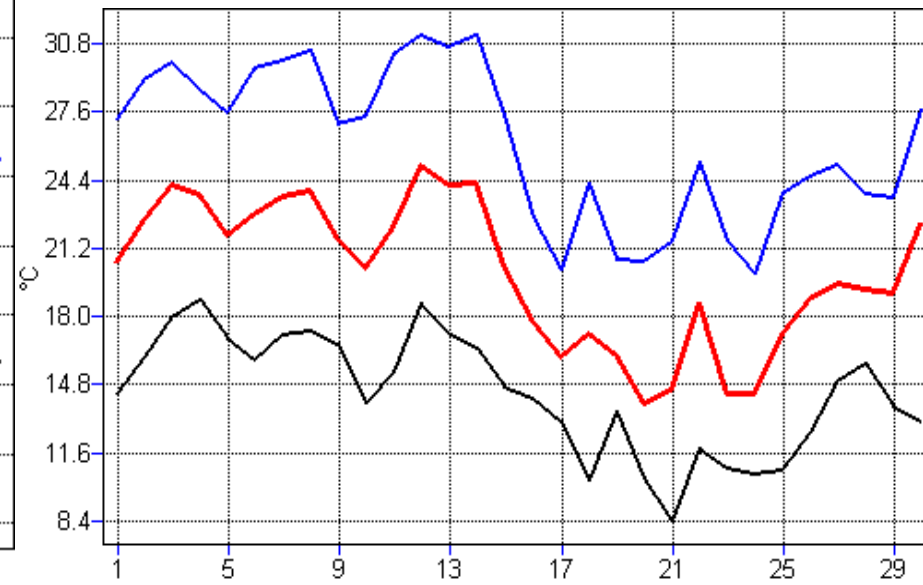
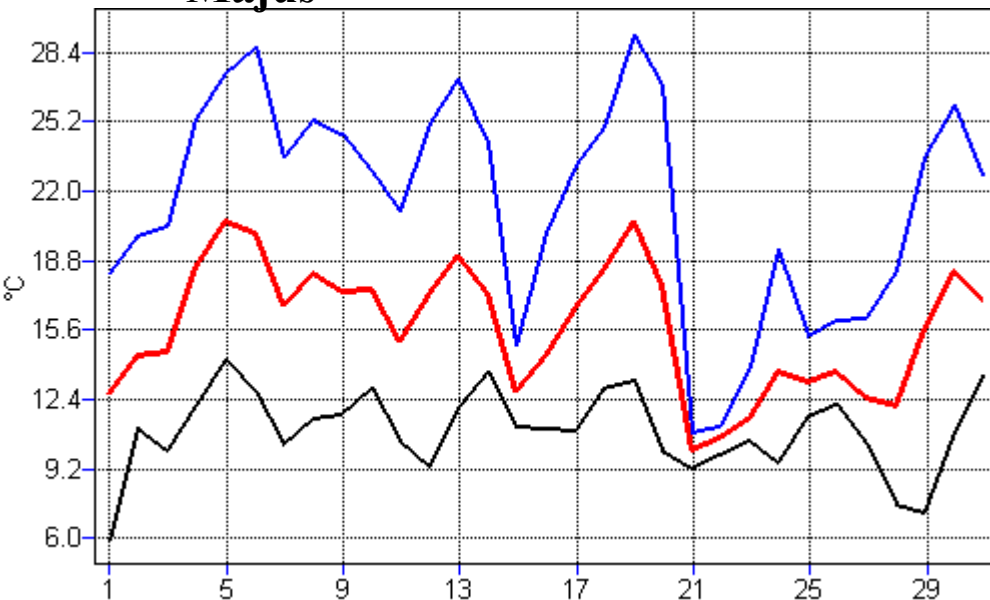
(Forrás: www.zalamet.hu)



Május

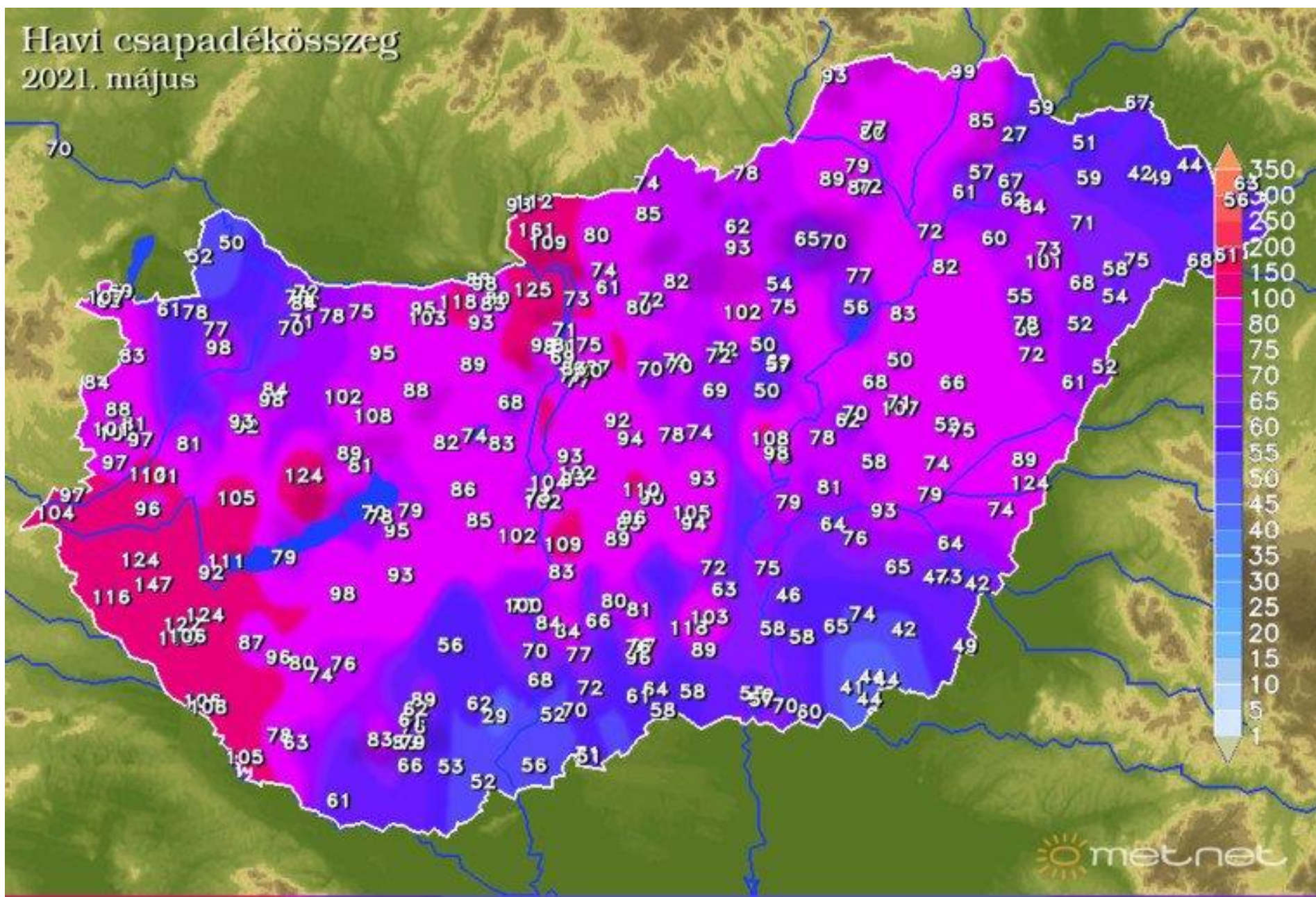


Június



Mi történt 2021-ben?

Havi csapadékösszeg
2021. május





Zala megye, 2021.06.21.









Vas megye, 2015.06.26.

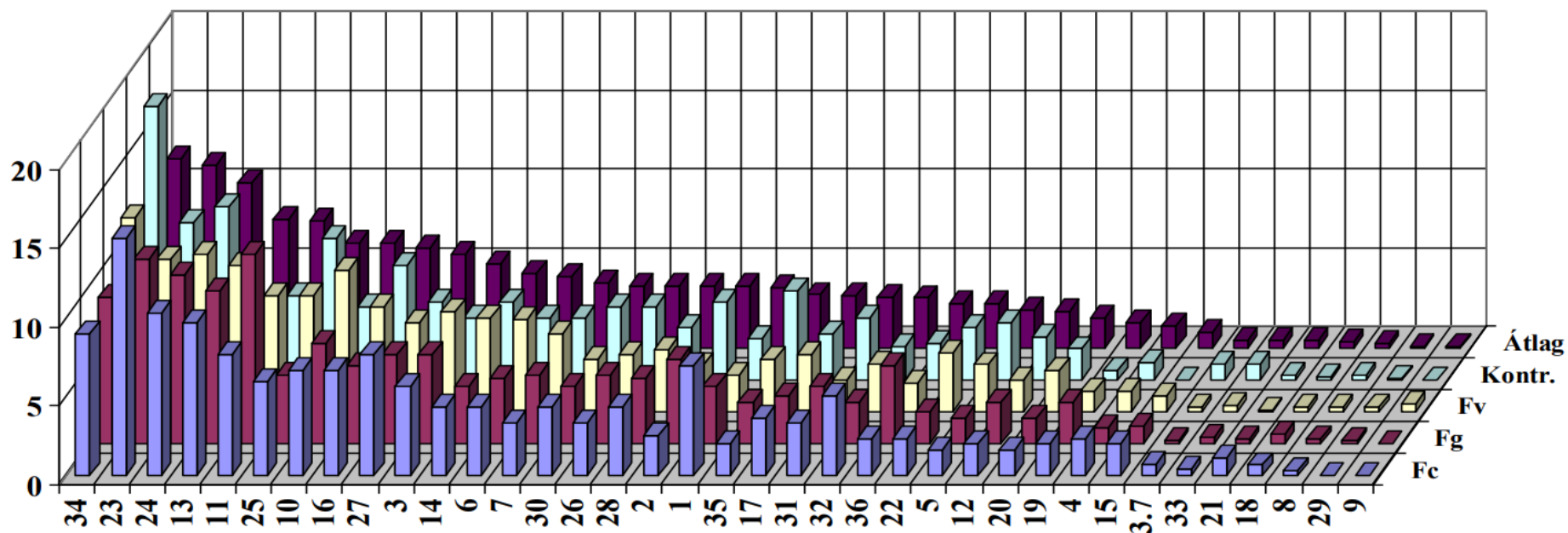


A fertőzési nyomás csökkentésének lehetőségei - 2.

Biotechnika, genetika

Rezisztencia nemesítés

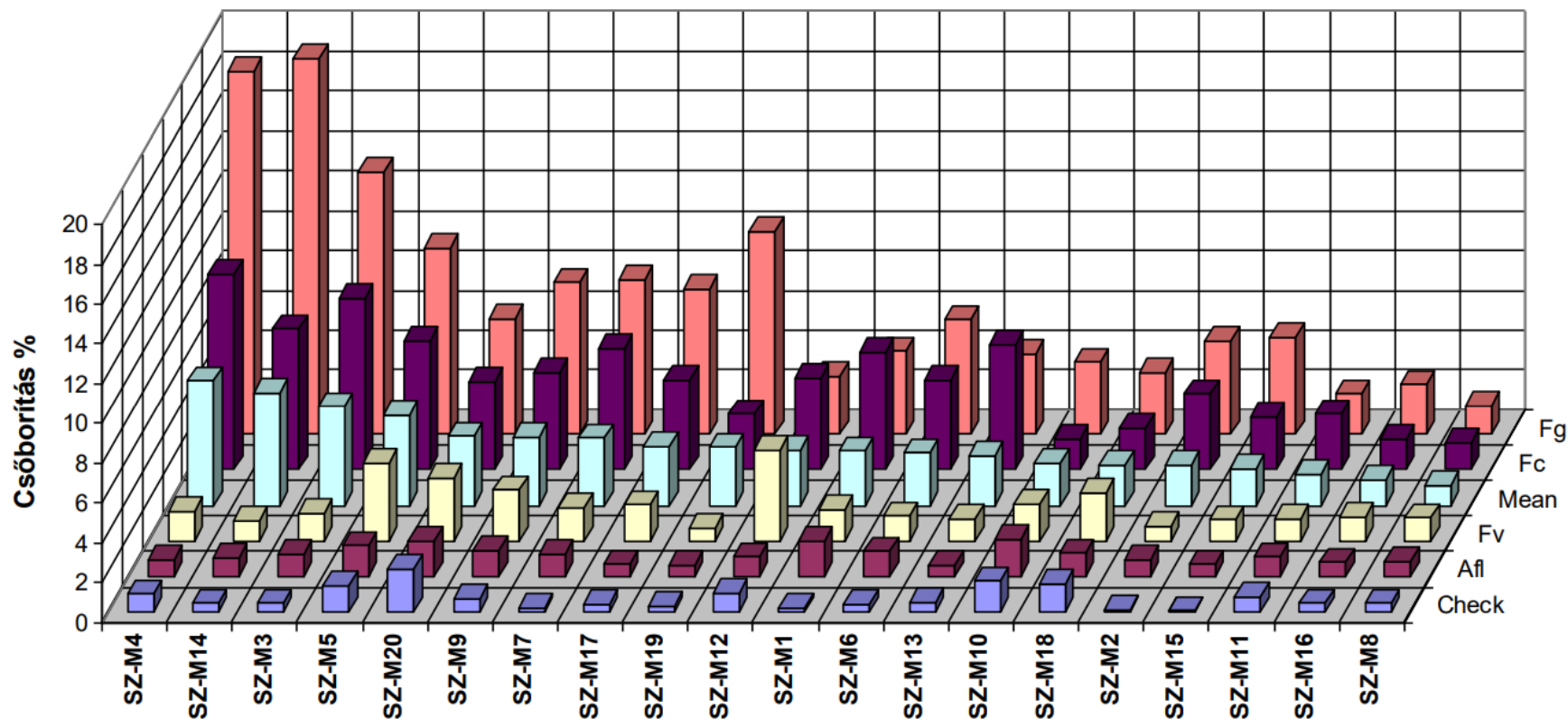
Az MKK kukorica hibridek csőfuzárium ellenállása, bibecsatornás fertőzés, csőborítás %, 2012.



Kukorica hibridek eltérő fogékonysága

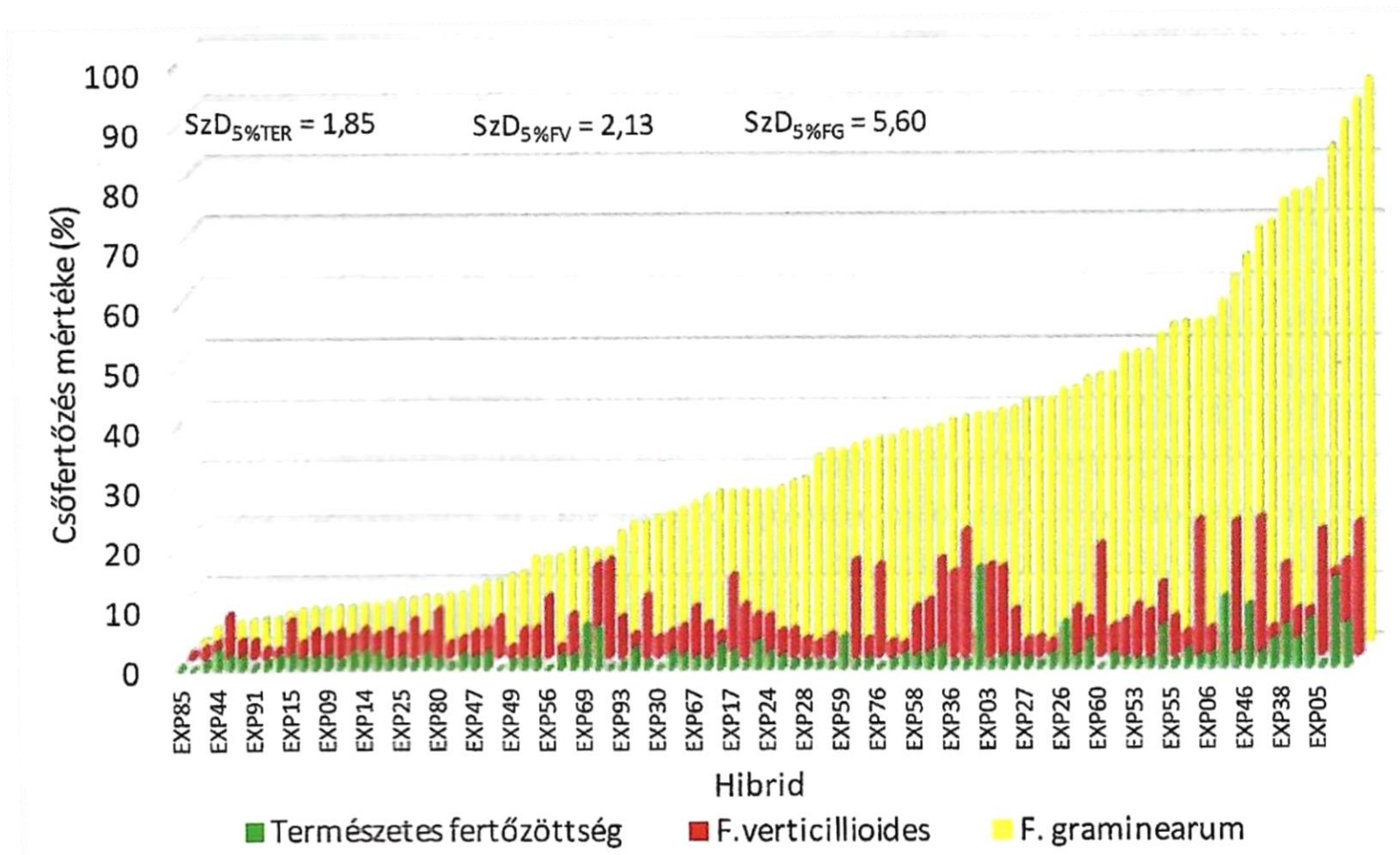
(Gabonakutató, Szeged)

Magyar és szerb kukorica hibridek reakciója toxintermelő gombafajokkal szemben, 2012



Kukorica hibridek eltérő fogékonysága

(ELKH ATK Mezőgazdasági Intézet, Martonvásár)



1. ábra Kísérleti hibridek fuzáriumos csőfertőzőttsége természetes és két mesterséges fertőzés (*F. verticillioides*, *F. graminearum*) hatására (Martonvásár, 2020)

A fertőzési nyomás csökkentésének lehetőségei - 3.

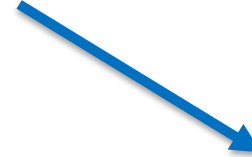
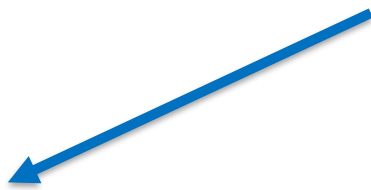


Kémiai

növényvédelem



Kémiai növényvédelem lehetőségei



**Fungicides vetőmag
csávázás**



**Rovarkártevők elleni
inszekticides védelem**



**Gombák elleni fungicides
állományvédelem**

Kukoricamoly (*Ostrinia nubilalis*) kártétele



Zala megye, 2019.07.10.

Gyapottok-bagolylepke (*Helicoverpa armigera*) kártétele



Somogy megye, 2012.08.08.



Kártevők rajzásának előrejelzése-monitoringozás



Zala megye, 2019.07.22.

Kártevők rajzásának monitoringozása



Access real-time pest monitoring that helps protect your crops and grow your business.

Evalio® AgroSystems

Have the knowledge and resources of FMC Agricultural Solutions working with you by signing up now.

FMC
PROTECT FOR BETTER GROWTH

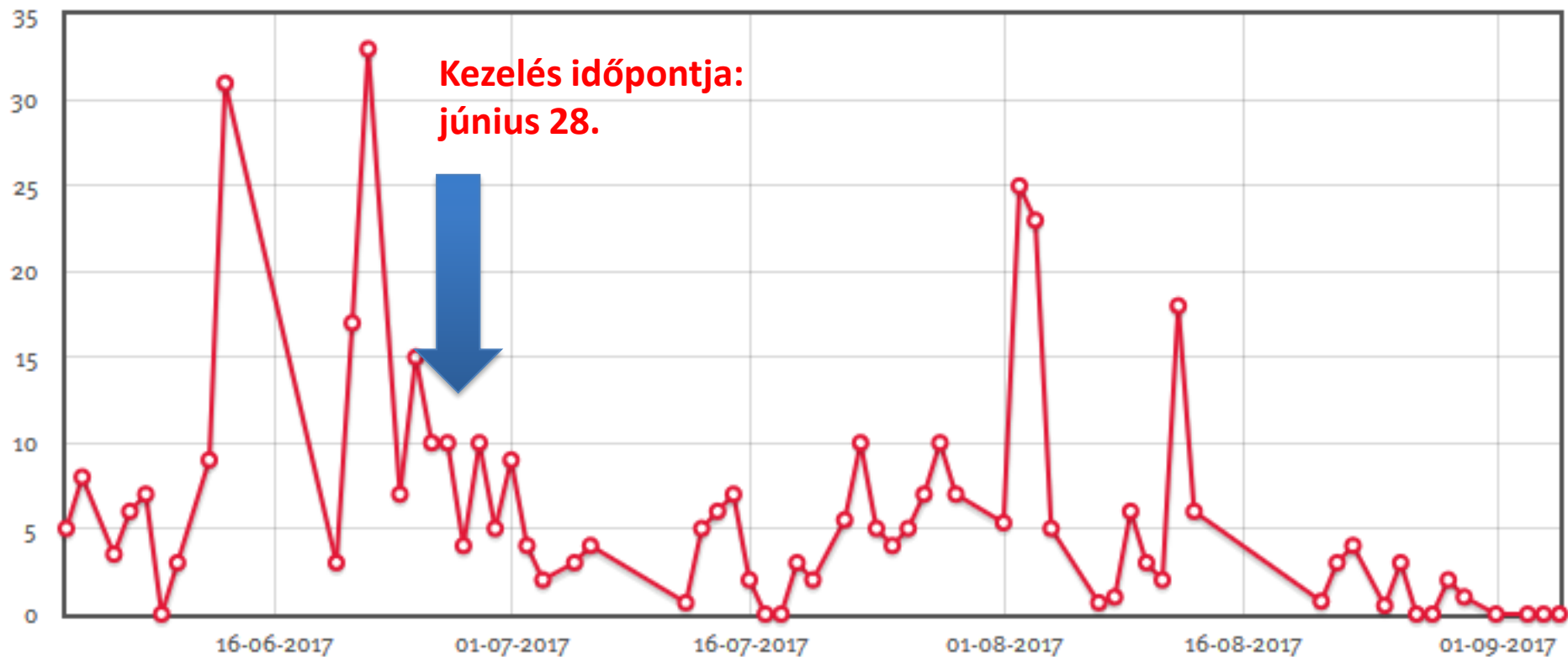
Evalio® is a trademark of FMC Corporation or its affiliates. Date: 05/2016

USE PLANT PROTECTION PRODUCTS SAFELY AND WITH RESPONSIBLE CARE. PLEASE ALWAYS FOLLOW THE LABEL WHEN APPLYING PLANT PROTECTION PRODUCTS.

(Forrás: www.evalioagrosystems.fmc.com)



Kukoricamoly elleni védekezés optimális időpontjának meghatározása



Fénycsapda fogási eredmények - kukoricamoly
Debrecen, 2017.

(Forrás: www.evalioagrosystems.fmc.com)



További rovarkártevők elleni eredményes védekezés



Zselnicemeggy-levéltetű
(*Rhopalosiphum padi*)

Zala megye, 2018.07.03.

Kukoricában engedélyezett inszekticidek

Inszekticid	Hatóanyag	Célszervezet
Avaunt 150 EC Steward 30 DF (Felhaszn.: 2022.09.19.)	indoxakarb	kukoricamoly, gyapottok-bagolylepke, kukoricabogár
Inazuma	acetamiprid+lambda-cihalotrin	kukoricamoly, kukoricabogár
Ampligo	klorantraniliprol+lambda-cihalotrin	kukoricamoly, gyapottok-bagolylepke
Coragen 20 SC	klorantraniliprol	kukoricamoly, gyapottok-bagolylepke
Mospilan 20 SP	acetamiprid	kukoricabogár
Karate Zeon 5 CS, Karis 10 CS,	lambda-cihalotrin	kukoricamoly, gyapottok-bagolylepke, kukoricabogár
Sumi Alfa 5 EW	eszfenvalerát	kukoricamoly, kukoricabogár
Decis Mega	deltametrin	kukoricamoly
Ortus 5 SC (vetőmag)	fenpiroximát	takácsatkák
Pyranica 20 WP (vetőmag)	tebufenpirad	takácsatkák
Zoom 11 SC (vetőmag) (Felhaszn.: 2022.12.31.)	etoxazol	takácsatkák

Gombafertőzés további „kiskapui” - jégverés



Zala megye, 2020.07.30.



Kukoricában engedélyezett fungicidek

Fungicid	Hatóanyag	Hatóanyag-csoport	Hatás-mechanizmus
Mirador Xtra (Felhaszn.: 2022.11.30.)	azoxistrobin+ciprokonazol	triazol;strobilurin	ergoszterol bioszintézis, mitokondriális légzés gátlás
Propulse	protiokonazol+fluopiram	triazol; karboxamid	szterol gátlás, SDHI hatás
Prosaro	protiokonazol+tebukonazol	triazol	ergoszterol bioszintézis gátlás
Retengo	piraklostrobin	strobilurin	mitokondriális légzés gátlás
Polyversum	10 ⁶ db oospóra/g <i>Pythium oligandrum</i>	biológiai	mikoparazita



A fertőzési nyomás csökkentésének lehetőségei - 4.

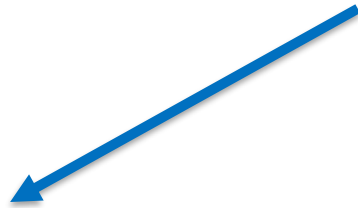


Biológiai

növényvédelem



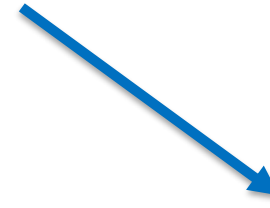
Talajbiológia - talajhigiénia



**Talajoltó baktérium készítmények
– visszamaradt növényi
maradványok bontásának
gyorsítása**



**Kórokozó antagonistá baktérium
készítmények alkalmazása
pl. *Bacillus* spp.**



**Kórokozó antagonistá
mikrogomba készítmények
alkalmazása
pl. *Trichoderma* spp.**



Kukoricamoly, gyapottok-bagolylepke elleni biológiai védekezés

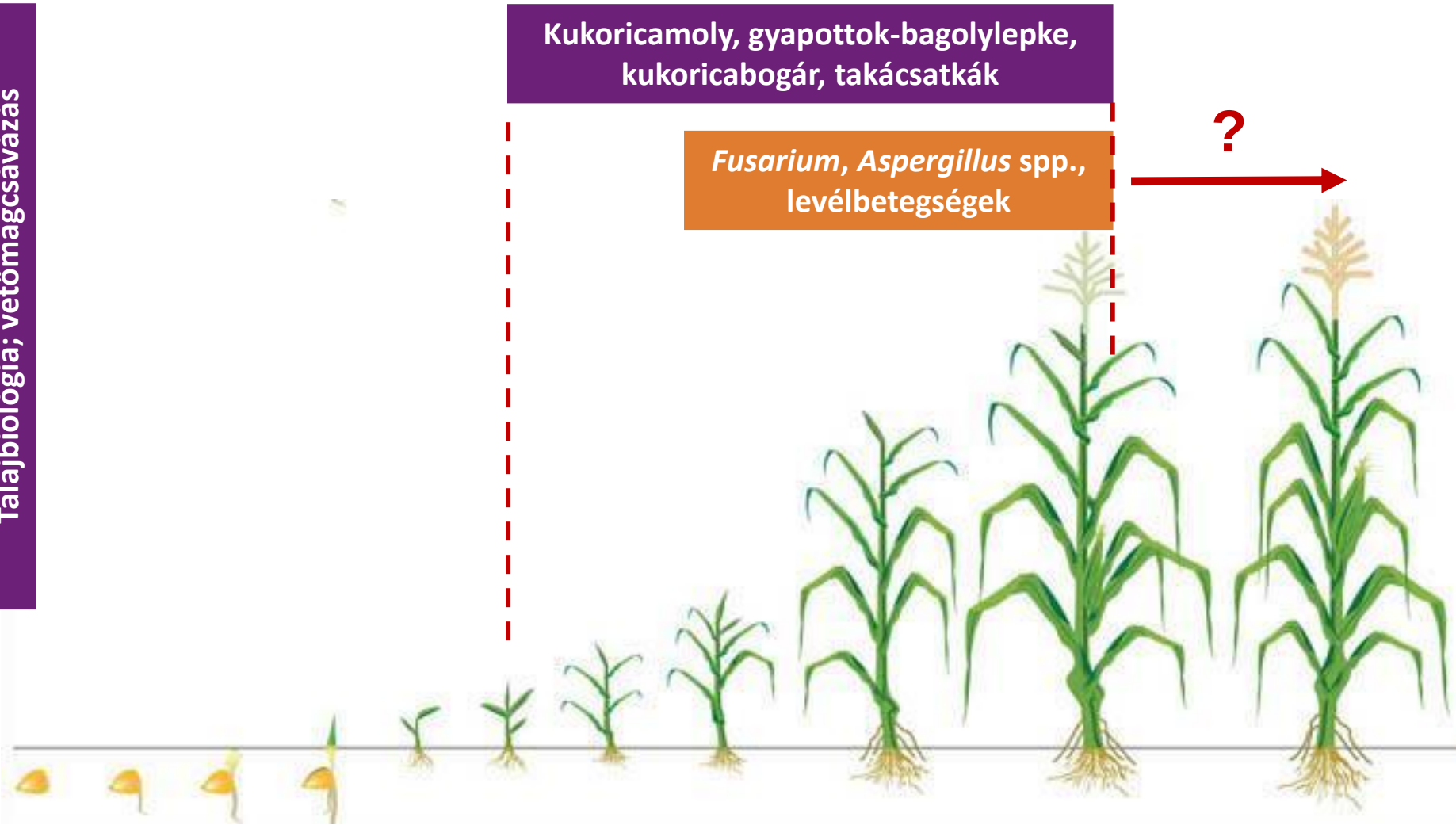
- *Trichogramma* spp. fürkészdarázs – 100-150 db kapszula/ha;
- Teljesítmény ~ 10 ha/óra
- Költségigényes (80-90 euro/ha)



Ausztria, 2017.05.30.

Integrált védekezési stratégia a penészgombák ellen

Talajbiológia; vetőmagcsávázás



Köszönöm a figyelmet!

