

Szántóföldi növénytermesztési kísérletek bemutatása és eredményei

Gödöllő, Kartal

A gabona *Fusarium* fertőzöttségét befolyásoló hatások feltárása, a táplálék és a takarmány egészségügyi, idegrendszeri hatásának és a kockázatcsökkentés lehetőségének tanulmányozása

NVKP_16-1-2016-0016

2020. november 18.

Gödöllői kísérletek - Szabadföldi

- ▶ Évjáratok, fajták
 - ▶ 2017/18 - Kolompos
 - ▶ 2018/19 - Kolompos, Alföld, Karéj
 - ▶ 2019/20 - Kolompos, Alföld, Karéj
- ▶ Műtrágya (3 ismétlésben)
 - ▶ 0+0, 40+0, 40+40, 80+0, 80+40, 120+0, 120+40, 160+0
- ▶ Gombaölőszer x műtrágya
 - ▶ ss, sk, sf, ks, kk, kf, fs, fk, ff
 - ▶ 0+0, 0+100, 0+200, 100+0, 100+100, 100+200, 200+0, 200+100, 200+200

	1	2	3	átlag
0	726	1075,2	1085	962,0667
40	1393,3	1368,1	1430	1397,133
40+40	1341,7	1490,6	1399,2	1410,5
80	1466	1730,2	1063,6	1419,933
80+40	1800,2	1790,6	1243,9	1611,567
120	1837,1	1391,3	1033,3	1420,567
120+40	1767,9	1511	1073,6	1450,833
160	1664,9	981,2	1428,6	1358,233

Az egyes
parcellákról
betakarított búza
mennyisége,
grammokban
(2018)



Gödöllői kísérletek - Labor

► Mérések:

► Beltartalom

- Búza - hl tömeg, EMT, fehérje, esésszám, sikértartalom, sütőipari értékszám, Zeleny
- Kukorica - fehérje, olaj, keményítő

► Fuzárium fertőzöttség

- *Fusarium* szelektív táptalaj
- búza és kukorica

► Mikotoxin tartalom

- ROSA - FUM, DON, ZEA



Kartali kísérletek

▶ Búza fng x mtr:

- ▶ 2017/18
- ▶ 2018/19

▶ Búza elővetemény x termőhely:

- ▶ 2017/18
- ▶ 2018/19
- ▶ 2019/20

▶ Kukorica elővetemény x termőhely:

- ▶ 2017
- ▶ 2018
- ▶ 2019

▶ Kukorica tárolási kísérlet

- ▶ 2017

	nedves ség	fehérje	olaj	kemény ítő
NG-8	19,1	7,79	3,79	69,58
NG-15	17,3	7,78	3,66	70,8
NG-6	17,3	9,02	3,4	70,5
L-6	19,9	7,3	3,65	69,6
L-2	16,1	7,25	3,6	71,9

sorszám	kezdő méter		levél kezelés	kalász kezelés	nitrogén kg/ha N h.a.
1	0	<u>1</u>	0	0	0
2	30		0	k	0
3	60		0	f	0
4	90	2	k	0	0
5	120		k	k	0
6	150		k	f	0
7	180	3	f	0	0
8	210		f	k	0
9	240		f	f	0
10	270	<u>4</u>	0	0	100
11	300		0	k	100
12	330		0	f	100
13	360	5	k	0	100
14	390		k	k	100
15	420		k	f	100
16	450	6	f	0	100
17	480		f	k	100
18	510		f	f	100
19	540	<u>7</u>	0	0	200
20	570		0	k	200
21	600		0	f	200
22	630	8	k	0	200
23	660		k	k	200
24	690		k	f	200
25	720	9	f	0	200
26	750		f	k	200
27	780		f	f	200

810
10

Eredmények

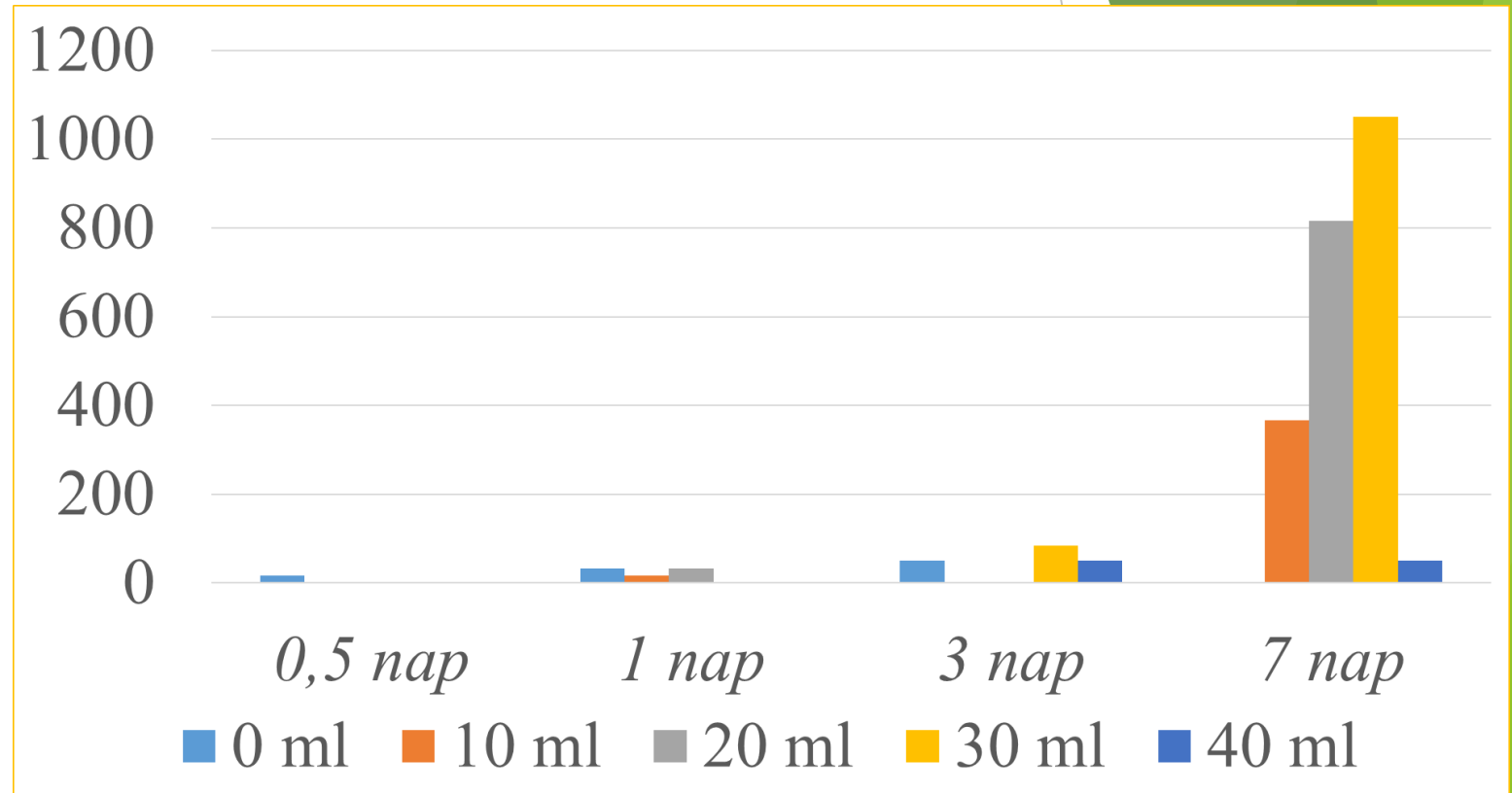


- ▶ Gödöllő és Kartal - szabadföldi
 - ▶ termés mennyisége
 - ▶ beltartalom mérések
- ▶ Gödöllő és Kartal - labor
 - ▶ *Fusarium* fertőzöttség
 - ▶ mikotoxin tartalom
- ▶ Gödöllő és ELTE - HPLC (kiértékelés folyamatban)
- ▶ Gödöllő - tárolási hiba kísérlet
- ▶ Gödöllő (GMBI)
 - ▶ PCR, mikroszkópos fotó



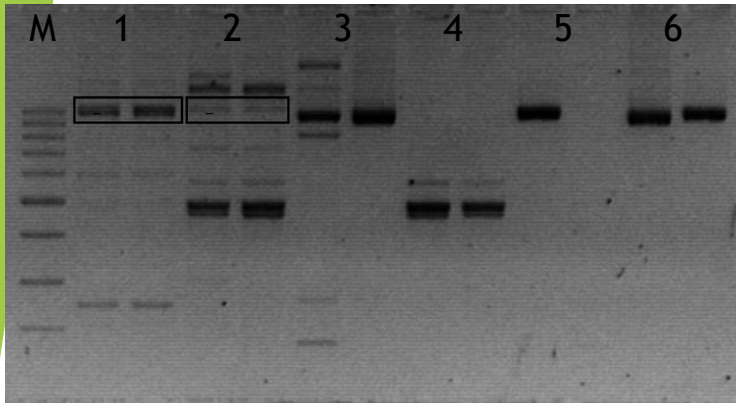
Tárolási hiba szimulálása

- Alapanyag
 - Búza és kukorica
- Hőmérséklet
 - 5; 15; 25; 35 °C
- Idő
 - 0,5; 1; 3; 7 nap
- Vízmennyiség
 - 0; 10; 20; 30; 40 ml



- Szignifikáns összefüggés találtunk Fumonizin mennyiség alakulása a búza tárolási kísérlete során (2018)

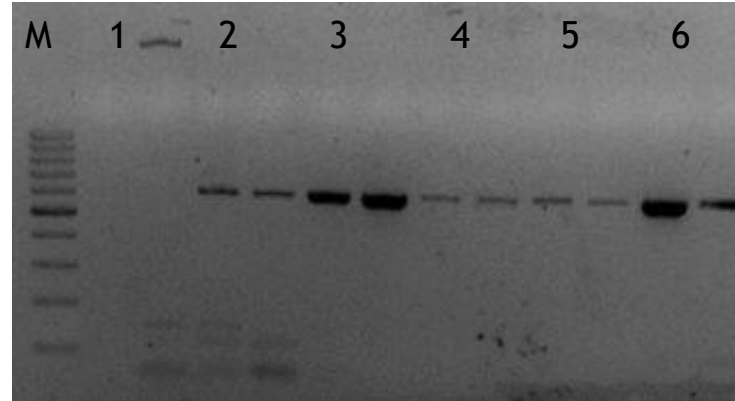
Fusarium fajok PCR alapú meghatározása



M: ThermoScientific Gene Ruler 100 bp,
1,2: kukorica, 3-6: búza

Gibberella fujikuroi kukorica
mintákon

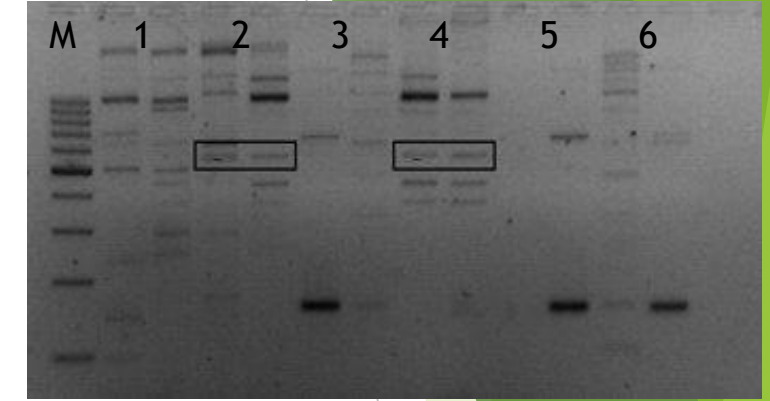
- Juardo et al. 2006



M: ThermoScientific Gene Ruler 100 bp,
1,2: kukorica, 3-6: búza

Fusarium proliferatum kukorica
és búza mintákon

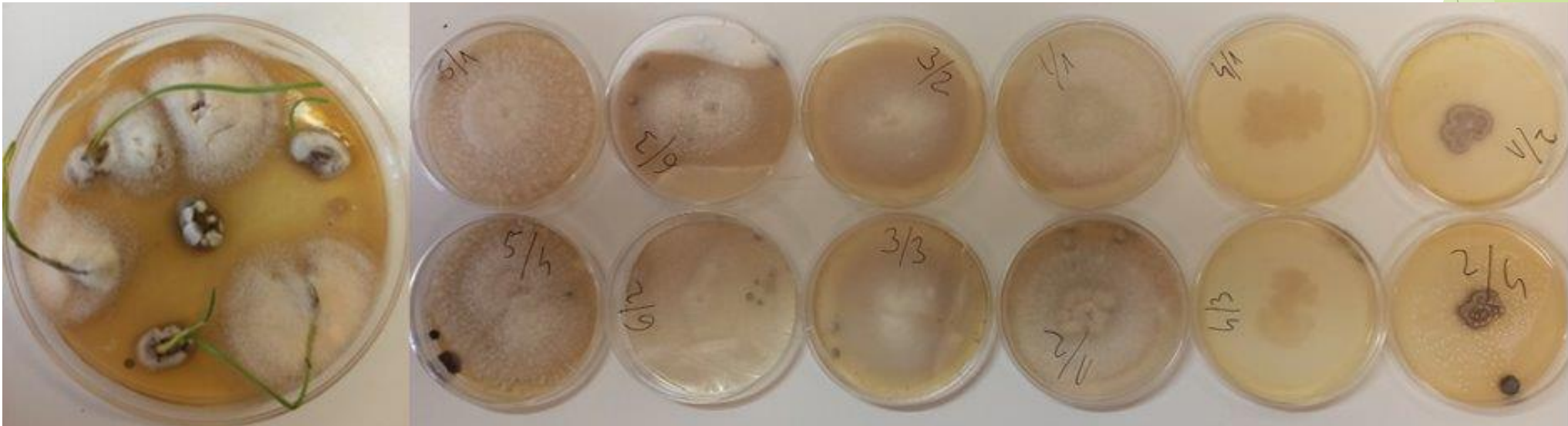
- Mulé et al. 2004



M: ThermoScientific Gene Ruler 100 bp,
1,2: kukorica, 3-6: búza

Fusarium culmorum kukorica és
búza mintákon

- Nicholson et al. 1998



A kutatásokban részt vettek (SZIE NTI):

- ▶ Dobiné Kovács Katalin
 - ▶ Elias El Chami
 - ▶ Jolánkai Márton
 - ▶ Kakucska Csilla
 - ▶ Kassai Mária Katalin
 - ▶ Kató Hajnalka
 - ▶ Kende Zoltán
 - ▶ Kovács Zsófia
 - ▶ Polgári Dávid
 - ▶ Szentpétery Zsolt
 - ▶ Tarnawa Ákos
- ▶ Kooperációban:
 - ▶ Gödöllői Tangazdaság ZRt. - Kartal
 - ▶ Gajda Gábor
 - ▶ Ködmön Szabolcs
 - ▶ László Csaba
 - ▶ ELTE - Növényélettan
 - ▶ Tamás László
 - ▶ Gáti Zsófia



Köszönöm a figyelmet!



Gödöllői Tangazdaság Zrt.



SZENT ISTVÁN
EGYETEM



TOXI-COOP
Toxicological Research Center

NVKP_16-1-2016-0016