

# DON és T-2 mikotoxinok hatása a *Folsomia candida* (Collembola) faj túlélésére, reprodukciójára és táplálékszelekciójára



Szabó Borbála, Kocsis Ramóna, Mézes Miklós

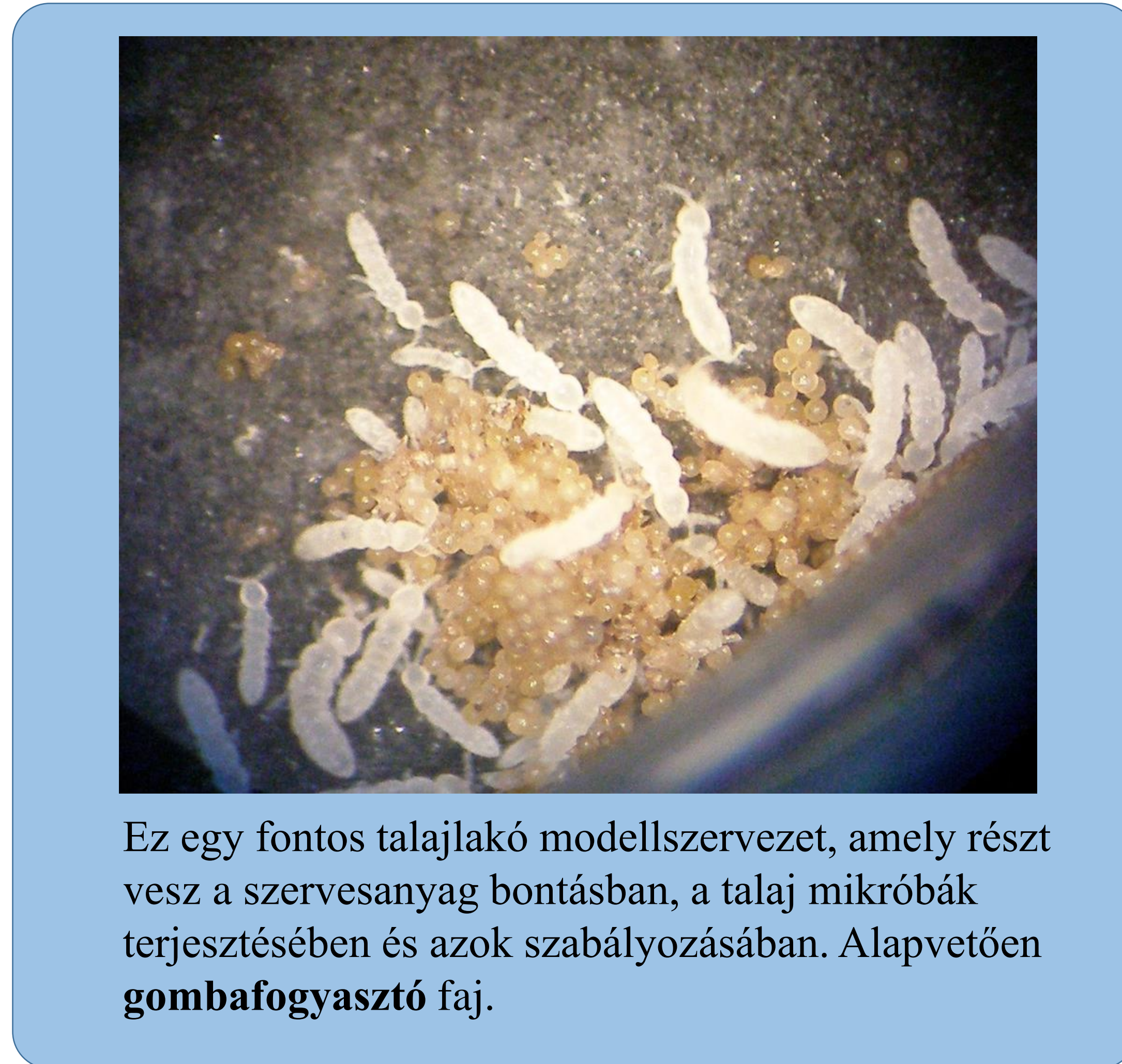
Szent István Egyetem, Állattudományi Alapok Intézet, Gödöllő



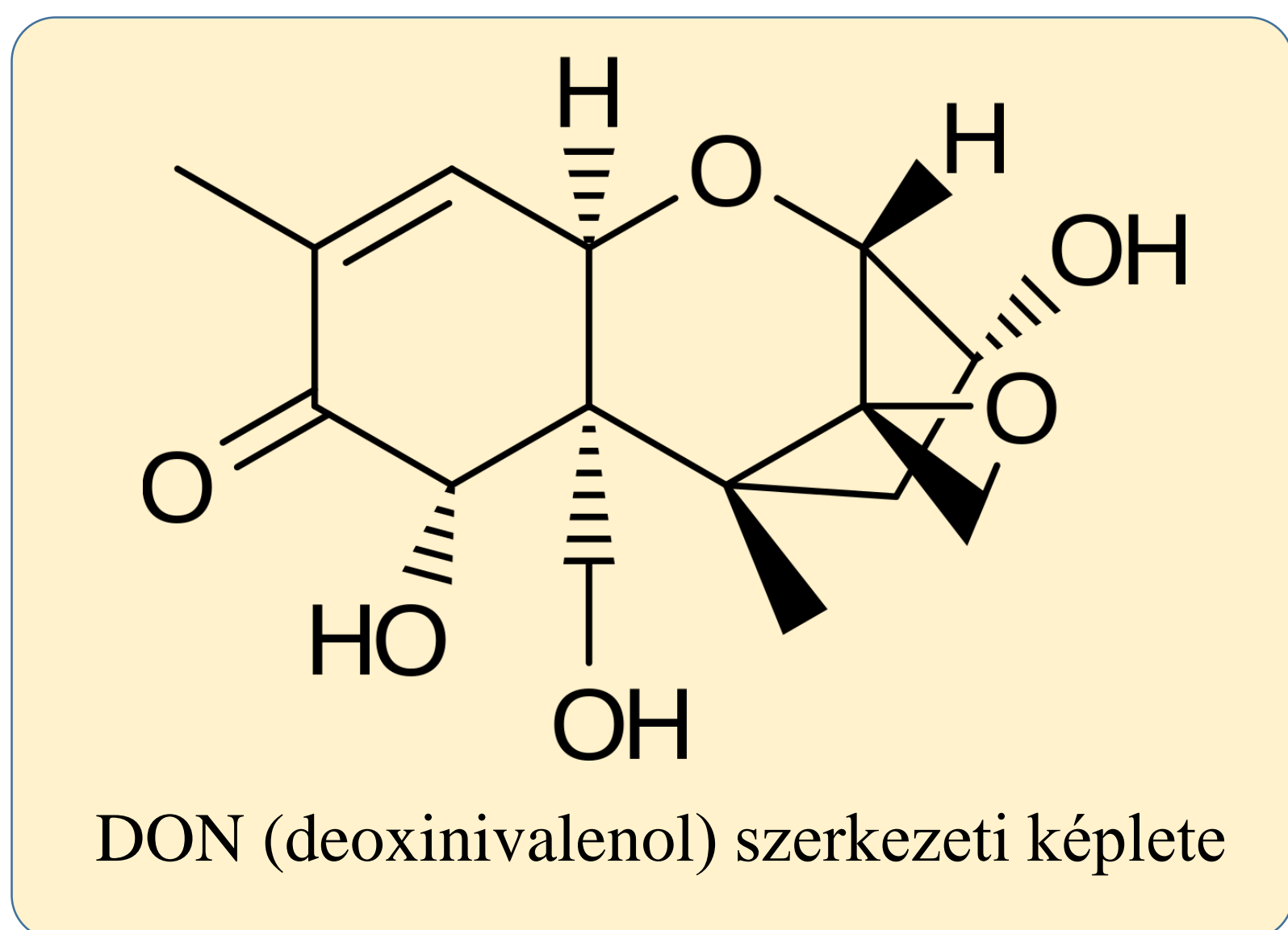
Email: szbori001@gmail.com

## Bevezetés:

A *Fusarium* penészekkel fertőzött növényi anyag az aratást követően a szántás során a talajba kerül, amelynek hatását szabadon élő talajlakó fajokra még nem vizsgálták. Vizsgálatunk során a **DON** vagy **T-2** mikotoxinokat termelő *Fusarium* sp.-vel fertőzött kukorica hatását vizsgáltuk *Folsomia candida* talajlakó ugróviláson.

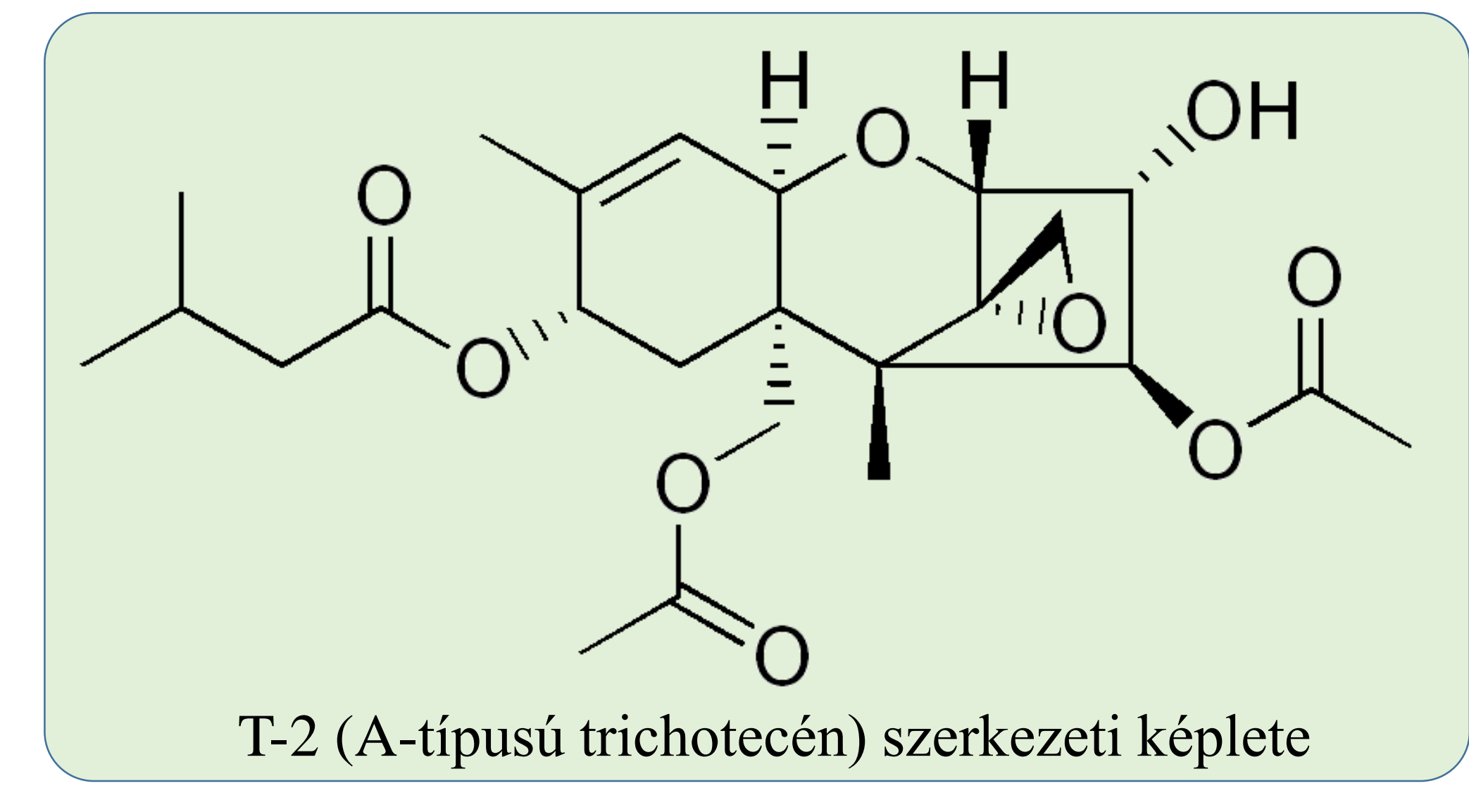


Ez egy fontos talajlakó modellszervezet, amely részt vesz a szervesanyag bontásban, a talaj mikrobák terjesztésében és azok szabályozásában. Alapvetően **gombafogyasztó** faj.

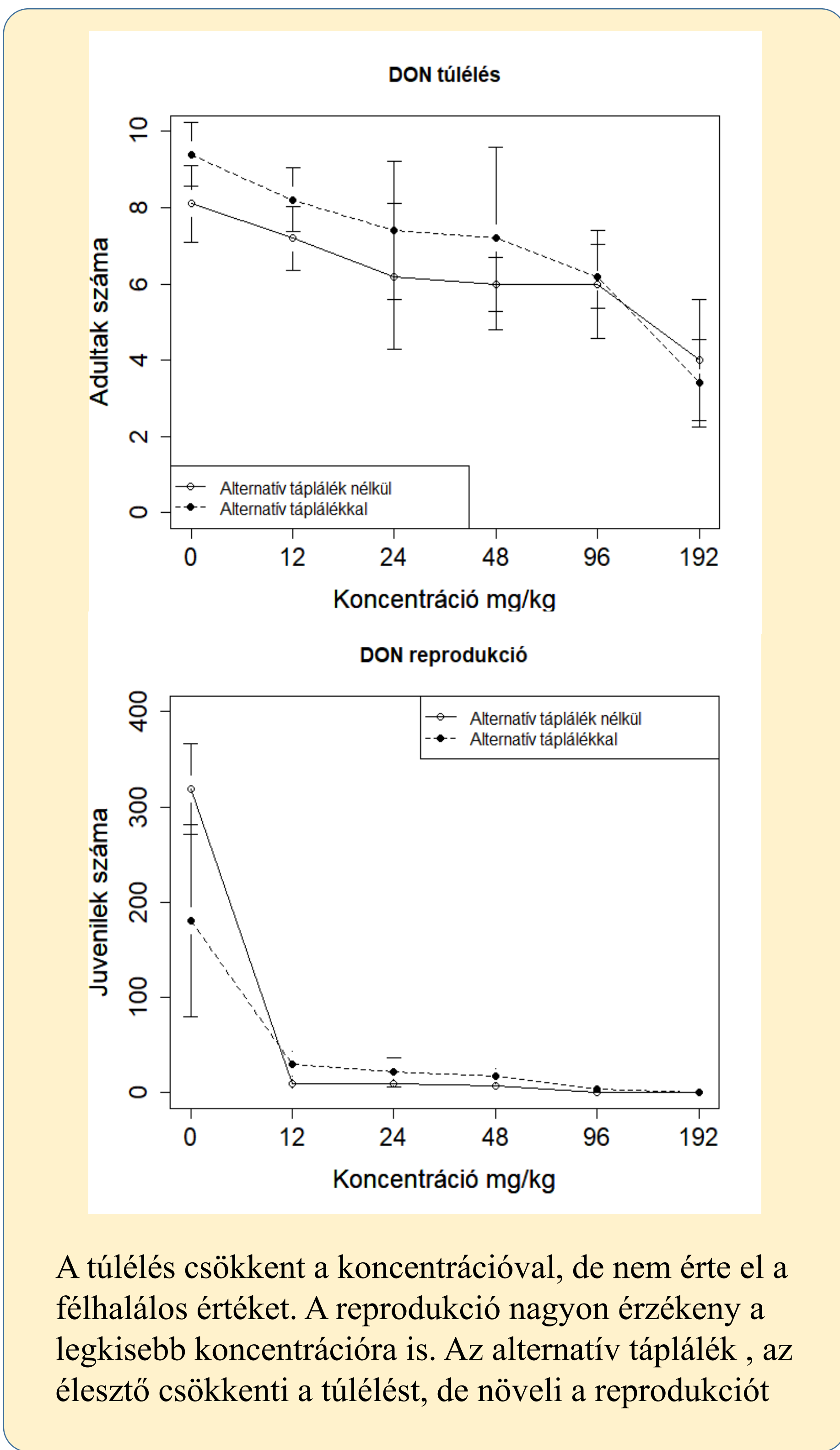


**Kérdéseink:**

- *F. candida* **túlélése** és **reprodukciója** csökken-e a kezelések hatására?
- képes-e a *F. candida* **elkerülni** a toxintermelő gomba micéliumból való táplálkozást?



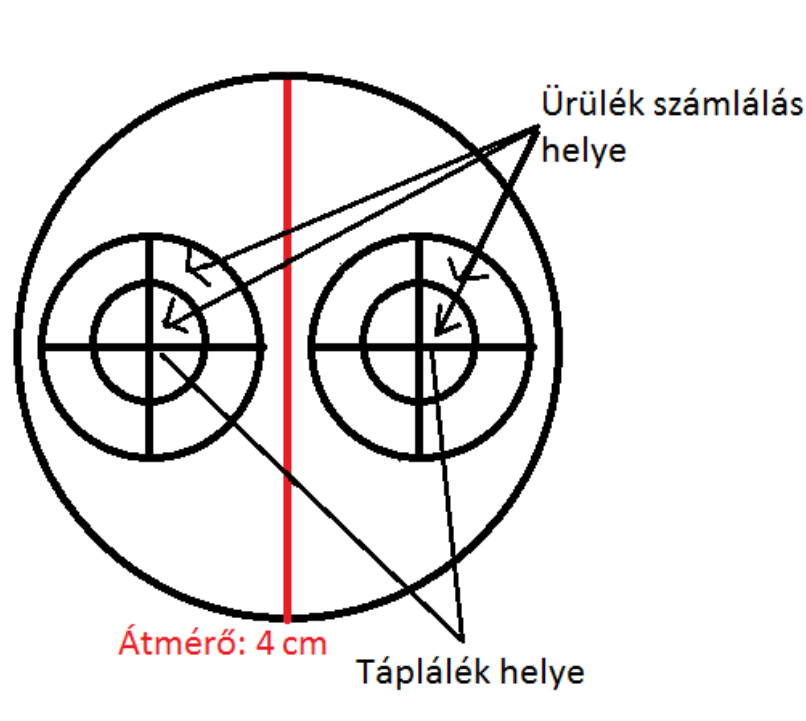
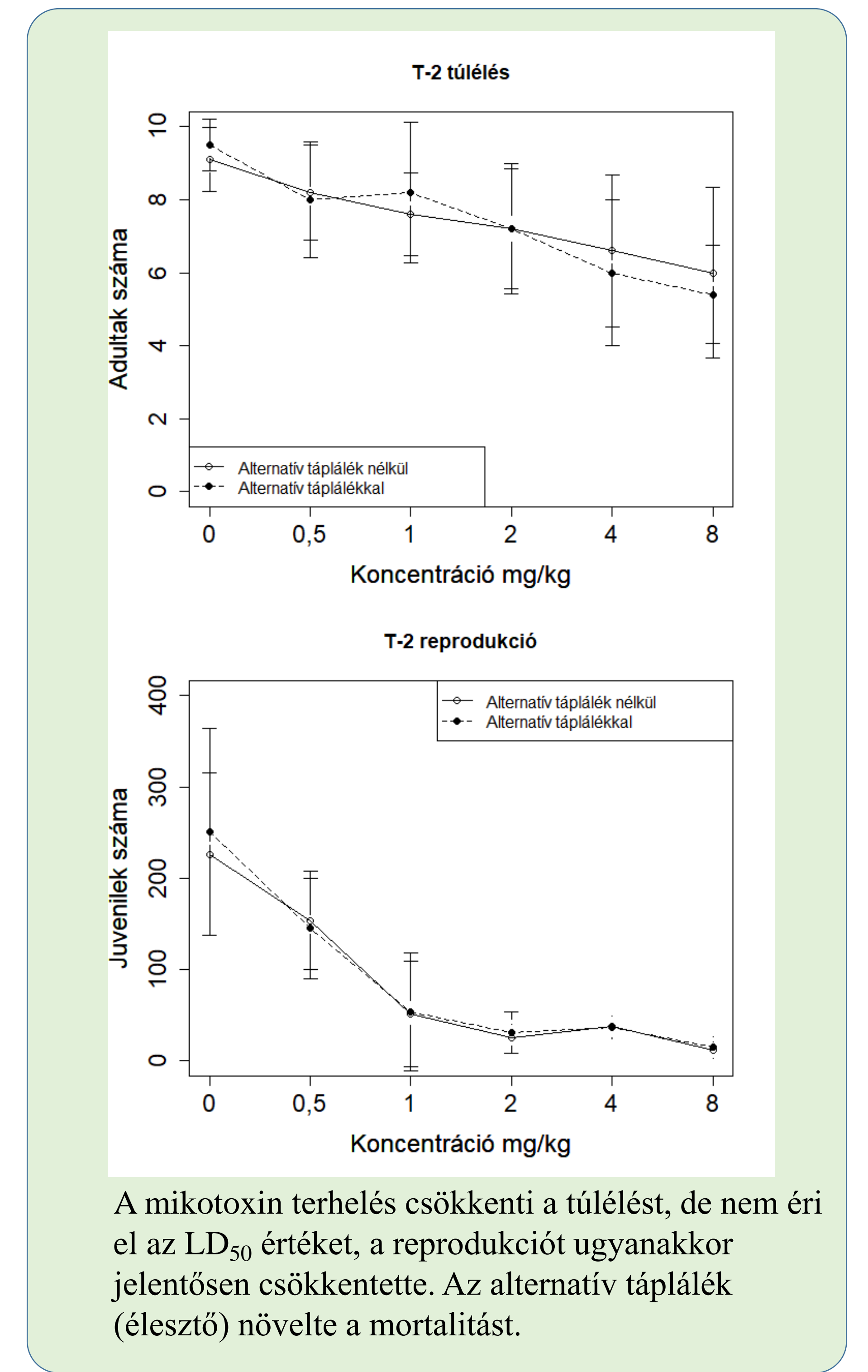
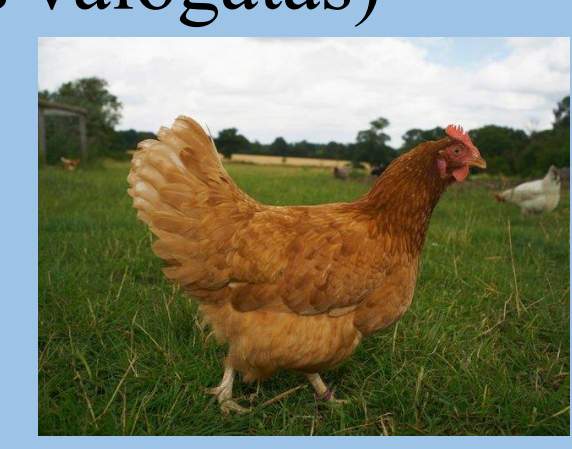
	Mortalitás		Reprodukció	
	LOEC	EC50	LOEC	EC50
DON	24	256,63	12	0,06
DON+élesztő	24	143,06	12	1,71
T2	2	27,746	0,5	0,66
T2+élesztő	2	11,675	0,5	0,55



**Táplálékválasztás:**

1. kísérlet: abszolút táplálékelutasítás, ürülékszám 0
2. kísérlet: táplálékelutasítás, átlagos ürülékszám 4-5 a kontrollnál átlagos 30-50 helyett (nincs válogatás)

Mindkét mikotoxin táplálékelutasítást vált ki, amely idővel valószínűleg megszűnik, a két OECD teszt eredményei alapján -> Megegyezik a házityúknál tapasztaltakkal



Ezt a munkát az NVKP\_16-1-2016-0016 támogatta.

**Konklúziók:**

Mindkét trichotecénvázás mikotoxin **csökkenti a túlélést** és a **reprodukciót gátló** hatásukon keresztül jelentősen csökkenthetik a *F. candida* populációt. Az alternatív táplálék jelenléte paradox módon csökkentette a túlélés EC<sub>50</sub> értékét (**növelte a toxicitást**), míg a **DON** esetén a reprodukció EC<sub>50</sub> értékét két nagyságrenddel növelte (**csökkentette a toxicitást**). Mindkét mikotoxin **táplálékelutasítást** váltott ki az állatokból, sem az élesztőt, sem a mikotoxinnal szennyezett kukoricát nem fogyasztották. Ez megegyezik a házityúknál mért eredményekkel, a táplálékelutasítás mechanizmusának feltárása azonban még további vizsgálatokat igényel.

## Módszerek:

OECD 232- túlélés és reprodukció  
DON vagy a T-2 toxinnal szennyezett darált kukorica talajhoz való hozzáadásával. Teszteket alternatív táplálékkal (élesztő) és anélkül is elvégeztük.

## Koncentrációk:

DON: 12 mg/kg, 24 mg/kg, 48 mg/kg, 96 mg/kg és 192 mg/kg  
T-2: 0,5 mg/kg, 1 mg/kg, 2 mg/kg, 4 mg/kg és 8 mg/kg  
Táplálékelkerülés: fermentált örlemény és élesztőt (1 hét)  
Örlemény: 16324 mg DON/kg kukorica  
671 mg T-2 toxin/kg és 0,002 mg HT-2 toxin/kg kukorica