

## Fumonizin B1 hatásmechanizmusának pontosabb megismerését szolgáló kutatás

### A projekt indoklása

A mikotoxinok a legtöbb gabonafajtát szennyező mérgező anyagok, a fumonizin B1 (FB1) potenciális rákkeltő toxiként Közép-Kelet Európában a gabonatételek 94%-ában fordul elő.

### Célok

EU határértéken adagolt mikotoxin máj- és vesekárosító hatásának pontos megismerése és lehetséges megelőző takarmányozás kidolgozása.

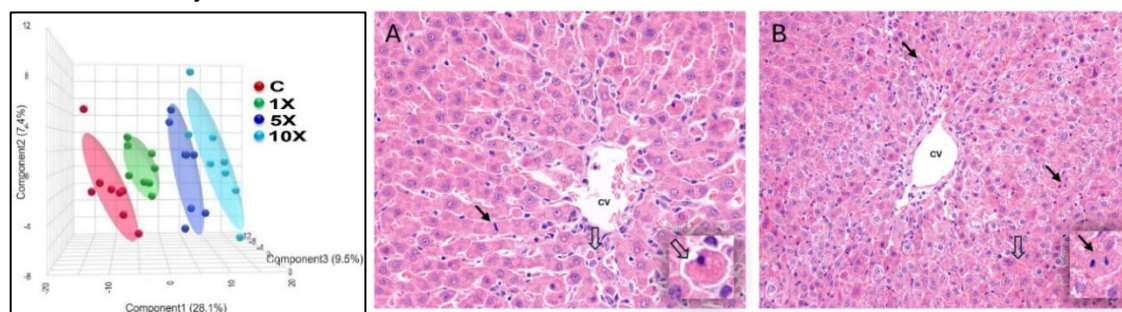
### EREDMÉNYEK ÉS HASZNOSULÁSUK

1. Az FB1 már 5 nap után dóziszfüggő lipidomikus átrendeződést vált ki a májban, erősen torzítva a máj lipidszerkezetét; a marker lipidmolekulák szoros összefüggést mutattak a máj kóros elváltozásaival (1. ábra).

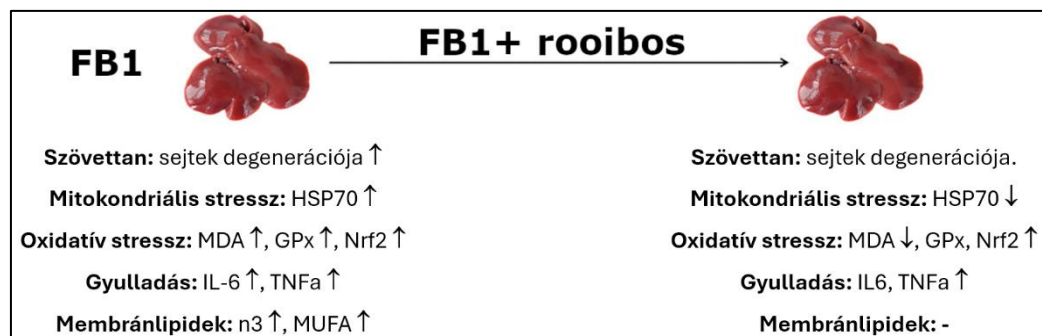
2. A magas polifenoltartalmú takarmány/táplálékkiegészítőkkel mérsékelhető a FB1 gyulladáskeltő, oxidatív stresszt és következetesen májkárosodást okozó hatása. (2. ábra).

3. In vitro szimulált emésztési eljárást adaptáltunk és alkalmaztunk olyan Lactobacillus-törzsek tesztelésére, amelyek probiotikus hatásúak és egyben mikotoxinkötő képességgel is rendelkeznek (3. ábra).

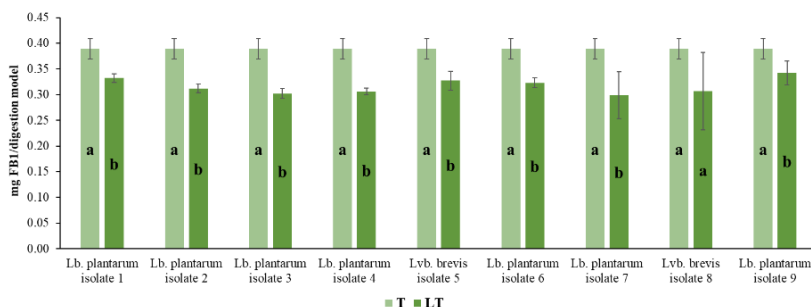
A kutatás eredményei a gazdasági állatok mikotoxin terhelésének csökkentése mellett egyes toxikus anyagok hatásmechanizmusának részletesebb megismeréséhez, ezáltal a termelés-visszaesés mérsékléséhez járulnak hozzá.



1. ábra: Térben elkülönülő lipid alapú adatszoportok az FB1 okozta elváltozás mértékétől függően, A. programozott sejthalál (apoptózis), A) B. fokozott sejtosztódás megjelenése májban, FB1 hatására (1X, 5X, 10X: a NOAEL 1-5-10-szeres koncentrációja)



2. ábra Magas polifenoltartalmú takarmány/táplálékkiegészítőkkel történő kezelés eredménye



3. ábra: Néhány probiotikus baktériumtörzs mikotoxinkötő képessége (együttműködő: MATE GBI)