Kelet-Magyarországi Állattenyésztési Együttműködés

Komplex Rendszerek és Mikrobiom-innovációk Központja

DEBRECENI EGYETEM



Növényi hatóanyagok feltárása és analitikája nagyműszeres módszerekkel

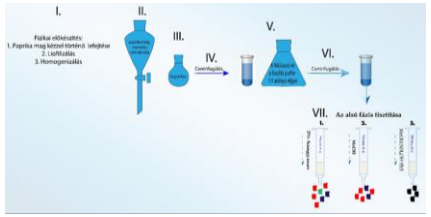
Növényi minták teljeskörű feldolgozása → **Módszerfejlesztés** Bioaktív komponensek kinyerése → **Növényi másodlagos metabolitok kvalitatív és kvantitatív meghatározása** → **Mérési módszerfejlesztés** Hatóanyag izolálás → **Hatóanyag** Hatásvizsgálathoz szükséges hatóanyag komponensek meghatározása → **Fejlesztés:**
- Medical food
- Takarmány-adalékanyag
- Növénykondícionáló

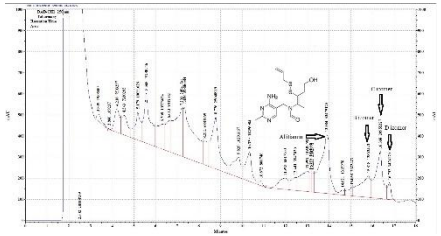
→ **Hatóanyag:**
- Antocianin (meggy, szőlő)
- Polifenolok (must, bor)
- Allitiamin (paprika mag, fokhagyma)
- Karotinoid alapú (paprika, kukorica)
- Tokoferol-izomerek (meggy mag)
- Melatonin (meggy)

Fermentléből izolált másodlagos metabolitok:
- Szurfaktánok
- Iturin A
- K2 vitamin

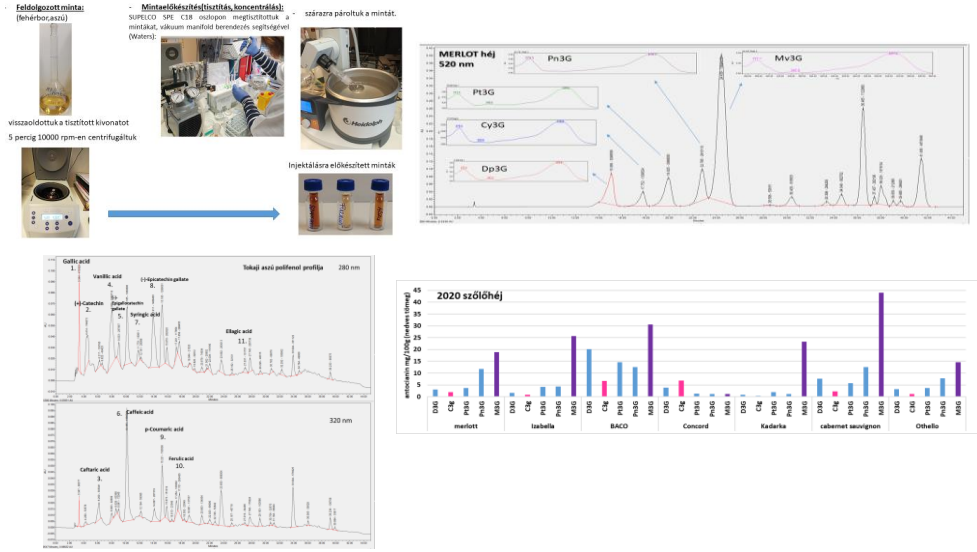


Allitiamin alapú fejlesztés

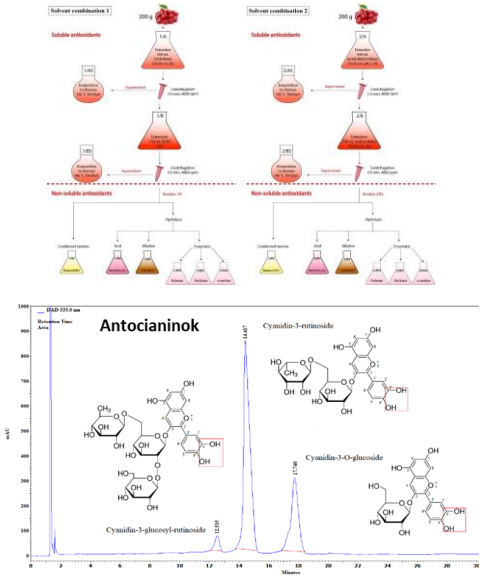


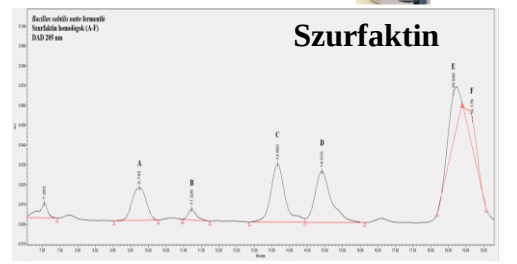


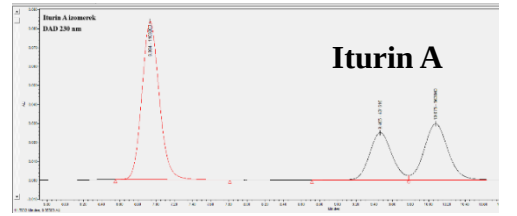
Szőlő alapú fejlesztések

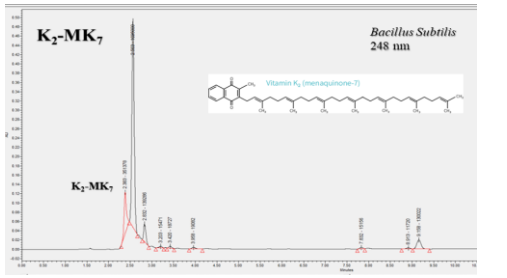


Meggy alapú fejlesztés: antocianin

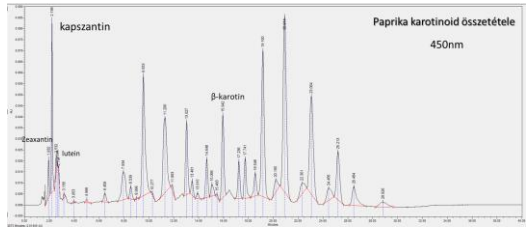






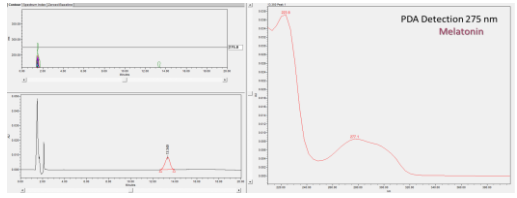


Paprika alapú fejlesztés



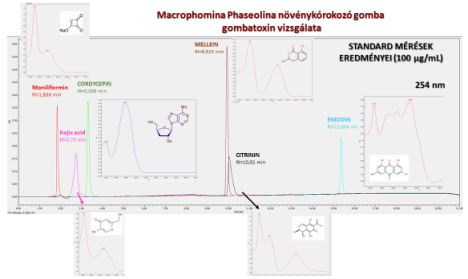


Meggy alapú fejlesztés: melatonin

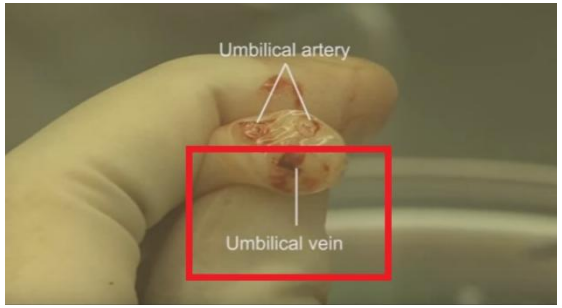




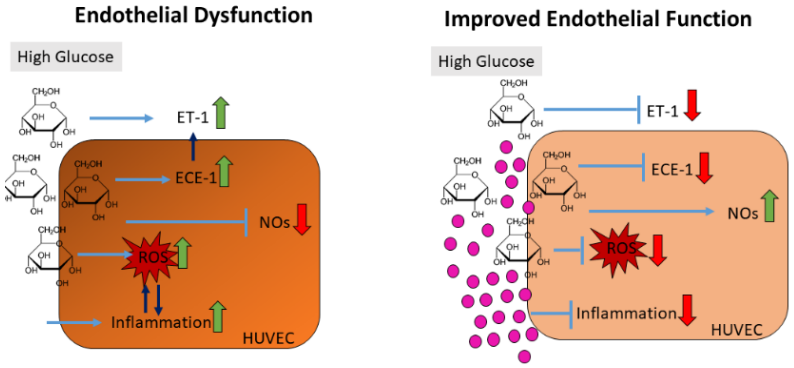
Gombatoxinok



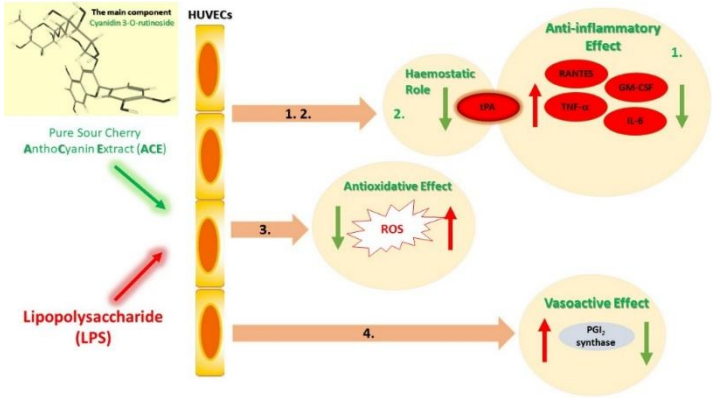
Endothel-, epithel és aorta simaizom sejtek *in vitro* modellrendszerének kialakításának lépései melyek a hatóanyagvizsgálatokhoz szolgálnak, standardizált körülmények



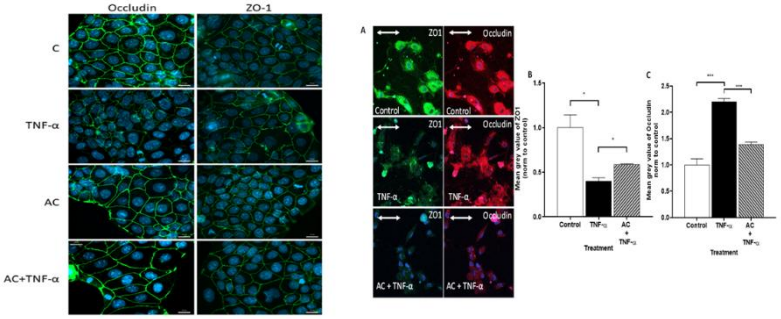
Effect of Anthocyanin-Rich Extract of Sour Cherry for Hyperglycemia-Induced Inflammatory Response and Impaired Endothelium-Dependent Vasodilation

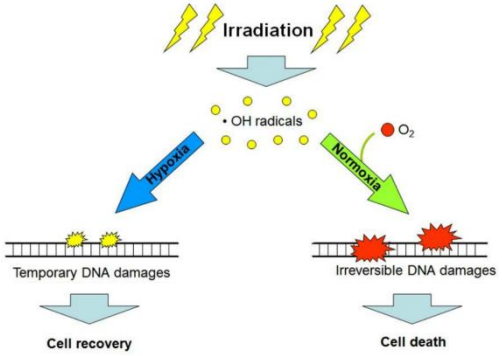


Anthocyanin-Rich Sour Cherry Extract Attenuates the Lipopolysaccharide-Induced Endothelial Inflammatory Response



Comparison of the Modulating Effect of Anthocyanin-Rich Sour Cherry Extract on Occludin and ZO-1 on Caco-2 and HUVEC Cultures



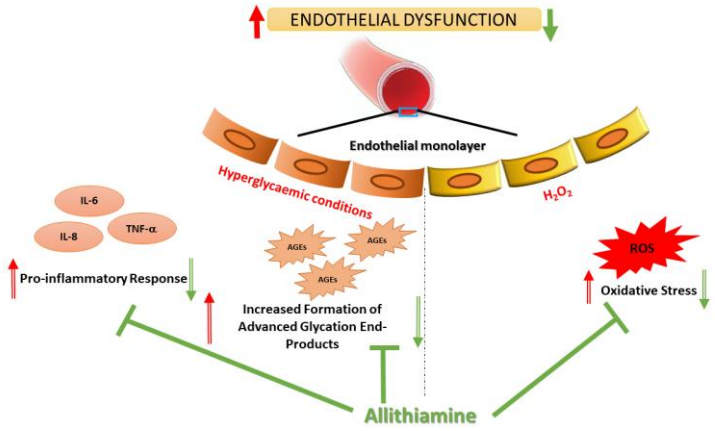


HIF-1α transzlokáció és HIF-1β kötődés: heterodimer
Génexpressziós változás:

- **Vascularizáció és vérellátás fokozása (VEGF, Eritropoetin)**
- **Cukoranyagcsere és mitokondriális elektrontraszport lánc megváltoztatása (Warburg effektus) – GSH akkumuláció**
- **Apoptózis és sejtciklus regulációjának megváltoztatása**

Végeredmény: Sugárrezisztencia

Allithiamine Alleviates Hyperglycaemia-Induced Endothelial Dysfunction.

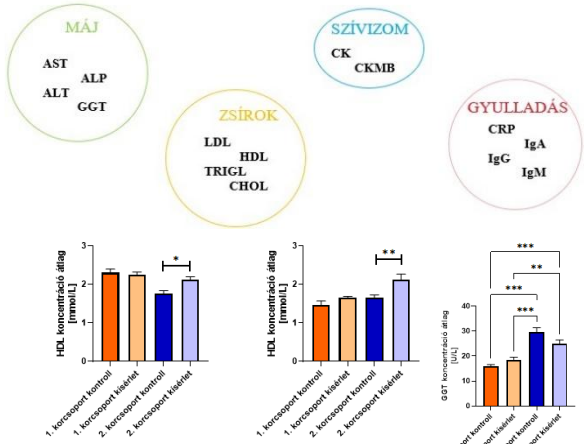


Nutrients
DOI: 10.3390/nu12061690

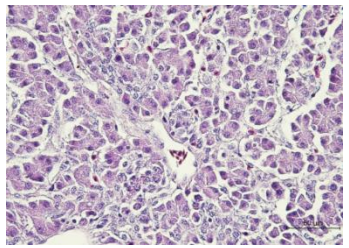
Heliyon
DOI: 10.1016/j.heliyon.2018.e00997

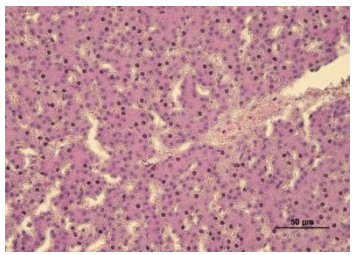
Állatdiagnosztika I.

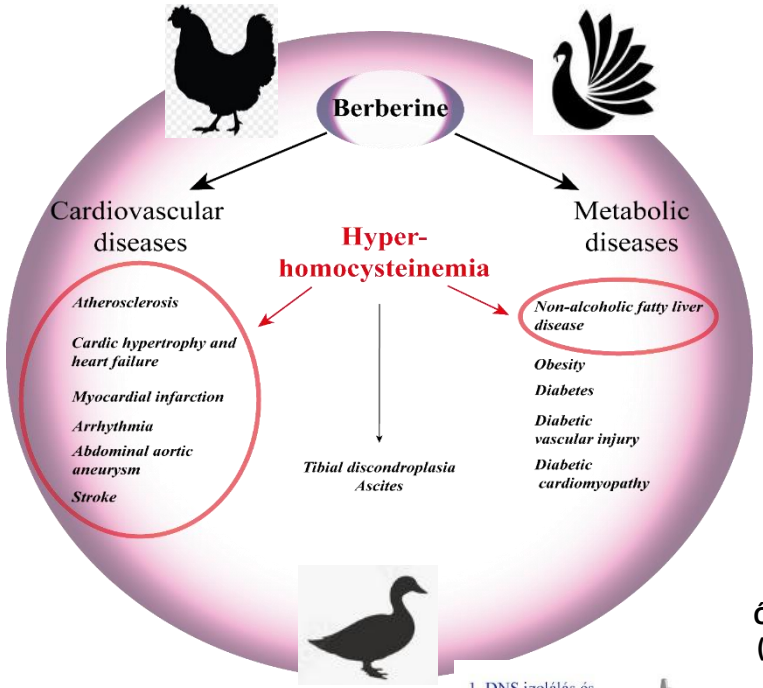
Klinikai kémiai vizsgálatok



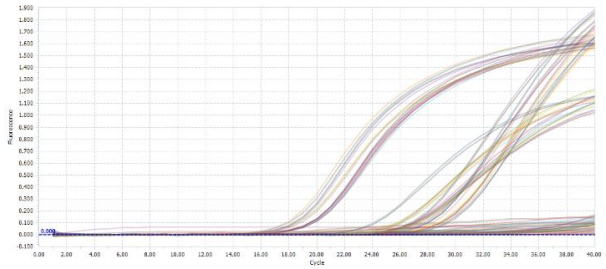
Hisztológia

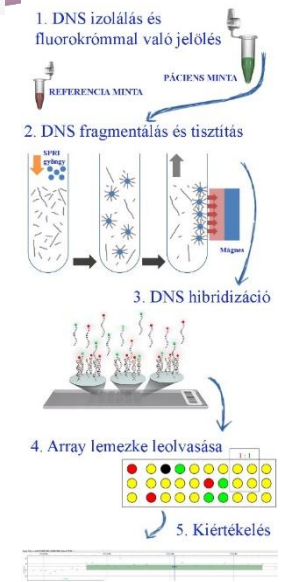




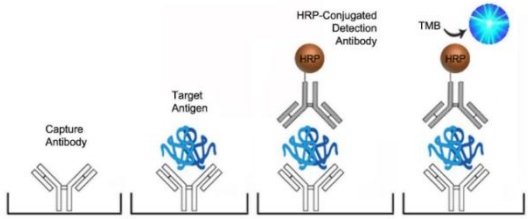


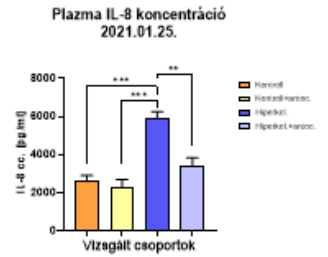
Genetikai vizsgálatok

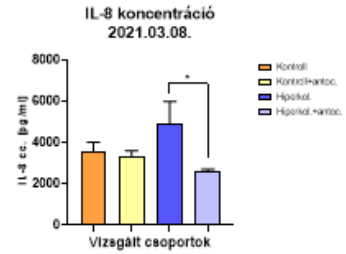




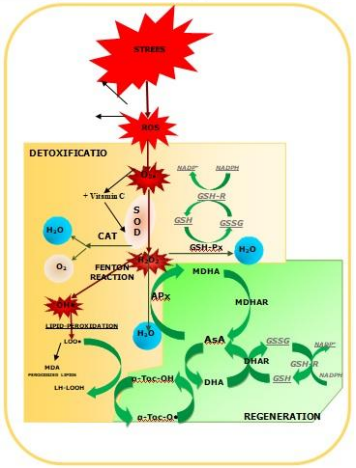
ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay)







Antioxidáns vizsgálatok

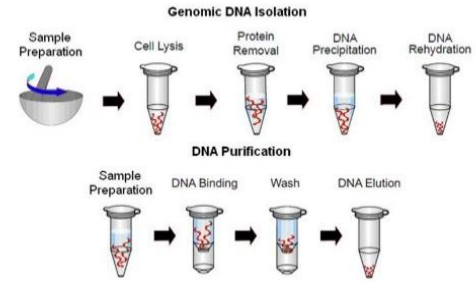




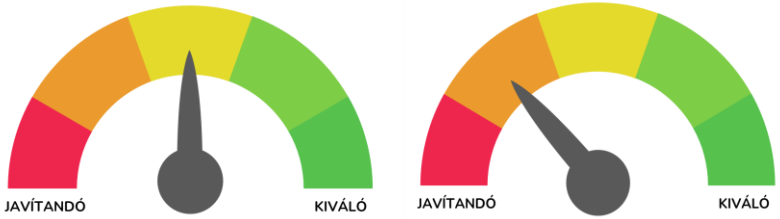
Őshonos és hibrid baromfik (pulyka és csirke) genetikai állományának összehasonlítása a genetikai betegségekre fókuszálva

Nagyüzemi tartás, szelekció genetikai betegségek (hirtelen szívelhalás - PLN, TNNT2, TNNI3, ACTC, MYBPC3 és TTN gének; lábszerkezeti problémák – chondrodystrophy)

Módszerek: DNS izolálás, PCR mérés, DNS chip technológia



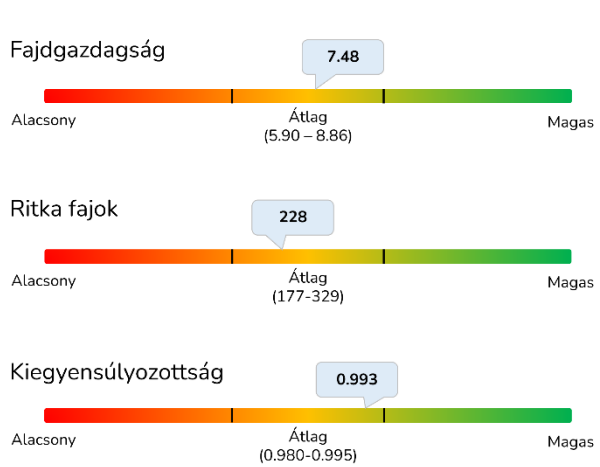
Állatdiagnosztika II. Gazdasági haszonállat és díjugrató elit tápcsatorna mikrobiom vizsgálatok

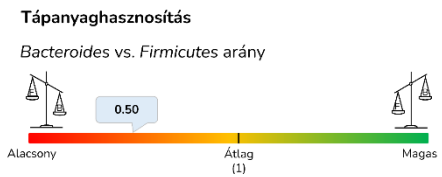


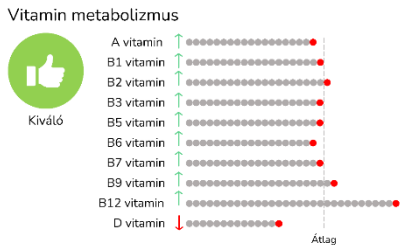
Mikrobiális egészség

Tápanyag hasznosítás

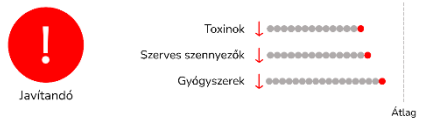
A haszonállat mikrobiom kutatások fontosak a fenntartható mezőgazdaság szempontjából, befolyásolva az emésztést, tápanyaghasznosítást, és az immunrendszert. A Debreceni Egyetem kutatásai segítik az állattenyésztőket a mikrobiális egyensúly és a takarmányozási stratégiák optimalizálásában, csökkentve az antibiotikumok szükségességét és a környezeti terhelést.

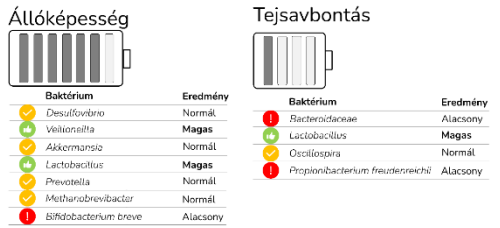


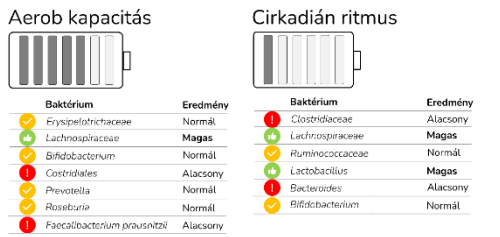








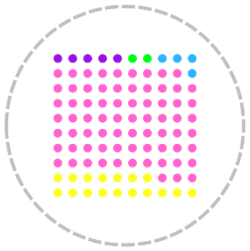






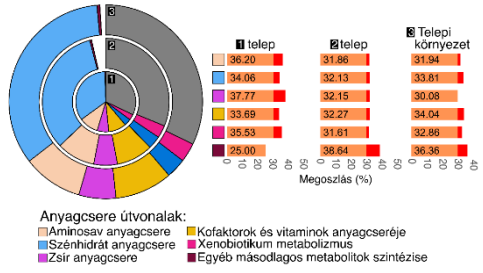
A **mikrobiális ujjlenyomat** alapján történő precíziós táplálás hatékonyan segíthet a teljesítményoptimalizálásban és az egyéni kezelési- és takarmányozási stratégiák kidolgozásában.

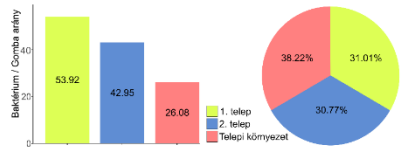
Fajta vonal mikrobiális ujjlenyomat

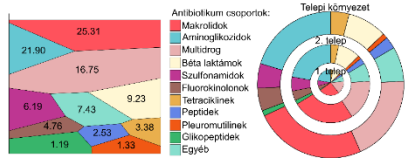


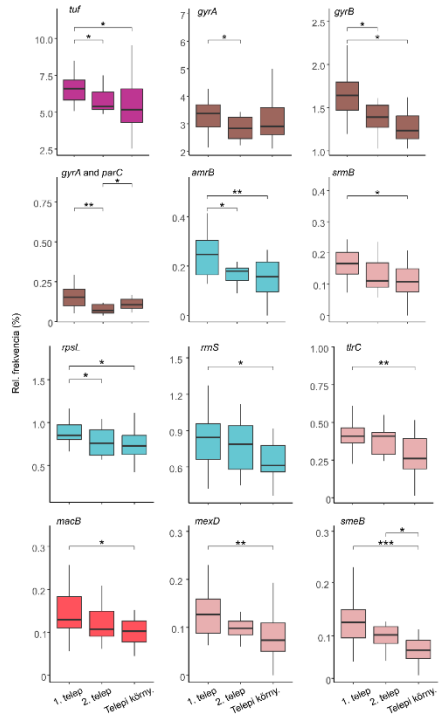
Mintakód: ABCD1234

Molekuláris ujjlenyomat profilok meghatározása mikrobiom stimuláló pro- és prebiotikus stratégiák kidolgozásához.

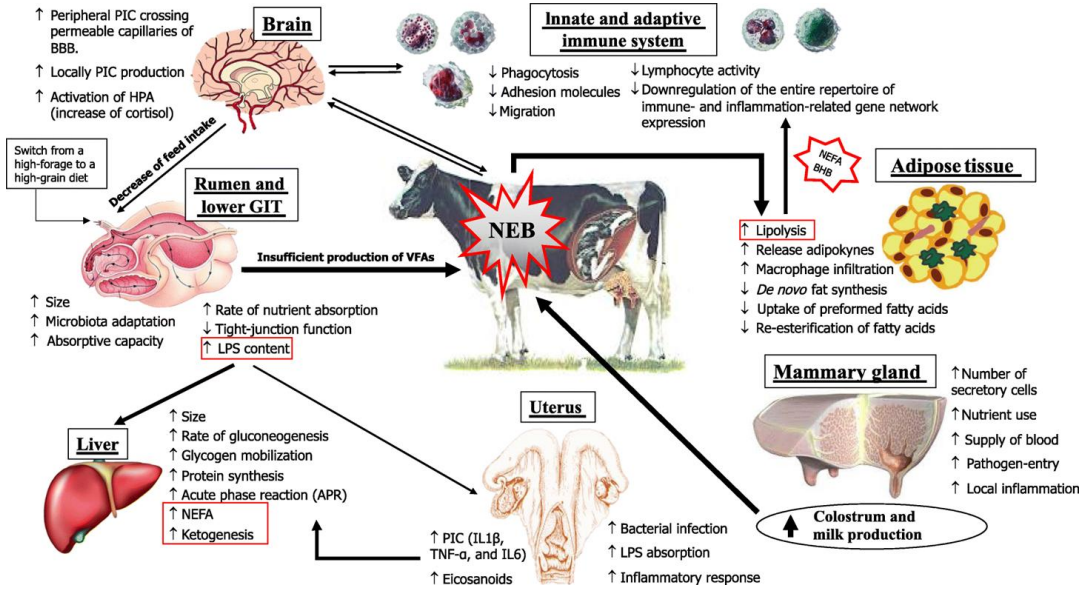


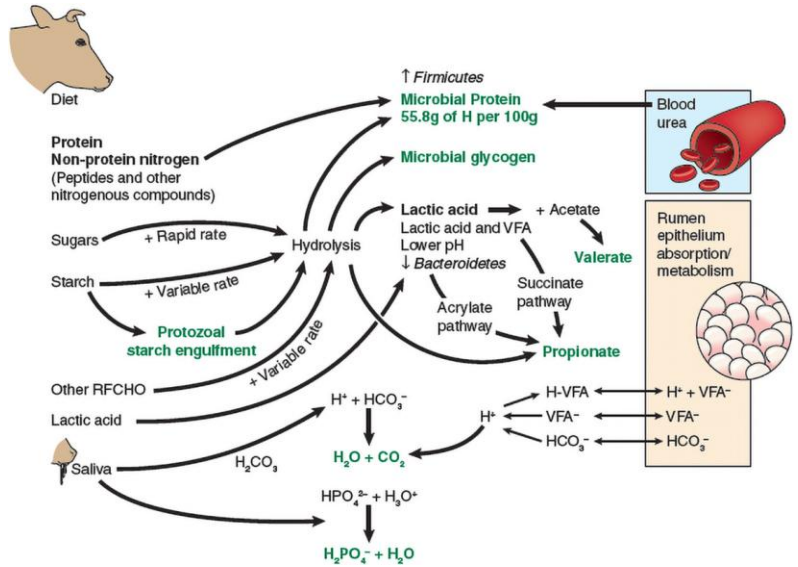


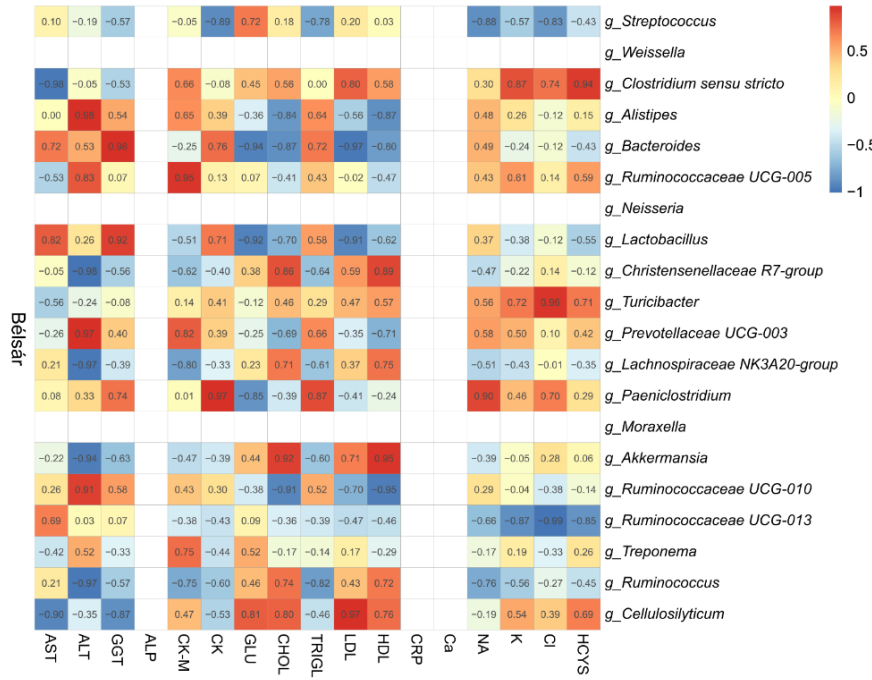


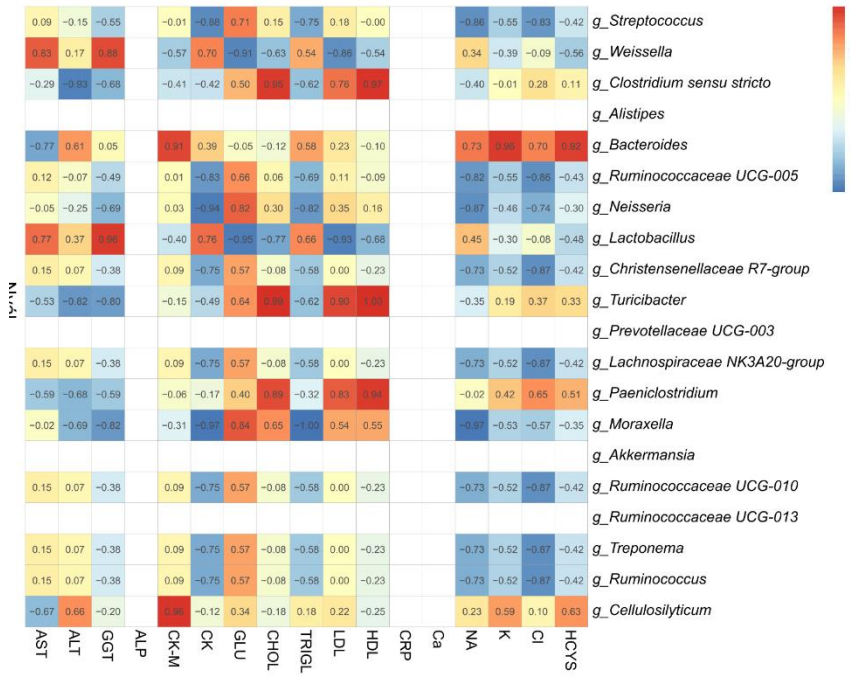


Szarvasmarha állattartó telepeneken megjelenő szubklinikai hipokalcémia-mit mérhetünk, mit előzhetünk meg?

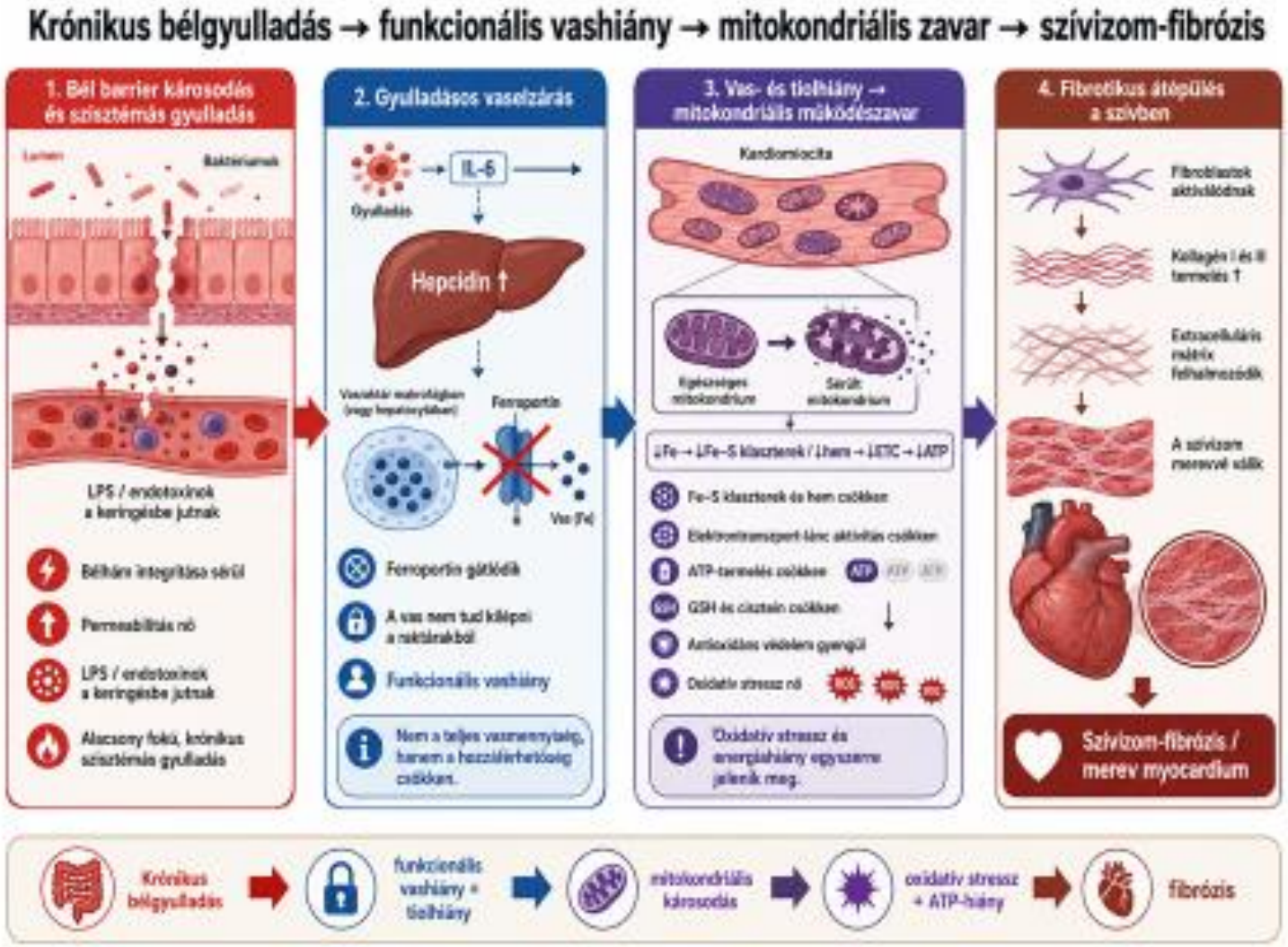






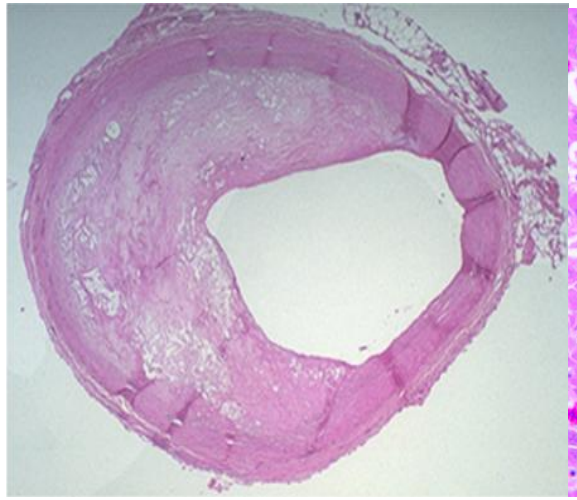
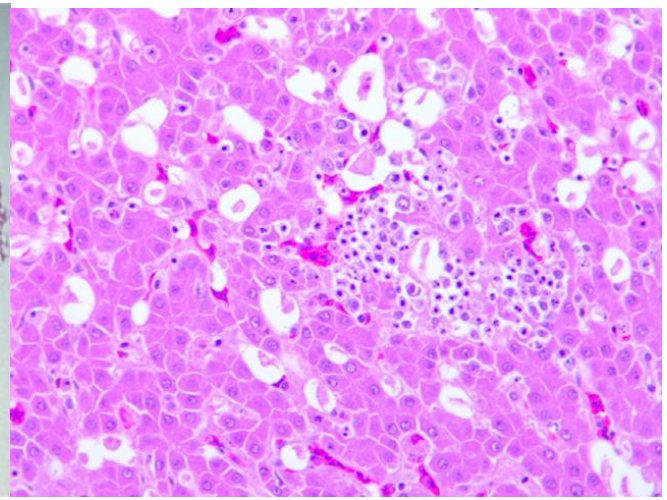


Sertés- Mit mérhetünk, mit előzhetünk meg?



Broiler: Mit mérhetünk és mit előzhetünk meg?



A cél :

- **- Megtalálni azokat a pontokat, amelyek molekuláris célpontokon tudnak beavatkozni**
- **Megtalálni azokat a kémiai struktúrákat, amelyek erre alkalmasak lehetnek**
- **Igazolni ezeknek a hatásmechanizmusát**
- **Kidolgozni ezek alkalmazhatóságának a technikai elérhetőségét**

Köszönöm megtisztelő figyelmüket!