

# A tudományos megoldás

**SalmoXis 400®**



Mercordi BVBA, Stadsbeemd 1215, B-3545 Halen, Belgium  
Mercordi BV, De Noord 21, 6001 D.A. Weert, Holland  
[www.mercordi.com](http://www.mercordi.com)

# Hatásmechanizmus

**SalmoXis 400®**

SalmoXis 400....

**1. egyensúlyba hozza a bélflórát**

szelektív gátlás révén és a mikrobiológiai aktivitás csökkentésével.

**2. gondoskodik a bélbolyhok épségéről**

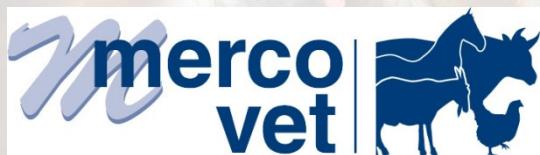
az apoptózis támogatásával és a bélhám megújulásával

**3. erősíti az immunrendszert**

a T-lymphocytá prolifерáció csökkentésével és az interleukin-1 termelés serkentésével

**4. bizonyított antibakteriális hatása van, valamint csökkenti az oxidatív stressz okozta szövetkárosodást**

**5. támogatja az intesztinális enzimtermelést**



Mercordi BVBA, Stadsbeemd 1215, B-3545 Halen, Belgium  
Mercordi BV, De Noord 21, 6001 D.A. Weert, Holland  
[www.mercordi.com](http://www.mercordi.com)

## Összetétel és alkalmazás

**SalmoXis 400®**

### **SalmoXis 400....**

Összetétel: Két aktív hatóanyag kiegyensúlyozott kombinációja

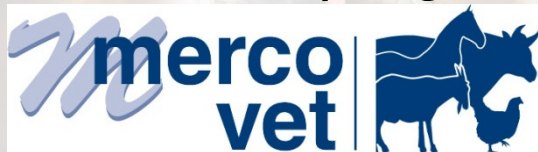
**1. Tisztított, védett vajsav**

**2. Speciális esszenciális olajok speciális vivőanyagon**

Adagolás: 500gr/tonna késztakarmány

Kiszerezés: 25 Kg-os duplafalú papírzsák, belül alumínium  
béléssel

Felhasználás: A SalmoXis 400 a bélflóra egyensúlyának helyreállításával kihagyhatatlan résztvevője a Salmonella elleni védekezési programnak.



Mercordi BVBA, Stadsbeemd 1215, B-3545 Halen, Belgium  
Mercordi BV, De Noord 21, 6001 D.A. Weert, Holland  
[www.mercordi.com](http://www.mercordi.com)

# Salmonella

**SalmoXis 400®**

*A Salmonella jelentősége* (Source: EFSA, 19 December 2007)

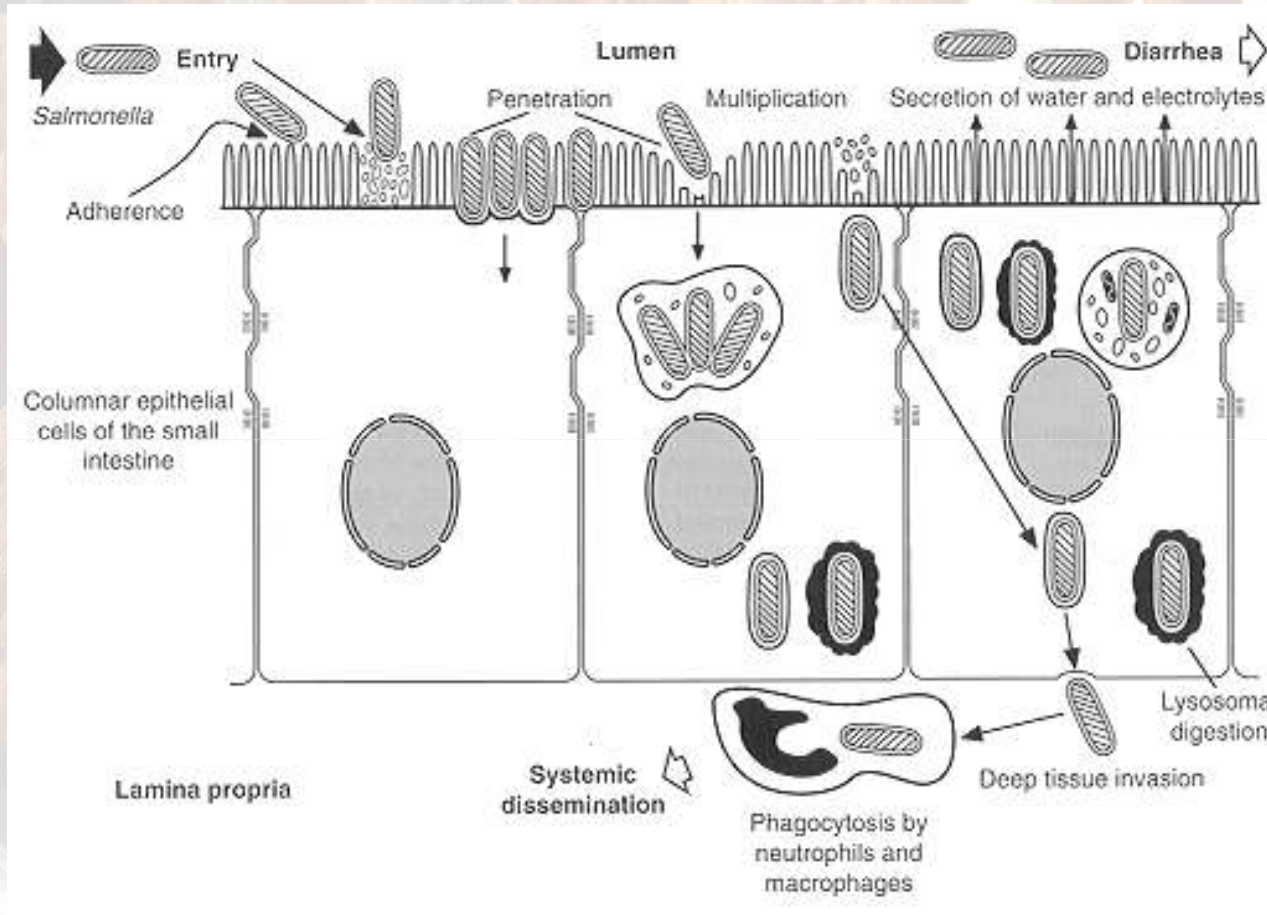
- \*160 649 ember fertőződött meg Salmonella 2006-ban
- \*Ez 35 esetet jelent 100 000 emberre
- \*Tünetek: hasmenés, láz, hányás és hasi fájdalom
- \*Fertőzési források: tojás, baromfihús, sertéshús, fűszerek és növények
- \*a nyers baromfihús 5.6% -a fertőzött Szalmonellával az Európai Unióban
- \*Bizonyos esetekben előfordultak 67.6 pozitivitást adó minták!!!



Mercordi BVBA, Stadsbeemd 1215, B-3545 Halen, Belgium  
Mercordi BV, De Noord 21, 6001 D.A. Weert, Holland  
[www.mercordi.com](http://www.mercordi.com)

# A Szalmonellózis kórfejlődése (1/2)

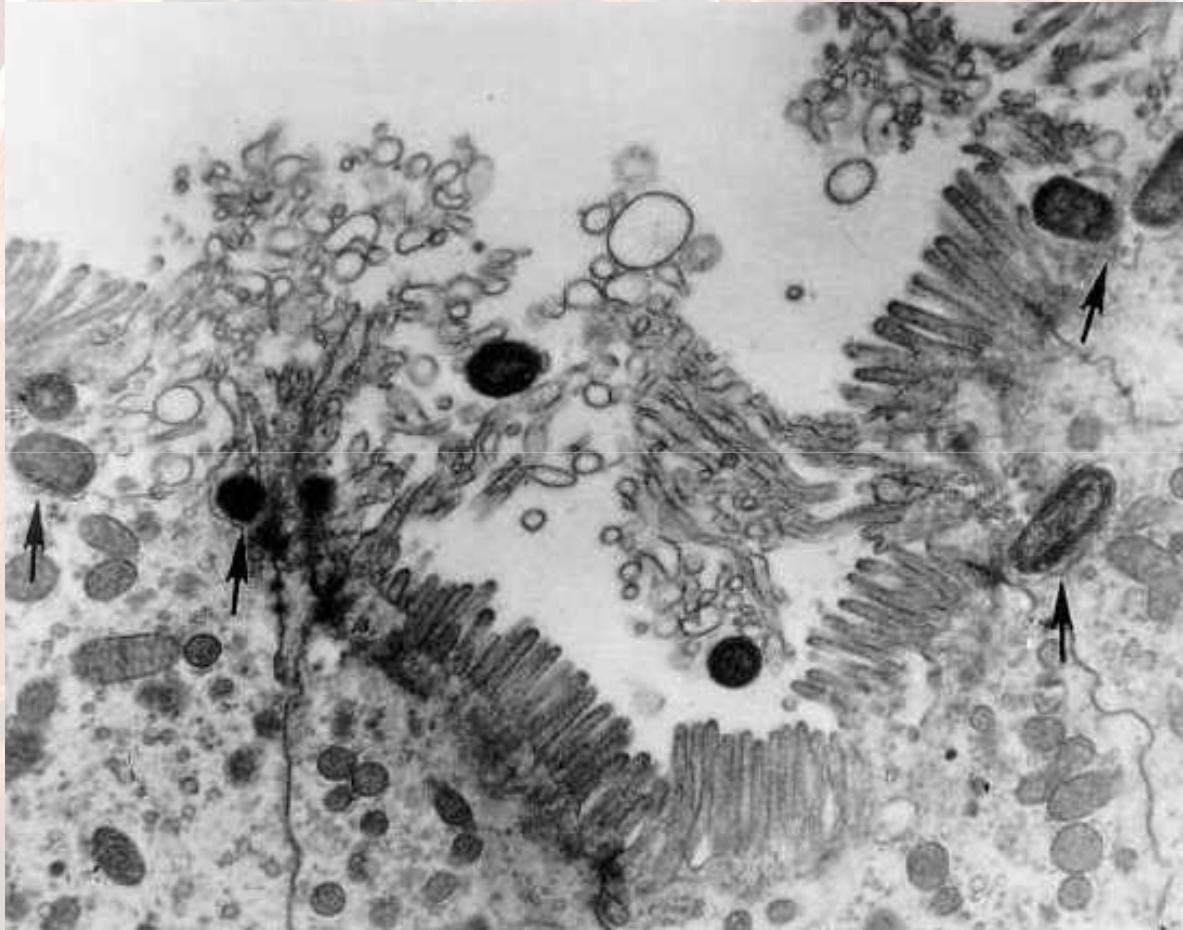
**SalmoXis 400®**



Mercordi BVBA, Stadsbeemd 1215, B-3545 Halen, Belgium  
Mercordi BV, De Noord 21, 6001 D.A. Weert, Holland  
[www.mercordi.com](http://www.mercordi.com)

## A Szalmonellózis kórfejlődése (2/2)

**SalmoXis 400®**



A szövettani metszet a *Salmonella typhimurium* inváziójáról a vékonybél bélhámsejtjeibe.



Mercordi BVBA, Stadsbeemd 1215, B-3545 Halen, Belgium  
Mercordi BV, De Noord 21, 6001 D.A. Weert, Holland  
[www.mercordi.com](http://www.mercordi.com)

# Szalmonella fertőződés lehetőségei

**SalmoXis 400®**

Tenyészállatok



*Vertikális  
fertőződés*

Baromfi

Takarmány

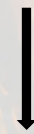
Technológia

Alom

*Horizontális fertőződés*

Ember, Kutya, Macska

Madarak, Rovarok és Patkányok



Istálló

Levegő

Alom

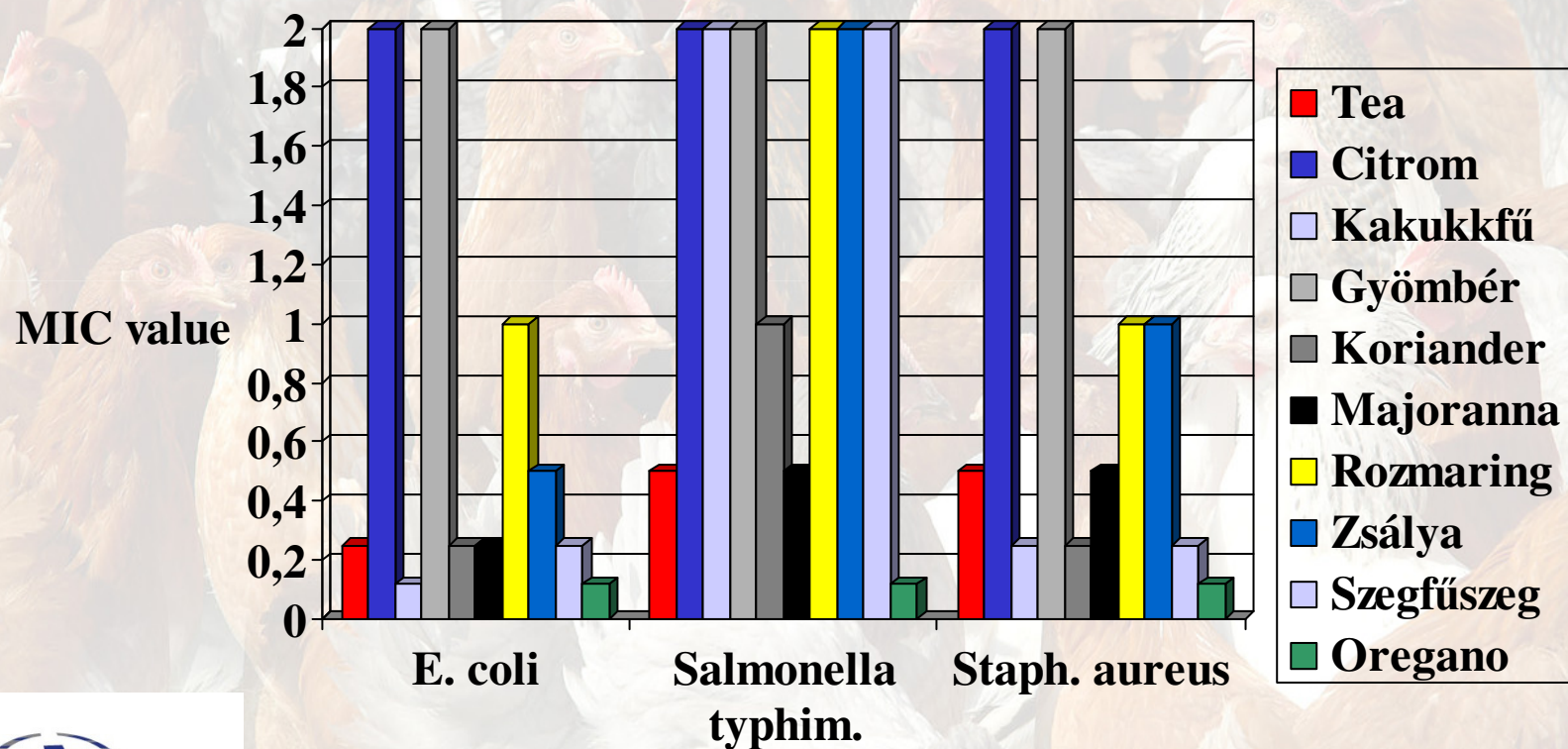
Elhullott  
állatok

állatok



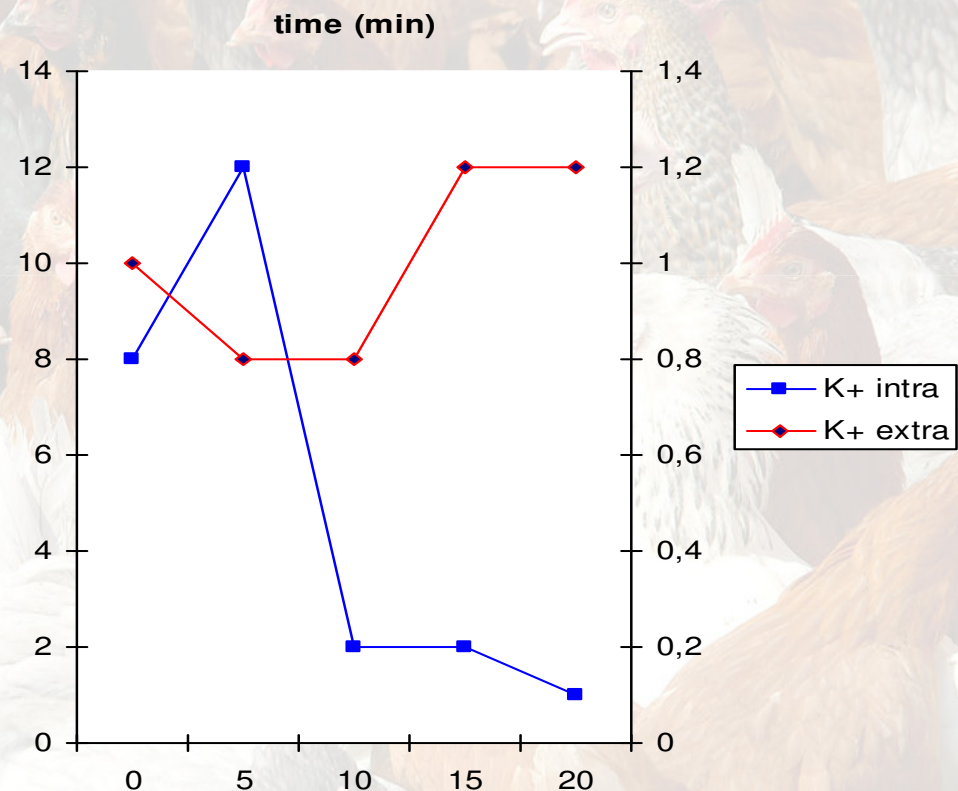
Mercordi BVBA, Stadsbeemd 1215, B-3545 Halen, Belgium  
Mercordi BV, De Noord 21, 6001 D.A. Weert, Holland  
[www.mercordi.com](http://www.mercordi.com)

Néhány esszenciális olaj in vitro antibakteriális hatása  
(minimal inhibitory concentration; MIC value) (Hammer et  
al., 1999)

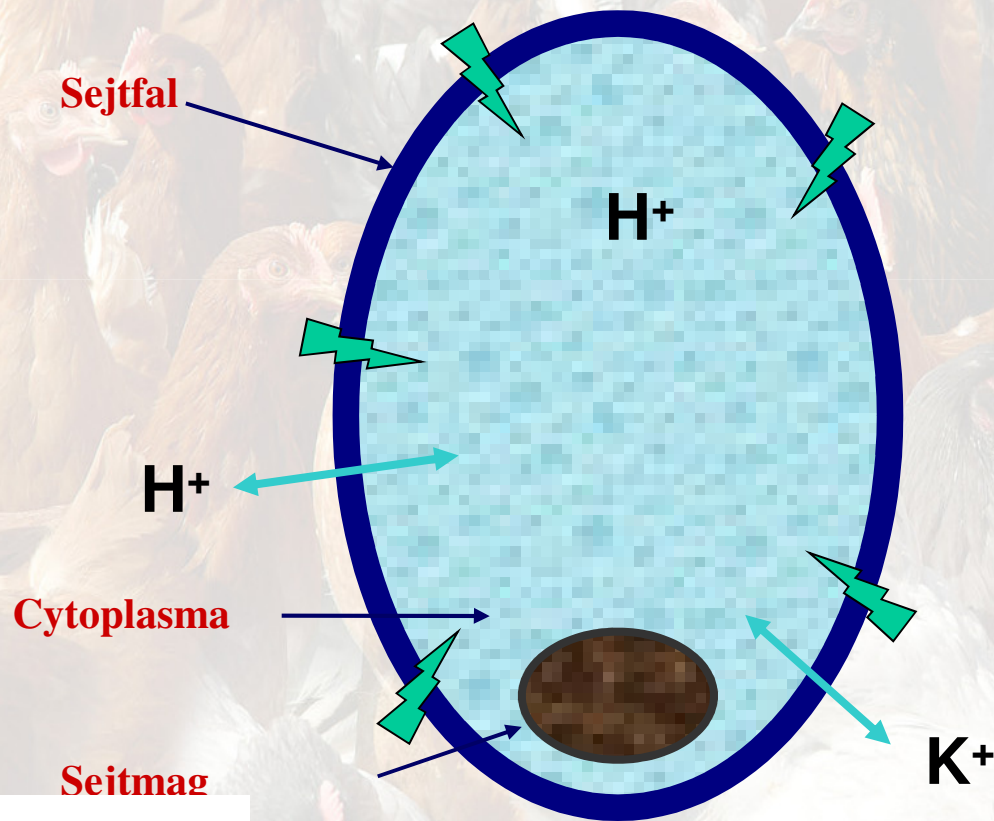


# A carvacrol antibakteriális hatása (Ultee, 2000)

- Megváltoztatja a baktérium sejtfalának membránpotenciálját
- Csökken az intracelluláris  $K^+$  és nő az extracelluláris  $K^+$  koncentráció
- Jelentősen csökken a baktérium-sejt pH értéke



# Carvacrol; az antibakteriális hatásmechanizmus



- ❶ Megváltozik a membránpotenciál
- ❷ A sejthártya átjárhatósága megváltozik a kationok részére (H<sup>+</sup> and K<sup>+</sup>)
- ❸ Alapvető élettani funkciók nem működnek, pl. ATP szintézis
- ❹ A baktérium elpusztul



## Calciumbutyrate és Szalmonella (1/9)

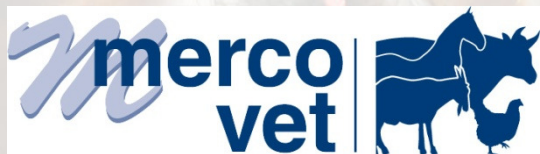
**SalmoXis 400®**

A broilercsirkék Szalmonella fertőződését a bélhámsejteken keresztül két különböző pH értéken vizsgálták, 6-os és 7-es pH-n.

A fertőzést 4 különböző szerves sav jelenlétében vizsgálták:

1. hangyasav,
2. propionsav,
3. ecetsav,
4. vajsav.

Egyedül a **VAJSAV** tudta szignifikánsan csökkenteni a **Szalmonella** baktériumok invázióját a bélhámsejtekbe!!  
Két másik szerves sav (hangyasav & ecetsav)  
Nem képes csökkenteni az inváziót!!!!!!



Mercordi BVBA, Stadsbeemd 1215, B-3545 Halen, Belgium  
Mercordi BV, De Noord 21, 6001 D.A. Weert, Holland  
[www.mercordi.com](http://www.mercordi.com)

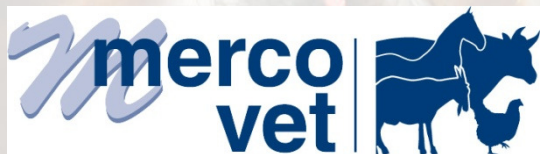
## Calciumbutyrate és Szalmonella (2/9)

**SalmoXis 400®**

A négy különböző szerves sav védett formáját is megvizsgálták, és a Szalmonella baktériumok jelenlétét vizsgálták a vakbélben, a lépben és a májban broilercsirkék esetében.

**SalmoXis 400** szignifikánsan csökkentette a szalmonella előfordulást a vakbélben, de a lépére és a májra nem volt hatása.

Egyéb rövid szénláncú zsírsavak emelték a Szalmonella baktériumok számát!!!!



Mercordi BVBA, Stadsbeemd 1215, B-3545 Halen, Belgium  
Mercordi BV, De Noord 21, 6001 D.A. Weert, Holland  
[www.mercordi.com](http://www.mercordi.com)

## Calciumbutyrate és Szalmonella (3/9)

**SalmoXis 400®**

Szalmonella előfordulás különböző szervekben rövid szénláncú zsírsavak adagolása után (Van Immerseel 2003- B)

Log cfu/gr

7.0

6.0

5.0

4.0

3.0

2.0

1.0

0

- Kontroll
- Hangyasav
- Ecetsav
- Propionsav
- vajsav

Vakbél Máj Lép

pH-D thesis – University of Ghent – Veterinary Faculty 2004



Mercordi BVBA, Stadsbeemd 1215, B-3545 Halen, Belgium  
Mercordi BV, De Noord 21, 6001 D.A. Weert, Holland  
[www.mercordi.com](http://www.mercordi.com)

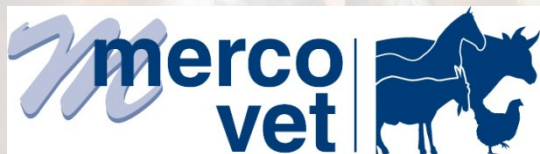
## Calciumbutyrate és Szalmonella (4/9)

**SalmoXis 400®**

Egy másik érdekes tanulmány a vajsav hatásáról....

“Tanulmány a Salmonella Typhimurium gén-expressziójáról a mandulákban való szaporodás és jelenlét alatt, a bélben és a bélhez kötődő nyirokcsomókban az egyes kezelési metodikák szerint”

I. Lardon, F. Pasmans, F. Boyen, A. Decostere, F. Haesebrouck (2006-2007)



Mercordi BVBA, Stadsbeemd 1215, B-3545 Halen, Belgium  
Mercordi BV, De Noord 21, 6001 D.A. Weert, Holland  
[www.mercordi.com](http://www.mercordi.com)

## Calciumbutyrate és Szalmonella (5/9)

**SalmoXis 400®**

Kísérleti felállítás :

a) A rövid és a közepes hosszúságú zsírsavak hatása a Szalmonella génexpresszióra in vitro:

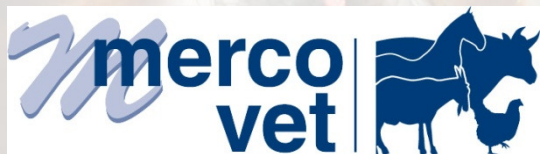
Hil A : a behatolásért felelős gén

Fim A : a megtapadásért felelős gén

b) A bélhámsejt sejtfalán való áthalás vizsgálata in vitro

c) Kiválasztás vizsgálata az alomra, in vivo:

Szalmonella baktériumok szaporodása az egyes szervekben



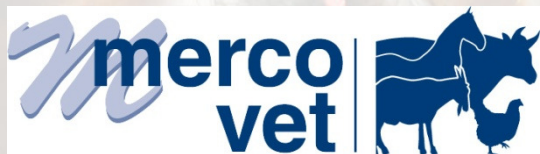
Mercordi BVBA, Stadsbeemd 1215, B-3545 Halen, Belgium  
Mercordi BV, De Noord 21, 6001 D.A. Weert, Holland  
[www.mercordi.com](http://www.mercordi.com)

## Calciumbutyrate és Szalmonella (6/9)

**SalmoXis 400®**

### EREDMÉNYEK....

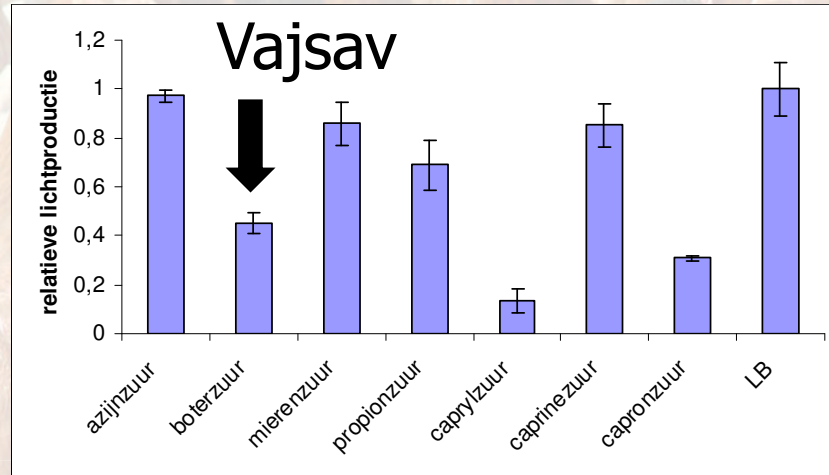
- Gén expresszió **Fim A (Megtapadás)** :  
Kapronsav, **vajsav**, hangyasav és propionsav:  
**nincs hatás** (semleges)
- Gén expresszió **Hil A (Behatolás)** :  
**Vajsav**, kapronsav és kaprilsav: **csökkenti a HIL A**  
**gén expresszióját**



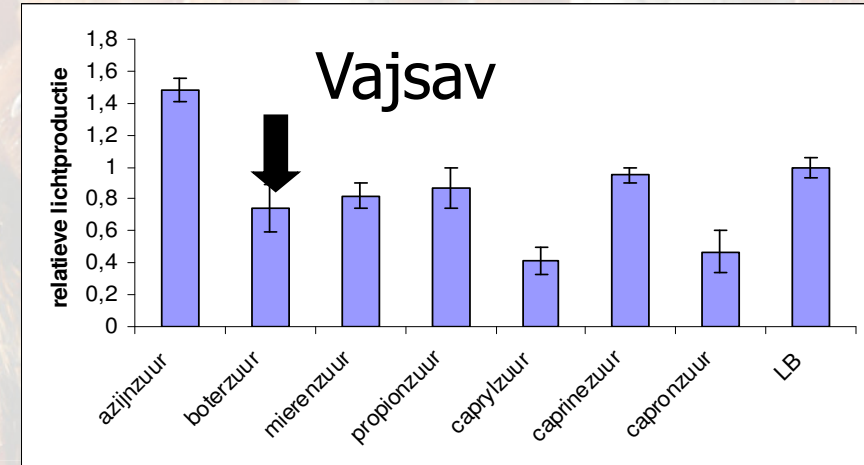
Mercordi BVBA, Stadsbeemd 1215, B-3545 Halen, Belgium  
Mercordi BV, De Noord 21, 6001 D.A. Weert, Holland  
[www.mercordi.com](http://www.mercordi.com)

# Calciumbutyrate és Szalmonella (7/9)

**SalmoXis 400®**



A behatolásért felelős gén expressziója különböző zsírsavak jelenlétében.

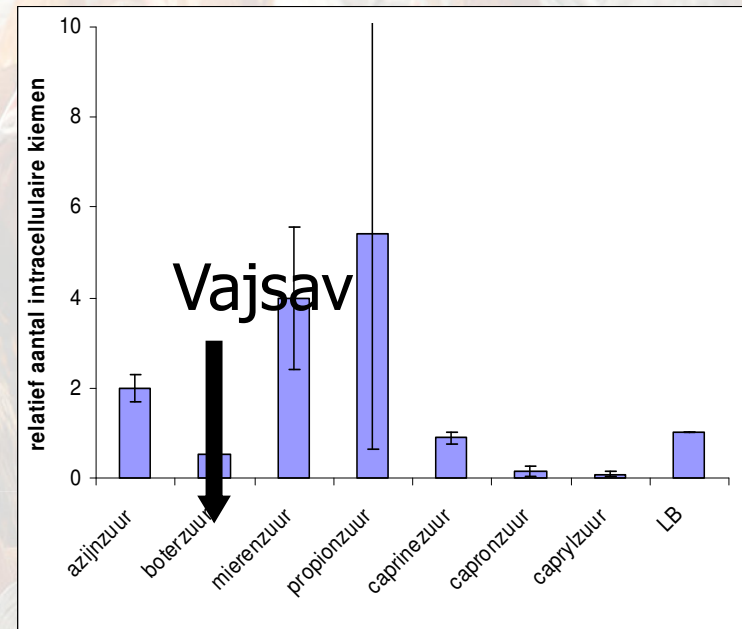


A megtapadásért felelős gén expressziója különböző zsírsavak jelenlétében.

## Calciumbutyrate aés Szalmonella (8/9)

**SalmoXis 400®**

- Az ecetsav, propionsav és a hangyasav segíti a Szalmonella baktériumok behatolását a bélhámsejtekbe
- A Vajsav, kapronsav és kaprilsav csökkenti a baktériumok behatolását



## Calciumbutyrate és Szalmonella (9/9)

**SalmoXis 400®**

- A szerves savak hatása az ürítésre...
  - In vivo Szalmonella ürítés(bélsár)
  - A kaprilsavnak nincs hatása az ürítésre
  - **A VAJSAV szignifikánsan csökkentette a Szalmonella-ürítést !!!**

Megjegyzendő, hogy baromfiban a sertéshez hasonlóan a vajsav in vivo erősebb gátló hatású, a kapronsav pedig in vitro körülmények között erősebb.



Mercordi BVBA, Stadsbeemd 1215, B-3545 Halen, Belgium  
Mercordi BV, De Noord 21, 6001 D.A. Weert, Holland  
[www.mercordi.com](http://www.mercordi.com)

# A tudományos megoldás

## **SalmoXis 400<sup>®</sup>**

A **SALMOXIS 400** az **Önök** elsődleges fegyvere a Szalmonella elleni küzdelemben.

Esszenciális olajok egyedi kombinációja kiváló minőségű, védett vajsavval



Mercord BVBA, Stadsbeemd 1215, B-3545 Halen, Belgium  
Mercord BV, De Noord 21, 6001 D.A. Weert, Holland  
[www.mercordi.com](http://www.mercordi.com)