

Dr. Búza László

Intervet Hungária Kft.



Végzettségek:

- 1992 - Állatorvos doktor
- 2000 - Élelmiszerhigiénikus szakállatorvos
- 2002 - Igazgatás és járványügyi szakállatorvos
- 2004 - klinikus, kisállatgyógyász szakállatorvos
- 2017 - sertés-egészségügyi szakállatorvos
- 2019 - (Sertéstelepi állomány-egészségügyi menedzsment, PhD nyilvános védés alatt)

Kutatási területe:

Sertéstelepi állományegészségügyi menedzsment; PRRS mentesítés; Dajkásítási eljárások; Csoportos fiaztatási rendszerek; Afrikai sertéspestis menedzsment, Antibiotikum felelős használat tervezés és menedzsment, MIC értékelés, Hygienogram, Állati eredetű élelmiszerek higiéniaja, biztonsága, Állatorvosi hivatás, Keresztyén állatorvosi etika

Korábbi munkahelyek:

- 1998 Körzeti állatorvos, Bódvaszilas, 2002 Körzeti állatorvos, Szerencs
- 2006 Élelmiszerhigiéniai Kirendeltség vezető főállatorvos, Miskolc (Borsi Hús)
- 2007 Országos Élelmiszer-vizsgáló Intézet (OÉVI) igazgató-főállatorvos
- 2009 Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Élelmiszer- és Takarmánybiztonsági Igazgatóság igazgató-főállatorvos
- 2010 Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Élelmiszerlánc-biztonsági és Állategészségügyi igazgatóság igazgató főállatorvos

Jelenleg:

2010 novemberétől a Intervet Hungária Kft. (MSD Animal Health tagja) alkalmazottja különböző beosztásokban.

„Szarvasmarha a vágóhídon,
egy élet és annak történései
(szóval, cselekedettel és mulasztással)
az asztalodon”

Szolnok,
2019. Szeptember 19.

Feladataink

Aki tehát tudna jót tenni, de nem teszi: bűne az annak. (Jak 4,17)

Amint én szerettelek benneteket, úgy szeressétek ti is egymást. (János 13,34)

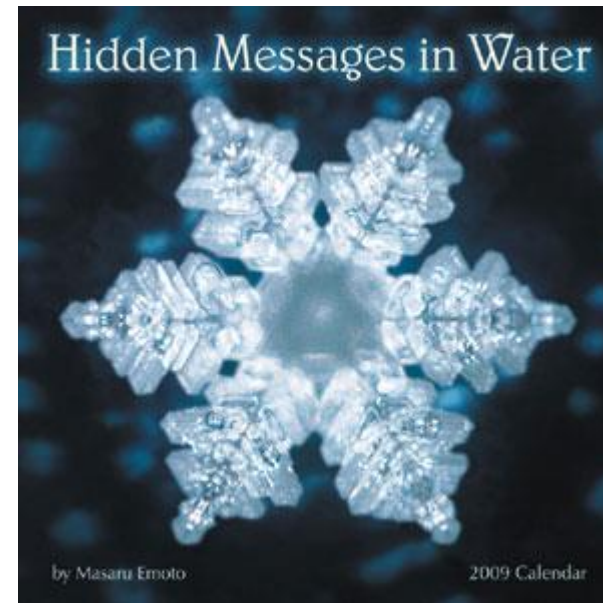
Ne féljete! (Máté, II. János Pál, Ferenc pápa)

A szarvasmarha fontos
élelmiszer-termelő állatunk,
ÉRTÜNK hozzá!

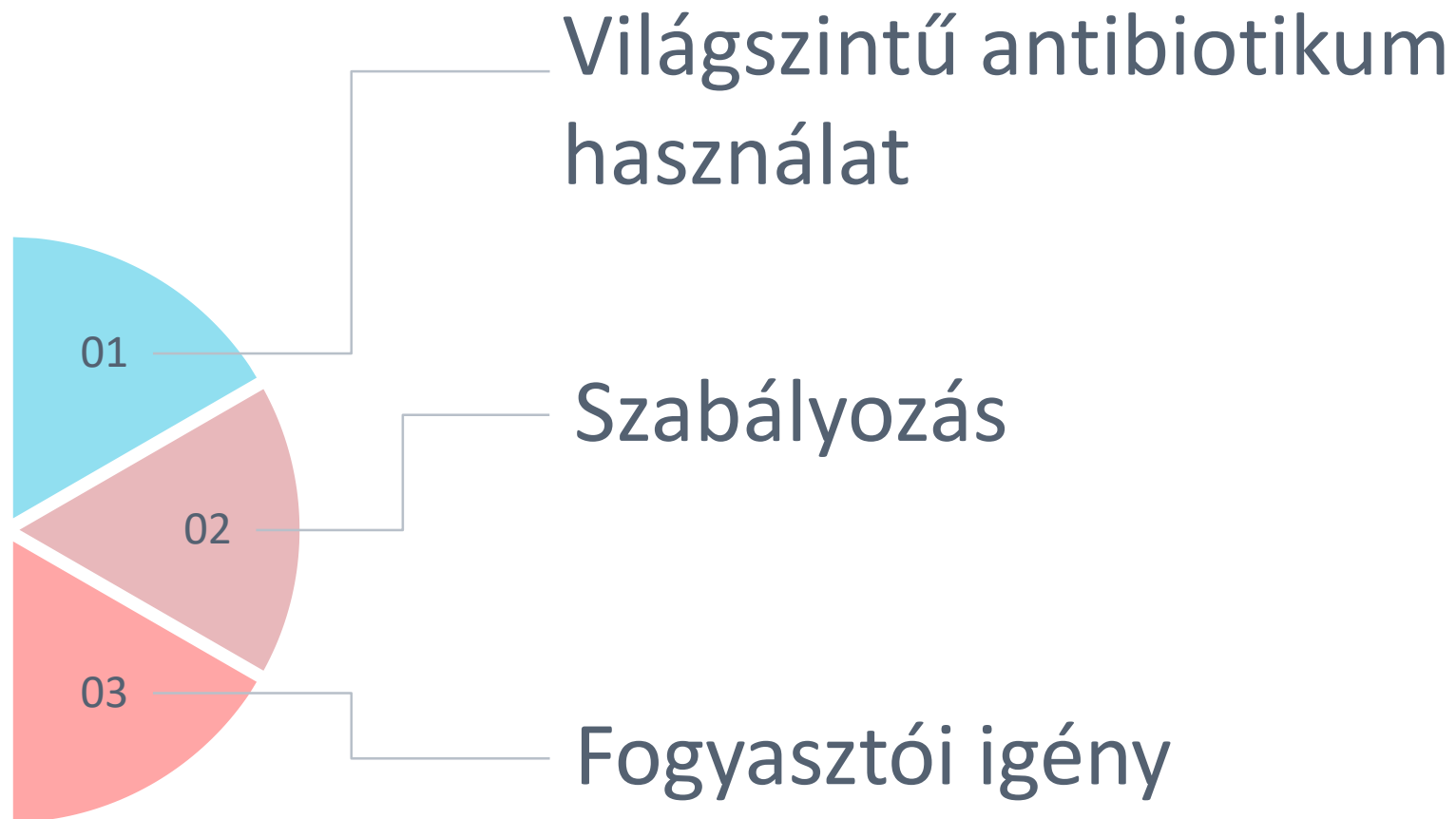
Élelmiszerlánc információs társadalomban élünk!

Hado:

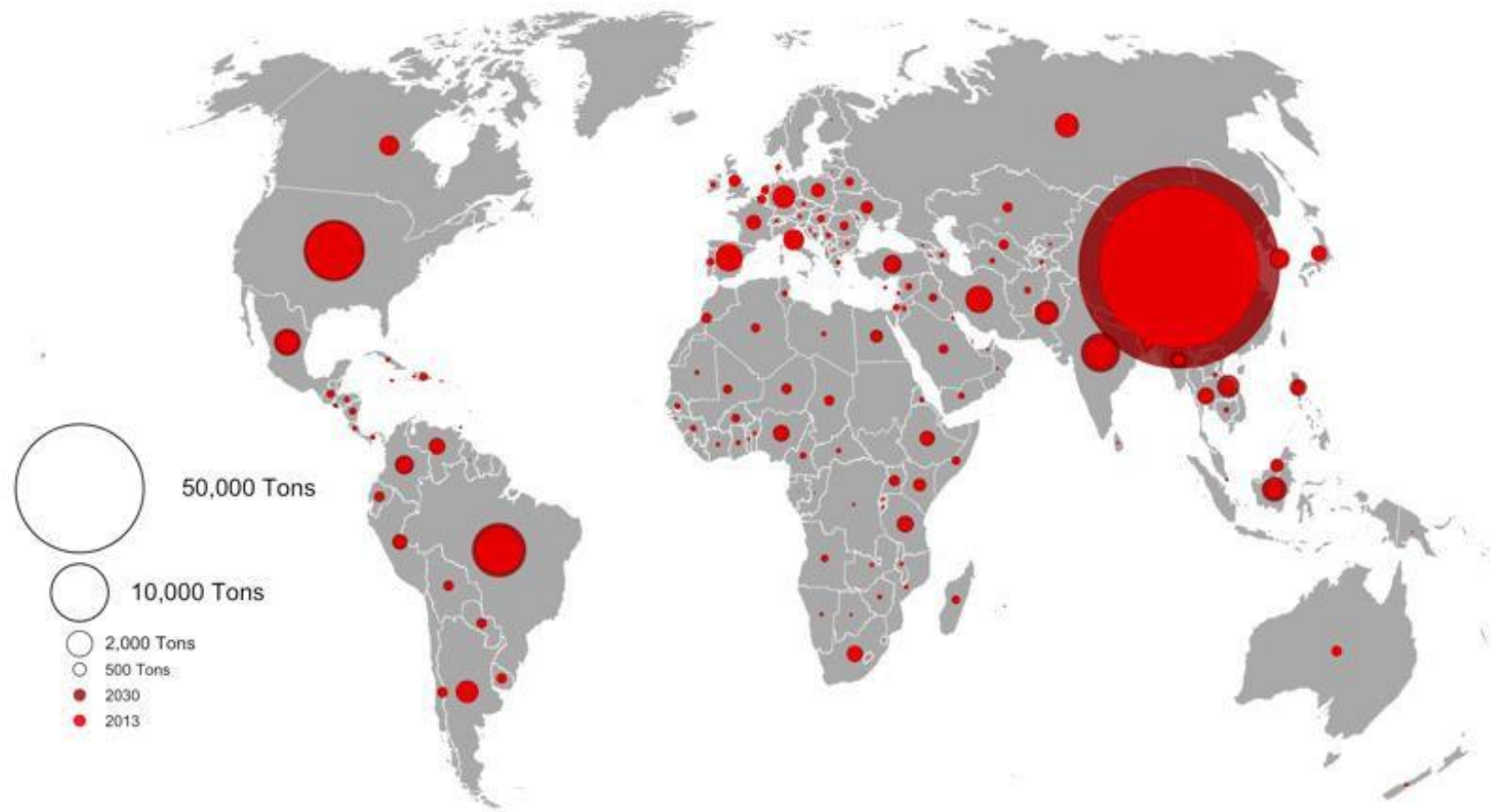
- Az összes anyagban megtalálható atomi szinten létező *intrinsic* vibrációs minta alapja az emberi tudat energiája.



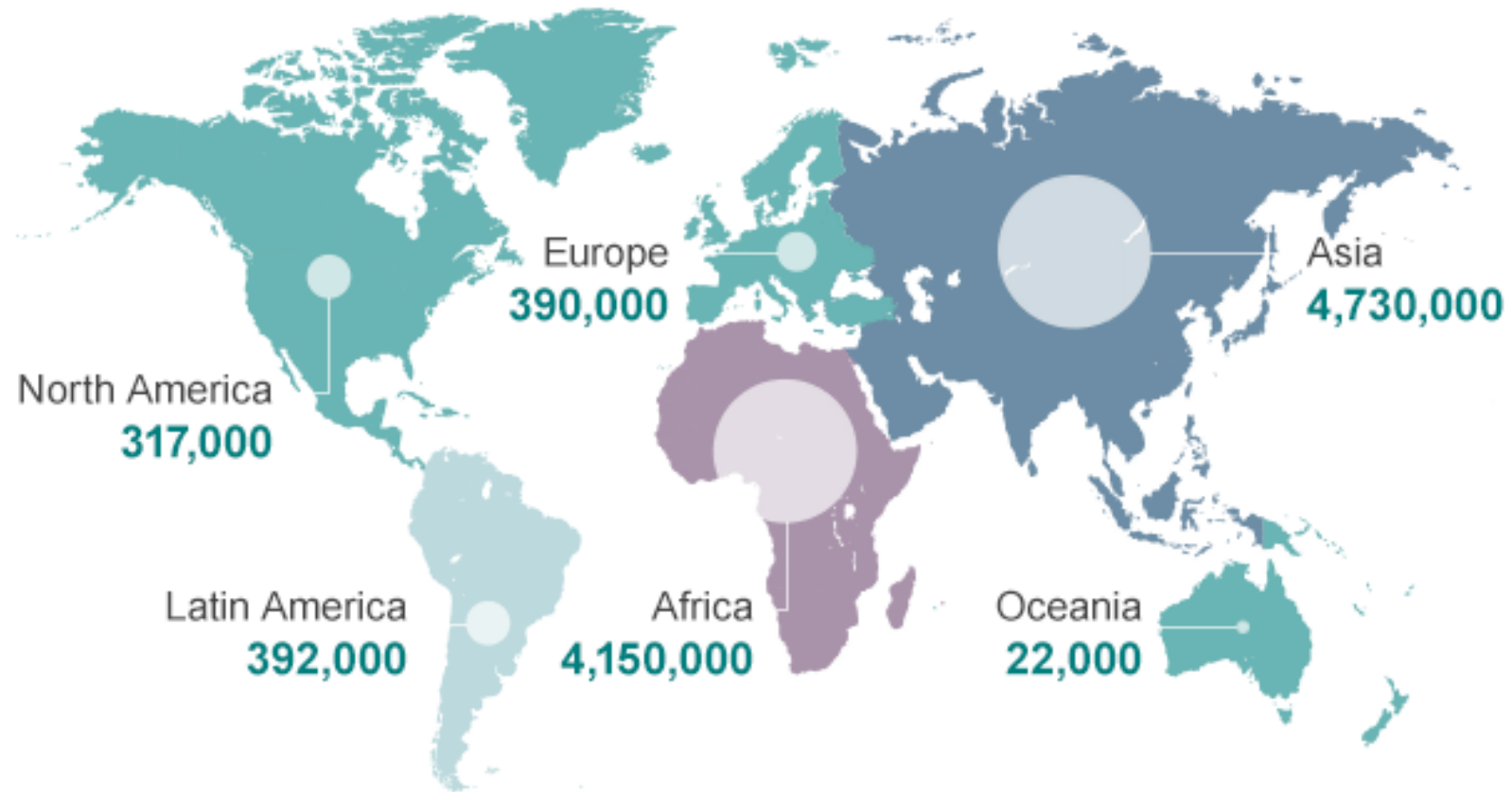
Fő gondolatok



Túl messzire ment?



Antibiotikum rezisztenciának tulajdonítható halálozások száma évente 2050-re



Forrás: Antimikrobiális rezisztencia jelentés, 2014

A dán szabályozás története

Antibiotikum kereskedelem

A dán állatorvosok elvesztették a jogukat,
hogy antibiotikumot áruljanak

1995

Átlagos napi adagolás

Átlagos napi adagolási szintet
vezettek be

2010

2000

VetStat

Nemzeti gyógyszerellenőrzési adatbázist hoztak létre

Tápanyagszükséglet vallásonként



	Halal	Kosher
Eredete	KORÁN	TÓRA
Sertés	Tiltott	Tiltott
Vágás módja	A torok gyors és pontos elvágása egy bizonyos ponton; a vért teljes mértékben ki kell folynatni	A torok gyors és pontos elvágása egy bizonyos ponton; a vért teljes mértékben ki kell folynatni
Vágást végző	Csak muszlim	Csak izraelita
Imádság	Minden egyes vágás előtt Allah-hoz kell imádkozni	<u>Nem kell imádkozni</u> vágás előtt
Hús és tej (termék)	Egyszerre fogyasztható	Nem lehet együtt fogyasztani
Zöldség és gyümölcs	Mindig halal	Kosher ha csak nincs benne kukac
Alkohol	Tiltott	Engedélyezett







Melamin





A közlegelők tragédiája?

- Egy közlegelő – példánkban -, tíz tehenet tud eltartani, és így mindegyik tehén tíz liter tejet ad.
- Az egyik gazda egyszer csak gondol egyet, és kicsap *még egy* tehenet a legelőre.
- Ekkor egy-egy tehénnek már kevesebb fű jut, ezért mindegyik 10 helyett csupán 9 liter tejet ad naponta –, de az a gazda, amelyik két tehenet legeltet, 10 helyett 18 liter tejhez jut.
- Ezt idővel észreveszi egy másik gazda, és az is kicsap még egy tehenet a közlegelőre. Ekkor már minden tehén csak 8 liter tejet ad, **de a két dezertőrnek fejenként 16 liter teje lesz.**



A közlegelők tragédiája?

- És így tovább, minden egyes gazda akkor jár jobban, ha még egy tehenet hajt a legelőre.
- Azonban amikor már legalább hatan cselekednek így, akkor azok is az eredeti 10 liternél kevesebb tejet kapnak, akiknek két tehenük van.
- Végül, amikor már nyolc gazda tart két tehenet, a kéttehenes gazdák csak négy liter tejet kapnak az eredeti tízhez képest. (A kilencedik gazda már nem nyerne semmit egy második tehénnel.)
- Ennek ellenére, **ha egy gazda úgy döntene, hogy visszavonja az egyik tehenét, rosszul járna.**



A közlegelő tragédiája?

- A közlegelő mint erőforrás addig működik optimálisan, amíg minden felhasználó betartja a **közös megegyezéssel megállapított szabályokat**.
- Azonban egy szabályokat betartó szereplő számára *bármely* időpontban **nyereségesebb a "dezertálás", mint a szabályok betartása** – miközben a szabályokat betartó többi szereplő számára egyénenként csak mérsékelten (esetenként alig érzékelhetően) romlik a helyzet.



A közlegelő tragédiája?

- Végző soron a **szereplők által, hogy a közvetlen érdekeiknek megfelelően cselekednek, saját maguknak ártanak.**
- A közlegelő tehát **csapdahelyzet**et mutat be; ennek legismertebb gyakorlati példája a jelenlegi **élelmiszerlánc** menedzsment, vagy éppen a **környezetszennyezés, adófizetés.**





- A harcmező rendszerint sík terület, mező, amelyen a háborús ellenfelek harca lefolyik; csatamező. *“Ezer felé bús harcmező a hon.”* (Petőfi Sándor)



Az egyenlet!

- Bio-Relativity:

- $M = S \times I \times V$

- (kémiai, biológiai, fizikai)

Mit okoz ez az állatokban?

- Immunszuppresszió. Csökkent védelem a vírusokkal és baktériumokkal szemben

BVD vírus blokkolja egy részét az
állat védekezési
mechanizmusának

Mit okoz ez az állatban

- Immunszuppresszió. Csökkent védelem a vírusokkal és baktériumokkal szemben

Következménye:

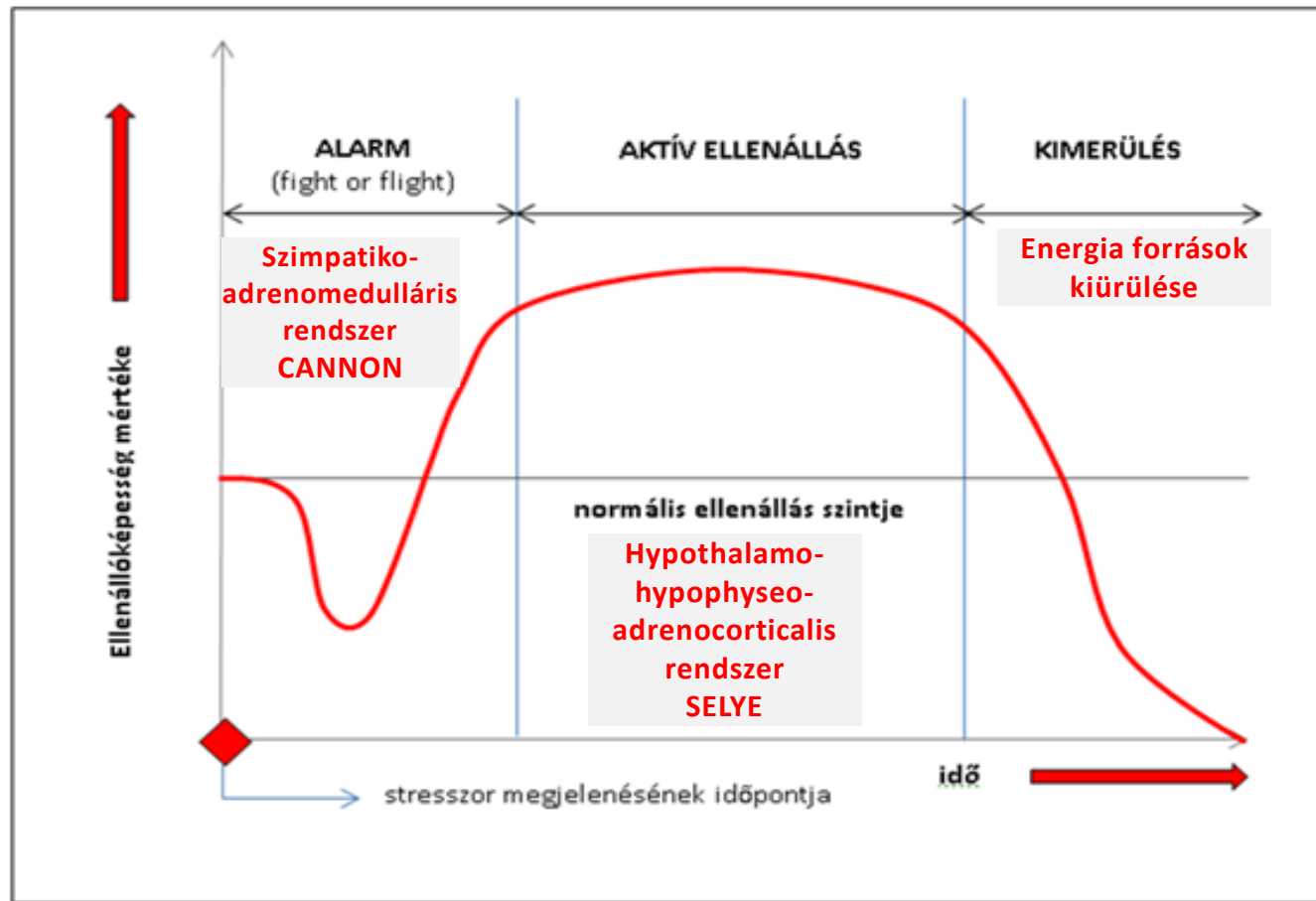
Az állatnak hosszabb időre van szüksége mire elkezd a vírus ellen küzdeni (15-30 nap)

A védekező rendszer nem hatékony 100%-ban

Az állat kitettebb más betegségekkel szemben

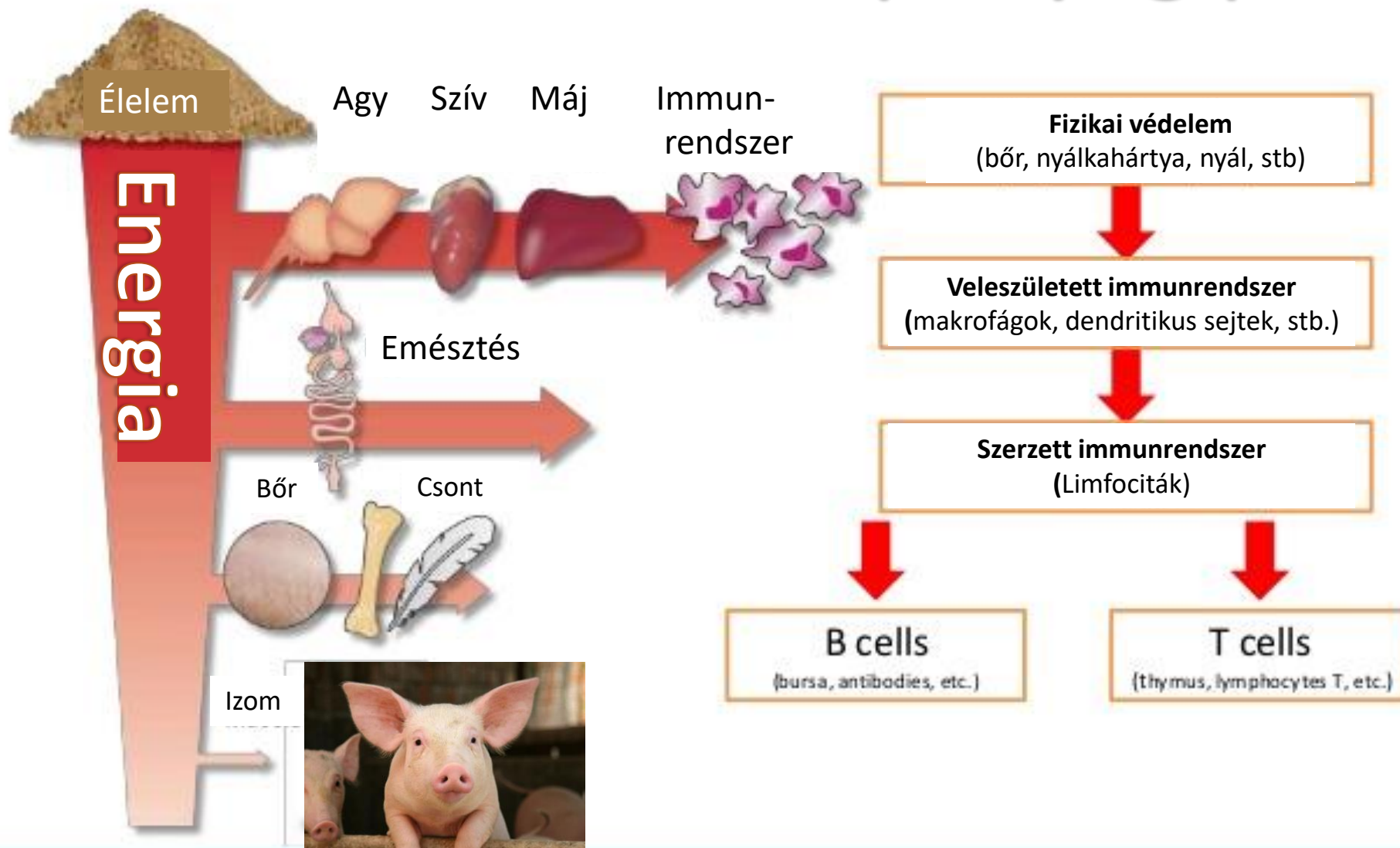
Kor	PRRS	PPV	PCV2	Mhyo	FLU A	APP1/9/11	APP2	APP5AB	APXIV	BB	PMDNT	ERY	HPS	LAW	FEED	OTHER	MAN	AB
0 hét	M	M	M	M	M	M	M	S-	M	M	S-	M	S-	M				
1 hét	M	M	M	M	M	M	M	S-	M	M	S-	M	S-	M				
2 hét	V	S-	M	M	M	M	M	S-	M	M	S-	M	S-	M				
3 hét		S-	M	M	M	M	M	S-	M	M	S-	M	S-	M				
4 hét		S-	V	V	M	M	M	S-	M	M	S-	S-	S-	M				
5 hét		S-			INF	S-	S-	S-	S-	S-	S-	S-	S-	S-				
6 hét		S-			S+	S-	S-	S-	S-	S-	S-	S-	S-	S-				
7 hét	INF	S-			S+	S-	S-	S-	S-	S-	S-	S-	S-	S-				
8 hét	S+	S-			S+	S-	S-	S-	INF	S-	S-	S-	S-	S-				
9 hét	S+	S-			S+	S-	S-	S-	S+	S-	S-	S-	S-	S-				
10 hét	S+	S-	INF	INF	S+	S-	S-	S-	S+	S-	S-	S-	S-	S-				
11 hét	S+	S-	S+	S+	S+	S-	INF	S-	S+	S-	S-	S-	S-	S-				
12 hét	S+	S-	S+	S+	S+	S-	S+	S-	S+	S-	S-	S-	S-	S-				
13 hét	S+	S-	S+	S+	S+	S-	S+	S-	S+	S-	S-	INF	S-	S-				
14 hét	S+	S-	S+	S+	S+	S-	S+	S-	S+	S-	S-	S+	S-	S-				
15 hét	S+	S-	S+	S+	S+	S-	S+	S-	S+	S-	S-	S+	S-	S-				
16 hét	S+	S-	S+	S+	S+	S-	S+	S-	S+	S-	S-	S+	?	S-				
17 hét	S+	S-	S+	S+	S+	S-	S+	S-	S+	S-	S-	S+	S-	INF				
18 hét	S+	S-	S+	S+	S+	S-	S+	S-	S+	S-	S-	S+	S-	S+				
19 hét	S+	S-	S+	S+	INF	S-	S+	S-	S+	INF	S-	S+	S-	S+				
20 hét	S+	S-	S+	S+	S+	S-	S+	S-	S+	S+	S-	S+	S-	S+				
21 hét	S+	S-	S-	S+	S+	S-	S+	S-	S+	S+	S-	S+	?	S+				
22 hét	S+	S-	S-	S+	S+	S-	S+	S-	S+	S+	S-	S+	S-	S+				
23 hét	S+	S-	S-	S+	S+	S-	S+	S-	S+	S+	S-	S+	S-	S+			28	
24 hét	S+	S-	S-	S+	S+	S-	S+	S-	S+	S+	S-	S+	S-	S+				

ÁLTALÁNOS ADAPTÁCIÓS SZINDRÓMA (GAS) HÁROM FÁZISA



- Szimpatikus idegrendszer – adrenalin
- Stimuláló hormon – ACTH - Kortizol
- Hierarchia
- Eustressz - kihívás
- Distressz – frusztráció

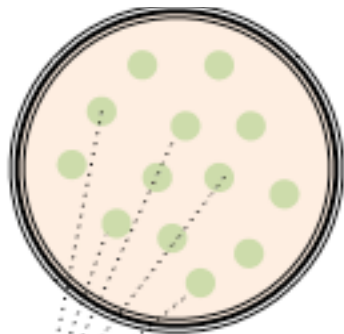
Mobilizáció és a tápanyag prioritások



Leptospira koncentráció (baktérium / mL)

Antibiotikum	<i>L. borgpetersenii</i> (törzs n°6)				<i>L. noguchi</i> (törzs n°34)			
	2x10⁵	2x10⁶	2x10⁷	2x10⁸	2x10⁵	2x10⁶	2x10⁷	2x10⁸
Penicillin	0.016	0.032	0.125	0.25	0.125	0.25	0.5	1
Amoxicillin	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016	<0.016
Clavulanate	0.25	0.5	1	4	0.25	0.5	2	4
Cephalexin	2	4	8	16	2	4	8	16
Ceftriaxone	0.064	0.125	0.25	0.5	0.125	0.5	0.5	1
Doxycycline	0.5	1	8	16	0.25	0.5	4	16
Tetracycline	0.5	1	32	64	0.5	2	8	64
Enrofloxacin	0.25	0.5	256	512	0.25	0.5	1	512
Spectinomycin	1	4	8	32	4	8	16	32
Streptomycin	1	2	16	512	1	2	8	256
Polymyxin E	4	8	16	16	2	4	4	4

1. A tesztelni kívánt baktérium törzs izolált kolóniáinak tenyésztése

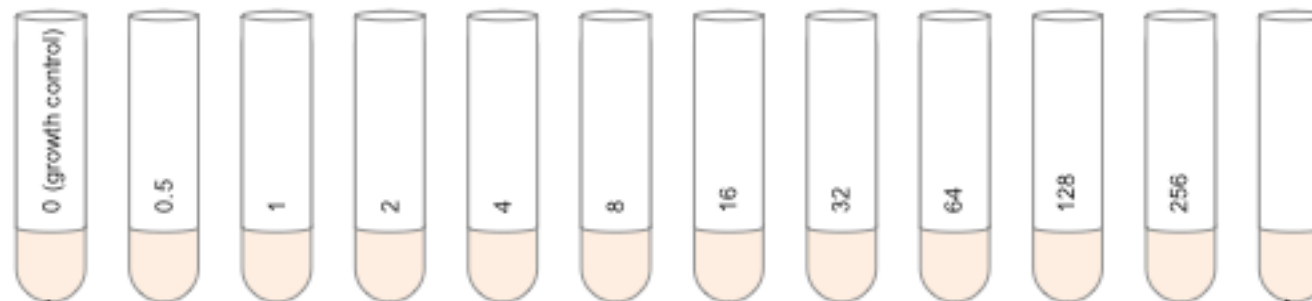


Léhígítási módszer az antibiotikumok minimális hatékonysági dózisának meghatározására



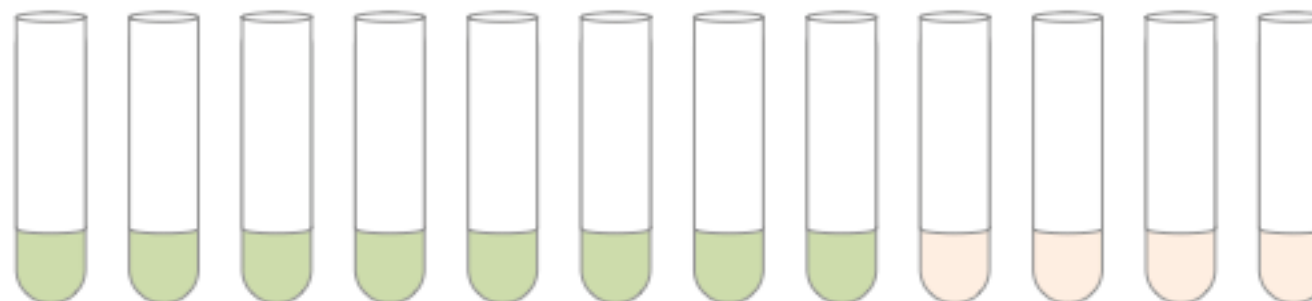
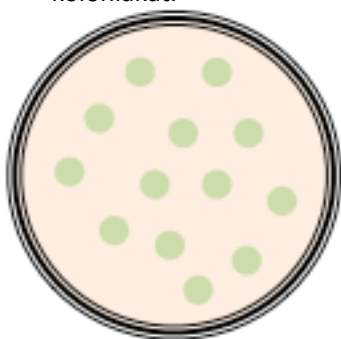
2. 4-5 kolóniát húslé tápoldaton inkubáljon egy éjszakán keresztül

3. Az egy éjszakai inkubáció után, ahogy a bal oldalon látszik, adjon a húslé tápoldathoz megfelelő hígítású antibiotikumot a tesztcsővekbe. Egy példa hígítási sor (mg/l) az ábrán látható. $5 \cdot 10^5$ cfu/ml koncentrációban adjon hozzá baktériumot



Nincs baktérium; kontrol lé

4. Nincs antibiotikum a bakteriális cfu/ml meghatározására. Inkubálja egy éjszaka és utána számolja meg a kolóniákat.



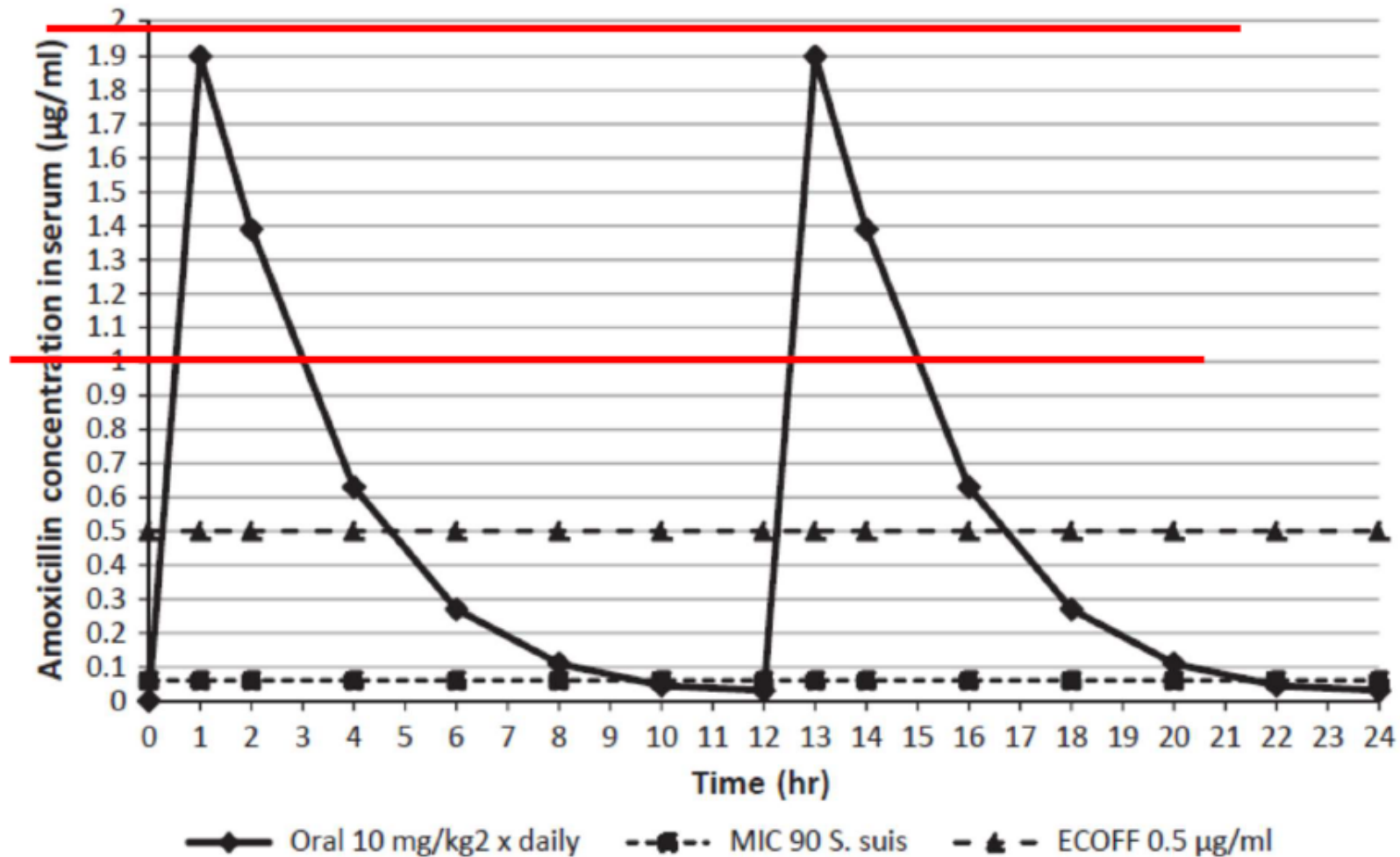
5. Az egy éjszakai inkubáció után, nézze meg a szaporodást. A minimális hatékony dózis az, ahol az antibiotikum láthatóan megakadályozta a növekedést. Ebben a példában 64 mg / l.

Enterális megbetegedések egy magyar telepen – kezelés nem hatott

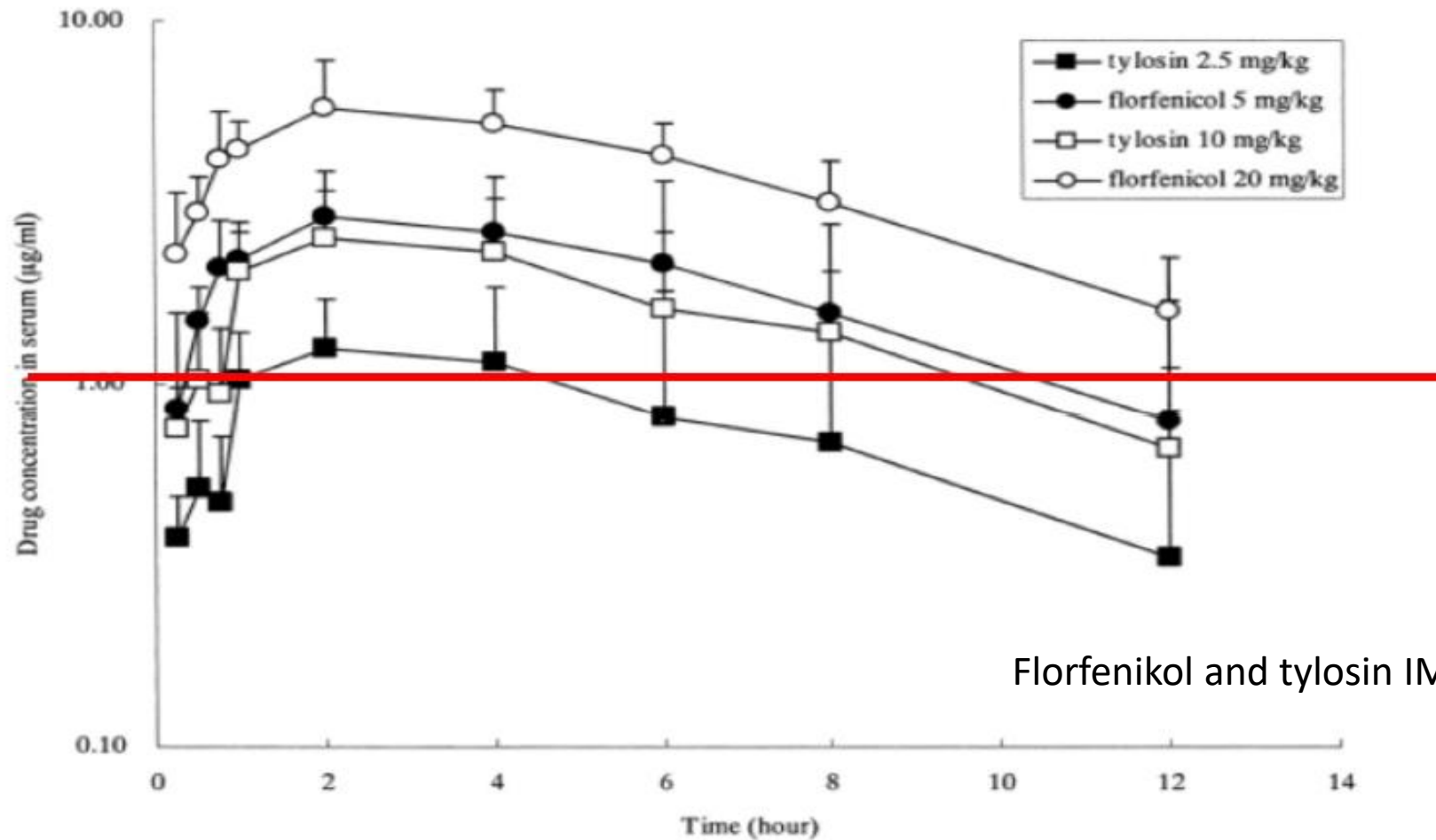
2. MIC- Minimálisan hatékony dózis

	MIC-értékek (µg/ml)							
	Amoxicillin	Kolisztin	Florfenikol	Gentamicin				
1. E. coli 1371/18	2	0,03	0,5	1		Érzékeny		
2. Salmonella enterica 1370/18	0,5	0,25	1	2		Közepesen érzékeny		
3. Salmonella enterica 1371/18	1	0,03	1	1		Nem érzékeny		
	MIC-értékek (µg/ml)							
	Potenciált szulfonamid	Ceftiofur	Enrofloxacin					
1. E. coli 1371/18	32	1	0,25					
2. Salmonella enterica 1370/18	32	1	0,03					
3. Salmonella enterica 1371/18	32	1	0,03					

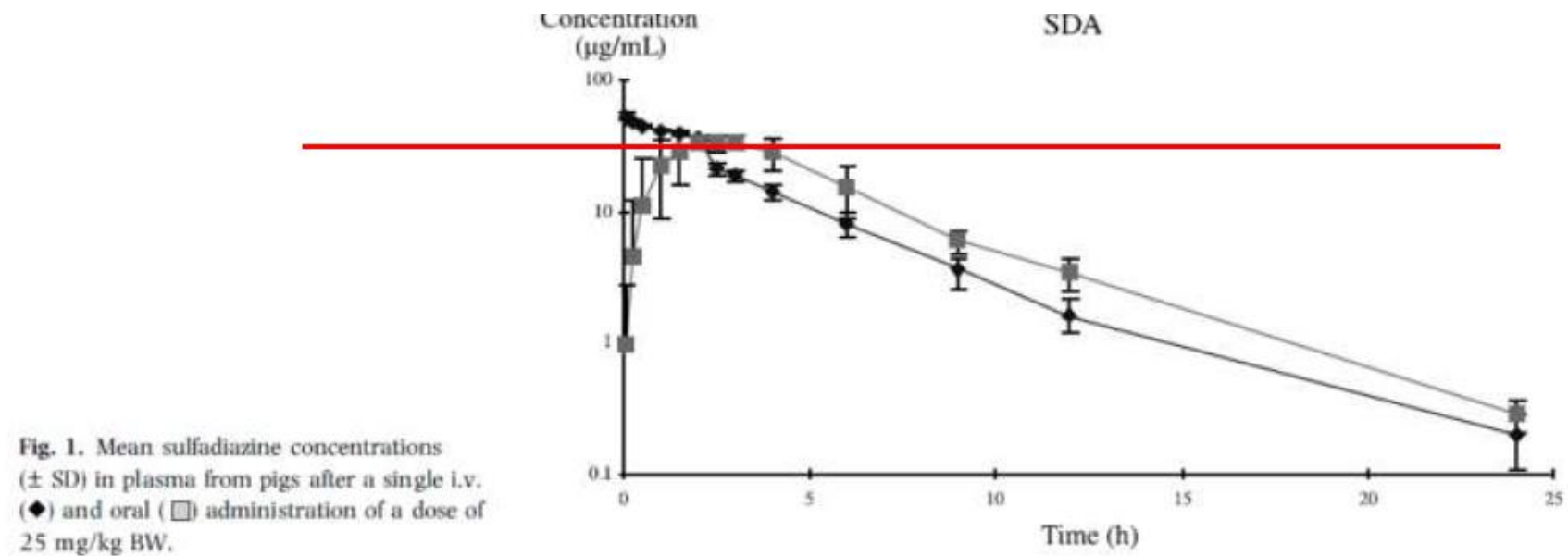
Enterális megbetegedések egy telepén – kezelés nem hatott



Enterális megbetegedések egy telepen – kezelés nem hatott



Enterális megbetegedések egy telepen – kezelés nem hatott



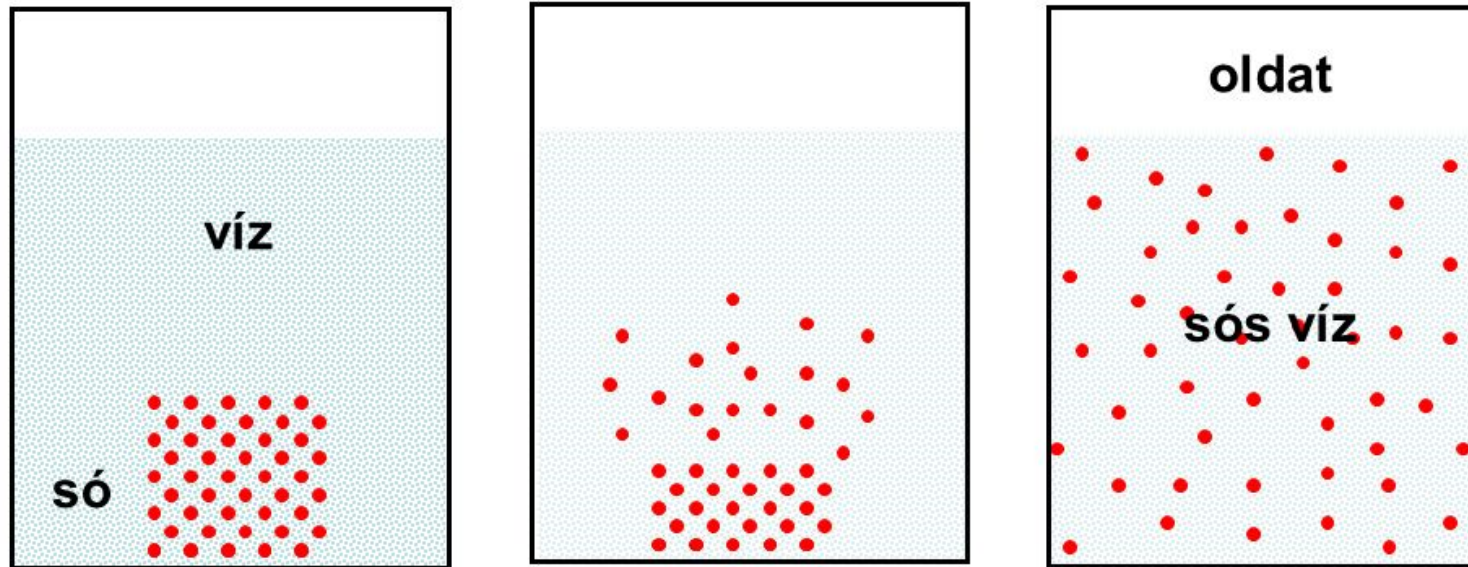
Sulfonamides PO

Actinobacillus pleuropneumoniae – 5 az 1-ben

	MIC-értékek (µg/ml)			
	Amoxicillin	Ceftiofur	Doxiciklin	
1. <i>A. pleuropneumoniae</i>	0,25	<0,015	1	Érzékeny
2. <i>A. pleuropneumoniae</i>	0,25	<0,015	1	M. érzékeny
3. <i>A. pleuropneumoniae</i>	0,25	<0,015	1	Rezisztens
4. <i>A. pleuropneumoniae</i>	0,25	<0,015	1	
5. <i>A. pleuropneumoniae</i>	>32	<0,015	16	
	MIC-értékek (µg/ml)			
	Florfenikol	Tulatromicin	Enrofloxacin	Potenciált-szulfonamid
1. <i>A. pleuropneumoniae</i>	0,5	1	<0,03	8
2. <i>A. pleuropneumoniae</i>	0,5	1	<0,03	8
3. <i>A. pleuropneumoniae</i>	0,5	1	<0,03	8
4. <i>A. pleuropneumoniae</i>	0,5	1	<0,03	8
5. <i>A. pleuropneumoniae</i>	0,5	2	<0,03	2

Aktív összetevő	Hatás	CID	Static	Kombináció	Idő	Koncentráció	Rezisztencia	Felszívódás	IC	Vér/Agy	Vemhes	Leptospíra
Penicillinek	Cellwall synthesis	yes	no	no with statics	yes	no	β laktamáz, Mycoplasma; Mycobacterium	p.o. NO	no	milk not	yes	yes
Amoxicillin	Cellwall synthesis	yes	no	Klavulánsav	yes	no	β laktamáz, Mycoplasma; Mycobacterium	slaw	no	only potent	yes	yes
Cefalosporinok	Cellwall synthesis	yes	no	-	yes	no	β laktamáz, Mycoplasma; Mycobacterium	too	yes	yes	yes	yes
Streptomycin	30 S	yes	no	penicillin	no	yes	β laktamáz, Mycoplasma; Mycobacterium	bad	no	no	yes	yes
Klasszikus TTC	30 S	yes	yes	no aminoglikoziddal	and concentration	yes	wide	bad	no	no	yes	yes
Doxycyclin	30 S	yes	yes	no aminoglikoziddal	and concentration	yes	wide	mid	yes	no	yes	yes
Tylozin	50 S	lung	yes	no fenikollal, linkózáminnal, pleuromutilinekkal	n.a.	n.a.	n.a.	good	yes	no	yes	n.a.
Tyavlosin	50 S	lung	yes	no fenikollal, linkózáminnal, pleuromutilinekkal	n.a.	n.a.	n.a.	good	yes	no	yes	n.a.
Tilmikozin	50 S	lung	yes	no fenikollal, linkózáminnal, pleuromutilinekkal	n.a.	n.a.	n.a.	good	yes	no	yes	n.a.
Linkomycin	50 S	no	yes	No Makroliddal and Spektinomycin	yes	n.a.	n.a.	good	yes	no	n.a.	yes
Tiamulin/ Valemulin	50 S	no	yes	No Makroliddal and Spektinomycin	n.a.	n.a.	n.a.	good	yes	no	n.a.	yes SPERM!
KINOLONs - floxacin	DNS giráz	yes	no	n.a.	no	yes	a bit	Perfect	yes	yes	Please NO!	yes

Oldatok



oldódás=elkeveredés

Oldat = oldószer + oldott anyag

(pl.: víz + só, vagy benzin + olaj)

Vágóhídi kincsestárak

2. Táblázat Az elkobzott szarvasmarhák ivar, hasznosítási irány és kor szerinti leírása

		Elkobzott szarvasmarhák száma ¹	Kobzási %
Ivar	Nőivar	266,795	69.99
	Herélt	17,075	4.48
	Nem herélt	97,316	25.53
Hasznosítási irány	Tejelő	134,445	35.27
	Kettős	77,999	20.46
	Húsmarha	168,742	44.27
Kor kategória	0-8 hónap	8,475	2.22
	8-24 hónap	77,370	20.3
	2-3,5 év	50,545	13.26
	3 – 3,5 év	52,406	13.75
	5-10 év	142,462	37.37
	≥ 10 év	49,928	13.1

¹ Az elkobzott szarvasmarha= szarvasmarha amelyik hasított felének legalább egy részét elkobozták

A kobzások okai

Table 3 Number and proportion of cattle concerned by condemned portions and reasons for condemnation

	Number of animals	Percentage of condemnations (%)
Condemned portion		
Liver	257,377	67.52
Kidneys	73,310	19.23
Lungs	68,976	18.10
Viscera	57,300	15.03
Part of the carcass	48,841	12.81
Heart	38,515	10.10
Head	29,993	7.87
Udder	20,155	5.29
Tongue	14,728	3.86
Whole carcass	13,074	3.43
Reason for condemnation		
Abscess	89,795	18.76
Liver fluke	72,059	15.06
Preventive reason for condemnation ¹	45,719	9.55
Sclerosis	38,621	8.07
Macular telangiectasia	31,639	6.61
Nephritis	29,290	6.12
Other reason for condemnation ²	19,921	4.16
Cyst	16,951	3.54
Pelitonitis	13,753	2.87
Bronchopneumonia	13,442	2.81
Infiltration	13,252	2.77
Arthritis	11,362	2.37
Fecal contamination	11,243	2.35
Steatosis	10,718	2.24
Other deterioration ³	10,482	2.19
Lung emphysema	8,432	1.76
Pericarditis	8,282	1.73
Myopathy	7,780	1.63
Meat with abnormal maturation	5,558	1.16
Local muscular cysticercosis	5,132	1.07

Appendix A. Description on Meat Inspection Codes

Table A1. Descriptions of pig meat inspection codes (translated from Ministerial circular 9611 [8]) including exclusion criterion for excluded codes.

Code	Code Description	Exclusion Criterion ¹
101	Disturbed overall well-being; excited/exhausted	Transport
111	Dead at arrival	Transport
113	Rejected from being slaughtered; killed at ante-mortem inspection; dying	Transport
114	Dead in stable	Transport
115	Emergency slaughter	Transport
120	Circulatory affection; anaemic appearance; dropsy; oedema	
131	Emaciated	
132	Skinny	
141	Pyæmia, blood poisoning, pyæmic abscesses, splenitis or nephritis following blood poisoning	
181	Abnormal smell (not boar taint), taste, colour	Not welfare
203	Brain abscess; CNS symptoms in stable	CNS
221	Acute pericarditis	Acute
222	Chronic pericarditis	
230	Endocarditis, acute or healed	
250	Atrophic rhinitis, sinusitis, rhinitis	
258	Acute /sub-acute pneumonia and necrosis of the lungs under and under 25%	
271	Chronic pneumonia; aerogenic abscesses in the lungs	
287	Fibrinous pleuritis over and under 25%	Acute
289	Chronic pleuritis, serositis	
320	Acute stomatitis or enteritis, cattharal or fibrinous	Acute
325	Chronic stomatitis or enteritis, adhesions	
331	Rectal prolapse, bowel prolapse	
336	Gastric ulcers	
337	Haemorrhagic bowel syndrome, rectal stricture	
350	Acute peritonitis, extensive or local	Acute
352	Chronic peritonitis, peritoneal abscess, peritoneal discoloration (following splenic torsion)	
361	Umbilical hernia, inguinal hernia, scrotal hernia	
371	Acute hepatitis, extensive or local	Acute
379	Chronic hepatitis, hepatic necrosis	
381	Jaundice (toxic, infectious, following hepatosis)	
382	Jaundice (physiological, neonatal)	Not welfare
385	Hepatic milk spots	Not welfare
402	Acute nephritis	Acute
409	Mycotoxic nephropathy	
412	Chronic nephritis incl. nephritic degeneration and necrosis	

A szarvasmarha fontos élelmiszer-termelő állatunk, ÉRTÜNK hozzá?

Köszönettel, Búza László

laszlo.buza@merck.com