

Hazai házityúk állományokból izolált baktériumtörzsek érzékenységi vizsgálata

Barnácz Franciska
Állatorvostudományi Egyetem
Gyógyszertani és Méregtani Tanszék



Az antimikrobiális rezisztencia következményei (AMR)

Napjainkban

700 000
haláleset

AMR következtében
éves szinten



az alacsony és közepes
jövedelmű országokban
(LMICs)



2030

+67%

Felhasználás
növekedése



leginkább
LMICs

Az állati termék
termelésének csökkenése
LMICs



Évi 3,4 milliárd USD költség

(a globális egészségügyi kiadások **40%**-ának felel meg)



24 millióval több ember kényszerül
mélyszegénységbe



2050

10 millió
haláleset

AMR következtében
éves szinten



világszerte

Európai gyógyszerügynökség (EMA)

Antimicrobial Advice Ad Hoc Expert Group (AMEG)

A kategória

Kerülendő

- ebbe a kategóriába tartozó antibiotikumok állatgyógyászati készítményként nincsenek engedélyezve az Európai Unióban
- nem alkalmazhatók élelmiszertermelő állatoknál
- kivételes körülmények között kedvtelésből tartott állatoknak (társállatoknak) adhatók

C kategória

Körültekintően

- ebbe a kategóriába tartozó antibiotikumoknak a humán gyógyászatban vannak alternatívái
- néhány állatgyógyászati javallatban nincsenek a D kategóriába tartozó alternatívák, ilyenkor igénybe vehetők
- csak akkor mérlegelhető, amikor a D kategóriában nincs olyan antibiotikum, amely klinikailag hatékony lehetne

B kategória

Korlátozott

- ebbe a kategóriába tartozó antibiotikumok kritikus fontosságúak a humán gyógyászatban és az állatoknál végzett alkalmazásukat a közegészségügyi kockázatok csökkentése érdekében korlátozni kell
- csak akkor mérlegelhető, amikor a C vagy D kategóriában nincs olyan antibiotikum, amely klinikailag hatékony lehetne
- az alkalmazást az baktérium-érzékenység vizsgálataira kell alapítani, amikor csak lehetséges

D kategória

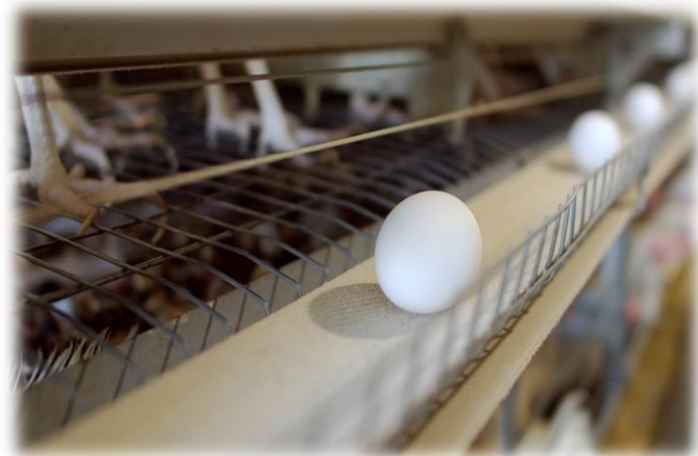
Óvatosan

- első vonalbeli kezelésként kell alkalmazni, amikor csak lehetséges
- kizárólag klinikailag indokolt esetben, óvatossággal kell alkalmazni ezeket a szereket is

Házityúk jelentősége

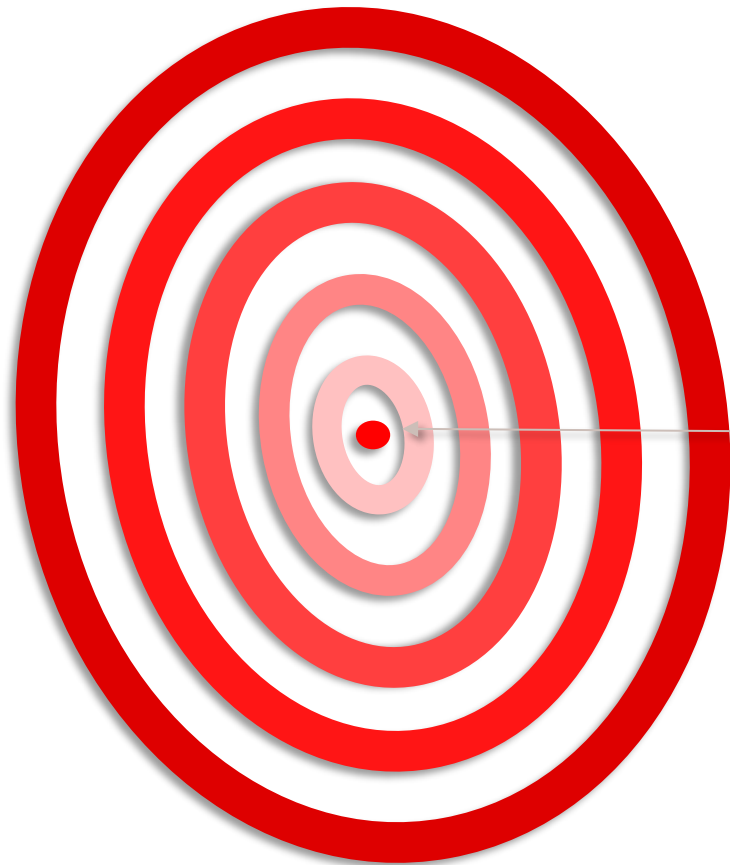


Az EU-ban évente 7,2
milliárd brojlercsirkét
vágnak le



Az EU 400 millió
tojótyúkot állít
elő évente

Célkitűzések



Országos és
regionális
érzékenységi
profil



Állat,- és
közegészségügyben
fontos
antibiotikumok



Országos felmérés
Regionális mintavételezés

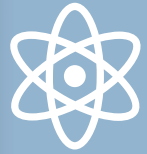


START

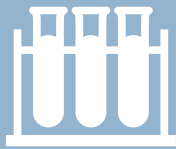
Anyag és módszer



Anyag és módszer



Mintagyűjtés



Izolálás



Hatóanyagok

AMEG* CSOPORTOSÍTÁS

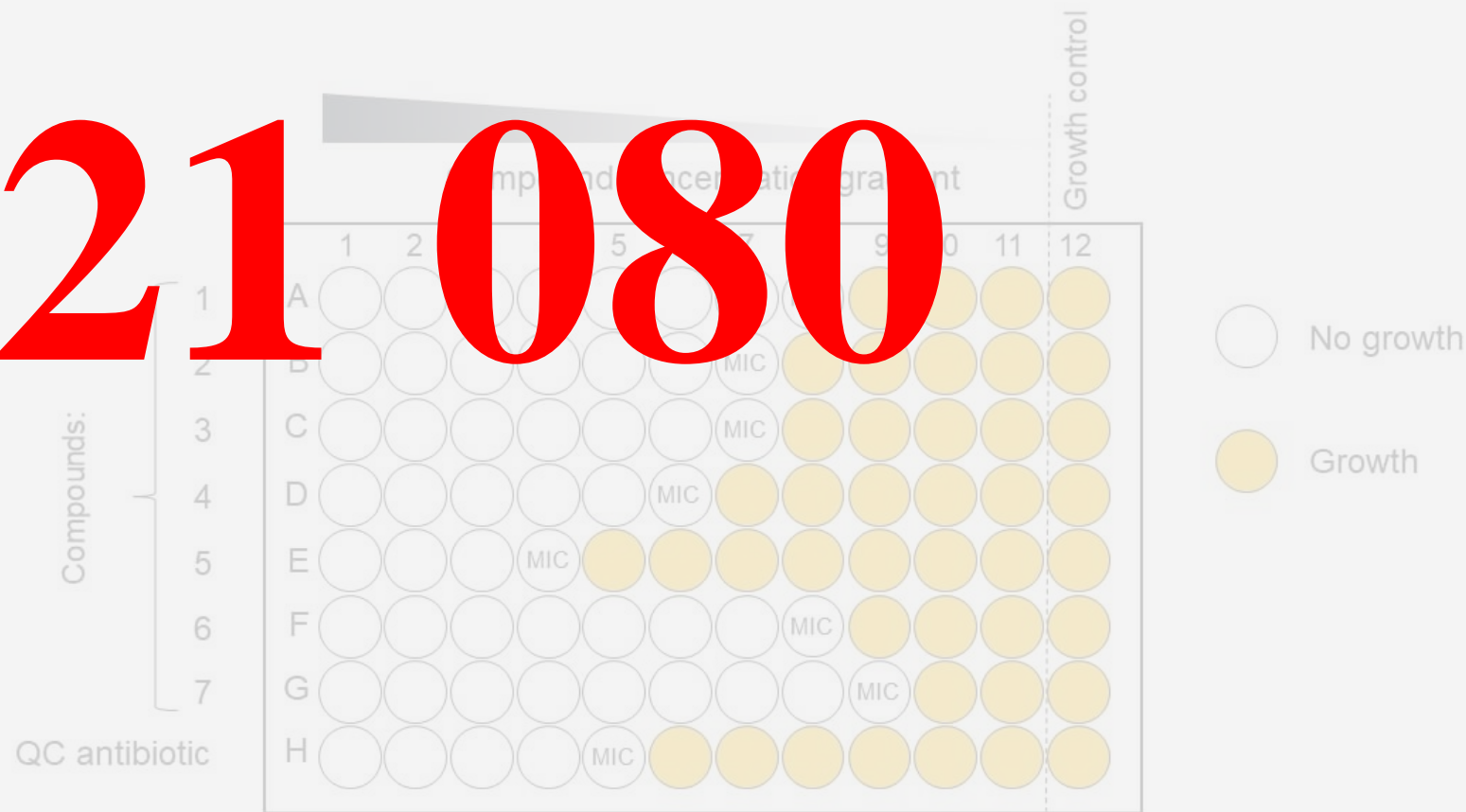
A	Imipenem	(IMI)
	Vankomicin	(VAN)
B	Ceftriaxon	(CTR)
	Enrofloxacin	(ENR)
	Kolisztin	(KOL)
	Amoxicillin-klavulánsav	(AMX)
C	Tilmikozin	(TLM)
	Klindamicin	(KLI)
	Oxitetraciklin	(OTC)
	Penicillin	(PEN)
	Metronidazol	(MET)
	Ronidazol	(RON)
D	Amoxicillin	(AMX)
	Doxiciklin	(DOX)
	Szulfametoxazol-trimetoprim	(SMX)

*Antimicrobial Advice Ad Hoc Expert Group

Minimális gátló koncentráció (MIC)

Interpretation of microdilution MIC results

21080

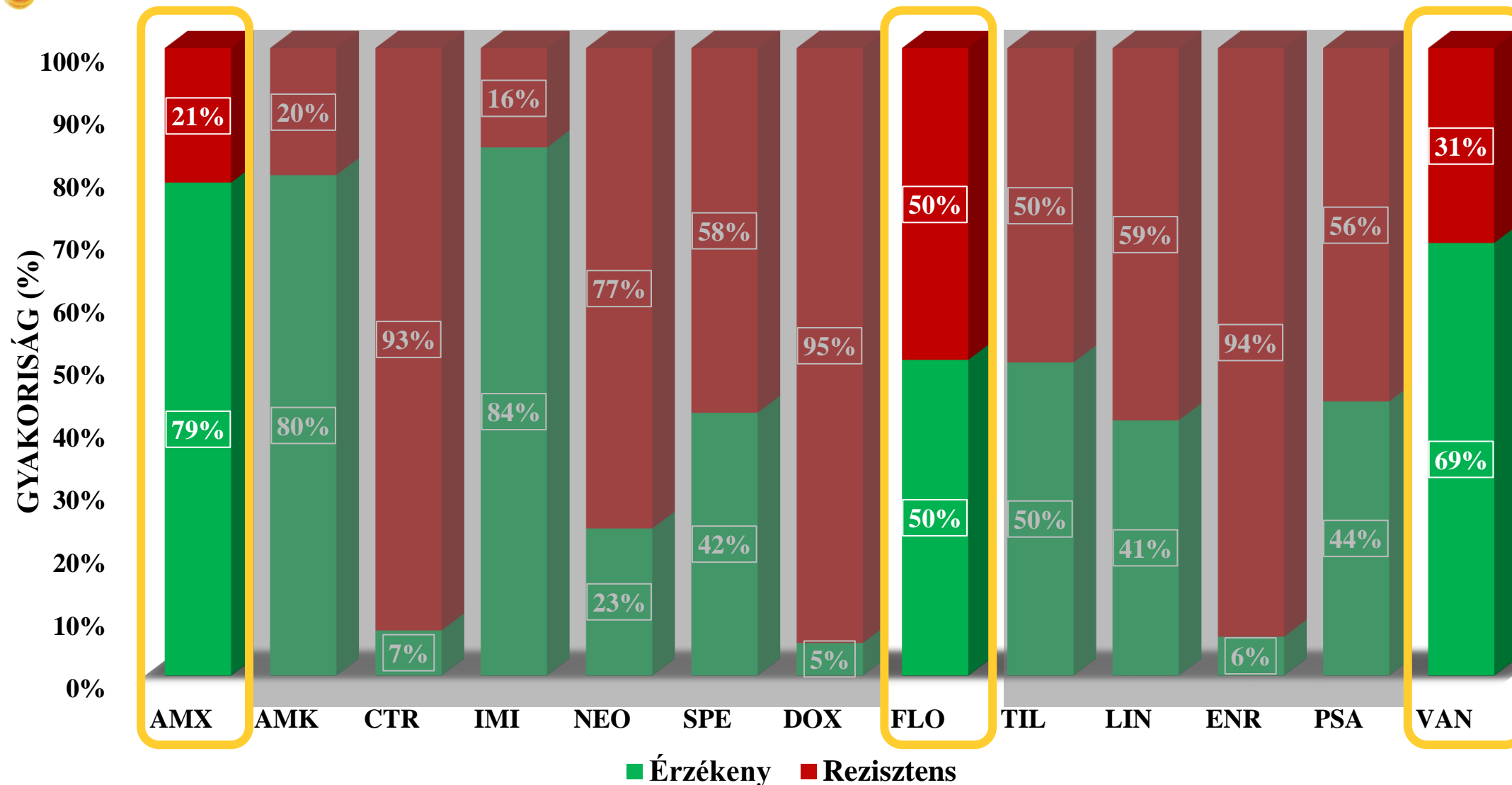


©Emery Pharma

<https://emerypharma.com/solutions/cell-microbiology-services/minimum-inhibitory-concentration/>



Enterococcus spp., országos (n=499)

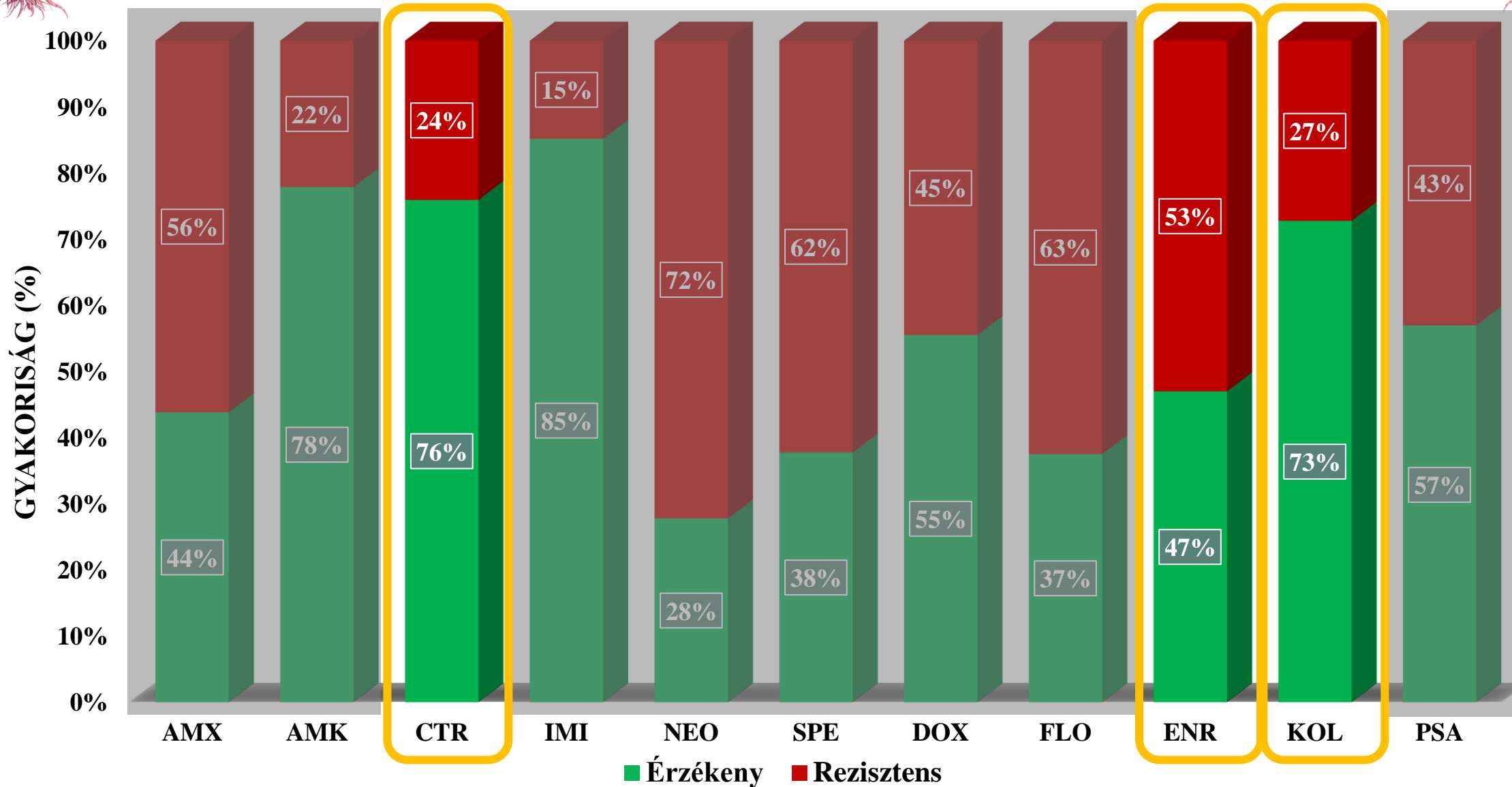


■ Érzékeny ■ Rezisztens

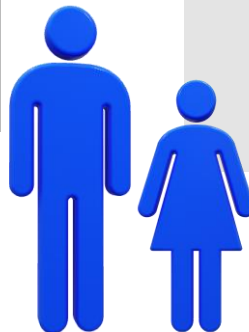
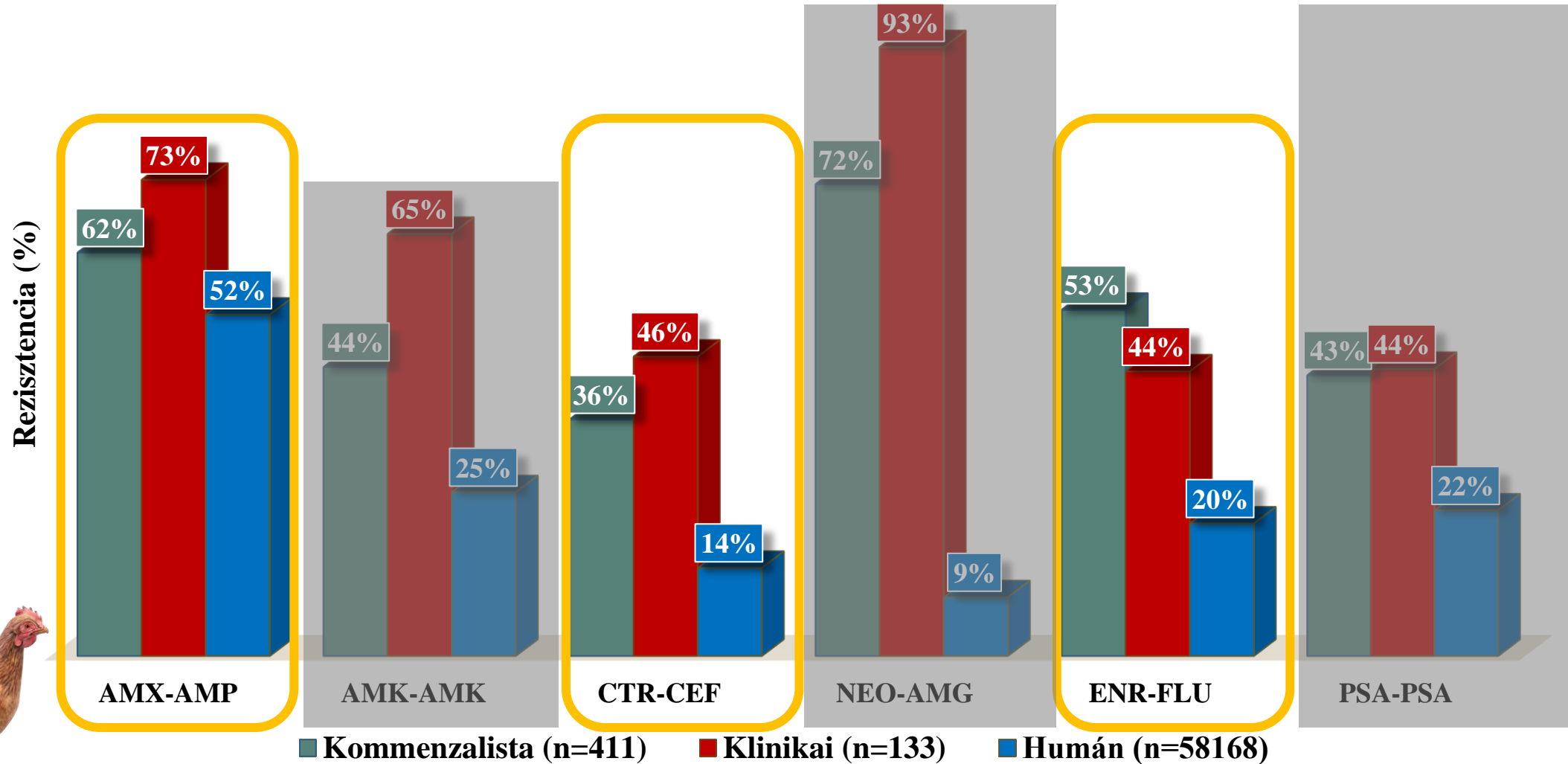
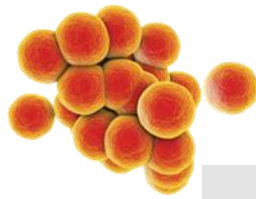
AMX-amoxicillin; AMK-amoxicillin-klavulánsav (4:1 arányban); CTR-ceftriaxon; IMI-imipenem; NEO-neomicin; SPE-spektinomycin; DOX-doxiciklin; FLO-florfenikol; TIL-tilozin; LIN-linkomicin; ENR-enrofloxacin; PSA-potenciált szulfonamid (szulfametoxazol, trimetoprim 20:1 arányban), VAN-vankomicin



Escherichia coli, országos (n=411)



Összehasonlítás humán rezisztencia adatokkal

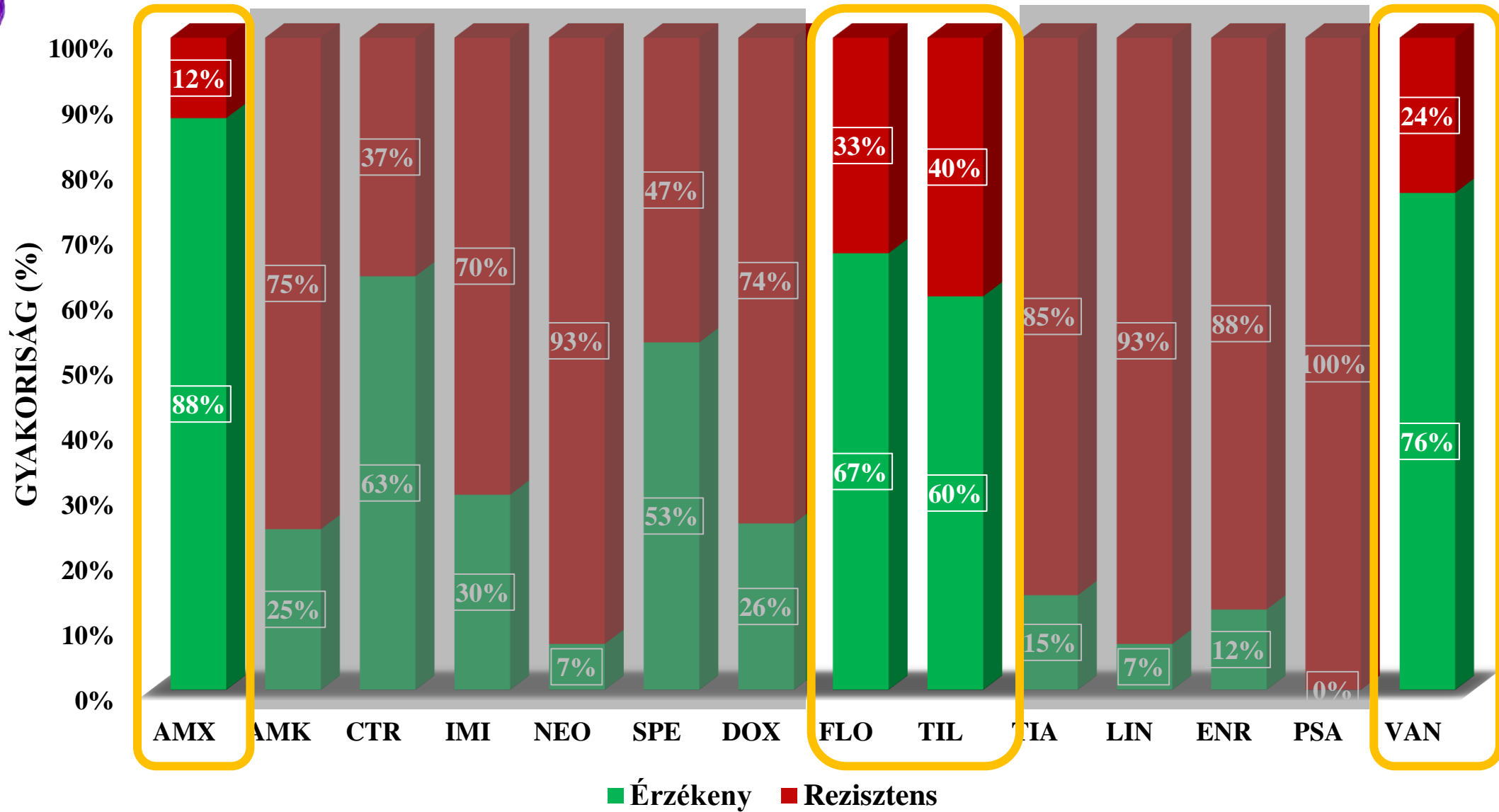


AMX-amoxicillin, AMP-ampicillin; AMK-amoxicillin-klavulánsav; CTR-ceftriaxon, CEF-cefalosporinok; NEO-neomicin, AMG-aminoglikozidok;

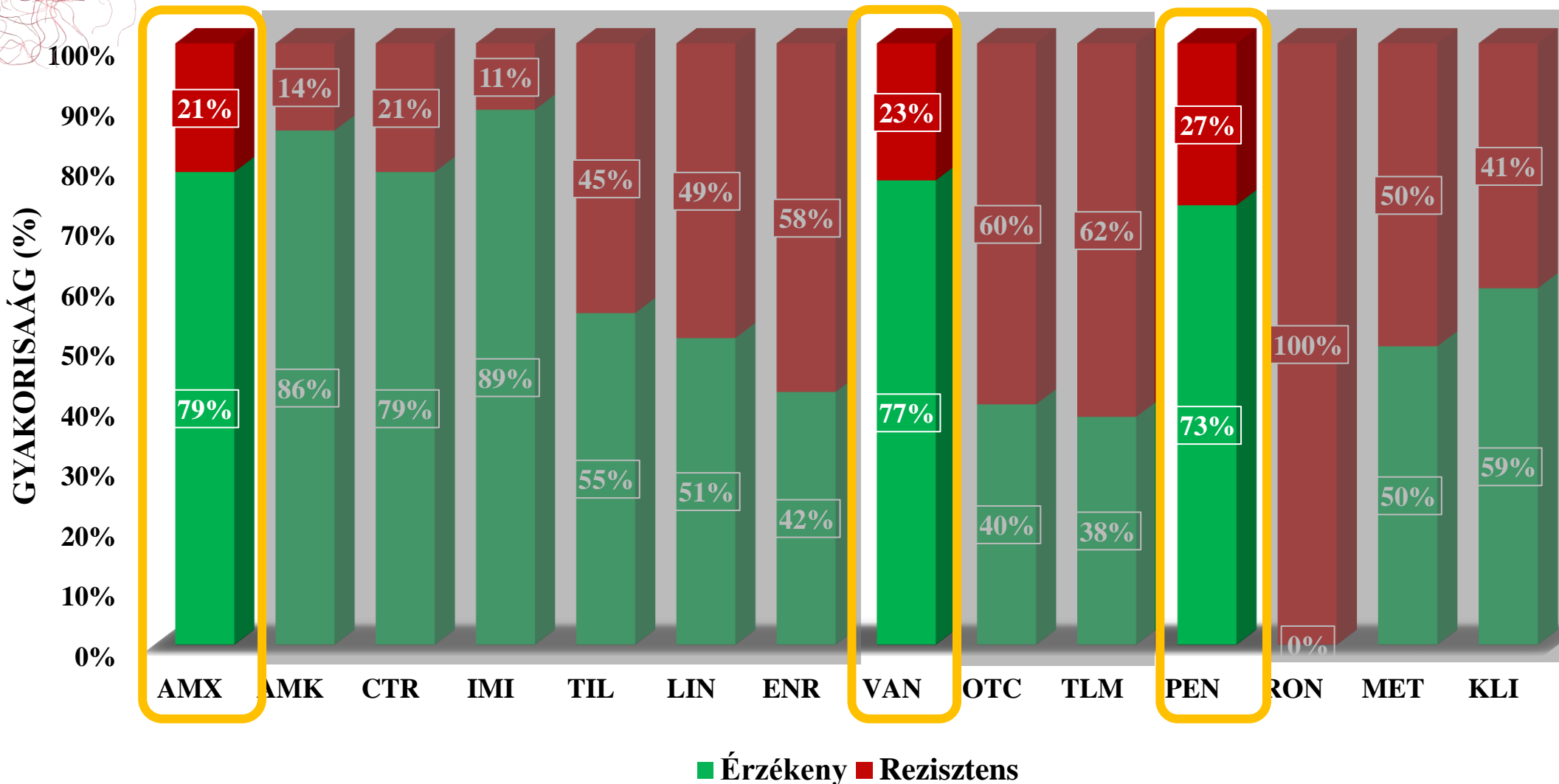
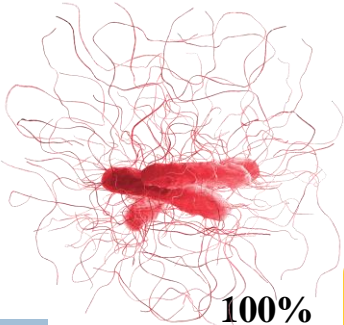
ENR-enrofloxacin, FLU-fluorokinolonok, PSA-potenciált szulfonamid



Staphylococcus spp., országos (n=227)



Clostridium perfringens, országos (n=145)



■ Érzékeny ■ Rezisztens



Következt



The status of antimicrobial resistance in domestic poultry with different breeding purposes in Hungary between 2022-2023

F. Barnácz¹
 Á. Kerek^{1,2*}
 B. Csirmaz¹
 I. L. Román¹
 Cs. Gál¹
 Á. Horváth¹
 E. Hajduk¹
 Á. Jerzsele^{1,2}
 L. Kovács^{2,3,4}

1. Gyógyszertani és Méregtani Tanszék, Állatorvostudományi Egyetem, H-1078 Budapest István u. 2.

2. Fertőző Állatbetegségek, Antimikrobiális Rezisztencia, Állatorvosi Közegészségügy és Élelmiszerlánc-biztonság Nemzeti

Antimikrobiális rezisztencia hazai nagylétszámú házityúk-állományokban, hasznosítási irányok alapján 2022-2023 között

Barnácz Franciska¹, Kerek Ádám^{1,2*}, Csirmaz Bence¹, Román István László¹, Gál Csaba¹, Horváth Áron¹, Hajduk Eszter¹, Szabó Ábel¹, Jerzsele Ákos^{1,2}, Kovács László^{2,3,4}

ÖSSZEFOGLALÁS

Az antimikrobiális rezisztencia (AMR) globális terjedése komoly fenyegetést jelent az állat- és közegészségügyre, amely a rendszeres és átfogó AMR-felmérések fontosságát hangsúlyozza. A szerzők jelen kutatásának célja a magyarországi házityúkállományok AMR-helyzetének felmérése volt, különös tekintettel az állategészségügy szempontjából fontos antibiotikumokra. A minimális gátló koncentrációk meghatározása alapján összehasonlítottuk a húshasznú, az árutójás-termelő és a tenyészállományok rezisztenciahelyzetét, ahol a húshasznú állományok mutatták a legmagasabb rezisztenciaszintet. A hasznosítási típusok közötti összehasonlítás szignifikáns különbségeket tárt fel.



Rendszeres és célzott érzékenységi vizsgálatok

KOL

-

27%

-

-

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom:

- Témavezetőm, Dr. Kerek Ádám
- Dr. Kovács László
- Dr. Jerzsele Ákos
- Gyógyszertani és Méregtani Tanszék kollégái és munkatársai
- Ellátó állatorvosok
- Diáktársaim
- Családom





NEMZETI
LABORATÓRIUM

Köszönöm a figyelmet!



ZOONELAB

A projekt a Normatív Kutatásfinanszírozási Bizottság (NKB) támogatásával és az RRF-2.3.1-21-2022-00001 számú projekt a Helyreállítási és Ellenállóképességi Eszköz és Nemzeti Helyreállítási Alapból nyújtott támogatásával, az RRF-2.3.1-21 pályázati program finanszírozásában valósult meg.