

Sýklalyfjanoðkun í landbúnaði

Kristín Silja Guðlaugsdóttir

5. apríl 2016

Ársfundur Mast 2016: Hagur neytenda



Sýklalyfjanotkun í landbúnaði á Íslandi

- Óheimilt er að meðhöndla dýr með sýklalyfjum nema að undangenginni sjúkdómsgreiningu dýralæknis og skal dýralæknir sjálfur hefja meðferðina (17. gr. reglugerðar 539/2000).
 - Yfirdýralækni er heimilt að veita undanþágu frá þessu ákvæði þar sem landfræðilegir staðhættir, veðurfar og aðrar ytri aðstæður hindra að dýralæknir hefji meðferðina → á aðallega við sauðfjárþændur.
- Eftir að meðhöndlun er hafin er dýralæknum heimilt að afhenda sýklalyf til framhaldsmeðhöndlunar.
- Nær eingöngu einstaklingsmeðhöndlun, hjarðmeðhöndlun sjaldgæf á Íslandi.
- Öll sýklalyf hafa ákveðinn útskolunarfrest fyrir kjöt og mjólk.

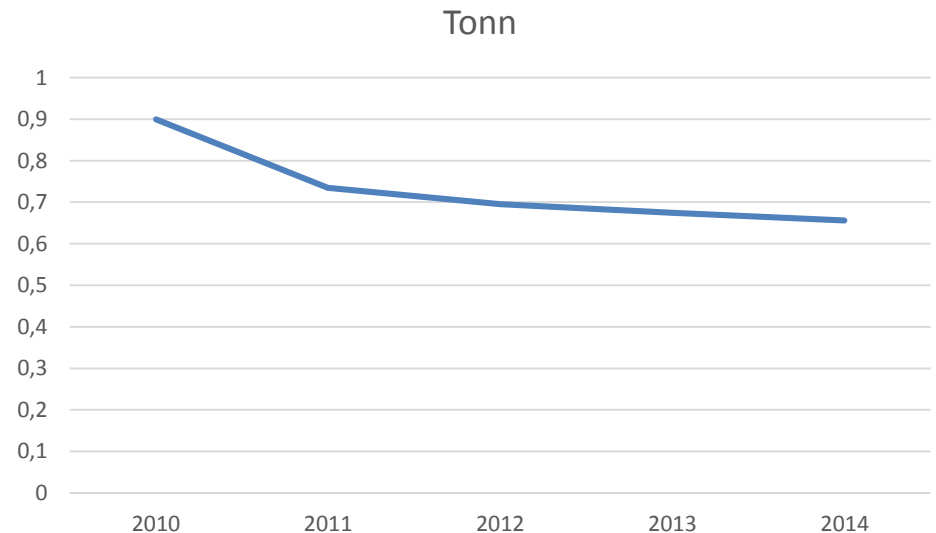
Sala sýklalyfja fyrir dýr á árunum 2010-2014

Heimild:
Embætti landlæknis
ágúst 2015



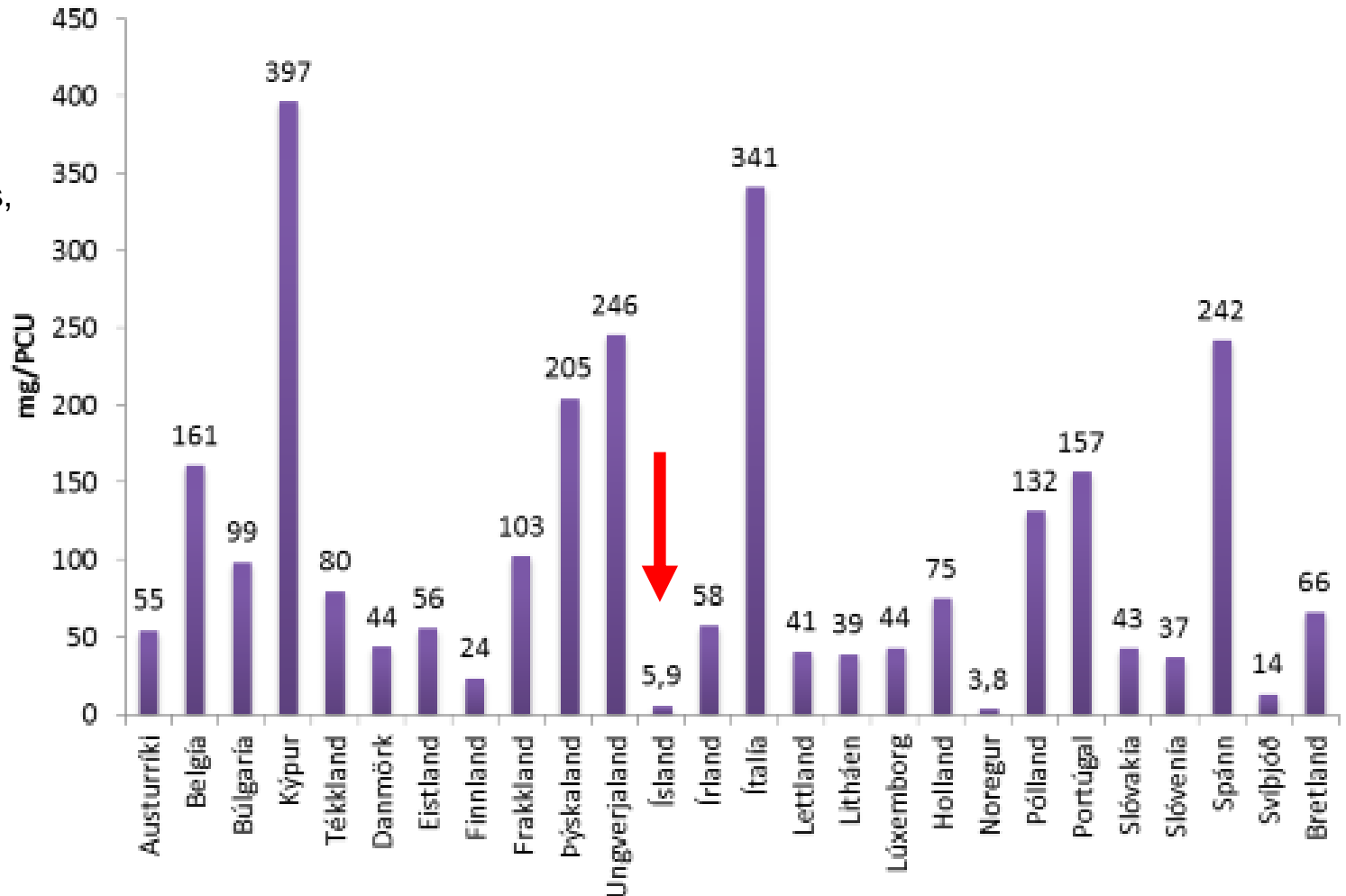
Tafla 12: Notkun sýklalyfja í dýrum árin 2010 - 2014, mælt í tonnum

Sýklalyfjaflokkur	Tonn				
	2010	2011	2012	2013	2014
Breiðvirk penicillin	0,0374	0,0424	0,0514	0,0424	0,0542
Beta-laktamasanæm penicillin	0,4250	0,2811	0,2855	0,2794	0,3026
Önnur beta-laktam sýklalyf	0,0008	0,0012	0,0005	0,0004	0,0006
Beta-laktamasapólin penicillin	0,0187	0,0153	0,0174	0,0192	0,0223
Aminóglýkósíðar	0,2263	0,2754	0,2330	0,2043	0,1651
Kínólónar	0,0267	0,0387	0,0178	0,0047	0,0005
Linkósamíðar	0,0110	0,0047	0,0000	0,0000	0,0000
Tetracyclinsambönd	0,0886	0,0402	0,0371	0,0348	0,0381
Önnur sýklalyf	0,0220	0,0093	0,0000	0,0000	0,0000
Súlfónamíðar og trímétóprim	0,0409	0,0259	0,0495	0,0895	0,0730
Pleuromutulín	0,0022	0,0007	0,0032	0,0000	0,0000
Alls	0,8996	0,7349	0,6955	0,6748	0,6564



Sala sýklalyfja fyrir dýr 2010-2014

Heimild:
Embætti landlæknis,
ágúst 2015



Mynd 31: Notkun sýklalyfja í búfænaði í 26 Evrópulöndum árið 2012, mælt í mg/PCU.^[11]

Sala sýklalyfja fyrir dýr 2010-2014

Figure 21. Spatial distribution of overall sales of all antimicrobials for food-producing animals, in mg/PCU, for 26 countries, for 2013



Heimild: Ársskýrsla EMA 2013

Eftirlit með lyfjanotkun

- Dýralæknum sem meðhöndla búfé er skylt að skrá sjúkdómsgreiningar, læknisaðgerðir og lyfjameðhöndlun dýra í rafræna gagnagrunninn Búfjárheilsu (4. gr. reglugerðar 303/2012).
- Huppa, Fjárvis og WorldFengur beintengd Búfjárheilsu → bændur geta fylgst með afurðanýtingafresti búfjár.
 - Bóndi skrifar undir yfirlýsingu um að allur afurðanýtingafrestur sé liðinn þegar sláturbíll sækir sláturgripi.
 - Hross ekki tekin á sláturbíl nema það fylgi þeim afrit úr WorldFeng sem sýnir að ekki sé á þeim sláturfrestur.
- Svín og alifuglar → bændur skrá lyfjanotkun á pappír eða í eigin gagnagrunn (ekki miðlægur).
- Sláturhús fá lista með gögnum úr Búfjárheilsu nokkrum sinnum í viku → geta fylgst með sláturfresti.

Eftirlit með lyfjaleifum

- Matvælastofnun gerir árlega sýnatökuáætlun til að fylgjast með lyfjaleifum.
- Tekin eru sýni úr sláturafurðum, mjólk, eggjum og fóðri.
- 343 sýni 2015 → sýklalyfjaleifar fundust ekki.
- Mjólkursamsalan hefur einnig eftirlit með lyfjaleifum í mjólk og er það eftirlit hluti af gæðaeftirliti fyrirtækisins.

Sýklalyfjapól í dýrum og matvælum

Brigitte Brugger

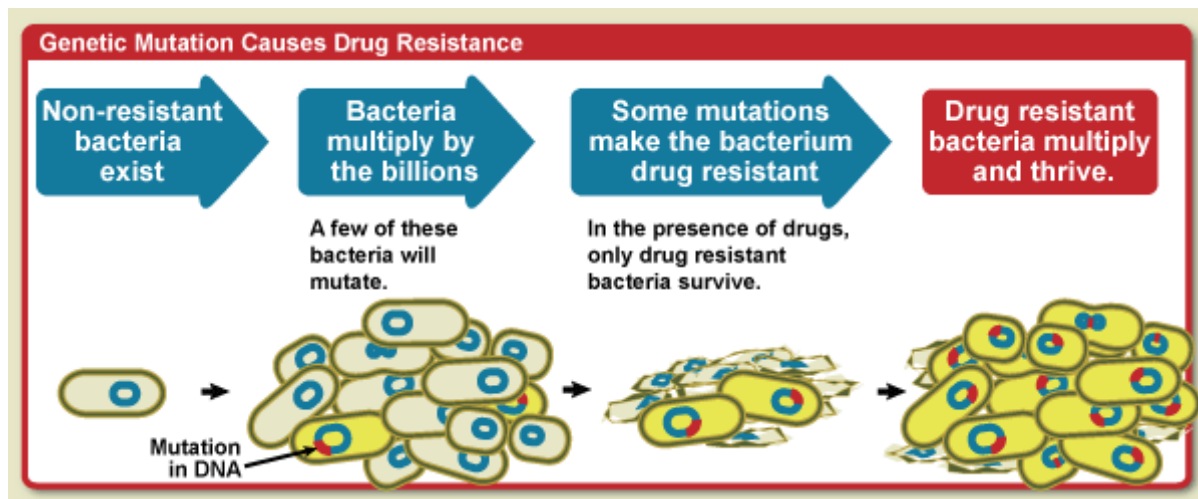
5. apríl 2016

Ársfundur MAST 2016: Hagur neytenda



Sýklalyfjapól, hvað er það?

- Sýklalyfjapól = sýklalyfjaónæmi
Í reglugerðum er notað „sýklalyfjapól“.
- Bakteríur sem þola meðhöndlun með sýklalyfi halda áfram að fjölga sér og/eða drepast ekki.
Þær eru ónæmar gegn tiltekið sýklalyf.
- Dæmi: sýklalyfjapól á litningi:



Mynd: NIAID

Smitleiðir



Vöktun, framkvæmd

- Vöktun í búfé og í kjöti
- Mælingar eru framkvæmdar á Tilraunastöðinni HÍ að Keldum



IS: ekki innleidd

- ***Campylobacter***, 6 sýklalyf
- ***Salmonella***, 14 sýklalyf
- **Nátturulegar *E. coli*** (bendibaktería *E. coli*), 14 sýklalyf
- **MÓSA**, svín
- **ESBL *E. Coli***, kjúklingar

Hvað höfum við gert? Yfirlit vöktunar

2013

Campylobacter jejuni í kjúklingum

2014

Salmonella spp. í dýrum og matvælum

Campylobacter jejuni í kjúklingum; sérstakt verkefni með innfluttu alifuglakjöti

ESBL *E. coli* í kjúklingum

MÓSA í svínnum

2015

Salmonella spp. í dýrum og matvælum

2016

Salmonella spp. varphænum, kjúklingum, kalkúnum og grísum

Campylobacter jejuni í kjúklingum

Indicator commensal *E. coli* í kjúklingum og grísum (botnlangasýni)

ESBL *E. coli* í kjúklingum og grísum (botnlangasýni); ?? í kjöti úr kjúklingum, grísum og nautgripum í smásölu ??

2017

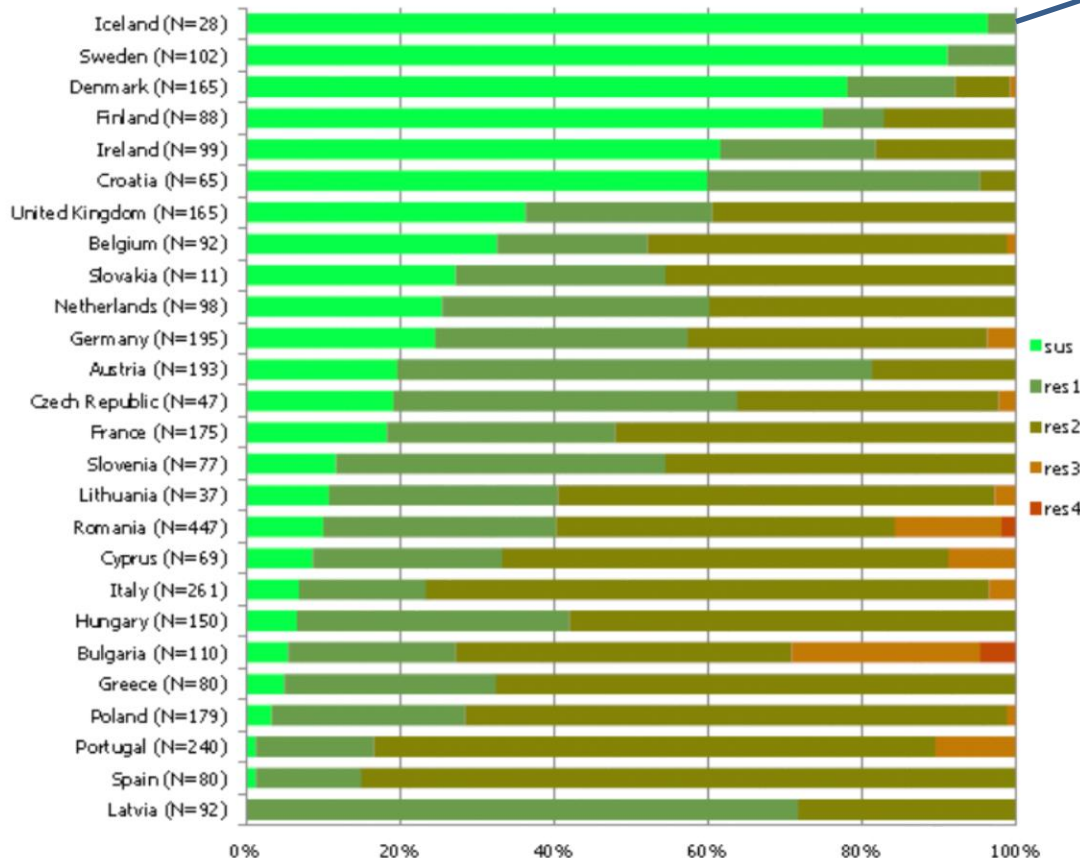
Salmonella í grísum (botnlangasýni)

Indicator commensal *E. coli* í grísum (botnlangasýni)

ESBL *E. coli* í grísum (botnlangasýni); í kjöti úr grísum og nautgripum í smásölu

Niðurstöður *Campylobacter jejuni*

EUSR on AMR in zoonotic and indicator bacteria from humans, animals and food 2014



1 stofn ónæmur fyrir ciprofloxacin og nalidixinsýru

IS 2013: 1 stofn ónæmur fyrir tetracyclin (6%)

Figure 62: Frequency distribution of *Campylobacter jejuni* isolates completely susceptible and resistant to one to four antimicrobials, in broilers in MSs, 2014

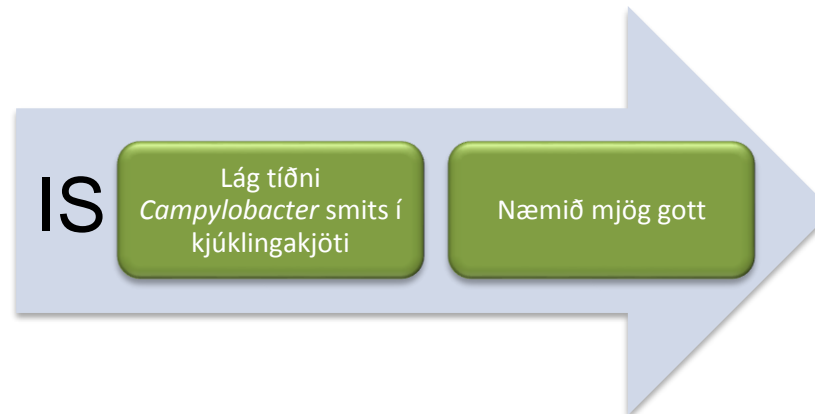


Niðurstöður, *C. jejuni*

- 2014: erlend alifuglakjöt (5/115 sýni)

		ERY	CIP	TET	STR	GEN	NAL
Kjúklingur	<i>C. coli</i>	N	N	N	N	N	N
Kjúklingur	<i>C. coli</i>	N	N	p	N	N	N
Önd	<i>C. jejuni</i>	N	p	N	N	N	p
Önd	<i>C. jejuni</i>	N	p	p	p	N	p
Önd	<i>C. lari</i>	N	N	N	N	N	p

N: næmt
p: þolið

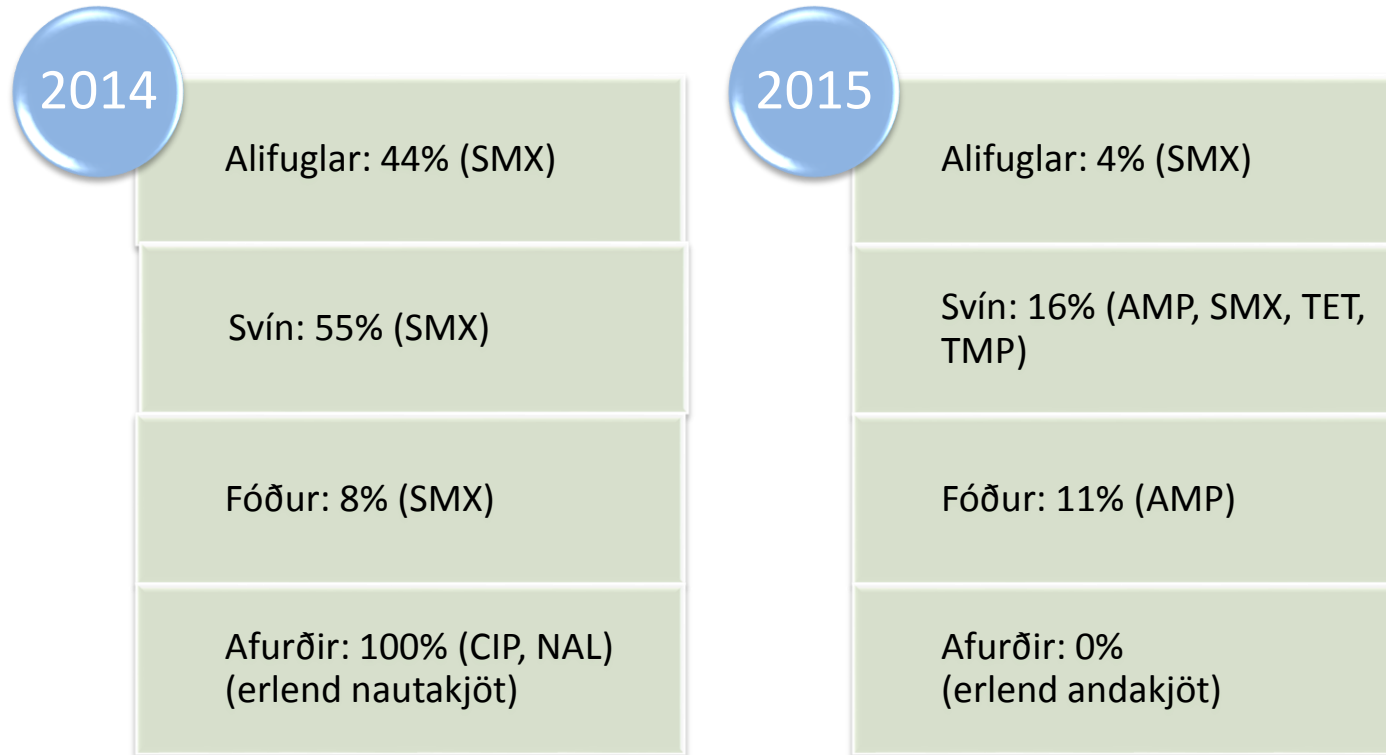


Niðurstöður *Salmonella* spp.

- 2014/2015: Allir salmonellustofnar sem Mast hefur vitneskju um, einn stofn úr hverri faraldsfræðilegri einingu.
- Stofnar eru úr **svinum**, úr **kjúklingum**, **fóðurhráefni** eða **tilbúnu fóðri** og úr **kjöti** til neytenda.
- Einnig skimað fyrir ESBL og/eða AmpC myndandi *Salmonella* (ónæmar gegn cephalosporin sýklalyfjum).

Niðurstöður *Salmonella* spp.

Hlutfall ónæmra stofna. Ath.: fáir stofnar:



Ekkert þol greindist í íslenskum stofnum gegn sýklalyfjum sem eru mikilvæg til meðhöndlunar á fólki.

AMP: Ampicillin
SMX: Sulfamethoxazole
CIP: Ciprofloxacin
NAL: Nalidixinsýra
TET: Tetracycline
TMP: Trimethoprim

Niðurstöður MÓSA, svín

- MÓSA: Meticillin ónæmur *Staph. aureus*. **Erfiðar sýkingar í fólki.**
- Erlendis er tíðni búfjártengdra MÓSA (LA-MRSA) að aukast í svínum, en líka í öðru búfé.
- Smithætta fyrst og fremst milli dýra og manna, smit í gegnum mengað kjöt er talið ólíklegt.
- Árið 2014 var í fyrsta skipti skimað fyrir MÓSA í svínum.
- 2 safnsýni tekin frá öllum búum með >200 grísi á ári = 14 svínabú
- Stroksýni tekin úr nefholi svína við slátrun.
 - Hvert safnsýni samanstendur af 5 stroksýnum => samtals 10 stroksýni/bú.
- Niðurstöður: Enginn MÓSA fannst í þeim sýnum sem voru prófuð.

Niðurstöður ESBL *E. coli*, kjúklingar

- ESBL og/eða AmpC myndandi *E. coli*: Eðlilegar kólibakteríur (bendibakteríur) sem eru ónæmar fyrir cephalosporin sýklalyfjum.
- Ónæmisgenin geta borist í sjúkdómsvaldandi bakteríur.
- Smit milli dýra og manna?
- Aukning erlendis í alifuglarækt. ESBL *E.coli* finnast einnig í öðru búfé.
- Árið 2014 var í fyrsta skipti skimað fyrir ESBL og/eða CampC myndandi *E. coli* í alifuglum.

Botnlangar	{	• Jákvætt: 3/48 = 6,2%
Afurðir	{	• Jákvætt: 4/48 = 8,33%
Saurusýni stofnfugla	{	• Jákvætt: 0/5 = 0%

Allir stofnar voru af gerðinni BlaCMY2: erlendur uppruni.

Evrópa, niðurstöður 2014

- ✓ Aukið sýklalyfjaónæmið er áhyggjuefni.
- ✓ *Campylobacter* með hátt þol gegn ciprofloxacin.
- ✓ Fjölónæmar *Salmonella* bakteríur dreifa sér áfram um Evrópu.
- ✓ Tíðni hæst í Suður- og Austur Evrópu.
- ✓ Sýklalyfjaónæmi er áhætta sem fær forgang hjá Framkvæmdastjórninni.



Takk fyrir!

www.mast.is

