

E. Coli-yverbetændelse og vaccination

Kvægkongres Herning 2019

Michael Farre Specialkonsulent / MBA SEGES

Hvad ved vi om *E. coli* i Danmark?

LK-kode	LKSYGTEKST	AAR2013	AAR2014	AAR2015	AAR2016	AAR2017
201	Hæmolyserende streptokokker, gr. A. streptokokker	6	6	19	10	5
202	Streptokokagalactia - gr. B. streptokokker	860	648	682	958	895
203	Coliforme stave	558	586	974	788	739
204	Streptokokdysgalactia	11647	10636	9462	12272	11910
205	E-coli	19361	23056	20509	18486	19174
206	Gær	775	918	773	622	649
207	Hæmolyserende streptokokker	423	340	297	238	349
208	Listeria monocytogenes	2	4	3	2	2
209	CNS	53569	57599	56211	51533	53270
210	Koagulasenegative stafylokokker, pen.	967	795	778	700	902
211	Lactococcus spp	199	217	333	413	291
212	Enterococcus spp	9658	10314	9703	8968	10351
213	Arcanobacterium pyogenes	1989	1734	1564	1377	1607
214	Corynebacterium bovis	2016	1719	1779	1099	843
215	Staph. Aureus	30510	27011	25386	28447	26832
216	S. aureus, pen. res.	800	572	477	524	355
217	Strept. Uberis	24873	24917	25722	30875	31796
218	Str. uberis, mucoid variant	28	25	21	21	13
219	Mælkeprøve, anden bakterie	8331	8631	7858	7409	7510
220	Ingen vækst	18842	18327	15326	13466	12942
221	Klebsiella	1068	1426	814	1222	1631
222	Micrococcus spp	2871	3080	2886	2379	2316
223	Bacillus spp	442	780	822	632	837
224	Proteus	115	145	141	112	95

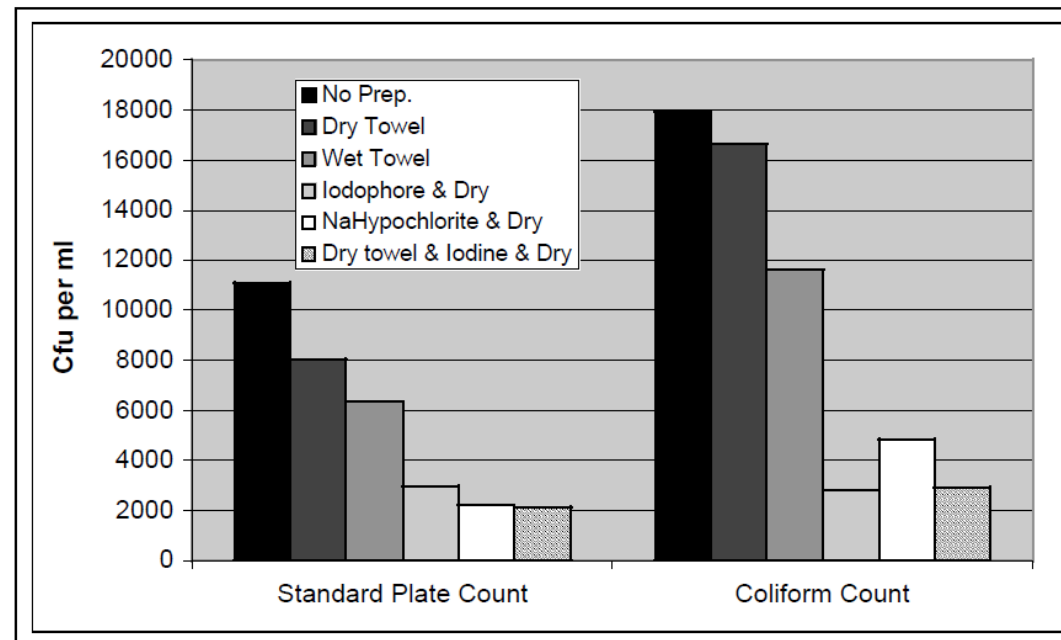
Vurdering af hygiejne

- Vurder hygiejne (ko, yver og patter), signifikant sammenhæng med nyinfektioner
- Både alkaliske og sure desinfektionsmidler reducerer bakterietal
 - Alkaliske midler giver pattehudsskader
 - Sure midler har en meget tidsbegrænset effekt



Tiltag ved malkning

- Alvorlig hyperkeratose øget risiko for *E. coli* klinisk mastitis
- Skum predip med Iod, signifikant reduktion af *E. coli*



Sygdomsbillede

- Infektion med miljøbakterier betragtes ikke som en enkelt sygdom, men som et sygdomskompleks
- De fleste *E. coli* infektioner er forbigående, men de kan udvikle sig til kroniske infektioner med gentagende kliniske tilfælde
- I besætninger med < 250.000 i tankcelletal, kan mere end 50 % af infektioner i tidlig laktation være *E. coli* relateret til infektion i goldperioden

Kritiske faktorer ved koen

- Laktationsstadium
- Energiforsyning
- Vitamin og mineral
- Vaccinationsstatus

Diagnostik

Lærke Boye Astrup

Dyrlæge, Postdoc

Center for Diagnostik DTU

Hvad er *E. Coli*?

- Bakterie der findes i bl.a. afføring
- Kan give alvorlig sygdom
- Blandt de almindeligste årsager til yverbetændelse

Hvorfor er *E. Coli*-diagnostik vigtigt?

Korrekt diagnostik er afgørende for at sikre:

- At alle smittede dyr identificeres (undgå undervurdering)
- At *E. coli* ikke forveksles med andre bakterier (undgå overvurdering)

Samlet giver korrekt diagnostik mulighed for at vurdere det sande behov for vaccination.

Hvad er *E. coli*-erfaringen fra Danmark?

- Beregninger viser, at den økonomiske effekt af vaccine er afhængig af korrekt diagnosik
- Forskningsprojekter viser, at *E. Coli* ikke altid diagnosticeres korrekt
- Samlet bør der være fokus på kvaliteten af diagnostikken for at træffe de bedste beslutninger

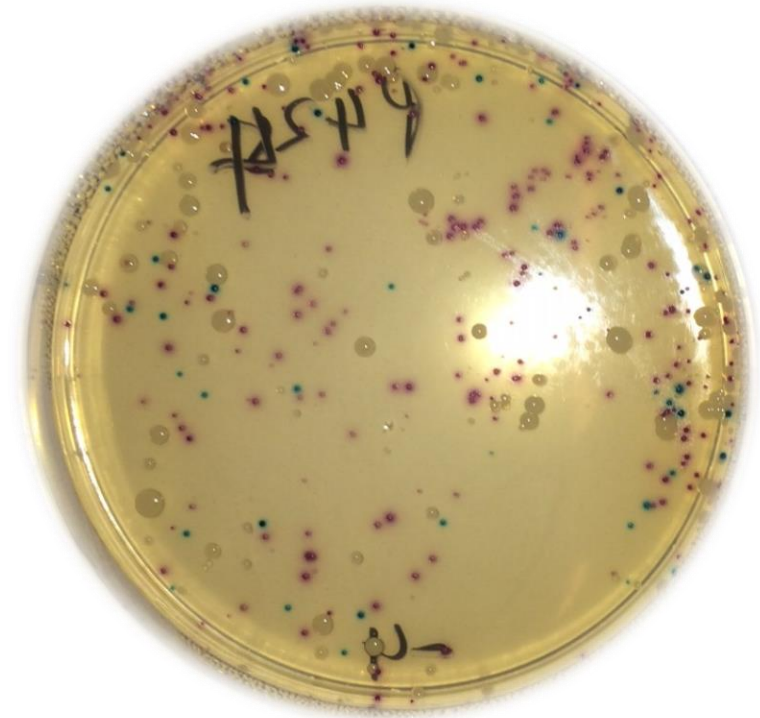
Uden sikker diagnostik træffer du alle behandlingsvalg- og fravalg i blinde!

Hvorfor diagnosticeres *E. Coli* ikke altid korrekt?

- Mange forskellige bakterier kan give yverbetændelse.
- Endnu flere bakterier kan findes i staldmiljøet.
- Tilsammen betyder de mange bakterier, at det kan være svært at finde den relevante bakterie, hvis ikke mælkeprøven er udtaget og opbevaret helt korrekt.

Hvordan kan du optimere diagnostikken af *E. Coli* i din besætning?

- Korrekt udtagning af mælkeprøver er kritisk.
- På billedet ses dyrkning af en miljøprøve fra stalden. Der er enormt mange bakterier og mange forskellige slags til stede. Men ingen af dem er relevante for yverbetændelse!
- Hvis ikke yveret er rent og mælkeprøven udtages og håndteres korrekt vil sådanne miljøbakterier komme med i prøven og sløre diagnostikken.



Hvordan udtages en mælkeprøve korrekt?

- Fjern alt synligt materiale så som strøelse og afføring fra patten
- Udmalkning
- Predip – vent 30 sekunder – aftørring
- Rengøring 70 % alkohol 10-15 sekunder – vent til det er fordampet
- Rækkefølge for prøveudtagning
- Hold glasset i 45 grader – ca. 2 ml fra hver kirtel
- Opbevares på køl – fryses hvis opbevaring er mere end 48 timer

Hvordan kan du optimere diagnostikken af *E. Coli* i din besætning?

Dialog med dyrlægen

- Ringtest
- Besætningsprofil
- Ekstern diagnostik

E. Coli diagnostik, opsamling

- ***E. coli*:**
 - Almindeligt forekommende bakterie
 - Kan diagnosticeres sikkert af dyrlægen
- **Men der findes MANGE forskellige bakterier, så sikker diagnostik kræver:**
 - Korrekt udtagne mælkeprøver
 - Grundigt og systematisk laboratoriearbejde
 - Villighed til at betale for ekstern diagnostik i alle tvivlstilfælde
- **Samarbejde mellem besætningsejer og dyrlæge 😊**

Implementering i praksis

Kvægfagdyrlæge Helle Slot


Dyrlægegruppen Thy

Medlem af Dyrlæger og Ko

Besætning med *E. Coli* problemer

- 200 årskøer
- Ydelse 12.500 kg EKM
- AMS malkning med et celletal omkring 250.000
- Spalter og sengebåse med bagkant og halm/kalk blanding
- Frekvens af yverbehandlinger 0,27 pr. årsko
- I juli og august udgjorde *E. Coli* 75 % af yverbetændelses behandlingerne
- Kvartalsmøde hovedemne: *E. Coli* yverbetændelser, hvad gør vi?

E. Coli-yverbetændelserne havde mange ansigter

- Fra stort set ingen observationer om infektion ud over forbigående hævelse af kirtel
- Til køer med forandret mælk, feber og nedsat ædelyst
- Mælkeproduktion påvirket i forskellig grad  **Dyrlægebehandling nødvendig**
- Til ko som bliver lammet og dør i løbet af få timer

Behandling af alvorligt syge *E. coli*-yverbetændelses køer

Landmand

- Koen skal i enkelt sygeboks
- Koen skal have et blød leje
- Koen skal tildeles vand – pump op til 80 liter væske i koen daglig – gerne med elektrolytter og energi
- Koen skal vendes hver 3. time
- Koen tilbydes frisk foder flere gange daglig

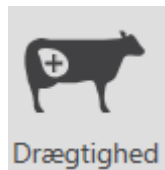
Dyrlæge

- Antibiotika har begrænset/måske ingen effekt
- Støttende behandling for at hjælpe koen er centralt
 - Hypertonisk saltvand
 - Smertestillende
 - Kalk
 - Sukker
 - Vitamin E/Selen/B-vitamin

Køerne med *E. Coli*-yverbetændelserne var fra 2. til 5. paritet

- Fra november til april:

- >130 dage efter kælvning



Fra maj til oktober:

- 0-130 dage efter kælvning



- >130 dage efter kælvning:



Valg af vaccinationsstrategi

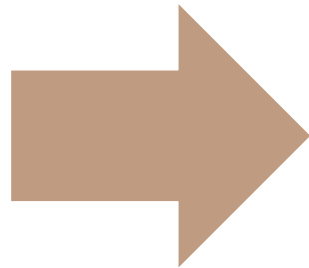
- Standard vaccination:
 - 45 dage før kælvning, 15 dage før kælvning og igen 50 dage efter kælvning
 - Virkning fra ca. 30 dage før kælvning til 130 dage efter kælvning
- Helårsvaccination:
 - 2 gange med en måneds mellemrum og efterfølgende hver 3. måned
 - Virkning hele året
- Sommervaccination:
 - 1. april, 1. maj og 1. august – virkning fra ca. 15. april til 1. november

Hygiejnevurdering af de malkende køer kunne forklare *E. Coli*-problematikken

- Yver og pater – tilsmudsningsgrad højere end ønsket – AMS kan ikke håndtere dette



- Bagpart – tilsmudsningsgrad var højere end ønsket



Behov for handling

Handlingsplan mod *E. coli*-yverbetændelser

- Vaccination – sommerprotokollen
- Hygiejnetiltag aftalt
 - Undersøge mulighed for skift til sand
 - Klipning af haler ved kælvning og ved klovbeskæring
 - Yverhår brændes ved klovbeskæring
 - Køb af spalteskraber
 - Rengøringsprocedurer i robot optimeres med alkalisk sæbe
 - Skift af børster dagligt

Vaccination – hvilke dyr?

- Vaccinationsliste kan laves i DMS

Vaccinationsliste laves i DMS efter besætningens ønske

LISTEUDSKRIFTER > **VACCINATION**

Genindlæs **Vælg driftsenhed**

Standardliste Driftsenhed
63204+38862 ▼

VÆLG KRITERIER OG KOLONNER VACCINATION ?

Hvilke dyr skal medtages på listen?

Mulige kriterier

Dyr fra Hold = [dit valg]

Vælg dyrstatus

- Dyret har status = kvie
- Dyret har status = tyrekalv

Dyr fra Besnr. = [dit valg]besnr

Vælg vaccination

Vælg dit program

Efter alder

Tilføj Fjern

Valgte kriterier

Vælg dyrstatus

Dyret har status = ko

Mellem laktationsnr. 2 og 15

Vælg vaccination

Vælg Mastitis Staf/E ▼

SEGES

LANDBRUG FØDEVARER

Behandling registreres let i DMS efterfølgende:

LISTEUDSKRIFTER > STARTVAC 2.+ KALVS

Udskrift Overfør til Find dyr i listen Registrering Genindlæs

Udskriv Vis Excel PDF Dyr nr. Indtast løbenr... Find næste Beh.diag Standardliste

VÆLG KRITERIER OG KOLONNER STARTVAC 2.+ KALVS

<input checked="" type="checkbox"/>	DYR NR.	STATUS	DG. E. KÆLV.	DG. TIL KÆLV.	LAKT. NR.	SENESTE VACCINATIONER
<input checked="" type="checkbox"/>	04243	Ko	530	100	4	18-11-2018 Mastitis Staf/E.coli, vaccination 22-10-2018 Mastitis Staf/E.coli, vaccination 13-07-2017 Mastitis Staf/E.coli, vaccination 06-07-2017 Mastitis Staf/E.coli, vaccination
<input checked="" type="checkbox"/>	04254	Ko	508	209	4	18-11-2018 Mastitis Staf/E.coli, vaccination 22-10-2018 Mastitis Staf/E.coli, vaccination 13-07-2017 Mastitis Staf/E.coli, vaccination 21-06-2017 Vaccination 1
<input checked="" type="checkbox"/>	04775	Ko	460	30	3	18-11-2018 Mastitis Staf/E.coli, vaccination 22-10-2018 Mastitis Staf/E.coli, vaccination

Hvilken effekt forventes af vaccination?

- Der vil fortsat ses *E. Coli*-yverbetændelser
- Angrebne vil være mildere end tidligere

Hvordan er det gået?

- 1. år med sommervaccination
 - Ko dør primo april af *E. coli* – 2 køer yderligere behandlet hen over sommeren – fortsætter i produktion
 - 2 køer behandlet i november måned – de overlever, men bliver slagtet
- 2.- 4. år med sommervaccination
 - Mellem 2 og 3 køer behandlet for *E. coli*-yverbetændelse af dyrlæge hvert år
 - Angrebne er meget mildere – kørerne forbliver i produktion

Konklusion i besætning

- Vaccination foregår relativt let og tager kort tid ved brug af vaccinationslister
- Fortsat *E. coli*-yverbetændelser – men betydeligt mildere forløb
- Hygiejnetiltag har betydet betydeligt renere køer – og dermed lavere risiko for infektion
- Celletallet ligger forholdsvis stabilt på omkring 170.000 over de seneste 4 år
- Landmand synes det er en god forsikring – pris i aktuel besætning er ca. 15.000 kr. årligt for vaccinen for alle multipare køer

Vejledning til vaccination

- Diagnostik
- Planlægning
- Modtagelse og opbevaring

Lærke Boye Astrup

Helle Slot

mifa@segess.dk
Michael Farre