

Rapport vedrørende effekt af *Laktobacillus farciminis* (Biacton) overfor forekomst af *Campylobacter jejuni* i fæces fra slagtekyllinger

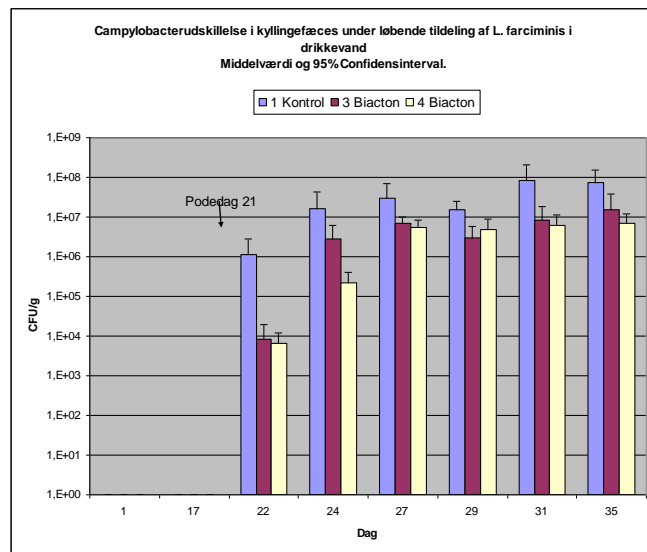
Forsøgets formål

Projektets formål var at konstatere om per oralt tilskud af Biacton kunne reducere koncentrationen af *Campylobacter* (*C. jejuni*) i kyllinger (fæces) i tidspunkterne fra 1. leveuge til og med 5. leveuge ved slagtetidspunkt.

Beskrivelse af arbejdet

Biacton har indgået i to experimentelle forsøgsforløb. Forsøg 1 i maj/juni 2008 og forsøg 2 i sept/okt 2008.

Forsøg 1 Effekt af Biacton omfattede 3 hold kyllinger à 8 stk, hvoraf to hold fik tilskud af Biacton i drikkevand fra dag 1, og et hold der fungerede som kontrolhold. Der anvendtes u-coated Biacton opblandet i D-glukose og opslemmet i drikkevand til en koncentration af $2,5 \times 10^8$ CFU *L. farciminis* MA 67-4R per liter drikkevand. På dag 21 blev alle tre hold inficeret med $1,5 \pm 0,1 \times 10^6$ CFU *C. jejuni* SC 181 per kylling individuelt og per oralt gennem sonde. Derefter blev der udtaget fæcesprøver ca hver anden dag i resten af forløbet til at kontrollere udskillelsen af *Campylobacter*. Gennemsnittet af kontrolgruppens udskillelse af *Campylobacter* var $3,7 \times 10^7$ CFU/gram fæces, mens gennemsnittet for de Biactonbehandlede grupper var $4,9 \times 10^6$ CFU/gram fæces. Det modsvarer en gennemsnitlig reduktion af antal udskilte *Campylobacter* på 86,6%. Resultater ses af grafen herover.

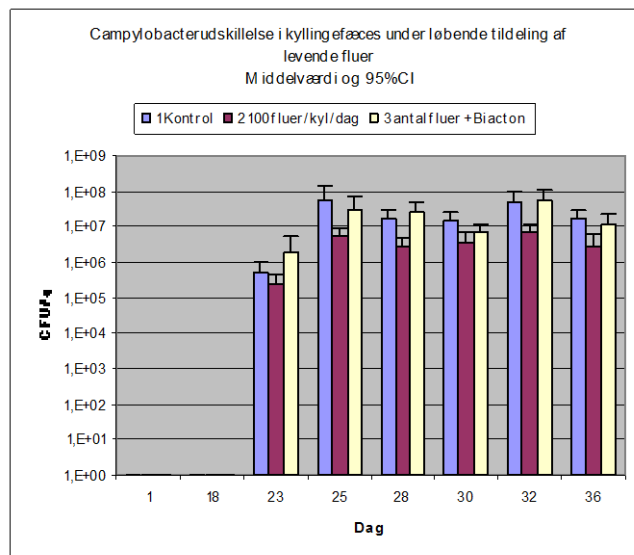


Kyllingernes vægt ved dag 35: Kontrolhold: 1593g (stdafv 204g), Hold 3 Biacton: 1557g (stdafv 178g), Hold 4 Biacton: 1441g (stdafv 168g)

Foderforbrug: ikke målt

Konklusion vedr Biacton: se næste side.

Forsøg 2 Effekt af fluer kombineret med Biacton omfattede 3 hold kyllinger à 8 stk. De to af holdene blev forsynet med fluepupper (100 stk pr kylling per dag). Hos det ene hold var der opblandet Biacton/glukose i fluerne klækkemedie. Formålet var, at fluerne skulle optage Biacton og derved få en *L. farciminis* mikroflora etableret i tarmen. Imidlertid klækkede fluerne dårligt i det klækkemedie, hvor der var iblandet Biacton/glukose (har sukkeret fået den nyklækkede flue til at klistre?). Resultaterne på grafen til højre, viser, at der var en reduktion af *Campylobacter* antallet på 86% i det



hold der havde fået og spist 100 fluer pr kylling per dag. Dette er på niveau med reduktionen med Biacton i forsøg 1. Hold 3 – der havde fået færre fluer og et uvist (mindre) antal laktobaciller, viste ingen statistisk sikker reduktion (15%), men ligger som kontrolholdet.

Vedrørende Biacton, kan der intet konkluderes på forsøg 2. Forsøgsdesignet bør ændres ved en gentagelse.

Kyllingernes vægt ved dag 35: Kontrolhold: 1910g (stdafv 213g), Hold 2 Biacton: 2101g (stdafv 196g), Hold 3 Biacton: 1984g (stdafv 242g)

Foderforbrug: Jeg havde aftalt med Peter Arvé at der skulle måles foderforbrug i dette forsøg. Det har stalden også gjort. Men det er ikke muligt at angive, hvor meget af foderet der er blevet spist. Foder tildeles i isolatorerne på store bakker og tjener også som aktivitetsmateriale til at skrabe i, støvbade osv. Der var blevet tildelt i alt 84,0 kg foder til kontrolhold, og 64,3 kg til hvert af hold 2 og 3. Der kan ikke konkluderes noget om foderoptagelse, men gættes på, at forskellen skyldes, at fluerne i hold 2 og 3 har udfyldt noget af aktivitetsbehovet ved at kyllingerne var beskæftiget med at rende rundt og fange fluer noget af tiden.

Konklusion vedrørende effekt af tilskud af Biacton til slagtekyllinger med henblik på at reducere Campylobacterforekomst i tarmen på slagtetidspunktet:

Tilskud af ucoatet Biacton i drikkevand har i 2 grupper af 8 kyllinger vist en reducerende effekt på Campylobacterantallet i kyllingernes afføring. Den gennemsnitlige reduktion fra levedag 21 til 35 var af størrelsesordenen knap 1 logenhed (fra $\sim 10^7$ til $\sim 10^6$ CFU/gram fæces). Omregnet til reelt antal campylobacter var reduktionen 86,6% i forhold til det ubehandlede hold. Det må antages, at en lignende effekt vil kunne opnås ved fodertilsætning af det coatede Biacton. Jeg vurderer Biacton som et interessant produkt at gå videre med, i bestræbelserne på at finde egnede stoffer/produkter som foderadditiver med reducerende effekt overfor Campylobacter i slagtekyllinger.

Denne rapport fremsendes som aftalt til Bent Andersen, ChemVet dk A/S, A.C. Illumsvej 6, 8600 Silkeborg. ChemVet DK A/S kan anvende resultaterne som der står angivet i samarbejdsaftalen: "Chemvet har rettighed til straks at anvende og omsætte den opnåede viden til produktions og udviklingsformål, men kan ikke publicere resultaterne før der er udkommet en videnskabelig publikation, med mindre at dette er skriftligt godkendt af Birthe Hald, DTU Veterinærinstituttet."

Resultaterne vil senere indgå i slutrapport for projektet "Risikoopfattelse, forbrugeradfærd samt omkostninger og fordele i relation til (optimale) interventionsstrategier til bekæmpelse af Campylobacter." Projekt nr. FFS05-1 Workpackage 1: "WP1, Interventionsstudier i modelsystemer" der gennemføres med tilskud fra Direktoratet For FødevarerErhverv, DFFE. Den projektansvarlige (Birthe Hald) indarbejder resultaterne og den videnskabelige konklusion i projektets slutrapport til DFFE (projekt slut maj2009). Chemvet modtager kopi af de dele af rapporten, hvor resultaterne for Biacton indgår.

Århus d 18 Nov 2008

Birthe Hald

DTU Veterinærinstituttet,
Hangøvej 2,
8200 Århus N
Tlf: (+45) 72 34 68 45