



Artikler i dette nummer

Majs på kamme viser lovende merudbytte

Kløvertræthed er koblet til tidligt nematode-angreb

Moderne forbrugere efterspørger økologisk convenience

Salmonella bakterier kan spredes blandt økologiske grise

Udvaskning af organisk bundet kvælstof og kulstof

Jord- og frøbårne sygdomme i lupin kan forebygges med resistente sorter og et fornuftigt sædskifte

EU-netværk med fokus på bæredygtig kornproduktion

Nye strategier til at bekæmpe kvik

Mekanisk jordløsning fjernede pløjesål - men gav varierende effekt på udbyttet

Ukrudtets udvikling i de økologiske sædskifteforsøg

Coli bakterier forringer E-vitamin status hos fravænnede grise

Kort nyt

Forside

Salmonella bakterier kan spredes blandt økologiske grise

Af **Annette N. Jensen** og **Dorte Lau Baggesen**, Danmarks Fødevarerforskning, Afd. for Mikrobiologisk Fødevarerikkerhed

Salmonella bakterier kan give kliniske sygdomsforløb i grise, men typisk forekommer salmonella dog som sub-kliniske infektioner, hvor grisen kun påvirkes i ringe grad, mens at salmonella bakterier udgør en risiko for fødevarerikkerheden.

Økologisk svineproduktion er bl.a. karakteriseret ved udendørs faring og sen fravæning, hvilket formodes at have en positiv effekt på dyrenes robusthed fx overfor infektioner. Der er dog i dag ingen dokumentation for, at økologiske produkter har et lavere indhold af de almindelige zoonotiske bakterier, som kan smitte fra dyr til mennesker, fx *Salmonella*, *Campylobacter* og *Yersinia*.

Formålet med projektet **SaCaFree** var derfor at opnå en større viden om hvordan salmonella spredes blandt økologiske grise under udendørs produktionsforhold.

Spredning af Salmonella mellem udendørs grise

Tilfældigt udvalgte grise blev kunstigt inficeret med forskellige niveauer af salmonellabakterier af typen *S. typhimurium* DT12 og efterfølgende blandet med salmonella-frie grise, med henblik på at følge spredningen af salmonella.

Godt halvdelen af de salmonella-frie grise blev efterfølgende fundet salmonella-positive mindst én gang i løbet af de 6 uger forsøget varede.

Det eksperimentelle forsøg foregik i udendørs forsøgsfolde med hver 10 økologisk opdrættede 8 ugers grise og et areal på 50 kvadratmeter per gris. Forsøget forløb hen over sommeren 2003. Dyrene blev undersøgt for forekomst af salmonella bakterier i gødningen én gang om ugen i 6 uger vha. bakteriologiske dyrkningsundersøgelser.

Den første undersøgelse skete kun 3 dage efter den kunstige inficering af de udvalgte grise, men alligevel blev disse grise ikke alle fundet salmonella-positive. Det er nemlig ikke altid lige let at etablere en kunstig infektion i grisene. Alligevel var smittetrykket tilsyneladende tilstrækkeligt til at forårsage infektion i nogle af de grise, der fra starten var salmonella-frie.

Variation i modtagelighed

Generelt var der en stor variation med hensyn til grisenes modtagelighed overfor salmonella infektioner, både hvad de kunstigt inficerede og de naturligt smittede grise angår. Ofte udskilte grisene kun forholdsvis få salmonellabakterier i gødningen og grisene kunne være skiftevis salmonella-positive og salmonella-negative hen over ugerne. Dette kan enten skyldes at grisene re-inficeres eller at grisene fungerer som bærere uden at udskille salmonella bakterier i gødningen, for igen senere at blive aktive udskillere under gunstige betingelser.

Salmonella i foldmiljøet kan udgøre en smitterisiko

Der så generelt ud til at være en sammenhæng mellem antallet af salmonella-positive prøver i foldmiljøet og så det niveau af smitte som grisene havde været udsat for under den kunstige inficering. Bakteriologiske dyrkningsundersøgelser af overfladejord indsamlet fra bestemte områder i folden samt vand fra vandkoppen viste, at der var salmonella i foldmiljøet og dermed at bakterierne sagtens kunne overleve udenfor grisen. Ved undersøgelse af jorden inden grisene blev sat ind i folden, blev der ikke fundet salmonella bakterier.

For at belyse risikoen for salmonella-infektioner forbundet med at benytte tidligere salmonella-smittede arealer til svineproduktion, fjernede vi det første hold grise efter 6 uger og indsatte nye salmonella-frie grise i de naturligt smittede folde.

Særligt i én fold optog grisene salmonellasmitte fra foldmiljøet, mens kun få eller ingen grise blev salmonella-positive i de øvrige folde. Dette til trods for, at der i en af disse folde stadig blev fundet mange salmonella-positive foldprøver. Således kunne der være stor forskel på antallet af smittede grise mellem folde, der ellers havde været udsat for samme smittetryk fra start. Dette kan bl.a. hænge sammen med, at der i den ene fold var en gris som udviklede kliniske symptomer på en salmonellainfektion og derved nåede at udskille et meget højt antal salmonellaceller inden den blev aflivet. For denne fold blev den fortsatte smitterisiko fra foldmiljøet undersøgt ved at indsætte endnu et hold salmonella-frie grise i en ny tredje forsøgsperiode. Nu blev kun enkelte grise fundet salmonella-positive til trods fra at salmonella-bakterier stadig kunne påvises i foldmiljøet i hele denne periode.

Forebyggelse kræver god hygiejne

Grisenes samt foldmiljøets salmonellastatus blev fulgt ugentligt og så længe der er salmonella-smittede grise i foldene, vil man sandsynligvis let kunne genfinde salmonella i jorden. For at undersøge hvor længe salmonella overlever i foldmiljøet efter at grisene er fjernet, fortsatte vi undersøgelserne af foldprøver i syv uger herefter. Salmonella blev i nogle af jordprøverne fundet i op til 5 uger efter fjernelse af grisene, mens nogle af hytterne var salmonella-positive i alle 7 uger. Dette indikerer at en god hygiejne generelt er vigtig i forbindelse med forebyggelse af fortsat salmonellasmitte.

Introduktion af mange forskellige salmonella typer

Imod forventning blev der udover den benyttede *Salmonella* Typhimurium type fundet flere andre salmonella-typer i både grisene og foldmiljøet. Indfangne mus, rotter og kragefugle blev fundet salmonella-negative og var dermed ikke umiddelbart kilden til de mange salmonella typer. Dyrene blev fanget omkring forsøgsområdet i slutningen af forsøgsperioden i samarbejde med Skadedyrslaboratoriet og undersøgt vha. bakteriologiske dyrkningsundersøgelser.

Foder har ofte været udpeget som en væsentlig kilde til salmonella, men løbende kontrol af foderstoffirmaer viser imidlertid en meget lav forekomst af salmonella. Så umiddelbart er vi ikke i stand til at udpege kilden til den fundne forekomst af forskellige salmonella typer. I konventionelle besætninger ser man fx oftest kun én eller eventuelt få forskellige salmonella typer samtidigt.

Risikoen for salmonella-smitte i grise påvirkes dog generelt af en lang række faktorer, der alle indvirker på hinanden, og kan derfor være svært at redegøre for smitten på simpel vis.

[Om FØJOenyt](#) | [Arkiv](#) | [FØJO](#) | [Forside](#)