

NOCAST – Cikorie i foderet er godt for grisen

Helena Mejer, Københavns Universitet, E-mail: hem@sund.ku.dk

Indvoldsorm er almindelige i økologiske grise og kan give produktionstab, men NOCAST-projektet viste, at man kan mindske nogle infektioner gennem at fodre grisene med tørrede cikorierødder. Derved belastes grisene mindre, og der kommer meget mindre smitte ud i omgivelserne. Cikorien stimulerede grisenes immunsystem så det reagerede kraftigere på ormene.

Indvoldsorm

Økologien går forrest med at fremme dyrevelfærden. Dette omfatter bl.a. helt eller delvist adgang til græsmarker samt strøelse, større andel fast gulv og sprinklersystemer i stalden. Desværre fremmes også vilkårene for indvoldsorm, som er hyppigere i økologiske systemer end i intensive indendørs besætninger. Resultatet kan være dårligere foderudnyttelse og tilvækst samt mindsket effekt af vacciner. Ormene smitter mellem grise ved at udskille mikroskopiske æg med grisenes gødning. Æggene skal så overleve og udvikles i miljøet, før de kan smitte nye grise. Kan man kontrollere miljøsmitten, kan man også begrænse smitten til dyrene.

Virksomme stoffer

Tørrede cikorierødder kan være med til at reducere ornelugt i gris, men indeholder også stoffer, der kan påvirke parasitter negativt. Ikke alle stoffer er endnu identificerede, men vigtigst er dog nok kulhydratet inulin (eller fruktan), som udgør halvdelen af de tørrede rødders vægt. Inulin omsættes af bakterier i tarmen, hvorved forekomsten af gunstige bakterier (f.eks. bifidobakterier) øges. Disse producerer kortkædede fede syrer, som er gunstige for grise men som også direkte hæmmer nogle indvoldsorm.

Cikorien påvirkede ormene negativt

Sammen med Århus Universitet udførte vi et fodrings forsøg med grise, der gennem tolv uger blev smittet med knudorm. Tre uger inde i forløbet fik halvdelen af grisene tildelt tørrede cikorierødder i foderet. Ormene var da begyndt at udskille æg, men stoppede næsten helt indenfor tre til fire dage og det holdt ved gennem resten af forsøget. Dette er af stor betydning, fordi omgivelserne blev væsentlig mindre smittet. Samlet set hen over forsøget havde cikorie fodrede grise 60 pct. færre orm end kontrol grisene. Resterende orm var synligt påvirkede, idet de var mindre og misfarvede i forhold til orm fra kontrol grisene.

Påvirkning af immunsystemet

Man har længe ment, at inulin er generelt sundhedsfremmende og kan være med til at styrke immunsystemet hos mennesker og visse dyr. Grise fodret med cikorie fordoblede da også deres produktion af antistoffer mod knudeormen i forhold til kontrol grisene. Derudover blev der udtaget vævsprøver fra tarmen og cikorien så ud til at skrue op og ned for forskellige dele af immunsystemet. Det mangler dog stadig at blive afklaret hvad det samlet betyder for grisen grundet immunsystemets kompleksitet.

Resultaternes betydning

Projektet har vist, at infektioner med knudeorm kan mindskes ved tildeling af cikorierødder. Samtidig er det for første gang vist i grise, at rødderne kan stimulere immunsystemets evne til at reagere overfor parasitter og dermed potentielt andre patogener. Skønt cikorie er stadig for dyr til at indgå i den daglige fodring, understreger resultaterne vigtigheden af foderets sammensætning for et sundt og velfungerende tarmmiljø.



Foto 1. Blomst af cikorieplanten, som bl.a. vokser vildt i de danske grøftkanter.



Foto 2. Rødder af cikorieplanten.

Tabel 1. Forekomst af knudeorm i grise som blev smittet løbende gennem 12 uger. Kontrolgruppen fik standard økologisk foder mens Cikoriegruppen overgik til tørrede cikorerødder i foderet uge 3-12.

Uge	Protokol	Kontrolgruppen (KG)		Cikoriegruppen (CG)	
		Knudeorm per gris	Knudeorme æg per gram gødning	Knudeorm per gris	Knudeorme æg per gram gødning
0	Grisene smittes første gang	-	0	-	0
3	Tildeling af cikorie til CG	-	504	-	637
5	Obduktion af grise	7531	1612	3299	17
9	Obduktion af grise	8615	1313	2316	92
12	Obduktion af grise	8379	2773	4078	57

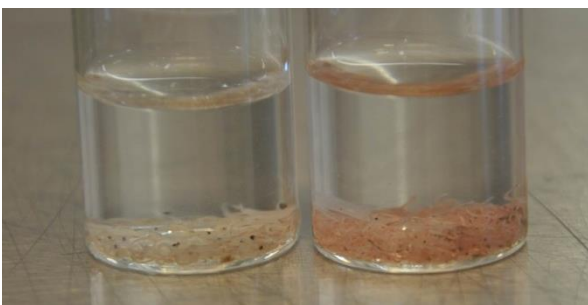


Foto 3. Normale knudeorm fra grise, som har fået standard foder (venstre) og misfarvede knudeorm fra grise som har fået tørrede cikorerødder i foderet (højre).