

Koldt vådfoder reducerer fermenteringstab

Forsøg: De tilsatte aminosyrer, lysin og treonin, tabes helt eller delvist ved fermentering af vådfoder. Et nyt forsøg afdækker nu temperaturens indflydelse.

Konklusion

- Lav temperatur (12 grader) i vådfoderene reducerer tab af aminosyre, lysin og treonin. Tilsætning af 2 promille myresyre hjælper til at reducere vækst af bakterier ved 12 grader.

Af Else Vils, chefforsker, elv@seges.dk

Ved tidligere laboratorieforsøg af fermenteringstab af aminosyrer er der anvendt opblanding af 50 pct. restmængde med frisk foder og fermentering ved 20 grader. Derved sikres et godt fermenteringsforløb under forsøget. I praksis ligger temperaturen i vådfoder dog ofte noget lavere.

I en forsøgsbesætning, hvor temperaturen blev målt løbende over tre år, var temperaturen i vintermånederne 13-18

grader og i sommermånederne 17-22. I et laboratorieforsøg, hvor vådfoder blev indsamlet i vintermånederne i otte besætninger og anvendt som pokedkultur, var temperaturen målt ved prøveudtagning i gns. 12 grader varierende fra 9-17. Tallene viser, at temperaturen i praksis varierer fra 9-22 grader, og i perioder lig-

Tabel: Lav temperatur og tilsætnings af 2 promille myresyre reducerer fermentering og aminosyretab i vådfoder.

ger væsentligt under 20, som fermenteringsforsøgene er udført med.

Et laboratorieforsøg er derfor gennemført med det formål at undersøge fermenteringstab af frie aminosyrer (lysin, methionin og treonin) samt vådfoderkvalitet ved fermenteringstemperaturer på hhv. 12 og 20 grader, samt hhv. med og uden tilsætning af 2 promille myresyre. Temperaturerne 12 og 20 grader er valgt ud fra temperaturudsving i vådfoder vinter og sommer.

Koldt vådfoder og tilsætning af myresyre reducerer fermenteringstab

Fermentering ved lav temperatur (12 grader) og/eller tilsætning af 2 promille myresyre reducerede fermenteringstab af frit lysin og

Fakta

- I vådfodringsanlæg med rørrør fermenteres det foder, der står i rørene mellem udfodringerne. Det vil sige, at der dannes organiske syrer, som sænker pH og derved konserverer foderet mod bakterievækst. Under fermentering sker der et tab af tilsatte aminosyrer. For at grisene ikke skal mangle aminosyre, kompenseres de, når foderet optimeres.

treonin i forhold til fermentering ved 20 grader uden syretilsætning (Tabel 1).

Fermentering ved 20 grader uden syretilsætning medførte et fermenteringstab af frit lysin på op til 86 pct. målt

efter otte timer. Dette svarer til resultaterne af tidligere forsøg. Fermenteringstab af frit methionin var lavt ved begge fermenteringstemperaturer uanset tilsætningen af myresyre.

Fermenteringstemperaturen havde stor betydning for fermenteringsforløbet. Dannelsen af mælkesyre var lav ved 12 grader og fire-fem gange større ved 20 grader. Der blev dannet ca. samme mængde eddikesyre ved begge temperaturer.

Myresyre har en korttidseffekt i forhold til at sænke pH

Tilsætning af 2 promille myresyre havde især betydning ved at sænke pH lige efter foder-skift. Nogle timer efter foder-skift var der dog ikke forskel i pH, om der var tilsat myresyre eller ej. Myresyre har altså en korttidseffekt i forhold til at sænke pH og hæmmer opformering af mælkesyrebakterierne, men ikke af gær.

Fermentering ved 12 grader er ikke tilstrækkelig til at reducere enterobakterier. Tilsætning af 2 promille myresyre medvirkede til at reducere enterobakterier ved både 12 og ved 20 grader (Tabel 1). Kontaminering med enterobakterier betyder, at der er grobund for skadelige bakterier, som f.eks. E-coli og salmonella. Til gengæld var alle analyserne for skimmel og Cl.

perfringens under detektionsgrænsen.

Optimér anvendelsen af myresyre

Viden fra dette forsøg kan anvendes til at minimere udgifterne til syre i vådfoder. Tilsætning af myresyre er dyrere end at kompensere for tab af aminosyrer, men kan være nødvendig, hvis der er problemer med mavesundheden. Vækst af enterobakterier er ikke nødvendigvis farligt, men et tegn på, at sygdomsfremkaldende bakterier, f.eks. E-coli og Salmonella, kan vokse, hvis de er til stede. Det anbefales at måle temperaturen i vådfoder og justere evt. tilsætning af myresyre efter det. Bemærk, at myresyre i handlen typisk er 78 pct. koncentration, dvs. at der skal tilsættes 2,6 promille handelsvare for at tilsætte 2 promille myresyre.

Gruppe	1	2	3	4	
Temperatur	12 °C	12 °C	20 °C	20 °C	Vejledende
Myresyre	Ingen	2 ‰	Ingen	2 ‰	Værdier
Mælkesyrebakterier	Log 8-9	Log 5-6	Log 8-9	Log 7-8	Log 8-9
Mælkesyre, T8	25 mmol	0 mmol	98 mmol	32 mmol	40-150
pH	5,42	4,60	4,97	4,44	4,5-5,0
Enterobakterier, T8	4,93	<3,13 (10/12) ¹	<3,16 (9/12) ¹	<3,00 (12/12) ¹	Log 3-4
Lysin, tab	20 ^a	16 ^a	86 ^b	24 ^a	
Treonin, tab	9 ^a	10 ^a	21 ^b	13 ^a	