



Fermentering av råvaror

Författare: Leif Göransson Agr. Dr. i Husdjurens utfodring och vård, 2009

Det finns två skäl att fermentera, det första är att förbättra hållbarheten och det andra är att öka tillgängligheten av näring. Fermentering av färdigt foder är vanskligt beroende av att flera lätt tillgängliga näringsämnen kan förstöras. Bästa exemplet är förlust av tillsatt lysin. Därför rekommenderas inte fermentering av foder utan endast av råvaror.

Resultatet av fermenteringen beror av ett antal faktorer, exempelvis:

- Mikroorganismerna
- Råvara och hur den är processad
- Värme
- Vatten
- Tid
- Restmängd i fermenteringstanken

Bakterier av olika slag samt sporer av jäst- och mögelsvampar finns överallt i vår omgivning och även på fodermedlen. Vid fermentering önskar man tillväxt av mjölksyraproducerande bakterier. Mjölksyran hindrar andra bakterier och svampar att växa och konserverar på så sätt fodret. För en säker och optimal process måste fermenteringen styras med värme, vatten, tid och tillräcklig restmängd i fermenteringstanken för att få igång processen.

Styrning av fermenteringen

Man kan skilja på helt styrd fermentering och delvis styrd fermentering. Vid helt styrd fermentering är flertalet mikroorganismer avdödade genom uppvärmning och mjölksyrabakterier tillsätts. Detta tillämpas exempelvis för olika biprodukter från livsmedelsindustrin. Fermentering av spannmål på gård med kontroll över värme, tid och restmängd är ett exempel på delvis styrd fermentering.

En bra fermenterad spannmål har ca 2 % mjölksyra och pH under 4. Om fermenteringen misslyckas och exempelvis jästsvampar tar över produceras koldioxid och etanol med näringsförluster och risk för sämre hållbarheten som följd. Tillväxt av mögelsvampar vid fermentering riskerar så dålig hygienisk kvalitet att djurens hälsa kan äventyras.

Inverkan på näringsvärdet:

- Mjölksyran hindrar aminosyraförlust i färdig blöt foderblandning
- Mjölksyran bidrar till bättre mag- tarmhälsa och foderutbyte
- Tillgängligheten av fosfor ökar

Om den fermenterade spannmålen ingår med så stor del att pH i färdig blandning sjunker till 4,5 så är risken för aminosyraförlust liten. Mjölksyra liksom myrsyra och andra organiska syror har en gynnsam effekt på tarmens mikroflora vilket gynnar mag-tarmhälsan och förbättrar foderutbytet. För att se tydliga effekter krävs ca 1 % mjölksyra i färdig blöt blandning. All blötläggning av råvaror med fytinsyrabunden fosfor och fytas ger högre tillgänglighet av fosfor.

Alternativ till fermentering

Målen med fermentering är att stabilisera hygienisk kvalitet samt att förbättra utbytet av näring. Samma effekter kan åstadkommas med tillsatser av organiska syror och eventuellt enzymer, främst fytas. Två liter myrsyra per 1000 liter blöt blandning brukar räcka för att stabilisera den hygieniska kvalitén. Försök har visat att en timmes stöpning av foder räcker för att det fytas som finns i spannmålen skall öka fosfors tillgänglighet och behovet av extra tillsats av fytas minskar därmed. Observera att fosfors tillgänglighet påverkas av flera olika faktorer som måste vägas in vid varje optimering av fodret.