



Hygienisk kvalitet i grovfoder till hästar

Ett grovfoder av bra hygienisk kvalitet ska både lukta friskt och se fräscht ut. Det ska inte heller vara dammigt. Är inte så fallet är det en bra idé att göra en mikrobiologisk analys av ditt grovfoder.

Hygieniska analyser används för att upptäcka mikroorganismer, som bakterier, mögel och jäst, i fodret. Mycket damm i hö kan vara en indikation på mögeltillväxt. Dålig hygienisk kvalitet leder till minskat foderintag. Det kan också vara en bidragande orsak till matsmältningsrelaterade sjukdomar, som kolik och hälta. Det är särskilt viktigt att inte ge möjligt foder till dräktiga eller digivande ston. I värsta fall kan stoet kasta fölet. Möjligt foder kan också ha en negativ inverkan på stoets mjölkproduktion och därmed på fölets välbefinnande och tillväxt. Dålig hygienisk kvalitet kan orsaka andningsproblem hos hästar, särskilt till följd av tillväxten av mögelsvampen *Aspergillus fumigatus*.

Det är många faktorer som påverkar fodrets hygieniska kvalitet. Det är särskilt viktigt att fodret inte är förorenat med jord eller gödsel strax före, eller under skördeprocessen, att fodret packas och konserveras på ett korrekt sätt, samt att det lagras så att den hygieniska kvaliteten inte

försämras. Plastförpackat foder ska användas upp kort efter att balen öppnats och fodret inte längre lagras lufttät.

Beroende på om du utfodrar med hö/halm eller ensilage erbjuder Eurofins 2 olika analyspaket. I paketet för **hö och halm** analyseras vattenaktivitet, mögel, *Aspergillus* och total mängd bakterier. I paketet för **ensilage/hösilage** analyseras pH, smörsyrasporer, aeroba sporbildare, jäst, mögel, enterobakterier samt *E. Coli*.

Mögelsvampar anges som den totala mängden reproducerande svampenheter. Detta inkluderar sporer. Mögel kan orsaka andningsproblem både hos hästar och människor, och aktiva mögelsvampar kan producera toxiner. Mögelsvampar delas in i fältflora och lagringsflora. Fältflora växer på gräset innan skörd, medan lagringsfloran tillväxer på fodret under lagring. Mögel behöver fukt och syre för att växa, men vissa arter växer även vid låga koncentrationer av syre.

Lagringsfloran är mindre beroende av fukt än åkerfloran. Man ska vara medveten om att ett fuktigt förvaringsutrymme kan leda till mögeltillväxt även om höet från början var lagringstorr (TS över 84 %)

Aspergillus fumigatus är en typ av mögel som är känd för att orsaka luftvägsproblem hos djur och människor. Denna svamp förekommer naturligt i jord och jordförorenat grovfoder är en vanlig orsak till dess förekomst.

Jästsvampar i fodret påverkar i första hand fodrets lagringsstabilitet, och då ofta i form av varmgång. I väl torkat ensilage är jäst ett tecken på att fodret inte har förvarats lufttätt. Jäst i ensilage anses vara mindre farligt för hästar.

Totalt antal bakterier. Bakterier kräver mer fukt än mögel för att föröka sig. En hög halt av bakterier kan tyda på felaktig hantering av grovfodret. Till exempel kan en långsam torkningsprocess leda till ett ökat antal bakterier i fodret. Bakterier kan också komma in i grovfodret till följd av kontaminering av jord under skördeprocessen.

Vattenaktivitet är den relativa fuktigheten/100. Den mäter det tillgängliga vattnet för mikroorgan-

ismer och är ett mått på lagringsstabiliteten. Om vattenaktiviteten är större än 0,7 anses fodret ej lagringsstabil

pH mäter surheten och är det enklaste sättet att se om det bildats tillräckligt med syror under ensileringsprocessen. Ett lägre pH förhindrar mikrobiell aktivitet och ökar lagringsstabiliteten. Ett blötare foder kräver ett lägre pH än ett torrare då mikroorganismerna trivs och växer bättre i en fuktigare miljö.

Aeroba sporbildande bakterier finns naturligt i jord och i stallgödsel. Ensilage som gjorts på gräs förorenad med stallgödsel kan innehålla höga halter aeroba sporer. Dessutom kan ett lagringsskadat ensilage innehålla höga halter aeroba sporbildare.

Smörsyrasporer är sporer från smörsyrabildande bakterier (i huvudsak *Clostridium tyrobutyricum*). Smörsyrabakterier kan bland annat orsaka feljäsningar och i vissa fall tillväxa vid lagringsskador vilket resulterar i höga halter sporer i ensilaget. Förekomsten av smörsyrasporer är oftast högre i ensilage som har gödslats med stallgödsel. Smörsyrasporer påverkar smakligheten negativt och kan leda till ett minskat foderintag.

Ensilage/hösilage				
	Torrsubstans < 35 %		Torrsubstans > 40 %	
	Bra	Dåligt	Bra	Dåligt
Mögelsvamp-total	< 2,5 log cfu/g	> 4,0 log cfu/g	< 3,0 log cfu/g	> 4,5 log cfu/g
Jästsvamp	< 3,0 log cfu/g	> 4,5 log cfu/g	< 4,0 log cfu/g	> 6,0 log cfu/g
Enterobakterier	< 2,0 log cfu/g	> 4,0 log cfu/g	< 2,0* log cfu/g	> 6,0 log cfu/g
Koli 44°C	< 1,0 log cfu/g	> 2,0 log cfu/g	< 1,0 log cfu/g	> 3,0 log cfu/g
Aeroba sporbildare	< 4,0 log cfu/g	> 5,0 log cfu/g	< 4,0 log cfu/g	> 5,0 log cfu/g
Smörsyrasporer	< 1,2 log cfu/g	> 2,5 log cfu/g	< 1,2 log cfu/g	> 2,5 log cfu/g
pH	< 4,5	> 5,0	< 5,5**	> 6,0

Hö och halm	
Mögelsvamp-total	< 5,5 log cfu/g
Mögelsvamp-lagringsflora	< 5,0 log cfu/g
Aspergillus fumigatus	< 2,0 log cfu/g
Vattenaktivitet	< 0,7
Totala antalet aeroba bakterier	< 8,0 log cfu/g

Cfu betyder kolonibildande enheter
Log betyder "10 upphöjt till X"
Exempel: Jäst = 3log cfu/g = 103 = 10*10*10 = 1000 kolonibildande jästsvampar per gram