

Tolkning af mikrobiologiske analyser af grovfoder

Mikrobiologiske analysepakker til heste

Eurofins Agro Testing tilbyder to mikrobiologiske analysepakker til heste; én til wrapphø og én til hø, halm og strøelse

Mikro pakke til	Wrapphø	Hø, halm og strøelse
Analysér	E.Coli, Enterobacteriaceae, gær, skimmel, Aspergillus fumigatus, Clostridium Tyrobutyricum, Anaerobe mesophile sporer, pH, tørstof	Aerobe sporer, skimmel (lagring+total), Aspergillus fumigatus, vandaktivitet

Vejledende værdier til bedømmelse af den mikrobiologiske kvalitet af wrapphø

	Tørstof < 35 %		Tørstof > 40 %	
	Godt	Dårligt	Godt	Dårligt
Skimmel-total	< 2,5 log cfu/g	> 4,0 log cfu/g	< 3,0 log cfu/g	> 4,5 log cfu/g
Gær	< 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
Coli 44°C	< 1,0 log cfu/g	> 2,0 log cfu/g	< 1,0 log cfu/g	> 3,0 log cfu/g
Anaerobe mesophile sporer	< 4,0 log cfu/g	> 5,0 log cfu/g	< 4,0 log cfu/g	> 5,0 log cfu/g
Clostridium Tyrobutyricum	< 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

* Højere værdier kan accepteres i wrapphø med højere tørstofindhold. ** Acceptabel pH-værdi påvirkes af tørstofindholdet. Log¹⁰logaritmen (ex 6,0 log = 1.000.000, 4,0 log = 10.000). Cfu = Colony forming units (Antallet af kolonidannende enheder når disse regnes gennem dyrkning)

Vejledende værdier til bedømmelse af den mikrobiologiske kvalitet af hø, halm og andet strømateriale

Skimmel-total	< 5,5 log cfu/g
Skimmel-lagringsflora	< 5,0 log cfu/g
Aspergillus fumigatus	< 2,0 log cfu/g
Vandaktivitet	< 0,7
Total antal bakterier	< 8,0 log cfu/g

Log¹⁰logaritmen (ex 6,0 log = 1.000.000, 4,0 log = 10.000). Cfu = Colony forming units (Antallet af kolonidannende enheder når disse regnes gennem dyrkning)





Forklaring til mikrobiologiske analyser

Skimmel-total

Dette tal viser både den skimmel der stammer fra marken og dem der er opstået under opbevaring. Skimmelsporer kan forårsage allergi og give lavere velsmag og lavere næringsværdi af foderet. Nogle former for skimmel kan også producere toksiner, der kan forårsage akut eller subakut forgiftning

Skimmel - lagringsflora

Dette tal viser den skimmel der er opstået under opbevaring. Lagrings-skimmel har behov for ilt for at vokse, hvorfor et højt tal kan indikere utæt opbevaring/emballage.

Aspergillus fumigatus

Er hovedsagelig et problem i tørre materialer som hø og halm, men også forekomme i tørt wrapphø. Det er en svamp, der kan forårsage åndedrætsbesvær i både mennesker og dyr. Der kan også findes *Aspergillus fumigatus* i varmebehandlede produkter.

Gær

Vokser hurtigt, når der er ilt tilstæde og langsomt i iltfattige miljøer. Gærvækst i wrapphø øger risikoen for overophedning, tab af næringsstoffer og skimmelsvamp. Et øget indhold af gær i wrapphø indikerer utæt emballering.

Gær er naturligt forekommende i wrapphø og udgør normalt ikke nogen sundhedsrisiko, men kan være en indikator på at der er noget galt.

Vandaktivitet

Er et mål for hvor meget vand der er tilgængeligt for mikroorganismer og er et mål for lagerfasthed. Hvis vandaktiviteten er over 0,7 anses fodret ikke for at være lagerfast.

Total antal bakterier

Et øget antal bakterier kan indikere uhensigtsmæssig håndteringen af hø, halm og strømaterialer, f.eks for langsom tørringsproces. Bakterier kræver højere vandindhold end skimmel gør at formere sig.

Enterobakterier

Angiver hvor godt ensilerings-/konserveringsprocessen er lykkedes. I ensilage tørstofindhold på 40% enterobakterier stof kan være naturligt forekommende.

Coli 44°C

Inkluderet i gruppen af enterobakterier. I nogle tilfælde, for eksempel når mastitis eller andre sygdomme, kan det være af interesse at se efter *E. coli* og *Klebsiella*. Disse hører til gruppen *Coli 44 ° C*.

Bacillusporer/ Anaerobe mesophile sporer

Er sporer af *Bacillus* bakterier. Sporerne findes naturligt i jord og gødning. Ensilage lavet på afgrøder forurenede med gødning kan indeholde høje niveauer *Bacillus* sporer. Desuden er en beskadiget lag ensilage indeholder høje niveauer *Bacillus* sporer.

Smørsyrespore/ Clostridium Tyrobutyricum

Er sporer fra smør syredannende bakterier (primært *Clostridium tyrobutyricum*). Smørsyrebakterierne kan forårsage fejl forgæring. I nogle tilfælde af kan beskadigelse af emballeringen føre til høje niveauer af sporer i ensilagen. Smørsyre sporer kan være store mængder af ensilage, der er gødet med gylle.

