

Är smörsyra ett problem?

Ett ensilage med smörsyra är ett näringsfattigt ensilage och dessutom ökar risken för sporer i mjölken. Enkla medel kan minska antalet clostridia-bakterier som bildar både sporer och smörsyra i ensilaget.



Ett smörsyrarjäst ensilage är ett näringsfattigt foder

Clostridia-bakterier, eller smörsyrabildande bakterier, i ensilaget är något man bör undvika av fler anledningar. För det första förbrukar clostridia den viktiga mjölksyran och sockret i ensilaget för att bilda smörsyra. Smörsyra är inte farligt för en ko att äta men processen kostar mycket energi och ett ensilage med smörsyra är därför också ett näringsfattigt foder. Smörsyran är dessutom en svagare syra än mjölksyran vilket leder till att pH stiger och ensilaget är då inte längre stabilt.

För det andra måste man undvika clostridia för att minska sporerna i mjölken. Clostridia bakterierna kan, till skillnad från mjölksyrabakterier och enterobakterier, sporulera. Det är en överlevnadsstrategi där bakterien gör sig av med allt den inte behöver och kapslar in sitt DNA i en spor. Sporuleringen triggas av brist på mat, torka eller något annat som gör miljön otjänlig. När miljön åter blir tjänlig för sporen kommer den att krypa ur sin kapsel och börja dela sig igen. Vid höga halter av clostridia i ensilaget kommer därför också sporhalterna att vara höga. Sporerna går genom mag-tarmkanalen på kon, ut men gödslet och kontaminerar mjölken. Sporer i mjölken kan undvikas genom god hygien men allra effektivast är om man minskar mängden clostridia och därmed sporer redan i sitt ensilage.

Den tredje anledningen att hämma clostridia är den allvarligaste men också ovanligaste och det är sjukdomar som orsakas av clostridia. Vissa clostridia-

stammar bildar mycket farliga toxiner som ofta är dödliga. *Clostridium botulinum* bildar ett neurotoxin som är det giftigaste ämnet människan känner till. Det finns rapporter om hela besättningar som dött av botulism men det är mycket ovanligt. Frasbrand orsakas också av clostridia men även om det finns fall där bakterien kommit från ensilaget så är det vanligare att kon får i sig bakterien när den betar. Vid frasbrand finns det clostridia i muskelvävnad där den bildar gaser och toxiner som sprids med blodet. Frasbrand leder ofta till döden innan första symptom.

Vid rätt miljö går tillväxten snabbt

Clostridia kan bara växa till i en syrefri miljö där det finns gott om socker och vid ett inte alltför lågt pH. Denna miljö hittar man i en ost under mognadsprocessen och det är därför sporer i mjölken växer till då.



Den bildar vätgas och koldioxid som spränger osten och smörsyra som ger osten en härsken smak. En annan miljö som passar clostridia riktigt bra är när man packat sin grönmassa i plansilon, plastat



och precis uppnått en syrefri miljö. Det finns mycket socker i grönmassan och pH är fortfarande högt. Clostridia trivs i en fuktig miljö så risken ökar med sjunkande torrsubstans.

Hur blir man av med clostridia och sporer?

Mängden clostridia i ett ensilage kan minimeras genom att minska tiden innan pH sjunker. Clostridia växer som bäst vid pH 7 men är fortfarande aktiv vid pH 5. Alltså behöver ensilaget ner till pH 4,2 för att hämma tillväxten. Om grödan ligger länge och förtorkar innan den når rätt torrsubstans har mycket av sockret förbrukats och mjölksyrabakterierna kommer inte att växa till så snabbt som behövs vilket ökar risken för feljäsning. Om halten av clostridia i grönmassan är hög, till exempel om grönmassan är kontaminerad av jord eller gödsel, är också risken för feljäsning stor.

Ett tillsatsmedel är ett effektivt sätt att minska risken. Vid tillsats av mjölksyrabakterier så går pH-sänkningen snabbare, under förutsättning att de tillsatta bakterierna har tillräckligt med socker i grödan för att bilda mjölksyra. Ett tillsatsmedel med syra sänker snabbt pH och gör miljön otjänlig för clostridia.

Safesil Pro och Safesil Challenge innehåller konserveringsmedlet natriumnitrit som dödar clostridia och andra oönskade bakterierna i ett tidigt skede i ensileringsprocessen. Detta ger mjölksyrabakterierna en konkurrensfördel och en snabb pH-sänkning. Vikten av ett ensileringsmedel är som störst i blöta ensilage dvs torrsubstanser under 30% och vid kontamination av jord eller gödsel. Ett tillsatsmedel är också rekommenderat vid långsamma ensileringsprocesser som den med svårensilerade grödor eller vid ensilering i kallare temperaturer då mjölksyrabakterier växer långsammare pga kylan.

Det viktigaste rådet för att minska sporer i mjölken och smörsyräjäsningens enorma näringsförluster i ett ensilage är att hämma tillväxten av clostridia redan i ensilaget. Genom en snabb pH-sänkning och gärna ett ensileringsmedel som hämmar eller dödar clostridia i ett tidigt skede kan både sporer och smörsyra undvikas i ensilaget.

Text: Johanna Nilsson, Salinity AB

Besök www.safesil.se för att läsa mer.

 Följ Safesil på Facebook så missar du inte när vi publicerar ny spännande läsning.