

## GISTEN EN SCHIMMELS

### **Voorkom voederwaardeverliezen door bederf**

Bij opslag van vochtrijke bijproducten is hygiëne erg belangrijk. Een vochtrijk milieu geeft aanleiding tot de (her)groei van micro-organismen. De micro-organismen zorgen voor afbraak van het diervoeder zodat de microben kunnen groeien. Bij gewenste groei van microben spreekt men doorgaans van fermentatie. Het is belangrijk dat er bij de opslag en voeding van bijproducten aandacht wordt besteed aan het voorkomen van ongewenste microbiële groei (gisten, schimmels). Het gevolg van ongewenste microben kan zijn: daling van de voederwaarde, negatieve effecten op de smakelijkheid van het voer en de gezondheid van het dier.

### **Gisting in zetmeelrijke producten**

In koolhydraatrijke producten kan met name gistvorming een probleem vormen.

Tijdens een sterke gisting van het product kan er in korte tijd erg veel CO<sub>2</sub> gevormd worden. Dit zal leiden tot voederwaardeverlies, minder goede verpompbaarheid, verspilling van product bij overlopen van opslagen, druk in leidingen en voormengers en in het ergste geval gisting in het varken. De pH van vochtrijke producten, die veelal lager is dan pH 4,5 biedt weliswaar voordelen ten aanzien van het beperken van de ongewenste bacteriën (*E. coli*, *Salmonella*), maar biedt geen absolute garantie tegen gisten. Gisten kunnen namelijk een erg lage pH (2-4) overleven. Een goede hygiëne van de opslagtanks, voerkeuken, voerleidingen en voertroggen is absoluut vereist om problemen met gistvorming zoveel mogelijk te beperken.

Dit geldt ook voor de tarwezetmeel-opslag. Want na verloop van tijd kan er een dusdanige hoeveelheid gisten in de opslag zijn achtergebleven, dat deze makkelijk uit kunnen groeien na een nieuwe levering. Enkele dagen na levering van de nieuwe vracht kan er dan 'spontaan' enorme gisting ontstaan, die wordt veroorzaakt door de exponentiele groei van gisten.

### **Schimmel in eiwitrijke producten**

Vorming van schimmels tijdens opslag kan kwalijk zijn, dit is echter afhankelijk van het type schimmel dat voorkomt. Veelal zijn niet zozeer de schimmels gevaarlijk, maar de gifstoffen die ze produceren, de zgn. mycotoxinen. De aanwezigheid van schimmels hoeft echter niet te duiden op mycotoxinen en omgekeerd kan een klein beetje schimmel erg veel mycotoxinen produceren. Schimmels hebben zuurstof nodig om te kunnen groeien. Daardoor komen schimmels in vochtrijke diervoeders alleen voor op de toplaag, waar aanraking is met zuurstof. De besmetting met schimmels is dus erg laag in staande opslagtanks en bunkers. In liggende tanks is er een groter oppervlak en dus meer contact met zuurstof.