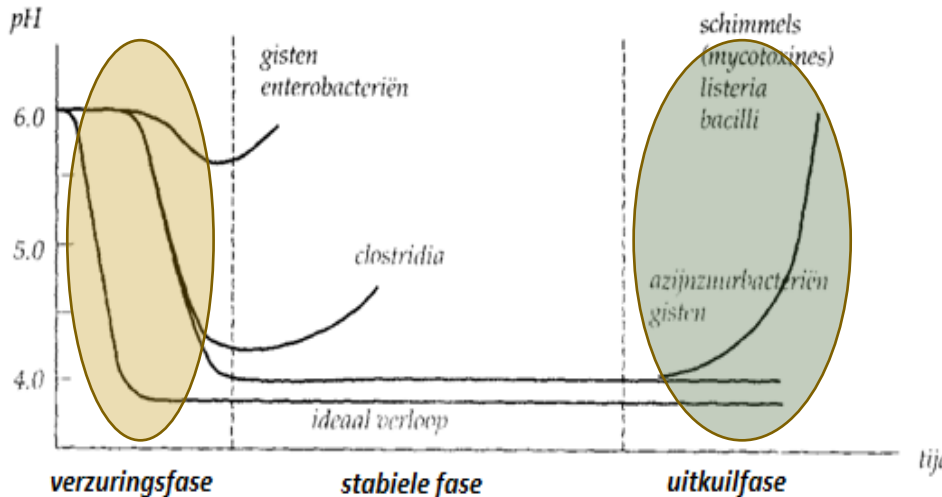


KUILADDITIEVEN

Focus op hun gebruik bij inkuilen van maïs

HET INKUILPROCES:

Onderstaande figuur toont de **pH-evolutie van ingekuild ruwvoeder** tijdens de verschillende fasen van het inkuilproces. Net na afdekken van de kuil is er een aerobe fase (niet specifiek vermeld in de figuur): tijdens deze fase is er nog zuurstof aanwezig tussen de gewasdeeltjes, maar door goed aandrukken en snel luchtdicht afdekken van de kuil wordt deze fase idealiter zoveel mogelijk beperkt in de tijd (enkele uren/dagen).



Instituut voor Dierhouderij en Diergezondheid ID-Lelystad, 2000

Tijdens de verzuringfase wordt een snelle, steile pH-daling nagestreefd, waarna een stabiele lage pH behouden blijft tot opening van de kuil. Tijdens de uitkuilfase dient broei zoveel mogelijk vermeden te worden.

Er zijn **verschillende types van kuiladditieven** op de markt die inwerken op verschillende fasen in het inkuilproces:

- fermentatie-stimulatoren
- fermentatie-inhibitoren
- broeiremmers

Commercieel beschikbare kuiladditieven voor toepassing bij maïs kunnen bestaan uit **één of meerdere types**, waarvan hieronder een aantal voorbeelden gegeven worden. Er zijn ook kuiladditieven op de markt met een bijkomende claim, o.a. betere verteerbaarheid. Raadpleeg steeds goed de samenstelling van commerciële producten om hun werkingsspectrum goed te kunnen plaatsen!

■ FERMENTATIE-STIMULATOREN

Homofermentatieve melkzuurbacteriën (o.a. *Lactobacillus plantarum*, *Pediococcus pentosaceus*): produceren zeer snel en efficiënt melkzuur tijdens de eerste weken van het inkuilproces.

→ WANNEER TOEPASSEN? bij maïs met **weinig of geen kolven**, of bij snelle kuilopening.

■ FERMENTATIE-INHIBITOREN

Zuren en hun zouten (o.a. propionzuur, mierenzuur, landbouwzout, nitrietzouten): deze inhiberen de fermentatie van het kuilvoer door van nature aanwezige melkzuurbacteriën. Ze hebben een direct verzurend effect en remmen ongewenste micro-organismen (o.a. boterzuurbacteriën, gisten en schimmels). Veelal is preventieve behandeling van de volledige kuil met dergelijke producten zeer duur: doorgaans enkel toplaagbehandeling.

→ WANNEER TOEPASSEN? bij maïs weinig zinvol, tenzij bij **zeer nat geogste maïs** (risico op boterzuur) of **curatieve toepassing bij broei** als snijvlakbehandeling (+ behandeling van TMR)

■ BROEIREMMERS

Heterofermentatieve melkzuurbacteriën (o.a. *Lactobacillus buchneri*, *L. hilgardii*): produceren naast melkzuur ook azijnzuur tijdens de verzuringsfase, waardoor het kuilvoer tijdens de uitkuilfase minder snel begint te broeien.

→ WANNEER TOEPASSEN? indien **broei verwacht** wordt (b.v. door te lage uitkuilsnelheid) en bij **te droge maïs**

Het **correct toepassen van de basisregels voor in- en uitkuilen blijft essentieel** om de kwaliteit van kuilvoer verder te kunnen verbeteren door een kuiladditief toe te passen! Wanneer normaal ontwikkelde maïs ingekuild wordt bij een optimaal droge-stofgehalte (33-38%) is een kuiladditief niet nodig, tenzij broei verwacht wordt (o.a. door te lage uitkuilsnelheid, slechte kuilcompactie, ...). Indien snelle opening van de kuil beoogd wordt is het eveneens zinvol om een specifiek voor dit doel ontwikkeld additief in te zetten.

Demonstratieproject "Hittestress bij maïskuilen", een samenwerking van volgende partners:

