

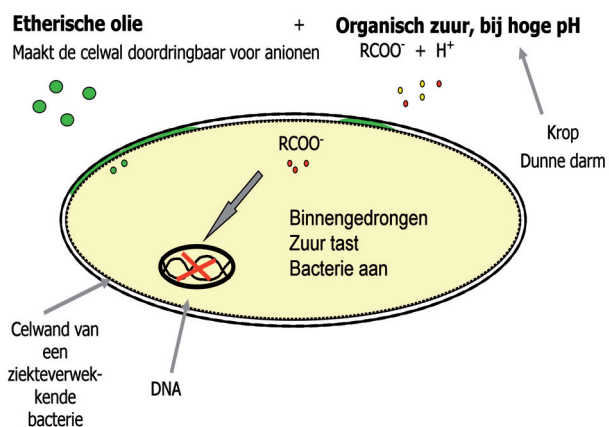
Synergie organisch zuur en etherische oliën

Diervoeding

[Ir. Gonny van Helvoirt en dr. Albert van Dijk*]

De combinatie organische zuren en etherische oliën blijkt een goed alternatief voor amgb's in varkensvoer. Dit blijkt niet alleen uit in vitro-testen, ook in de praktijk zijn de ervaringen goed.

Figuur 1. Synergetisch effect van organische zuren en etherische oliën bij bacterieremming bij hoge pH.



Organische zuren, zoals melkzuur en mierenzuur, worden uitgebreid gebruikt in varkensvoerders, met als doel de darmgezondheid en groeiprestaties te verbeteren. Na het verbod van amgb's in 2006 heeft het gebruik van zuren een grote vlucht genomen als amgb-vervanger.

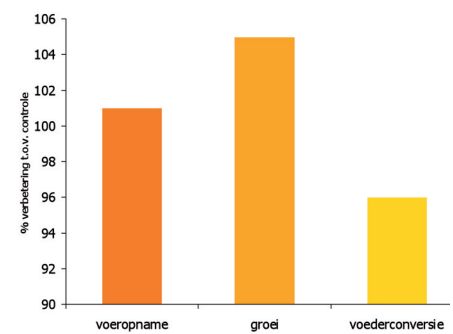
Organische zuren oefenen hun antibacteriële werking vooral uit in de maag. Bij de lage pH in de maag bevinden de meeste zuurmoleculen zich in hun ongedissocieerde vorm, waardoor ze de bacteriecelwand kunnen passeren. In de bacterie tasten ze het energiemetabolisme en het DNA aan, waardoor de bacteriegroei stopt en bacteriën afsterven. In de dunne darm heerst echter een neutrale pH, waardoor de meeste zuurmoleculen zich in de gedissocieerde vorm bevinden, en de bacteriecelwand

niet kunnen binnendringen. Bij gelijktijdige toevoeging van etherische oliën en organische zuren aan het voer tasten de etherische oliën in de dunne darm de bacteriecelwand aan. Daardoor kunnen de zuren ook in hun gedissocieerde vorm de bacteriecelwand binnendringen en aantasten (zie figuur 1).

Antibacterieel

Etherische oliën zijn bestanddelen uit planten, die een antibacteriële werking hebben. Het zijn natuurlijke antibacteriële stoffen, die een plant produceert om zichzelf tegen bacteriën te beschermen. Voorbeelden zijn oliën uit knoflook, kaneel, rozemarijn, tijm en oregano. Etherische oliën kunnen in diervoer worden verwerkt. Rond 2000 begon onderzoek op gang te komen naar de synergetische werking tussen organische zuren en etherische oliën. Zo heeft Perstorp Performance Additives, producent van organische zuren, in vitro bacterieremmingsproeven laten doen. Hieruit bleek dat organische zuren en etherische oliën elkaars antibacteriële werking versterken. De combinatie organische zuren en etherische oliën is ook bij vleesvarkens getest. Op een proefbedrijf werden vleesvarkens gevoerd met deze productcombinatie. Groei en voederconversie verbeterden aanzienlijk ten opzichte van controlevoer zonder toevoeging (zie figuur 2).

* Beide auteurs zijn werkzaam bij Perstorp Performance Additives.



Figuur 2. Effect van de combinatie van organische zuren en etherische oliën bij vleesvarkens.

Bron: Perstorp Performance Additives

'ProPhorce PH bleek goede amgb-vervanger'

Diervoederproducent Rijnvallei verving twee jaar geleden Salinomycine door ProPhorce PH in alle vleesvarkensvoerders. Dit product is een combinatie van organische zuren en etherische oliën. „Voorafgaand aan het amgb-verbod hebben wij een uitgebreide studie gedaan naar mogelijke alternatieven. Wij vonden het vooral belangrijk dat de darmgezondheid op peil bleef. Immers, een varken dat lekker in zijn vel zit, presteert beter en benut alle nutriënten in het voer optimaal voor vleesaanzet”, legt nutritionist Nico Kanis uit. De keus viel uiteindelijk op een combinatie van organische zuren en etherische oliën. „Uit ons monitorsysteem bleek dat de groeiprestaties van de vleesvarkens met deze toevoeging goed waren en conform onze doelstelling. Van onze buitendienst weten we dat er nauwelijks darmgezondheidsproblemen, zoals PIA en Vibrio, zijn.”