

# 'Toepassing effectieve micro-organismen bij melkvee verdient meer onderzoek'

De Landbouwniversiteit Wageningen heeft het gebruik van Effectieve Micro-organismen (EM) bij melkkoeien dit jaar voor het eerst op bedrijfsniveau onderzocht. De voorlopige resultaten rechtvaardigen de conclusie dat het de moeite waard is het middel verder te onderzoeken, concludeert Jaap van Bruchem, stafmedewerker bij het departement Dierwetenschappen van de LUW.

door JAN ENGWERDA

**WAGENINGEN** – Het gros van de mensen haalt de schouders op over toepassing van EM (effectieve micro-organismen). Zo'n zogenaamd wondermiddelje, dat zal wel niet veel zijn, is de gangbare reactie. Een wandeling door de ligboxenstal van De Ossekampen, één van de proefbedrijven van de Landbouwniversiteit Wageningen (LUW), leert dat dit mogelijk een te voorbarig oordeel is. De LUW voert daar een onderzoek uit naar de rol van EM in bedrijfsverband. Het grasland is verdeeld in acht blokken, vier EM-blokken (EM op grasland gesprayed en EM toegevoegd aan drijfmest) en vier controleblokken. De veestapel is in twee groepen verdeeld. De ene groep krijgt voer met EM, de controlegroep niet.

Wandelend langs het jongvee lijkt het er op dat EM misschien meer is dan een mooi verhaal. De dieren in de controlegroep zijn in goede conditie, maar de EM-dieren zijn in de periode augustus-december toch wat harder gegroeid.

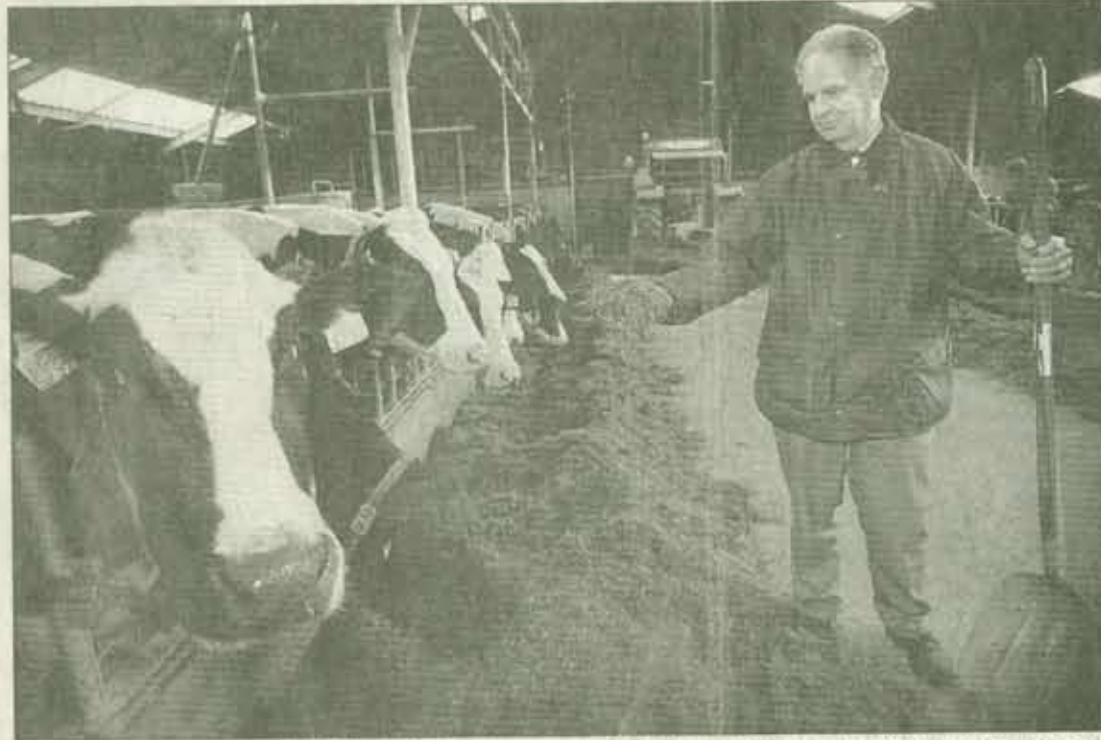
Ook bij de melkkoeien is er verschil in conditie. De dieren

van de EM-groep zien er iets gevulder uit. Dit is niet ten koste gegaan van de melkproductie, zegt Jaap van Bruchem, stafmedewerker bij het departement Dierwetenschappen van de LUW. Hij wijst naar koe nummer 654. "Die koe is nu rond de tachtig dagen in lactatie. Ze produceert nog steeds meer dan veertig kilo melk per dag, terwijl ze in een blakende conditie is."

## Twee groepen

De LUW is eind mei met het onderzoek naar EM begonnen met twee groepen van elk 21 melkkoeien. Daarnaast waren er nog twee groepen van elk vijftien stuks jongvee. De groepen waren vergelijkbaar wat betreft leeftijd, lactatiestadium, melkproductie en Inet. De ene groep weidde op EM-percelen, en kreeg twee keer per dag EM toegediend in de vorm van 0,25 kilo EM-bokashi over de bijgevoerde snijmaïs. Dat gebeurde 's ochtends en 's avonds na het melken. In de zomer zijn de micro-organismen ook toegevoegd aan de graskuil.

In de zomer zijn de onderzoekers al een paar dingen opge-



Jaap van Bruchem: "We zijn in het Westen gauw geneigd iets wat we niet begrijpen, te verwerpen."

Foto Koos Groenewold

vallen. Van Bruchem: "Op proefstroken in de gras/klaver standweide van het geïntegreerde bedrijf op de Minderhoudhoeve in Swifterbant kregen we de indruk dat de koeien het liefst op de EM-stroken graasden. Op De Ossekampen blonken de EM-koeien uit door een betere conditie. Vooral in augustus en september was dat opvallend."

De droge stof-opbrengst van de EM-percelen leek iets hoger dan die van de controlepercelen. De onderzoekers constateerden dat het EM-gras iets sneller veroudert. Van Bruchem: "Daardoor is de VEM-waarde en het ruw eiwitgehalte van de EM-kuil wat lager: 785 VEM en 160 gram ruw eiwit tegenover 830 VEM en 165 gram ruw eiwit per kilo droge

stof bij de kuil van de controlegroep."

Van Bruchem vindt dit niet bezwaarlijk. "Het past in onze filosofie dat we beter kunnen streven naar voer met meer structuur en een lager eiwitgehalte. Dat is gezonder en leidt tot lagere stikstofverliezen."

Van alle koeien is de melkproductie bijgehouden. De koeien die de micro-organis-

men kregen produceerden tussen juni en begin december gemiddeld 1,5 kilo melk per dag meer dan die van de controlegroep. De EM-dieren scoorden gemiddeld een half punt beter wat betreft conditie dan de koeien die geen EM hebben gekregen. De gehalten in de melk waren vrijwel hetzelfde. Dat verwondert Van Bruchem niet. "De proef is zo opgezet dat de EM- en de controledieren vrijwel hetzelfde rantsoen krijgen."

Het gaat Van Bruchem in eerste instantie er niet om dat EM de melkproductie verhoogt. "We vermoeden dat de micro-organismen ons in staat stellen de input van mineralen te beperken zonder dat dit ten koste gaat van de productie van melk en ruwvoer. Dat betekent winst voor het milieu. Zo kregen de koeien in de zomer gemiddeld niet meer dan honderd gram krachtvoer per kilo melkproductie. In de winter willen we gemiddeld volstaan met een kwart kilo krachtvoer per kilo melk. De gangbare praktijk zit daar vaak boven."

## Mestkwaliteit

Gebruik van micro-organismen in voer en mest verbetert ook de mestkwaliteit, denkt Van Bruchem. "De mest krijgt een betere koolstof-stikstof verhouding bij lagere VEM- en ruw eiwitgehalten in het rantsoen. Wij hopen dat dergelijke mest de N-benutting uit de bo-

## Organismen

Effectieve micro-organismen (EM) zijn een mix van nuttige natuurlijke niet-genetisch gemanipuleerde bacteriën, gisten en stralenschimmels. Ze komen van nature voor in bodem en dier. Het wordt toegevoegd aan voer, mest of gewas.

dem verbetert, wellicht wel tot zeventig procent. Dat wil zeggen dat van iedere honderd kilo stikstof die je in de vorm van dierlijke mest en kunstmest toevoegt aan de bodem je weer zeventig kilo terug vindt in de producten die je oogst. In de gangbare melkveehouderij varieert dit van slechts dertig tot vijftig procent."

Van Bruchem wil de mestkwaliteit graag verder onderzoeken. "We zoeken naar methoden om de kwaliteit van dierlijke mest te verbeteren. Dat stelt boeren en tuinders in staat om steeds meer kunstmest te vervangen door dierlijke mest of compost zonder dat dit ten koste gaat van de opbrengsten."

Van Bruchem vindt het nog wat vroeg om te zeggen dat toepassing van EM zo'n methode is. "EM is wat mij betreft een correctiemiddel. Het doel is juist om een geïntegreerd systeem te ontwikkelen waarbij gezonde mest zorgt voor een

gezonde bodem die gezonde gewassen voortbrengt. Dat is goed voor de dieren en verhoogt de kwaliteit van de producten, van melk en vlees, én van de mest. En zo is het cirkeltje rond. Het mooiste is als veehouders een systeem kunnen toepassen waarbij ze slechts een beperkte aanvoer van mineralen van buiten het bedrijf nodig hebben. Want we kunnen de milieuproblemen in de Nederlandse landbouw alleen oplossen als het gebruik van kunstmest drastisch naar beneden gaat."

## Kritisch

De stafmedewerker van de landbouwniversiteit realiseert zich dat EM nog nauwelijks serieus wordt genomen in de gangbare melkveehouderij. "We zijn in het westen gauw geneigd iets te verwerpen wat we niet begrijpen. Ik zou graag zien dat we EM onderzoeken zoals we alles onderzoeken, namelijk objectief, kritisch en betrouwbaar. Dit soort onderzoek wil ik graag uitvoeren in nauwe samenwerking met de praktijk, om samen met boeren natuurlijker bedrijfssystemen te ontwikkelen. Dat schept draagvlak bij de veehouders en het is zowel effectiever als goedkoper. Wellicht dat we dan in 2005 een landbouwsysteem hebben dat milieuverantwoord is en dat gezonder is voor de bodem de dieren en de consument" aldus Van Bruchem.