

# Spoormineraalaanvulling vir dragtige melkkoeie met Micromin B

Deur dr Angela Buys, Design Biologix

**D**ie spoormineraalstatus van diere wissel na gelang van hul fisiologiese status, voedingsbron en die interaksies tussen die bestanddele in daardie bron. Gedurende die oorgangstydperk ervaar melkkoeie fisiologiese spanning terwyl hulle van kalwing herstel. Dit verander hulle metabolisme drasties sodat voedingstowwe wat vir melksintese nodig is, aan die melkklier voorsien word.

Spoorminerale speel 'n belangrike rol in immunologiese funksies, antioksidant-aktiwiteit en algemene gesondheid en vrugbaarheid by melkkoeie. 'n Afname in spoormineraalretensie kan by oorgangskoeie voorkom, en kan tot subkliniese mineraaltekorte lei. Dit kan maklik ongemerk gaan, selfs in goed-gevoerde kuddes.

## Inspuitbare aanvulling

Die opname van vrylik selekteerbare spoormineraalaanvulling (voer en byvoeding) kan moontlik onvoldoende deur beeste geabsorbeer word, weens rumen-antagonisme en wisselende inname deur individuele diere. Die aanvulling van inspuitbare spoorminerale verseker 'n konsekwente spoormineraalstatus.

Die gebruik van inspuitbare multiminerale in strategiese stadiums van die produksiesiklus van melkkoeie, kan 'n alternatiewe metode wees vir die aanvulling van spoorminerale en die verbetering van prestasie by koeie wat aan tekorte en marginale tekorte ly.

By melkbeeste kan mineraalaanvulling 'n voordelige uitwerking op verskeie parameters hê wat van belang is vir die laktasiesiklus van koeie, waaronder melkopbrengs, melkgehalte, gewigstoename en uiergesondheid.

Mastitis by lakterende koeie word oor die algemeen as 'n duur siekte beskou.

Die selle wat in melk voorkom, bestaan uit ongeveer 75% witbloedselle of leukosiete (insluitend makrofage, limfosiete en neutrofiële) en ongeveer 25% epiteelselle. Somaties seltellings (SST) neem toe in reaksie op die bakteriële infeksie, weefselbeskadiging en spanning. Om voldoende beskikbare spoorminerale te verseker, kan 'n moontlike strategie wees om SST te bestuur.

## Evaluasie van Micromin B-gebruik

'n Studie deur Design Biologix het die gebruik van inspuitbare multiminerale by melkbeeste ondersoek, met 'n spesifieke

fokus op die gebruik van Micromin B. Dié produk word aangedui vir die aanvulling van spoorminerale om kliniese of subkliniese tekorte aan selenium, koper, mangaan, chroom en sink te voorkom. Hierdie tekorte kom algemeen voor by beeste in belangrike groei- en produksiestadia.

Prestasieparameters in 'n bepaalde melkkudde is op grond van liggaamsgeewigprofiele en kondisietellings vóór en ná kalwing geëvalueer, en melkopbrengs en -gehalte ná kalwing.

Altesaam 81 Jersey- en Holstein-eerstekalfverse in verskillende laktasies, is geïdentifiseer. Die diere is lukraak in

**Tabel 1. Opsomming van die gemete parameters vir alle groepe tydens die 44 dae in melk.**

Veranderlike	Behandeling		% Hoër of laer as kontrole
	Kontrole	Micromin B	
<b>Totale melkopbrengs</b>	<b>875,3 ± 39,28</b>	<b>1 028,8 ± 38,28</b>	<b>18%</b>
<b>Gemiddelde daaglikse melkopbrengs (ℓ)</b>	<b>22,86 ± 1,47</b>	<b>25,11 ± 1,95</b>	<b>10%</b>
Laktasie 1	18,77 ± 1,41	19,4 ± 1,02	3%
Laktasie 2	21,78 ± 1,68	22,59 ± 1,12	4%
Laktasie 3	24,18 ± 1,21	25,87 ± 1,84	7%
Laktasie 4	28 ± 1,45	30,34 ± 2,6	8%
Laktasie 5	21,55 ± 1,61	27,34 ± 3,15	27%
<b>Gemiddelde SST (x 10<sup>3</sup> selle/mℓ)</b>	<b>314,59 ± 158,97</b>	<b>88,35 ± 39,28</b>	<b>-28%</b>
Laktasie 1	211,89 ± 113,47	104,21 ± 32,88	-49%
Laktasie 2	121,32 ± 52,99	74,45 ± 26,9	-61%
Laktasie 3	136,14 ± 39,98	93,86 ± 39,17	-69%
Laktasie 4	353 ± 156,69	64,02 ± 32,51	-18%
Laktasie 5	750,58 ± 431,73	105,2 ± 64,94	-14%

twee groepe verdeel sodat elke groep verteenwoordigend was van koeie in al vyf stadiums van laktasie. 'n Vergelykende studie is gedoen deur die prestasie van Micromin B met 'n soortgelyke kommersiële produk (kontrole) te vergelyk, om die doeltreffendheid van Micromin B in melkkuddes te meet.

Koeie is 25 dae voor kalwing geïdentifiseer en het die eerste dosis van die onderskeie produkte ontvang. 'n Tweede toediening is vier weke ná kalwing gegee.

### Resultate van die studie

Data vir die verskillende parameters wat tydens die dae in melk gemeet is, is tussen en binne laktasiegroepe opgesom. Die nulhipotese vir hierdie analise word aanvaar wanneer die verdelings van enige twee groepe wat vergelyk word, dieselfde verspreiding van tellings weergee. Elke stel vergelykings tussen groepe word in *Tabel 1* aangedui.

Die gemiddelde daaglikse melkopbrenge oor 'n totale laktasietydperk van 44 dae is tussen groepe vergelyk. Die verskil (tweekantige P-waarde) tussen die kontrolegroep en die Micromin B-groep, was statisties betekenisvol. Die Micromin B-groep het beter oor die totale aantal melkdae presteer, met 'n gemiddelde 25,11 l in vergelyking met 22,86 l vir die kontrolegroep oor dieselfde aantal dae.

Wat totale laktasie-opbrengste betref, het die Micromin B-groep ook beduidend beter gevaar as die kontrolegroep in dieselfde evaluasietydperk.

Laastens is die SST van die onderskeie groepe vergelyk. Die verskil (tweekantige P-waarde) tussen die kontrole- en Micromin B-groep was beduidend. Die gemiddelde SST wat vir die kontrolegroep gerapporteer is, was 314,59 ± 158,97, met vyfde laktasiekoeie wat die hoogste SST (750,58 ± 431,73) tussen subgroepe getoon het. Micromin B-koeie

het 'n gemiddelde telling van 88,35 ± 39,28 gehad, met vyfde laktasiekoeie wat die hoogste SST (105,2 ± 64,94) tussen subgroepe getoon het.

### Ontleding van die resultate

Koeie wat Micromin B ontvang het, toon 'n aansienlike toename in gemiddelde daaglikse melkopbrenge, totale melkopbrenge en afname in SST oor die 44-dae evaluasie, in vergelyking met die kontrolegroep. Liggaamskondisie en melkgehalte, voorgestel deur totale vet (%), proteïen (%), laktose (%) en melk-ureum (ppm/l), is geëvalueer, hoewel geen statistiese verskille tussen groepe waargeneem is nie.

Opgedateerde data is oor 'n kort tydperk versamel en koeie het nog nie hul piek-laktasiesiklus bereik nie. Voorlopige gegewens toon egter dat die gebruik van Micromin B teen 1 ml/100 kg by dragtige koeie een maand vóór en ná kalwing, 'n voordelige uitwerking op melkopbrenge, melkgehalte en uiergesondheid kan hê.

Vir meer inligting, stuur 'n epos aan dr Angela Buys by [angela@designbio.co.za](mailto:angela@designbio.co.za).

# HP stc