



# Minder immuniteitsverlies met Aromabiotic Cattle

FOTO: JO GENNEZ

Aromabiotic Cattle is een uitgebalanceerd mengsel van middellange ketenvetzuren dat in staat is om de traditionele dip in de immuniteit van melkvee rond de periode van afkalven te beperken. Op een studiedag van Vitamex werden de resultaten van recent onderzoek aan de faculteit Diergeneeskunde van de UGent toegelicht. – LUC VAN DIJCK –

• melkvee • voeder •

Klinische en subklinische mastitis komen vaak voor bij melkvee. Klinische uierontsteking is zichtbaar en dus het best gekend. De symptomen zijn vlokken, een gezwollen en pijnlijk kwartier en waterige melk. De koe kan ook erg ziek zijn en kan zelfs sterven. Een groot verlies wordt echter ook geleden door subklinische of onzichtbare uierontsteking. Kenmerkend hiervoor is een verhoogd celgetal. Meer dan 200.000 cellen/ml is het signaal dat er een ontsteking ontstaan is door de aanwezigheid van een bacterie in het uierweefsel. Subklinische uierontsteking gaat gepaard met grote productie verliezen. De aangetaste koeien kunnen andere koeien besmetten via de kiemen in de melk. Bovendien zal de infectie bij een kleine verzwakking klinisch worden.

## Stress

Koeien met uierontsteking hebben heel wat problemen en bezorgen ook de veehouder veel last. We zien een dalende melkproductie, een stijgend geneesmiddelenverbruik en een slechtere melkqualiteit. De boer moet de melk van de behandelde koeien apart opvangen en kan ze niet commercialiseren. Zieke koeien moeten behandeld worden. De veehouder moet dieren vroeger dan voorzien opruimen. Hij maakt extra kosten en tegelijk derft hij inkomsten. Het verlies van arbeidsvreugde is een factor die misschien nog het meest doorweegt. Het gebruik van antibiotica geeft meer stress bij het melken, het melken duurt langer en de veehouder moet extra aandachtig

zijn. Er is een maatschappelijke discussie aan de gang omtrent het massaal gebruik van antibiotica en de mogelijke resistentie bij de mastitisverwekkers. De angst voor residuen tast het imago van de melkveehouderij aan.

Redenen genoeg om wat extra aandacht te besteden aan preventie en controle van mastitis en om te zoeken naar alternatieven waarmee we de afweer van de koe kunnen stimuleren of de bacteriëngroei zo beperkt mogelijk kunnen houden. Er zijn inwendige speenafsluiters op de markt die de uier volledig beschermen tijdens de droogstand. Via genetica is er een weg naar meer gezonde uiers en er zijn antimicrobiële middelen op de markt die bacteriën afdoden.

## Het belang van neutrofielen

Tijdens een studiedag van Vitamex gaf *Sofie Piepers* een presentatie over 'Het effect van Aromabiotic op de kwaliteit van de witte bloedcellen bij melkvee'. Sofie Piepers werkt voor de Onderzoekseenheid mastitis en melkqualiteit van de faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Gent en voor het m-Team. Uit in vitro- en in vivostudies is eerder gebleken dat Aromabiotic Cattle een positief effect heeft op de pensmicroflora en de pensfermentatie. Producten op basis van middellange ketenvetzuren hebben een bewezen bacteriostatisch effect en remmen de groei van de bacteriën af. "Nu toont recent onderzoek aan dat Aromabiotic Cattle een gunstig effect heeft op de weerstand in de periode van afkalven", stelde Sofie

Piepers. "Bij dit onderzoek spelen neutrofielen een bepalende rol. Neutrofielen zijn kortlevende witte bloedcellen die de primaire aangeboren immuunrespons vormen voor een snelle controle van infecties. Neutrofielen zijn, met andere woorden, zeer belangrijk bij de afweer van het dier en reageren tegen elke bedreiging. Hoe beter de kwaliteit van de neutrofielen, hoe sterker de afweer. Hoe slechter de neutrofielen, hoe slechter de afweer. In de praktijk kijken we naar het aantal apoptotische cellen. Dat zijn zwakke, afstervende of dode cellen, dus slechte cellen met een verminderde activiteit. Neutrofielen zijn gemakkelijk te onderscheiden in het bloed. Het zijn grote cellen met een complexe structuur. In melk vertonen de neutrofielen zo geen eenduidige structuur en is de identificatie moeilijker, al valt dat nog mee bij koeien met een hoog celgetal. We beschikken over geëigende labotechnieken om de neutrofielen te identificeren en hun activiteit te meten. In de praktijk doen we dat met een flowcytometer die het type cellen in een medium kan identificeren."

## Daling van weerstand wordt afgeremd

In de proefopzet werden 2 groepen dieren met elkaar vergeleken, aan de ene kant de controlegroep van 5 vaarzen en 6 koeien die geen Aromabiotic in het voeder toegediend kregen in de periode van de droogstand; en aan de andere kant de behandelingsgroep van 5 vaarzen en 6 koeien die Aromabiotic bijgevoerd kregen.

gen in de droogstand. De droogstand is zoals bekend een kritische periode voor de koe. Het groeiende kalf neemt steeds meer plaats in en de koe bereidt zich voor om melk te geven. In deze moeilijke periode hebben de koeien een natuurlijke daling van de afweer. Bij beide groepen werd vooraf het celgetal gemeten en een bacteriologisch onderzoek gedaan. Ook de activiteit van de neutrofielen in het bloed en in de melk werd gemeten. De behandelingsgroep kreeg gedurende de 6 tot 8 weken in de droogstand Aromabiotic toegediend met het rantsoen. Bij beide groepen werden dan 1 tot 3 dagen na de kalving de voornoemde parameters opnieuw bepaald.

Wat waren de bevindingen? "Voor het afkalven ligt het percentage apoptose (slechte cellen) iets hoger bij de koeien dan bij de vaarzen. Het verschil is weliswaar klein", zegt Sofie Piepers. "Bij de controlegroep zonder Aromabiotic zien

we bij de koeien na de zware periode van droogstand en afkalven meer apoptosecellen. Het verschil is significant. Deze groep heeft dus een verminderde afweer. Dat ligt in de lijn van wat we kunnen verwachten op basis van eerder onderzoek. Het effect is hetzelfde bij de vaarzen als bij de koeien. De vaarzen die werden gesupplementeerd met Aromabiotic hadden na het afkalven een betere activiteit van de neutrofielen. We zien dat de fysiologische dip in de immuniteit die de koeien normaal hebben, wordt afgeremd. Het is dus niet zo dat de dieren met Aromabiotic een hogere afweer hebben.

We zien dezelfde resultaten wanneer we de kwaliteit van de melkneutrofielen bestuderen. Dat onderzoek geeft ons ook waardevolle informatie, omdat het de melkneutrofielen in de uier zijn die eigenlijk als eerste in contact komen met de bacteriën die langs het slotgat binnendringen. Bij koeien die met Aromabiotic gesupple-

menteerd werden, zien we duidelijk een betere kwaliteit van de melkneutrofielen."

## Besluit

Neutrofielen zijn zeer belangrijk voor de totale afweer van het dier en via geëigende labotechnieken kunnen we de kwaliteit van deze neutrofielen meten. Koeien hebben een iets minder goede afweer dan vaarzen. Na de zware periode van droogstand en afkalven, hebben zowel koeien als vaarzen algemeen een verminderde afweer. Bij dieren die Aromabiotic bijgevoerd kregen, zien we een betere kwaliteit van de neutrofielen en is de daling van de natuurlijke afweer significant kleiner. Verder onderzoek moet uitwijzen of dit ook resulteert in een betere uiergezondheid en hogere melkproductie. Tenslotte is het duidelijk dat mastitis een multifactoriële aandoening is en dat de aanpak en preventie van mastitis een permanente aandacht van de veehouder vraagt op velerlei terreinen. ■

## Beren afgetest in de periode mei - juni 2010 (2010.6)

BEER	STAMBKNR.	VADER	TYPE	N	DG	VC	SLKW	INDEX	BETR.	TI	EIGENAAR
<b>Piétrain</b>											
MILO	081VK33	JARNE	KI	36	-5	-155	30,1	143,6	0,895	EB	VERMEIREN LUK, RIJKEVORSEL
MOPS VAN DE SPARREWEG	083T3570	LAGER VAN DEN BOSRAND	KI	21	44	-147	14,5	134,5	0,852	EB	CLINCKE PAUL & BART, RUISELEDE
MONSTER VAN 'T BEZEMHOF	083X0200	HALLO HOF TEN THORRE	KI	7	75	-216	-3,8	128,5	0,731	EB	K.I. COBBAERT, MIDDELKERKE
MEJOUR TER LEEN	083T0032	IVOOR D'OASIS	KI	21	12	-86	18,1	127,6	0,848	EB	CLINCKE PAUL & BART, RUISELEDE
MARQUEZ VAN WEELE	081L306	INIESTA VAN DE STAPELHEIDE	KI	18	28	-145	8,6	126,4	0,831	EB	BAX LUC, WEELE
MILTO VAN 'T LINDENERF	083X4089	GALLE VAN 'T LINDENERF	KI	21	42	-103	6,1	121,6	0,849	EB	CLINCKE PAUL & BART, RUISELEDE
MAALDER VAN HET LOONDERHOF	087Y985	INOLO VAN BACHTE	KI	41	-48	-78	17,9	118,7	0,909	SB	K.I. CENTRUM OUDENBURG, ETTELGEM
MEMO VAN 'T BERKENERF	083PG485	IRAN VAN 'T BERKENERF	KI	20	-4	-49	13,9	117,8	0,839	SB	GCV KI CENTR. CORNETTE DOMIEN, POPERINGE
MASIMO VAN DE BLOMBERG	083PH519	IKOON HOF TEN THORRE	KI	21	21	-95	3,4	115,2	0,851	SB	C.V.VARKENZORG, KAULILLE
MAAS VAN DE BLOMBERG	083PH208	HALLO HOF TEN THORRE	KI	21	36	-136	-9,3	108,9	0,861	SB	LEKENS ANDY & GHISLAIN, RUISELEDE
MELLE VAN 'T BERKENERF	083PG524	EBIRO VAN 'T BERKENERF	KI	20	17	-49	2,2	108,9	0,837	SB	GCV KI CENTR. CORNETTE DOMIEN, POPERINGE
MASTER VAN 'T BEZEMHOF	083X0201	HALLO HOF TEN THORRE	KI	14	27	-82	-3,1	108,4	0,81	SB	K.I. COBBAERT, MIDDELKERKE
MAKRO VAN 'T BAGYN	084A042	JUUP VAN DEN BOSRAND	KI	20	-8	-55	2,5	106,7	0,838	SB	KI DAELMAN, SINT-GILLIS-WAAS
MIST VAN DEN BOSRAND	08449251	JUUP VAN DEN BOSRAND	KI	21	-35	9	8,3	103,2	0,849	SB	KI DAELMAN, SINT-GILLIS-WAAS
MALABAR VAN HET LOONDERHOF	087YN63	GELEX VAN DE BLOMBERG	KI	41	-65	50	13,9	101,6	0,912	SB	K.I. CENTRUM OUDENBURG, ETTELGEM
LANCE VAN DE BLOMBERG	073PH475	HALLO HOF TEN THORRE	KI	17	-47	19	6,9	99,6	0,835	TB	K.I. VLAANDEREN-BEVEL, BEVEL
MIKA VAN 'T OUD HAANTJE	083T2056	LAGER VAN DEN BOSRAND	KI	19	-2	-38	-4,7	98,9	0,838	TB	LEKENS ANDY & GHISLAIN, RUISELEDE
MEGA VAN 'T MOLENHEIKE	081K69B	JOB	KI	18	18	-37	-11,2	94,8	0,833	TB	VERMEIREN LUK, RIJKEVORSEL
MANO VAN 'T MOLENHEIKE	081K67B	JOB	KI	18	35	-24	-12,8	93,9	0,833	TB	BAX LUC, WEELE
LITER VAN HET LOONDERHOF	077YF70	INKOOP VAN 'T VELPENHOF	KI	21	-5	87	-1,0	90,2	0,855	TB	K.I. CENTRUM OUDENBURG, ETTELGEM
MAROS VAN 'T BERKENERF	083PGD01	LELCO VAN 'T BERKENERF	KI	22	-9	81	-2,3	89,1	0,842	TB	C.V.VARKENZORG, KAULILLE
MEGA	083581057	22JFZ	KI	20	47	50	-12,6	88,0	0,825	TB	K.I. COBBAERT, MIDDELKERKE
MENIS VAN DE SPARREWEG	083T3583	LAGER VAN DEN BOSRAND	KI	21	-38	83	-1,7	86,3	0,849	TB	LEKENS ANDY & GHISLAIN, RUISELEDE
MACHO TER LEEN	083T0025	IMPERIUM VAN DEN BOSRAND	KI	19	6	97	-8,4	83,1	0,836	TB	CLINCKE PAUL & BART, RUISELEDE
MAND VAN HET LOONDERHOF	087Y926	INKOOP VAN 'T VELPENHOF	KI	21	-39	96	-14,3	72,7	0,856	TB	K.I. CENTRUM OUDENBURG, ETTELGEM
MIENEMAN VAN 'T OUD HAANTJE	083T2053	LAGER VAN DEN BOSRAND	KI	21	-13	93	-17,8	72,4	0,852	TB	LEKENS ANDY & GHISLAIN, RUISELEDE
MARCEL VAN HET LOONDERHOF	087Y983	INOLO VAN BACHTE	KI	18	-11	139	-14,9	70,9	0,834	TB	GORSSEN-BERGER NEEL, KAULILLE

Bron: Vlaams Varkensstamboek vzw, Van Thorenburghlaan 20, 9860 Scheldewindeke (09 362 12 85 of <http://www.varkensstamboek.be>)

Berekeningen: Onderzoeksgroep Huisdierengenetica, Departement Biosystemen, K.U. Leuven

# Fokwaardeschatting