

Reportage

[Jacqueline Wijbenga]

's Werelds grootste melkzuurfabriek staat in Thailand. In november werd de fabriek met een totale capaciteit van 100.000 ton door Purac in gebruik genomen. Het bedrijf verwerkt een deel van die melkzuurproductie tot derivaten met vele verschillende toepassingen. Bij de productontwikkeling blijken food en feed elkaar regelmatig aan te vullen en te versterken.

Food en feed versterk

Nieuwe melkzuurfabriek in Thailand

Met de bouw van een nieuwe melkzuurfabriek in Thailand is Purac met productie-eenheden vertegenwoordigd op alle continenten. „Met de fabriek hebben we onze positie als wereldmarktleider in melkzuur en melkzuurderivaten verder versterkt”, meent Nico Kors, market unit manager feed and agro.

De fabriek heeft een capaciteit van 100.000 ton melkzuur en 15.000 ton lactaten. Daarmee speelt Purac in op de groeiende vraag naar deze producten, onder andere in Azië. Een specifieke groeiemarkt is die van bioplastics, waarvoor onder andere poly-melkzuur een belangrijke grondstof is. Daarnaast gaat een deel van de Thaise melkzuur naar de Europese Purac-fabrieken en wordt daar gebruikt voor de productie van melkzuurderivaten. Grondstoffen voor de Thaise melkzuurproductie zijn onder andere suikerriet en tapioca, gewassen die ruimschoots beschikbaar zijn in de provincie Rayong waar Purac de fabriek bouwde. De maximale productiecapaciteit van de huidige fabriek wordt naar verwachting bereikt tegen het eind van 2008. Tegen die tijd verwacht Purac dagelijks 14 containers van 24 ton per stuk te verschepen. „Als blijkt dat de marktvraag dan nog verder toeneemt, hebben we de mogelijkheid de capaciteit ter plaatse verder op te voeren. Er is ruimte om nog zo'n zelfde fabriek naast te bouwen”, aldus Kors.

Purac in Gorinchem heeft de nieuwe melkzuurfabriek in de Thaise provincie Rayong in gebruik genomen. „Het is de grootste melkzuurfabriek ter wereld”, vertelt Nico Kors, market unit manager feed & agro, niet zonder trots. Hij was erbij toen de Thaise fabriek in november met veel ceremonieel vertoon, passend bij de plaatselijke cultuur, werd geopend. De nieuwe fabriek heeft een totale productiecapaciteit van 100.000 ton melkzuur op jaarbasis. „Dat draaien we nu nog niet. De productie wordt langzaam opgevoerd. Eind dit jaar zullen we de capaciteit volledig benutten”, verzekert Kors.

Purac Biochem heeft ervoor gekozen de productie van melkzuur te concentreren in die landen waar dat het meest kostenefficiënt kan plaatsvinden.

„Nederland past als grondstofproducent dan niet in het plaatje.” De melkzuurproductie in Gorinchem wordt dan ook stilgelegd. Toch draait de fabriek er nog steeds op volle toeren. „We zijn alleen gestopt met de productie van onze eigen grondstof. Die halen we nu uit Thailand of laten we aanvoeren vanuit onze andere productielocaties. De derivatenproductie hier in Gorinchem gaat

De moderne fabriek in Thailand produceert melkzuur en lactaten.

919

Purac opent in Thailand 's werelds grootste melkzuurfabriek



Nico Kors en Anne Cazemier proberen gezamenlijk markten te vinden bij de producten die uit het melkzuurproductieproces vrijkomen.

rken elkaar bij Purac

echter onverminderd door", vult Anne Cazemier, market development manager feed & agro, aan. „Sterker nog, we produceren meer omdat de productiecapaciteit is toegenomen door het wegvallen van de melkzuurproductie.”

Strategie

De verschuiving van de productie naar de goedkopere productielocaties zoals Brazilië en Thailand lag al vast in de strategie van Purac, maar stond gepland voor de komende jaren. „Dat proces is in een stroomversnelling gekomen nu de euro ten opzichte van de dollar veel sterker is geworden. Europees melkzuur is daardoor verhoudingsgewijs enorm in prijs gestegen”, verklaart Kors. Purac is de grootste producent van melkzuur ter wereld; het bedrijf heeft een wereldmarktaandeel van rond de 70 procent. „Er is ons veel aan gelegen om die positie te behouden. Een concurrerende kostprijs is dan essentieel.”

Voordat de Thaise fabriek in gebruik werd genomen, werd een groot deel van de melkzuur in Europa geproduceerd en verscheept naar derde landen voor verdere verwerking. „Nu gaan de productstromen volledig de andere kant

op. Wij ontvangen melkzuur, maar verschepen juist onze eindproducten vervaardigd op basis van melkzuur weer naar onze afnemers.”

De fabriek in Thailand is zo ingericht dat alle koolhydraten, variërend van kristalsuiker tot tapioca, kunnen worden verwerkt tot melkzuur. Die flexibiliteit is belangrijk, mede met het oog op de beschikbaarheid van grondstoffen en rendabiliteit van de productie. „Welke basisgrondstof je gebruikt, wordt grotendeels bepaald door de marktwaarde ervan. Gebruik je kristalsuiker dan heb je relatief schone basisgrondstof en vereist het proces na fermentatie weinig zuiveringsstappen. Bij tapioca moet je daarin juist meer energie steken. Je kunt simpel uitrekenen op welk moment, welke grondstof economisch gezien het meest interessant is”, aldus Kors.

Producten

Melkzuur wordt geproduceerd via fermentatie. Dit proces levert naast melkzuur een aantal interessante co-producten op. Het is de taak van Kors en Cazemier om met name die producten zo goed mogelijk in de markt te zetten.

„En als er nog geen markt voor is, proberen we die te vinden of te ontwikkelen”, aldus Cazemier.

Het geproduceerde melkzuur vindt grotendeels zijn weg in de voedingsmiddelenindustrie; ook de daarvan afgeleide derivaten zijn in eerste aanleg bestemd voor die sector. Andere afzetmarkten zijn de verf-, chemische - en farmaceutische industrie, maar ook de diervoederindustrie en de petfoodbranche behoren tot de klanten van Purac.

Feed grade

Melkzuur wordt in de diervoederindustrie veel ingezet in mengsel van organische zuren, maar ook rechtstreeks toegevoegd aan diervoeders. Daarnaast zijn bepaalde derivaten, bijvoorbeeld melkzuur-mineralen complexen, interessant voor die markt. Toch vinden niet alle producten die voordelig kunnen zijn voor dieren ook hun weg naar diervoeders. „Alles wat we hier produceren is food grade, hoogwaardige kwaliteit geschikt voor toepassing in humane voeding of consumentenartikelen. Daar hangt echter een prijskaartje aan. Voor de diervoederindustrie zijn dergelijke producten vaak te duur”, legt Kors uit.

>> Food en feed versterken elkaar bij Purac

Is een product echter dusdanig interessant voor bijvoorbeeld de diervoederindustrie, dan doen hij en Cazemier er alles aan om het productieproces zodanig te sturen dat er een zogenoemde feed grade-versie van het product wordt ontwikkeld. „Als er vraag naar is, kijken we of het commercieel gezien interessant genoeg is om daaraan tegemoet te komen. Immers, kunnen we een extra productstroom uit het proces tot waarde maken, dan wordt het gehele proces rendabeler. Dat komt ook ons bedrijf ten goede.”

Maar ook als een nevenstroom nog geen bestemming heeft, proberen de beide heren een afzetmarkt te vinden. Cazemier vult aan: „De co-producten zijn binnen Purac een wezenlijk deel van de strategie geworden. Niet alleen van onze hoofdstroom wordt het intellectueel eigendom bewaakt, ook als het gaat om de andere producten vragen we steeds vaker patent aan. Dat is nodig om onze kennis zo goed mogelijk te bewaken en de concurrentie voor te blijven.”

Productontwikkeling

Een recent voorbeeld van deze strategie is Calfeed, een calciumlactaat speciaal bestemd voor de diervoederindustrie. „Dit product hebben we nu anderhalf jaar op de markt. Het loopt heel goed”, stelt Kors tevreden vast. Calciumlactaat kent twee gangbare verschijningsvor-

	Week 1 en 2		
	Voeropname	Groei	Conversie
Ca formiaat	17.7 ^a	103.2 ^a	1.69 ^a
Calfeed	188.4 ^a	128.2 ^a	1.57 ^a
Ca lactaat	182.9 ^a	119.1 ^a	1.58 ^a
CL-LC 6554	202.2 ^a	145.3 ^a	1.41 ^a
	Week 3 en 4		
	Voeropname	Groei	Conversie
Ca formiaat	384.8 ^a	212.0 ^a	1.85 ^a
Calfeed	581.7 ^b	384.9 ^b	1.52 ^a
Ca lactaat	605.7 ^b	417.7 ^b	1.50 ^a
CL-LC 6554	655.4 ^b	420.9 ^b	1.56 ^a

Tabel 1. Effect van verschillende calciumbronnen op groei en ontwikkeling van biggen.

men: pentahydraat (14 procent Ca) en monohydraat (17 procent Ca). „De eerste gedachte is dat een product met een hoger calciumgehalte een beter resultaat zal geven in mens en dier. Recent door ons uitgevoerde proeven tonen echter aan dat ook producten met een lager calciumgehalte het goed kunnen doen. Waar het op aan komt, is goede oplosbaarheid en bio-beschikbaarheid”, aldus Cazemier. En op die punten scoort calciumlactaat beter dan het veel gebruikte calciumfosfaat. Volgens Cazemier zit de verklaring daarvoor in het feit dat calciumlactaat op maagniveau volledig ioniseert, calciumfosfaat blijft daarin enigszins achter. Recente proeven met pasgespeende biggen laten het verschil in effect duidelijk zien (tabel 1). Een volledige verklaring voor de bevindingen heeft Cazemier nog niet. Wel heeft hij een theorie waarvoor hij in wetenschappelijke literatuur wel onderbouwing heeft gevonden. „Calcium heeft de eigenschap dat het kan binden aan serum en zo een complex kan vormen dat bijdraagt aan wondheling in de darm ontstaan door bijvoorbeeld een Clostridiuminfectie. Als je calciumlactaat gebruikt, komt er ook melkzuur vrij waardoor de pH iets daalt. Clostridium is erg gevoelig voor pH. Bij lagere waarden rond de 6,5 sporuleert de bacterie in aanwezigheid van ongedissocieerd melkzuur, hij gaat over in zijn inactieve vorm”, legt Cazemier uit. Hij haast zich te zeggen dat deze overpeinzing nu nog theorie is, deels onderbouwd via literatuur. „Het mechanisme is niet pre-

cies bekend, maar dit is waarschijnlijk.” Omdat de proef wat extra ruimte had, hebben Kors en Cazemier besloten ter vergelijking ook een product met een veel lager calciumgehalte (6 procent) mee te laten lopen. Tot hun grote verrassing blijkt dit product (Purac Powder voor humane toepassingen) even goed, zo niet beter te presteren dan CalFeed en calciumlactaat (tabel 1). „Deze onderzoeksresultaten bevestigen dat het effect niet wordt bepaald door de hoeveelheid calcium, maar door de oplosbaarheid ervan”, aldus Cazemier. Met name bij biggen is dat volgens hem van grote betekenis. „En natuurlijk de smakelijkheid”, vult Kors aan. „Daarvoor zijn biggen en varkens ook heel gevoelig, en daarin onderscheidt dit product zich ook. Het is een beetje zoetig en dat komt de smakelijkheid van het eindvoer ook ten goede. Dat zie je.” De proeven zijn dusdanig veelbelovend dat Cazemier en Kors zich nu buigen over de mogelijkheid een feed grade versie te ontwikkelen van dit Purac product C. Het zal nog enige tijd duren voordat die er is, maar achter de schermen wordt daaraan hard gewerkt. Eind januari had Kors de eerste proefmonsters al. ■

De melkzuurfabriek in het Thaise Rayong werd in november 2007 met veel ceremonieel geopend.

