

Op zoek naar alternatieven voor soja

Een melkkoel heeft aan een rantsoen van gras en maïs niet genoeg. Om goed te produceren moet daar nog eiwit bij. Dat kan in de vorm van krachtvoer of als enkelvoudige grondstof in het ruwvoerrantsoen. In beide gevallen is het vooral soja dat hiervoor in aanmerking komt. En dat sojagebruik stuit op steeds meer weerstand.

Graag GMO vrij

Die weerstand komt onder andere doordat soja een zogenaamde GMO-versie heeft: de genetisch gemodificeerde soja. Het is haast onmogelijk om soja te kopen die voor 100% zeker vrij is van de omstreden GMO-soja. Deze soja is door haar modificatie bestand tegen het allesvernietigende Roundup en daarmee vergemakkelijkt de teelt enorm. Organisaties zoals Greenpeace ageren steeds meer tegen GMO-soja en boycotten de teelt zelfs omdat het de biodiversiteit vermindert, de erosie doet toenemen en de oorzaak is van ontbossing in Zuid-Amerika. De maatschappelijke weerstand neemt toe, en met name in een land als Duitsland is de discussie pittig.

Soja is duur

Ook de Nederlandse melkveehouder is –om andere redenen- geïnteresseerd in een alternatief. Soja is een belangrijke bron van fosfaat en stikstof, en is daarmee een van de oorzaken van ons mineralenprobleem. Dat wordt in de mestwetgeving behoorlijk gestraft. In het streven naar zelfvoorziening is het voor veehouders interessant om soja te vervangen door een op het eigen bedrijf geteeld gewas. 'We willen de kringloop op het bedrijf sluiten, dus zo min mogelijk eiwit elders uit de wereld halen,' zegt Courageprojectleider Carel de Vries. Daarnaast is soja een dure component in het rantsoen, vooral omdat het de belangrijkste aanvullende eiwitbron is. Vooral voor hoogproductieve koeien is soja een

Soja is een dure eiwitbron die bovendien maatschappelijk onder vuur ligt. Reden voor Courage en InnovatieNetwerk om in alternatieven te duiken. Er gloren twee mogelijkheden: eiwit isoleren uit gras, en biogasbacteriën aan het werk zetten.

haast noodzakelijke eiwittoevoeging. De Vries voorziet in de toekomst een prijsstijging. 'Als de groei van de veehouderij in Azië toeneemt, komt er meer vraag en



dus een hogere prijs', verklaart De Vries. 'Er ligt dus ook een bedrijfseconomische uitdaging.'

Grasraffinage

Reden genoeg dus voor Courage om een tweetal projecten te stimuleren in de speurtocht naar een alternatief voor soja. 'Ze zijn nog wel wat futuristisch', waarschuwt De Vries alvast. Gras raffineren is een techniek waarbij het eiwit uit gras geïsoleerd kan worden. Met het overschot aan gras dat er de komende jaren ontstaat, kan deze methode op veel interesse

Alice Booij

rekenen. 'En dan hebben we ook nog de natuurgebieden waar de beheerders zich afvragen hoe ze het gras tot waarde kunnen brengen.' De Vries legt het idee uit. In een soort centrifuge wordt het gras in drie fracties gescheiden: een eiwitrijke koek, een vezel en een mineraalrijke restsap. De gedachten gaan uit naar een machine die door loonwerkers kan worden ingezet. 'Het is het meest efficiënt om de machine naar het product te brengen', vertelt De Vries nog met een slag om de arm. 'We weten nog niet of het wat wordt, we onderzoeken nu de marktkansen voor de drie productstromen.' De interesse vanuit de melkveehouderij is er wel. 'We zijn bezig met een verkenning. Aan het eind daarvan komt een go/no go moment.'

Eiwit uit gas en bacteriën

De tweede techniek betreft een gepatenteerde techniek uit Scandinavië. Daarbij wordt eiwit gemaakt met behulp van aardgas en bacteriën. Dit eiwit heet in het Engels SCP (Single Cell Protein), oftewel eiwit uit éencelligen. Een andere naam die er voor is bedacht is "Susteine", oftewel sustainable proteïne. In Noorwegen maken ze op deze manier eiwit voor visteelt. Het aardgas dient, in de vorm van methaan, als voedsel voor de bacteriën, en die vormen al groeiend eiwit. De gedachte is om in plaats van aardgas in Nederland biogas te gebruiken. 'Daar hebben we straks genoeg van, stelt De Vries even kort door de bocht. 'Maar de vraag is of je uit biogas wel voer mag maken? Welke risico's zijn er en wat zegt de regelgeving?' Vragen genoeg dus waar InnovatieNetwerk zich momenteel over buigt. Welke van de beide opties om alternatief eiwit te produceren de meeste kans van slagen heeft zal moeten blijken. Bij innovatie weet je op voorhand nooit wat uiteindelijk succesvol zal zijn. We geven beide opties een kans. <<

Maak de koe weerbaarder

De weerbaarheid van de Nederlandse koe lijkt af te nemen. Courage is betrokken bij het zoeken naar oplossingen.

Alice Booij

productie, maar niet wat betreft diergezondheid. De statistieken en de trends zijn eerder negatief dan positief.' Hij haalt als doemscenario de vervangingspercentages op Amerikaanse melkveebedrijven aan. 'Dat ligt op sommige bedrijven op 50%, de helft van de koeien wordt elke lactatie vervangen. Die koeien produceren nog korter dan de hele opfok duurt.' Naast het fundamentele onderzoek stimuleert Courage samen met het InnovatieNetwerk praktijkverkenningen naar nieuwe instrumenten om progressie te boeken. De vraag luidt: welke parameters of indicatoren zijn in de praktijk aanwezig die iets zeggen over de natuurlijke weerstand? Door bedrijven die op die kenmerken excellent scores te analyseren, komen we wellicht veel interessants te weten over het in de praktijk verhogen van de natuurlijke weerstand.

Ideaal voor de koe

Als derde actiepoint rond het thema natuurlijke weerstand hebben Courage en InnovatieNetwerk Wageningen UR de opdracht gegeven diergerichte systeemontwerpen te maken. 'Als we nu eens de optimale natuurlijke weerstand van de koe als vertrekpunt nemen?', vraagt De Vries zich af. 'Hoe ziet zo'n melkveehouderijstelsel er dan uit? Hoe zouden we dan de stal vormgeven en de fokkerij. De opfok en de voeding aanpakken? De huidige uitgangspunten in de verzorging van de koeien zijn gericht op lage kostprijs, veel efficiënte en een hoge arbeidsproductiviteit, oftewel de invalshoek van de melkveehouder. Courage wil kijken hoever de beide systemen uit elkaar liggen, wat het contrast is en wat het kost om ze bij elkaar te brengen. De hypothese van de Vries? 'Een optimale natuurlijke weerstand leidt tot probleemloze, zelfredzame koeien. En dat wil toch elke boer?' <<

Hoe kan het toch dat op het éne bedrijf alles keurig volgens het boekje wordt gedaan en dat er toch ernstige problemen zijn met bijvoorbeeld mastitis en vruchtbaarheid. Terwijl een ander bedrijf dat veel minder secuur te werk gaat daar totaal geen problemen mee heeft. Het antwoord luidt wellicht: de immuniteit van de vee-stapel.

Immuniteit beïnvloeden

Immuniteit is de onvatbaarheid voor ziekte of vergif, zo staat in de dikke van Dale te lezen. De immunologie is een zich zeer snel ontwikkelend deel van de wetenschap, vooral in de humane gezondheidszorg weet Carel de Vries, projectleider bij Courage. 'De immuunstatus van de koe kun je beïnvloeden. Voeding, huisvesting



en fokkerij hebben allemaal hun weerslag op de immuniteit oftewel de natuurlijke weerstand van de koe.' Dit beïnvloeden van de immuniteit, genaamd immuunmodulatie, wordt in Wageningen onderzocht door professor Huub Savelkoul, vertelt De Vries. 'Stel nou dat je van bepaalde systemen, foklijnen of werkwijzen kunt aantonen dat zij de natuurlijke weerstand

verbeteren, dan biedt dat mogelijkheden om op bedrijven de diergezondheid te verbeteren', filosofeert De Vries. 'Je kunt dan problemen voorkomen.' Een goede immuniteit betekent een goede weerstand, en dat geeft ziekteverwekkers minder kans om toe te slaan. 'En bovendien verspreiden ze trager bij een weerbare koe.' De Vries denkt bij het gebruik van de immunologie vooral aan de bedrijfsgebonden dierziekten. 'Daar is een grote stap te maken, in de eerste plaats financieel.' Uierontsteking komt bij 25 tot 30% van de koeien voor, en dat komt neer op zo'n 120 miljoen euro per jaar. Nog hoger is het aandeel van de klauwproblemen. Maar liefst 70% van de koeien heeft in meer of mindere mate een probleem. Kosten? 40 miljoen euro per jaar. En zo kan De Vries nog wel doorgaan. 'De vruchtbaarheid neemt jaarlijks



met 1 % af en de koe is slechts drie jaar productief.' Stel dat je hier een handvat kunt vinden in de immunologie, om diergezondheid beter te managen. Dan biedt dat kansen voor forse kostenbesparingen en voor verbetering van dierwelzijn en imago. 'Daarbij is er door minder gebruik van geneesmiddelen ook een link naar een hogere voedselveiligheid.' Het imago van de melkveehouderij is prima, benadrukt De Vries. 'Maar per saldo zou ik niet tevreden willen zijn met de gezondheid van de koe, dat verdient verbetering.' We zijn de afgelopen 25 jaar wel vooruit geboerd in