



# ‘Ook kleine ondernemingen kunnen innoveren’

Feed 21 en GeFeTec maken tussenbalans op

## Algemeen

[Jef Verhaeren]

**Het project Feed 21 moet innovatief onderzoek in de mengvoedersector ondersteunen. Tijdens een studiemiddag werd een tussenbalans opgemaakt. “Ook kleine bedrijven kunnen innoveren”, meent Danny Van Mullem.**

De Belgische mengvoederfederatie Bemefa startte in 2009 het project ‘Feed 21: diervoeder voor de 21e eeuw’. Het project voor innovatief onderzoek in de mengvoedersector wordt uitgevoerd met de steun van het Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologies (IWT) en loopt tot 2013. “Ook kleine ondernemingen kunnen

innoveren en dat willen we met Feed 21 verder ondersteunen”, meent co-dagvoorzitter Danny Van Mullem. In het kader van dit project organiseerden Bemefa en het Gent Feed Technology Center (GeFeTec) de studiemiddag ‘Innovatief onderzoek in de mengvoedersector’, waar een aantal onderzoeksprojecten werd toegelicht.

### Feed 21

Erik Hoeven van Bemefa gaf toelichting op Feed 21. “Doelstelling van Feed 21 is de concurrentiepositie en het imago van de mengvoedersector duurzaam te versterken aan de hand van nieuwe ontwikkelingen en innovatie.”

Mengvoederbedrijven met een maximale jaarcapaciteit van 50.000 ton vormen de doelgroep. Dit betreft een honderdtal bedrijven. “Ze worden gekenmerkt door hun familiaal karakter, kleine personeelsbezetting en hoge flexibiliteit”, weet Hoeven. Deze bedrijven beschikken niet over een afdeling Research en Development en worden voornamelijk via commerciële toeleveranciers op de hoogte gehouden van

Een afstand van 50 meter tussen gewassen blijkt voldoende om vermenging van ggo's in naburige niet-ggo velden te voorkomen.

>>





## >> 'Ook kleine ondernemingen kunnen innoveren'

productinnovaties. Via het project Feed 21 krijgt de doelgroep ondersteuning op het gebied van informatievergaring, begeleiding bij innovaties en training.

### Activiteiten

Het project Feed 21 bestaat uit drie hoofdactiviteiten: communicatie, werkgroepen en onderzoek. Onder communicatie valt informatieverstrekking via de Bemefa-website, het beschikbaar stellen van publicaties, het organiseren van infovergaderingen en seminars en het afnemen van enquêtes. Thematische werkgroepen zijn opgezet rond stofexplosie, arbeidsveiligheid, gevaarlijke preparaten, het elektronisch voorschrift, het fijndoseersysteem en residuen en versleping (cocciostatica, gemedici-

neerde voeders).

Deze werkgroepen, waarin steeds een tiental bedrijven participeren, hebben tot doel gemeenschappelijke innovatie-opportunities uit te werken. Ten slotte zijn er de onderzoeksprojecten zelf. Hoeven gaf hiervan enkele voorbeelden. "Bij het onderzoek Salsa wordt nagegaan of grondstoffen uit Latijns-Amerika aan de duurzaamheidscriteria voldoen. Het project Swinella onderzoekt de reductie van salmonella bij landbouwhuisdieren via het voeder." Voor het onderzoek Salsa wordt samengewerkt met de Universiteit van Bologna.

### Ontsloten granen

Fierens Mengvoeders uit Belsele is een klein familiebedrijf dat innoveert aan de hand van literatuurstudie en experimenten. Het bedrijf heeft een uniek productieproces ontwikkeld voor het hoog ontsluiten van granen, waarvan de effecten op de studiemiddag werden toegelicht. Naast ontsloten haver, biedt Fierens ontsloten gerst en tarwe aan. De focus lag tijdens de studiemiddag echter op haver. Ontsloten haver wordt geëxtrudeerd en heeft een zetmeelontsluiting van 90 procent, zonder verlies van eiwitbeschikbaarheid.

Kristel Fierens, nutritionist bij Fierens, gaf een praktische kijk op het gebruik van ontsloten granen in de voeding van jonge dieren. "Zetmeelontsluiting, absorptievermogen, hectolitergewicht, snelheid van verteren, viscositeit en High Temperature Short Time zijn de sleutelwoorden." Voor jonge dieren is ontsloten haver volgens Fierens een zeer smakelijke grondstof, doordat alle van nature aanwezige bitterstoffen worden gedeactiveerd. "Ontsloten haver is licht verteerbaar, een bron van antioxidanten, vetrijk en ongeveer 75 procent van het eiwit is globulair", aldus Fierens. Het vetpercentage bedraagt 5 procent. Daarnaast heeft ontsloten haver een hoog percentage aan oplosbare  $\beta$ -glucanen en onoplosbare cellulose/xylose. "De kracht van dit oergraan in combinatie met een correcte hittebehandeling, zorgt voor een aanzienlijke bijdrage aan darmgezondheid, vermindert diarree en verlaagt het uitvalpercentage", somt Fierens op. "Dit vertaalt zich in een beduidend lagere voederconversie, hogere groei en uniformere biggen."

### Praktijkproef

In samenwerking met Inve België is Fierens een praktijkproef gestart met 120 biggen. De testgroep kreeg 15 procent ontsloten haver in het speenvoer, de controlegroep 15 procent mais. Na veertien dagen was er bij de testgroep al 7 procent meer groei, met 4 procent minder voederopname. De voederconversie lag 10 procent lager dan bij de controlegroep. In de volgende twintig dagen kregen beide groepen dezelfde starter zonder ontsloten haver. In deze periode deed de groep die voorheen ontsloten haver kreeg, het nog 3 procent beter qua groei en 4 procent qua voederconversie.

### Verlaging milieu-impact

Marijke Meul van de vakgroep Dierlijke Productie van de Hogeschool Gent promoveerde haar onderzoeksproject naar vermindering van CO<sub>2</sub>-emissies in de intensieve veehouderij in Vlaanderen door middel van een gewijzigde voedersamenstelling. Dit tweejarig project, dat afloopt in oktober 2011, heeft tot doel de carbon footprint (CFP) te berekenen van verschillende voedergrondstoffen om zo 'lage CO<sub>2</sub>-voeders' samen te stellen. In haar onderzoek worden levenscyclusanalyses (LCA) uitgevoerd om het energiegebruik, het landgebruik en de emissie van broeikasgassen (CFP) bij de productie van varkensvoeder met een courante samenstelling te berekenen. Daarna worden vier scenario's berekend die deze milieu-impact kunnen verlagen. Het eerste scenario onderzoekt de impact van een optimalisatie van de gewasproductie. In een tweede scenario wordt soja vervangen door lokale eiwitten. Het derde scenario bestaat uit een maximaal gebruik van bijproducten en in het vierde scenario wordt voeder met een lager eiwitgehalte (-13 procent) gebruikt. Meul concludeert dat de broeikasgasemissie ten gevolge van landconversie (LUC of 'land use change') een belangrijke factor is voor de CFP van een voeder. "LUC is minder dominant voor het energiegebruik." Het opnemen van directe en indirecte broeikasgasemissie ten gevolge van LUC is essentieel om de milieu-impact van een voeder correct in te schatten. De verlaging van de milieu-impact van voeder- en varkensproductie zonder extra LUC (direct en indirect) zal



### Jacht op mycotoxines

Mia Eeckhout van Hogeschool Gent en tevens dagvoorzitter, presenteerde op de studiemiddag 'Innovatief onderzoek in de mengvoedersector' een project dat streeft naar representatieve monsternamen en ontwikkeling van een biosensor detectietechniek voor de detectie van DON (Deoxynivalenol) in tarwe. Het project, Mycohunt, opent de jacht op mycotoxines. Onder meer Hongaarse, Griekse, Spaanse en Belgische graan- en voederassociaties- en transportfederaties zijn bij het project betrokken, evenals de Hogeschool Gent en Universiteit Gent.

Het onderzoek wil antwoord bieden op het gebrek aan een goede detectietechniek, een efficiënte en representatieve staalnamemethode en een snelle 'on site'-analysetechniek met een minimum aan staalvoorbereiding. De onderzoekers bepalen de afhankelijkheid en correlatie tussen DON in graanstof en graankorrels om via het graanstof de DON te kunnen vaststellen. Die relatie is vastgesteld en moet worden gestandaardiseerd.





Mattias Devreese doet onderzoek naar de effectiviteit van mycotoxinebinders en -modifiers.

moeten worden bereikt met teeltoptimalisatie, het verbeteren van de voederconversie en precisievoeren (laag-nutriëntenvoeders, meefasevoeren).

#### Evaluatie co-existentie

Wetenschappelijk directeur Marc De Loose van de onderzoeksgroep 'Productkwaliteit en innovatie' binnen de eenheid 'Technologie en Voeding' van het Ilvo, belichtte tijdens de studiemiddag een evaluatieonderzoek over de teeltvoorwaarden om vermenging van ggo- en niet-ggo-gewassen te voorkomen. "Het is de bedoeling de impact van inkruising op de vermenging van ggo's in naburige niet-ggo-velden te kwantificeren en de impact van menselijke handelingen tijdens de teelt en de oogst te onderzoeken", lichtte De Loose toe. Via zaai- en oogstmachines en via de wind kan vermenging worden veroorzaakt. Meer dan 0,9 procent vermenging geeft aanleiding tot verplichte etikettering. Een praktijktest werd uitgevoerd met een door de EU goedgekeurd ggo-mais: MON810. Op een ander perceel werd een niet-ggo-variëteit uitgezaaid met een sterk gelijkende genetische samenstelling als de MON810. De handelingen en teelt werden uitgevoerd conform de wetgeving. "Gebleken is dat wat verspreiding via de wind betreft, vijftig meter voldoende is als isolatieafstand om ruim onder de 0,9 procent te blijven.

Verspreiding via een zaaimachine kan worden vermeden door zaadschijven weg te nemen en verspreiding via de oogstmachines door reiniging", aldus De Loose.

Telers moeten dus procedures hanteren om de verspreiding van zaai- en dorsresten via de machines te minimaliseren. Daarnaast moeten monsters worden verzameld en bewaard, zodat later de controle van de co-existentie in de praktijk vlot, betaalbaar en vooral betrouwbaar kan gebeuren.

#### Mycotoxine-binders

Dierenarts Mattias Devreese van de vakgroep Farmacologie, Toxicologie en Biochemie van de faculteit Diergeneeskunde van Universiteit Gent belichtte een door het IWT ondersteund onderzoek betreffende de ontwikkeling van in vitro- en in vivo-modellen voor veiligheid en effectiviteitsstudies van mycotoxine-binders en -modifiers. Huidige testen om de werkzaamheid van deze producten na te gaan, betreffen eenvoudig in vitro-absorptieonderzoek. "Het probleem is dat ze niet representatief zijn voor de in vivo-situatie", aldus Devreese. Daarom heeft de Europese Voedselveiligheidsorganisatie Efsa onlangs richtlijnen opgesteld, waarin staat dat de in vitro-testen enkel kunnen dienen als screeningmethode en dat in vivo-onderzoek noodzakelijk is. De

Efsa stipuleert dat specifieke parameters moeten worden onderzocht door middel van toxicokinetische studies, die absorptie, verdeling en eliminatie van mycotoxines uit het lichaam van dieren bestuderen. Efsa heeft eindpunten opgesteld voor elke toxine, bijvoorbeeld voor het DON-gehalte en de metabolieten in het bloed.

#### Intestinale brachyspiren

Frank Pasmans, directeur van het laboratorium voor bacteriologie en mycologie van de huisdieren van de faculteit diergeneeskunde van Universiteit Gent, belichtte ten slotte een contractueel landbouwkundig onderzoek met de steun van IWT over de optimalisatie van de bestrijding van infecties met intestinale brachyspiren bij varkens. De oplossing zoekt hij onder meer in de van de voedersamenstelling. Zijn onderzoek spitst zich vooral toe op de interacties tussen bacteriën en schimmels en hun gastheer, voornamelijk bij Salmonella, Helicobacter en Campylobacter bij varkens en pluimvee. "Ik zoek naar alternatieven voor antibiotica op basis van ingrepen in de samenstelling van het voeder die resulteren in het ontstaan van een gunstige microbiotica, zodat kolonisatie met brachyspiren bij varkens maximaal wordt verhinderd", aldus Pasmans. ■

#### Onderzoek Salmonella

Elin Verbrugghe werkt aan de faculteit Diergeneeskunde van Universiteit Gent mee aan een door het IWT gesteund onderzoek naar de vermindering van de kolonisatie van Salmonella typhimurium bij varkens met een gewijzigde glucomannan-mycotoxine-binder en T2-toxine. S. typhimurium is het meest geïsoleerde serotype in varkens. "We onderzochten of er een mogelijke interactie is tussen T2-toxine en Salmonella-infectie bij varkens. Een gewijzigde glucomannan-mycotoxine-binder en T2-toxine in het voeder blijkt de kolonisatie van Salmonella typhimurium bij varkens te verminderen", concludeert Verbrugghe.