



Pathogenenvrij voer verkleint de kans op infecties en salmonellabesmetting

Alternatief formaldehyde is geen wondermiddel

Formaldehyde wordt gebruikt om onder meer veevoer pathogenenvrij te maken. Dit heeft grote voordelen voor de biosecurity. Maar een Europees verbod loert om de hoek omdat het middel mogelijk kankerverwekkend zou kunnen zijn voor dieren. Het Amerikaanse bedrijf Anitox, dat het formaldehydeproduct Termin-8 produceert, wachtte niet op de Europese beslissing en ontwikkelde Finio als alternatief om veevoer pathogenenvrij te maken. Het werkend bestanddeel is gebaseerd op een stof in de schil van appels.

Met de fipronilcrisis in gedachte is het bij elke introductie van een nieuw product belangrijk om de veiligheid en Europese toelating te controleren. Die vraag moet als eerste beantwoord worden. Volgens Jurgen van Leuteren, salesmanager Benelux en Germany bij Anitox, is de nieuwe desinfectant Finio veilig voor

mens en dier. Er is een Europese toelating en patent om Finio voor alle diersoorten te mogen gebruiken als feedadditief om veevoer pathogenenvrij te maken. „Europa zit nu in een soort gedooftfase met formaldehyde. Met Finio is er voor veevoerbedrijven en veehouders nog steeds de mogelijkheid om een goe-

de pathogeencontrole te handhaven en veilig voer voor pluimvee en varkens te maken.”

Appeltjesgeur

De werkzame stof in Finio is het natuurlijke ingrediënt 2-Hexenal dat in de schil van ap-

pels voorkomt en dat een antimicrobiële en fungicide werking heeft. Fruit blijft lang goed omdat er in de schil van fruit stoffen zitten die de vrucht beschermen. Het stoffe wordt kunstmatig opgeschaald naar trans-2-Hexenal voor gebruik in de veehouderij.

„Het ruikt naar appeltjes. In tegenstelling tot de sterke geur van formaldehyde”, vertelt Van Leuteren. Hij is salesmanager bij Anitox en werkzaam geweest bij IDT Biologika, met een sterke focus op preventie van salmonella, E.coli en Clostridia in de varkens- en pluimveehouderij. Als geen ander kent hij de risico's van pathogenen voor de veehouderij. Met Finio kan hij nu aan de voordeur dieren preventief beschermen tegen infecties en ziekten.

Trans-2-Hexenal wordt ook gebruikt als E-nummer in voedsel als smaak- en geurstof. Het is veilig voor mens en dier. Uit internationaal onafhankelijk onderzoek blijkt dat trans-2-Hexenal een zeer laag en verwaarloosbaar gezondheidsrisico heeft en veilig is voor de volksgezondheid. Naast trans-2-Hexenal bestaat Finio verder uit propionzuur en nonaanzuur.

De werkzame stof trans-2-Hexenal is net als formaldehyde een aldehyde; een organische chemische verbinding die veel in de natuur als gasvorm voorkomt. De mens maakt zelf ook aldehydes aan, waaronder formaldehyde. Deze aldehyde zit zo'n beetje in alle producten die we gebruiken: cosmetica, tabak, meubels of kleren.

Beste alternatief

Van Leuteren geeft aan dat Finio op dit moment het beste alternatief lijkt te zijn voor formaldehyde in Europa. „Finio is voor 95 - 99 procent effectief. Het heeft een nawerking van minimaal veertien dagen tegen belangrijke bacteriën zoals salmonella, E.coli en Clostridia.”

De nog grotere effectiviteit van formaldehyde

de is voor Anitox een reden om in Europa actief te lobbyen om formaldehyde niet te verbieden. Eén procent verminderde effectiviteit van Finio klinkt weinig, maar is volgens Van Leuteren wel erg belangrijk. Het kan namelijk betekenen dat het voer niet altijd compleet pathogenvrij wordt. Alles hangt dan samen met hoeveel pathogenen in de grondstoffen zitten. Wanneer bij de grondstoffenaanvoer goede hygiënische stappen worden genomen, dan heeft een 99-procentdoding echter een behoorlijk effect op de bestrijding van pathogenen in het eindvoer met een vergaande vermindering van recontaminatie.

Om het veevoer te ontsmetten is anderhalf kilogram van Finio nodig voor duizend kilogram voer. Finio werkt ook tegen virussen zoals influenza of zelfs PEDv. Er is ongeveer twee uur nodig om bacteriën te doden en zes uur voor virussen.

Eiwitstructuren

Maar hoe werkt de ontsmetting van trans-2-Hexenal en formaldehyde in veevoer?

Van Leuteren legt uit: „Formaldehyde en trans-2-Hexenal hebben de eigenschap dat ze actief op zoek gaan naar eiwitstructuren. Dan gaan ze een verbinding aan met een aminozuur waardoor er een andere chemische structuur ontstaat. Bacteriën hebben ook aminozuren en door de verandering van de eiwitstructuur wordt de bacterie gedood. De nieuwe chemische verbinding is tijdelijk want nadat de bacterie dood is, gaat de aldehyde weer terug in zijn oude vorm. Dit zorgt voor een langwerkend effect.”

Door formaldehyde door de grondstoffen te mengen, worden de pathogenen gedood. Normaliter is formaldehyde een gasvorm, maar voor het gebruik in veevoer is het vloeibaar gemaakt. Een ton voer heeft ongeveer tien miljard voerdeeltjes. Die moeten allemaal worden geraakt. Gas blijft aan de buitenkant

zitten; een vloeistof gaat er helemaal in en raakt elk partikel.

„Met Finio heb je een middel dat bacteriën en virussen actief doodt en langwerkend is. In de menger wordt het mengsel behandeld. Daardoor verlaat het mengsel schoon de menger. Door de nawerking wordt ook langzaam de fabriek steeds schoner en verkleint het risico van herbesmettingen sterk.”

Behandeling voer

Formaldehyde en Finio blijven dus na het mengen lange tijd hun ontsmettende werking houden. Finio werkt veertien dagen effectief. Dat is lang genoeg voor het maken van voer en uiteindelijk het voeren van het voer aan de dieren. Gebruik van deze middelen in de productie van veevoer heeft volgens Van Leuteren grote voordelen. „Als je gaat kijken naar het behandelen en ontsmetten van voer, dan zie je op dit moment twee veelgebruikte methoden: pelleteren en hittebehandeling.

De grootste garantie geeft een hittebehandeling van 86 graden Celsius gedurende minimaal 6 minuten. Maar dat heeft een hoog energiegebruik en men moet mogelijk een aantal nutritionele aanpassingen maken. Op het moment dat het uit de menger komt, is dat voer echter schoon. Bij pelleteren van het voer is de temperatuur een stuk lager. Dat is goedkoper, maar de bestrijding van pathogenen is minder effectief.”

Op het moment dat het voer is gemaald en behandeld en het uit de pers komt, wordt het gekoeld met lucht van buiten. „Die lucht is niet gezuiverd. Er zijn namelijk weinig bedrijven die gefilterde lucht gebruiken”, legt de salesmanager verder uit. „De lucht is mogelijk besmet met pathogenen. Als er salmonella of vogelgriepvirus in de luchtstroom zit, kan het voer wederom worden besmet. Dat geldt ook op het moment dat de vrachtwagen op een erf het voer naar de silo's blaast. Ook dan kan het voer opnieuw ►

Risico's formaldehyde

Er is veel onderzoek gedaan naar formaldehyde. De European Food Safety Authority (EFSA) heeft in haar rapport aangegeven dat er - onder de juiste voorwaarden - veilig gewerkt kan worden met deze aldehyde. Uit onderzoek blijkt ook dat formaldehyde mogelijk kankerverwekkend kan zijn bij dieren. Er zijn goede onderzoeken bij mensen gedaan, maar daar is tot op heden niet aangetoond dat het kankerverwekkend bij mensen is. Maar de Nederlandse overheid heeft besloten dat stoffen die mogelijk

wijs kankerverwekkend zijn bij dieren, ook bestempeld worden als mogelijk kankerverwekkend bij mensen. Voorzichtigheid blijft dus geboden. Formaldehyde komt niet in vlees of eieren van dieren voor. In het lichaam wordt het direct omgezet in mierenzuur en kooldioxide. Het vlees- of ei-product is daarmee veilig om te eten. Overigens zit formaldehyde van nature in bijna alle voedselproducten. Bovendien is vloeibare formaldehyde zeer veilig in gebruik in vergelijking met de gasvorm.



besmet worden, want je gebruikt lucht uit de omgeving. Tenslotte, hoe schoon is de silo zelf of de voerinstallatie en de rest van het bedrijf en de stallen? Als je een actieve stof in het voer hebt dat de pathogenen doodt, dan verklein je het risico van recontaminatie en daarmee de kans op infecties en daarmee herinfecties bij de dieren.”

Preventieve werking

De bewustwording van veehouders en veevoerfabrikanten dat het voer bij elke stap opnieuw besmet kan raken, is naar de mening van Van Leuteren belangrijk. Elke herbesmetting levert namelijk een nieuw risico op. Voor groot-ouderdieren is het voorwaarde om pathogenvrij voer te krijgen, omdat deze 100

procent salmonellavrij moeten zijn anders worden deze dieren geruimd. Voer voor grootouderdieren wordt strikt gecontroleerd en het streven is dat het entero-niveau niet boven de 100 kolonievormende units (CFU's) uitkomt.

Maar als voeders de menger verlaten, kan dus wederom besmetting optreden. Van Leuteren denkt dat het daarom belangrijk is om voeders te behandelen met een middel dat lang werkt. „Als je daarnaast kijkt naar de legsector is er tot achttien weken leeftijd de opfok. De dieren worden in deze periode drie keer gevaccineerd om te beschermen tegen salmonella. Die bescherming houdt tussen de 52 en 63 weken aan. Normaal gesproken worden rond de 74 weken de leghennen vervangen. Alleen zijn we steeds meer op weg richting de 95 weken legleeftijd. Een

grote groep leghennen is mogelijk niet meer beschermd tot 95 weken. Vaccineren mag dan niet meer. Dat geldt ook voor vleeskui-kens. Vaccineren is daar geen mogelijkheid. Bij de aanvoer van kuikens, kip en voer moet de biosecurity dus zo groot mogelijk zijn. Als je ‘schone’ voeders gebruikt, heeft dat een microbiel effect zonder dat het een antibioticum is. Het werkt preventief en biedt goede mogelijkheden voor een verminderd antibioticagebruik.“

Invloed op darmflora

Een nadeel zou kunnen zijn dat niet alleen de gevaarlijke maar ook de goede bacteriën

ziekte. Door het toevoegen van Finio is de kans op infectie sterk verminderd.”

Geen resistentie

Hoe is het met de weerstand van de dieren als er doorlopend Finio wordt gebruikt? „De Finio werkt tot in de krop van de kip en uit proeven blijkt dat als we salmonella op het behandelde voer leggen, 90 procent van de bacteriën alsnog dood gaat. Stel voor dat iemand in de stal loopt met salmonella besmette schoenen. Op het moment dat de salmonella op het voer of zaagsel valt en de kip dit oppikt, zijn de bacteriën binnen een paar uur dood met onder andere de Finio

die nog in de krop zit. De kip krijgt namelijk constant Finio binnen. Voor een hoog percentage blijven de dieren

Het biedt **goede mogelijkheden** voor een **verminderd antibioticagebruik**

worden gedood. Anitox heeft niet onderzocht welk effect de desinfectanten hebben op de darmflora, maar het doden van goede bacteriën lijkt weinig negatieve invloed te hebben. Van Leuteren: „We hebben geen veranderingen gezien in vitaminen, mineralen, enzymen en verteerbaarheid. Formaldehyde wordt door de maagsappen omgezet in kooldioxide en mierenzuur.” Anitox heeft daarnaast wel onderzoek laten uitvoeren naar de resultaten van pathogenvrij voer en hieruit blijkt dat als de pathogenen uit het voer worden gehaald de technische resultaten verbeteren. „We hebben geen verandering gezien met betrekking tot nutriënten. De dieren gingen meer eieren leggen die schoner waren met een betere eischaalkwaliteit. Bij vleeskui-kens zagen we meer groei en een lagere voederconversie. Geen infectie betekent geen

door Finio beschermd tegen bacteriën als salmonella en E.coli. Daarnaast blijkt dat de immunreactie op vaccinaties van dieren die werden gevoerd met Finio behandelde voeders, net zo goed of nog beter werkt. In de antibacteriële werking is daarnaast tot op heden geen resistentie aangetoond.“

Hoe zal de algemene gezondheid in de veehouderij veranderen als alle veehouders Finio zouden gebruiken? „Een nog lager percentage salmonella, E.coli en Clostridium-infecties. De dieren zullen daardoor ook een beter technisch resultaat laten zien. Daardoor mogelijk ook minder antibioticagebruik. Ik wil geen claim neerleggen dat het een wondermiddel is of vervanging van antibiotica, maar het gaat de algemene gezondheid een stap verder brengen. En daarmee weer een stapje voorwaarts in voedselveiligheid.” ■