

Tekst: **Tom Van den Bogaert** en **Suzy Van Gansbeke** (Departement Landbouw en Visserij), **Martin Fockedey** (Vedanko) en **Tamara Vandersmissen** (DGZ)

ZINKOXIDE (ZnO) ALS ALTERNATIEF VOOR ANTIBIOTICA BIJ SPEENPROBLEMEN

In het kader van het antibioticareductieprogramma van AMCRA wordt zinkoxide als alternatief naar voor geschoven in de strijd tegen diarree na het spenen. Deze speendiarree is het gevolg van een colibesmetting. Zinkoxide kan het gebruik van antibiotica ter behandeling van speendiarree reduceren of zelfs totaal overbodig maken. Martin Fockedey (Vedanko) deelde zijn ervaringen tijdens het varkensevent van de VarkensAcademie.

Speendiarree

Tal van factoren dragen bij tot de ontwikkeling van speendiarree. Belangrijke factoren zijn de speenleeftijd en het speengewicht. In sommige meerwekensystemen worden biggen reeds op 21 dagen gespeend, dit kan biggen gevoeliger maken voor infecties. Bovendien is als gevolg van dit vroege spenen het speengewicht lager. Ook grote worpen waarbij een lager geboortegewicht vaak leidt tot een lager speengewicht vergen op dit vlak extra aandacht. Daarnaast bepaalt de immuniteitsstatus van de biggen of ze al dan niet voldoende antistoffen in hun lichaam hebben om infecties af te weren. De immuniteitsstatus wordt bepaald door de biestopname en de vaccinatiestrategie. Uiteraard speelt de speenstress zelf als gevolg van het overschakelen naar ander voeder, naar gemengde groepen, naar een ander klimaat en bezettingsdichtheid,... een rol. De laatste (en dikwijls onderschatte) invloedsfactor is besmetting uit de omgeving. Onvoldoende reinigen en ontsmetten gekoppeld aan een te korte leegstand, maakt dat er een restbesmetting achterblijft die door de biggen kan worden opgenomen.

Preventie en behandeling

Vooraleer over te gaan op behandelen moeten omstandigheden worden geschapen waarbij de kans op een colibesmetting tot een minimum wordt herleid. Sterke en gezonde biggen met een hoog speengewicht zijn het best gewapend tegen speendiarree. Belangrijke factoren om hierin te slagen zijn het biestmanagement en de gezondheidsstatus van de biggen. Ook een hoge bioveiligheid waarbij de nadruk vooral ligt op reinigen, ontsmetten en leegstand en scheiding tussen verschillende leeftijdsgroepen draagt bij aan gezondere biggen. Continue voederopname is een vereiste voor een goede darmgezondheid. Te lage of zelfs geen voederopname de eerste dagen na het spenen doet de darmvilli afsterven en zet de deur open voor colibacteriën. Verder moeten de biggen steeds over voldoende en kwalitatief goed drinkwater kunnen beschikken, moeten er voldoende eetplaatsen ter beschikking staan en moet er in de hokken voldoende licht zijn.

Coli overleeft in mest en kan op die manier vlot volgende groepen besmetten. Een goed reinigingsprotocol is dan ook noodzakelijk en omvat volgende stappen: start met droog reinigen en laat de hokken daarna voldoende inweken om vervolgens nat te reinigen met warm water. Na het opdrogen wordt ontsmet met een goedwerkend product en nagespoeld. Vervolgens moet na het drogen een voldoende lange leegstand worden ingebouwd. Hierbij geldt: hoe langer hoe beter (zonder de economische haalbaarheid uit het oog te verliezen). Ten slotte mag de mest in de mestkelder niet te hoog staan. Vanuit een te hoog mestoppervlak kan er opnieuw besmetting komen, zelfs in de best gereinigde stal.

Antibioticaproblematiek

De helft van de antibiotica in Vlaanderen wordt in de varkenshouderij verbruikt. 55% van de groepsbehandelingen met antibiotica wordt ingezet bij problemen na het spenen en 76% van de bedrijven gebruikt hierbij Colistine. Colistine is een antibioticum dat belangrijk is in de humane geneeskunde, daarom kreeg het volgens de AMCRA-indeling een oranje kleur. Er gaan bovendien stemmen op om het de code "rood" te geven waardoor het gebruik in de diergeneeskunde aan strikte voorwaarden gekoppeld wordt. Daarbij komt nog dat 10% van de colistammen resistent zijn tegen dit middel. Dit heeft als gevolg dat er in de praktijk hogere dosissen worden toegepast en combinaties met andere antibiotica worden ingezet waardoor de resistentie alleen maar uitbreidt. Bovendien is het toepassen van antibiotica op groepsniveau bij pas gespeende biggen niet altijd gemakkelijk. Bij toediening via het voeder zijn er grote verschillen in de opname tussen de biggen, moet de silo leeg zijn vooraleer je een behandeling kan starten en kan er wat vermorsing zijn. Ook bij topdressing (door de veehouder zelf ingemengd) is een juiste dosering en goede inmenging niet evident. Geneesmiddelen toedienen via het water geeft gelijkaardige problemen, zoals smaakafwijkingen en meer vermorsing. Zeker op bedrijven met hoog waterverbruik kan het verlies door verspilling enorm zijn. Ook de drinkwaterkwaliteit (putwater, regenwater, pH, biofilm) heeft een (grote) invloed op de werking van de geneesmiddelen.

Alternatief

Omwille van alle voorgaande bezwaren en bedenkingen werd vanuit AMCRA een alternatief gezocht voor het antibioticagebruik bij diarree na spenen. Daarvoor werd gekeken naar middelen die in het buitenland al met succes worden toegepast. Als mogelijke oplossing kwam zinkoxide (ZnO) uit de bus. Zink is een voor mens en dier weinig toxisch zwaar metaal dat zeer weinig in het lichaam wordt opgenomen (97% van de opname door een varken wordt uitgescheiden in de mest) en van nature voorkomt in de bodem en in het voeder (o.a. in granen). Voor planten is de toxiciteit wel relatief hoog. Als gevolg van bemesting bevat de bodem meer zink dan van nature het geval was. Om deze milieudruk te verlagen werden daarom normen voor maximale gehalten in voeders ingevoerd. Een laag gehalte aan Zink zit dus wel standaard in varkensvoeder, maar omwille van de normen in onvoldoende hoge dosis om een oplossing te zijn voor de spendiarree. Vanuit AMCRA werd verkregen

dat er een convenant werd opgesteld met de voederindustrie om minder ZnO te gebruiken in vleesvarkensvoeder om zo ruimte te scheppen een hoge dosis ZnO de eerste 14 dagen na het spenen in te zetten tegen speendiarree. De totale milieudruk stijgt dus niet, maar daalt zelfs een beetje. Het convenant bepaalt hoe, wanneer en hoeveel ZnO mag toegediend worden als alternatief voor antibiotica. Tabel 1 geeft de verschillende elementen uit het convenant weer.

Tabel 1: Convenant gebruik van zinkoxide

Enkel eerste 14 dagen na spenen, bij langdurig gebruik ontstaat er competitie met andere essentiële elementen (Ca, Fe, P, Cu) en kan de werking van phytase worden verstoord)
Enkel in biggenstartvoeder.
Enkel als gemedicineerd voeder, door erkende fabrikant (dus niet door zelfmengers).
Op voorschrift van een dierenarts.
Maximale dosis van 2500 ppm of 2500 milligram per kg (2,5 gram/kg) (dit is alle zink, inclusief de zink die in de grondstoffen en de kern zit).
ZnO gehalte in vleesvarkensvoeder wordt verlaagd om totale zink uitstoot door een varken niet te verhogen.
Het gebruik moet worden geregistreerd, maar aangezien het geen antibioticum is telt het niet mee in telling van DDD (dier/dag/dosis) voor antibioticagebruik.

Werking ZnO

ZnO heeft bij biggen een positieve invloed op de darmwand, deze blijft intact waardoor bacteriën minder mogelijkheden hebben om zich te vestigen. Onrechtstreeks werkt dit ook tegen andere infecties van bv. streptokokken. Zink heeft een antibacteriële werking en werkt gunstig in op het afweersysteem (immunomodulerend). Tot op heden wordt er in landen waar ZnO al lang toegelaten is ook niet meer AB-resistentie vastgesteld. ZnO werkt NIET tegen virale infecties (PRRS, Circo,...). Een correcte diagnose is daarom (net zoals bij medicijngebruik) heel belangrijk.

Gevolgen

Om de werking en effectiviteit van ZnO in kaart te brengen werden het afgelopen jaar door Vedanko 12 biggenopfokbedrijven gevolgd die wel of niet ZnO hebben toegepast in de batterijperiode. Op 4 bedrijven die gedurende de hele proef ZnO hebben ingezet is het gebruik van Colistine tot nul herleid. 4 bedrijven die tijdens de proefperiode gestart zijn met het gebruik van zink hebben het Colistinegebruik gereduceerd met 14% tot 60%, afhankelijk van de startdatum. Op 3 van de overige 4 bedrijven die geen ZnO toepasten is het Colistinegebruik óók verminderd, maar minder substantieel. Op één bedrijf zonder ZnO is het gebruik gestegen. De mestconsistentie bleef goed bij de groepen die ZnO kregen en er waren geen symptomen van speendiarree. De technische resultaten blijven goed en er is (tot nu toe) geen resistentie vastgesteld. Als besluit kan gesteld worden dat ZnO een interessant alternatief is voor Colistine, maar enkel zinvol is bij coliproblemen. Het

kan inspanningen vergen om het management aan te passen en over te schakelen op een all-in all-out bedrijfsvoering. Om het gemedicineerde voeder selectief toe te passen kan een dubbele voederleiding of een silo per compartiment vereist zijn.

Aandachtspunten

Zelfmengers kunnen ZnO niet toepassen zolang ze geen vergunning om “medicated feed” te mogen maken in het bezit hebben. Vooralsnog is dit onmogelijk.

In de beginfase was er af en toe een probleem met de voederopname (mogelijk het gevolg van een afwijkende smaak). Een goede inmenging en correcte dosering zijn dan ook zeer belangrijk. Gegraneerde producten hebben om die redenen de voorkeur. Onafhankelijk van het al of niet ZnO toedienen blijft een continue voederopname na spenen uiterst belangrijk. Geen of onvoldoende voederopname laat de darmvilli afsterven en als gevolg hiervan ontstaat er diarree. ZnO is op dit vlak geen wondermiddel en lost dus ook geen managementproblemen op. Om gespeende biggen goed te laten eten, kan overwogen worden om gedurende enkele dagen het voeder uit het kraamhok verder te geven. Hier kan geen ZnO aan toegevoegd worden, maar eens de biggen in de batterij goed eten is er nog tijd genoeg om bv. na 3 dagen op een nieuw biggenvoeder met ZnO om te schakelen. Vóór het spenen is ZnO niet toegelaten. Het verschil in voederopname tussen biggen gespeend op 28 i.p.v. op 21 dagen, is een gevolg van de speenleeftijd. Het toedienen van ZnO heeft hierop geen bijkomend effect.

Volgens het covenant is het verboden om ZnO samen met Colistine toe te dienen. Andere antibiotica (bv. omwille van streptokokkenproblematiek) samen met ZnO toedienen is niet verboden, maar wordt best vermeden hoewel er waarschijnlijk geen interactie is tussen beide. Er bestaat wel een negatief effect op de opname van andere elementen (Fe, Ca,...). Als ZnO te lang wordt gegeven worden de andere elementen minder goed opgenomen.

ZnO voorkomt speendiarree en bijgevolg moet de mestconsistentie in orde zijn. Blijft er toch platte mest aanwezig, dan moet naar andere oorzaken worden gezocht. Eerst de oorzaak zoeken en dan gepast ingrijpen is de boodschap.

Dit artikel is een weergave van de inhoud van de workshop ‘zinkoxide als alternatief voor antibiotica’ die plaatsvond op 28 november in Rumbeke (tijdens het event van de VarkensAcademie). In de loop van de volgende maanden worden door het Praktijkcentrum Varkens nog een aantal artikels gewijd aan de andere workshops.

Dit artikel werd o.a. gepubliceerd in volgend vakblad:

- *Drietandmagazine (24 april 2015) p. 13 – 15*