

Het toevoegmiddel THJ soja: zo nee of zo ja?

Nico Verdoes, PV

Op het Varkensproefbedrijf in **Sterksel** is gedurende twee mestronden het middel THJ soja toegevoegd aan vleesvarkensvoer. Uit de resultaten van dit kortlopende onderzoek blijkt dat dit produkt niet tot verbetering van de technische resultaten en vermindering van de ammoniakemissie heeft geleid.

Inleiding

Er zijn op het Varkensproefbedrijf in Sterksel enkele afdelingen beschikbaar om mogelijke oplossingen voor de problematiek van ammoniakemissie en mestkwaliteit door kortlopend onderzoek op hun waarde te testen. Ook het effect van toevoegmiddelen in de mest, op de mest en door het voer kan hier onderzocht worden. Er zijn vele middelen op de markt. Van het grootste deel daarvan wordt geen effect verwacht op de ammoniakemissie. Deze verwachting is gebaseerd op de theorie van de ammoniakvorming en op de (meestal niet aanwezige) research-gegevens van de middelen.

Toevoegmiddel THJ soja

Eén van de middelen waarover vele vragen werden gesteld was THJ soja (voorheen Asti 2000 genoemd) van de firma VEMU uit Helmond/Deurne. Dit produkt zou voor een optimale eiwit- en mineralenbenutting in het dier zorgen. Hierdoor zou er minder voer worden opgenomen, de stikstofuitscheiding zou lager worden en moest dus ook de ammoniakemissie vanuit de mest afnemen. Men bleek het exacte werkingsmechanisme echter niet precies te weten. In samenwerking met de genoemde firma is onderzoek gedaan naar de invloed van het middel op de ammoniakemissie en de technische resultaten. Het produkt is volgens voorschrift in een concentratie van 2% toegevoegd aan het start- en afmestvoer voor vleesvarkens ter vervanging van de gangbare soja grondstof. Verder is de samenstelling van het voer niet aangepast. Dus alle gehalten in het voer bleven gelijk. De meerkosten zijn ongeveer f1,30 per 100 kg voer (ca. f3,- per afgeleverd varken).

Gebruikte afdelingen

De proefafdeling bestaat uit vijf hokken met negen dieren per hok. Vanaf de voergang gezien is de hokindeling als volgt: eerst 1,80 m betonrooster, daarna 1,30 m betonnen bolle vloer en vervolgens 0,60 m betonnen noodrooster. De afdeling is alleen onderkelderd onder de roosters. De mestkanalen zijn 40 cm diep. De mest wordt afgevoerd via rioleringsbuizen, die onder de mestkanalen liggen. De mest wordt uit de afdelingen afgelaten als de putten vol zijn. De hokvonn, de roosters en het uitmeststelsel van de controleafdeling zijn identiek aan de proefafdeling.

Ammoniakmeting

Het onderzoek is gestart in de laatste week van oktober 1992 en beëindigd in de eerste week van juli 1993. Tussen proef- en controlegroep is één week verschil in oplegdatum. In beide afdelingen is continu de ammoniakemissie gemeten met een monitor van Brüel en Kjær. De afdelingen zijn mechanisch geventileerd. De lucht komt vanaf de centrale gang binnen en wordt via plafondventilatie in de afdeling gezogen. Achterin de afdelingen wordt de lucht afgevoerd door een ventilatiekoker (ongeveer 1 m boven de voergang). In deze ventilatiekoker is een meetventilator ingebouwd. De monitor registreert ook de temperatuur van de uitgaande lucht. De emissie uit beide afdelingen is omgerekend naar kg ammoniak per dierplaats per jaar.

Resultaten ammoniakemissie

Het verloop van de ammoniakemissie is weergegeven in figuur 1. Duidelijk zijn hierin de beide mestronden te onderscheiden. De eerste ronde (oktober/november 1992 tot februari/maart 1993)

heeft een lager niveau, wat wordt veroorzaakt door de lagere staltemperaturen. De gemiddelde ammoniakemissie in deze ronde is per dierplaats per jaar 2,05 in de proef- en 2,12 kg NH₃ in de controle-afdeling. In de tweede mestronde (maart tot juni 1993) loopt de emissie - vooral in het laatste deel van de mestperiode - sterk op. Bij de start van de tweede ronde heeft de firma de dosering van THJ soja verhoogd. De gemiddelde emissie in de afdeling met het toevoegmiddel kwam in de tweede ronde echter hoger uit: 3,07 ten opzichte van 2,29 kg NH₃/dierplaats/jaar in de controle-afdeling. Over beide ronden gemiddeld, emiteerde de proefafdeling 2,44 en de controle-afdeling 2,17 kg NH₃/dierplaats/jr.

Technische resultaten

In de controle-afdeling en de proefafdeling zijn 45 gelijksoortige dieren onder dezelfde omstandigheden opgelegd. In tabel 1 staan de technische resultaten van de dieren vermeld.

Hieruit blijken geen duidelijke verschillen tussen de afdelingen op te treden. De classificatie lijkt met het proefvoer iets ongunstiger te zijn, maar hier kan geen duidelijke uitspraak aan worden verbonden. De uitvalsredenen voor de drie dieren in de controle-afdeling zijn: één vanwege beenwerk, één vanwege zenuwstelsel en één diversen. Deze redenen lijken geen verband met de proefbehandeling te hebben.

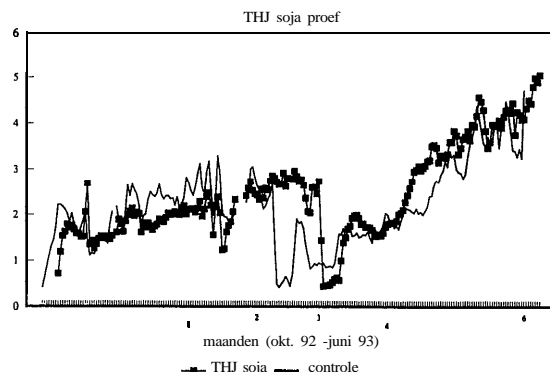
Discussie en conclusies

De gemiddelde emissie uit de afdeling met THJ soja is mogelijk iets hoger vanwege een week

Tabel 1: Technische resultaten met/zonder THJ soja

	met	zonder
aantal dieren opgelegd	2x45	2x45
aantal dieren uitgevallen	0	3
opleggewicht (kg)	24,3	25,0
slachtgewicht (kg)	88,5	87,4
berekend eindgewicht (kg)	113,7	112,6
groei per dag (g)	782	778
voederconversie	2,81	2,82
voeropname (kg/d)	2,20	2,19
EW-conversie	2,92	2,93
vleespercentage	54,3	54,5
% A A e n A	75,6	81,6

langer doormesten bij hoge temperaturen, Hoewel dit onderzoek maar twee mestronden beslaat, moet de conclusie toch zijn dat geen beperking van de ammoniakemissie optreedt door toevoeging van THJ soja aan het rantsoen. Het absolute niveau van de emissie uit de proefafdeling (2,44 kg NH₃/dierplaats per jaar) is ongeveer even hoog als de norm uit de ecologische richtlijn (2,5 kg). De fabrikant gaf aan dat met dit middel wel goede resultaten zijn geboekt op een aantal praktijkbedrijven, waar zonder toevoegmiddel erg hoge concentraties ammoniak in de stallucht werden aangetroffen (bijvoorbeeld 40 ppm). Dit hebben we uiteraard niet kunnen toetsen. Het is wel aannemelijk dat een middel eerder de concentratie terugbrengt van 40 naar bijvoorbeeld 20 ppm dan van 5 à 6 ppm (zoals in de proefafdeling) naar bijvoorbeeld 2 ppm. ■



Figuur 1: Grafisch verloop van de ammoniakemissie