



Nieuwe uitdagingen in de voeding van vleeskuikens

Perspectieven voor bijproducten uit de bio-energiewinning voor vleeskuikens en zijn coccidiostatica in het voeder nog nodig?

INLEIDING

Dat voeder een heel belangrijke kostenpost blijft voor een vleeskuikenbedrijf blijkt uit de cijfers van tabel 1. Niet alleen de voederprijs maar ook de voederconversie, welke een maat is voor het technisch rendement, bepaalt in grote mate het saldo per opgezet kuiken van een bedrijf.

In dit artikel willen we ingaan op twee actuele aspecten van de voeding van vleeskuikens. Ten eerste zorgt de bio-energieproductie niet enkel voor hogere grondstoffenprijzen, maar komen er ook nevenproducten vrij die kunnen aangewend worden in de veevoederindustrie. Ten tweede wordt de pluimveesector geconfronteerd met de maatschappelijke uitdaging om zoveel mogelijk medicijnen die preventief gebruikt worden, te weren uit pluimveevoerders. Naast het gebruik van preventieve antibiotica, stellen sommigen ook het preventief gebruik van coccidiostatica in vraag. Met betrekking tot deze laatste, zijn in het recente verleden voor enkele coccidiostatica echter ook de wachttijden versoepeld, waardoor ze tot langer in de ronde gebruikt kunnen worden.

PERSPECTIEVEN VOOR BIJPRODUCTEN UIT DE BIO-ENERGIEWINNING VOOR VLEESKUIKENS

Inleiding

Afhankelijk van het productieproces kan men uit planten ofwel bio-ethanol ofwel biodiesel halen. De bio-ethanol wordt gewonnen uit zetmeel rijkere gewassen, waarbij de suikers vergist worden tot bio-ethanol. Wanneer hiervoor maïs of tarwe gebruikt wordt, blijft er "DDGS" of "Destillers Dried Grain with Solubles" over.

Tabel 1: Belang van het voeder in het economisch saldo van een vleeskuikenbedrijf in functie van voederconversie en voederprijs bij een hedendaagse bedrijfssituatie

Saldo in eurocent per opgezet kuiken					
(saldo = vleesopbrengst - voederkost - kost ééndagskuiken)					
voederprijs (Euro per ton)	voederconversie				
	1,68	1,70	1,72	1,74	1,76
256	67,1	65,8	64,6	63,3	62,1
288	53,9	52,5	51,1	49,7	48,3
320	40,7	39,2	37,6	36,0	34,5
352	27,6	25,8	24,1	22,4	20,7
384	14,1	12,5	10,6	8,8	6,9

v	ing
levend eindgewicht (gram)	2450
sterfte (%)	4,0
prijs Deinze (euro per kg levend gewicht)	0,87
kostprijsééndagskuiken (eurocent per kuiken)	32,17

Tabel 2: Productietechnische resultaten en voederwinst bij voeders met 1,5 % en 3,0 % glycerol

	1,5% glycerol	3,0% glycerol	sign. p
% uitval	2,7	2,5	0,471
% pootproblemen	0,5	0,4	0,637
% metabole problemen	1,3	1,2	0,660
bruto levend gewicht (g)	2653	2647	0,743
voederverbruik (kg/pok)	4,22	4,22	0,976
water/voeder verhouding	1,96	1,97	0,134
netto voederconversie	1,67	1,67	0,996
VC 1700	1,31	1,31	0,868
productiegetal	370,1	370,0	0,978
voederwinst (eurocent/pok)	57,37	57,32	0,985

voederwinst = vleesopbrengst - voederkost - kuikenkost
vleesprijs: 0,87 euro per kg levend gewicht
voederprijs: 320 euro/ton, ééndagskuiken: 32,17 eurocent/kuiken
p: kans dat waardes verschillend zijn met een waarschijnlijkheid van 95%

Dit product is enigszins te vergelijken met de draf die overblijft bij het brouwen van bier en jenever.

Biodiesel wordt gewonnen uit o.a. koolzaad en raapzaad, waarbij naast schroot en schilfers ook glycerol overblijft als restproduct.

Proefbedrijf voor de Veehouderij



Methode

Op het Proefbedrijf voor de Veehouderij werd in de zomer van 2007 een proef bij de vleeskuikens uitgevoerd waarbij een voeder met 1,5 % glycerol vergeleken werd met een voeder met 3,0 % glycerol waarbij het eiwitgehalte en de eiwitsamenstelling van beide voeders vergelijkbaar waren.

De proef werd uitgevoerd met 24.000 kuikens die verdeeld waren in 16 hokken (8 hokken per voedertype), met 1.500 kuikens per hok bij een bezetting van 20 kuikens per m².

De kuikens beschikten "ad lib" over voeder en water.

Resultaten

De technische resultaten zijn weergegeven in tabel 2. Hieruit blijkt dat er geen verschillen in technisch resultaat zijn tussen de twee voeders.

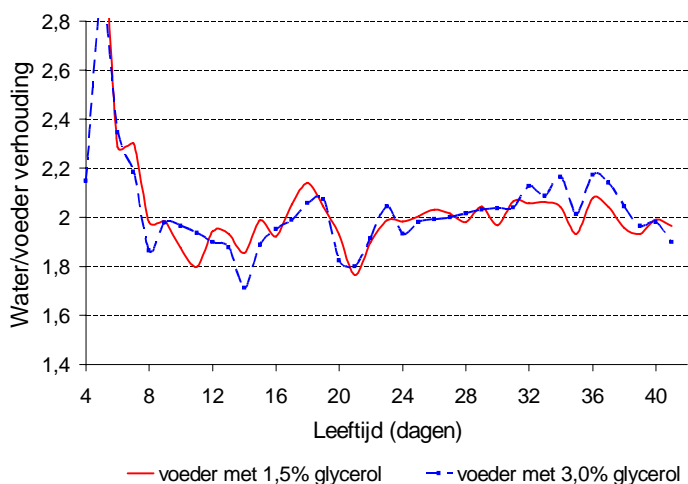
In figuur 1 is de water/voeder verhouding op dagbasis weergegeven. Hieruit blijkt dat de water/voeder verhouding op het einde van de ronde hoger was bij toepassing van voeder met 3% glycerol, doch er werd geen verschil vastgesteld in het drogestofgehalte van het strooisel noch in de visuele beoordeling van de rulheid van het strooisel.

Op het Proefbedrijf worden naast de klassieke productietechnische kenmerken ook verschillende kwaliteitsbeoordelingen uitgevoerd die een maat zijn voor het welzijn van de vleeskuikens. In tabel 3 zijn de resultaten weergegeven van de beoordelingen van de voetzolen en de hakken van de kuikens.

Afhankelijk van de mate van de afwijking wordt aan elk individueel kuiken een score toegewezen van 0 tot 3.

- score 0: geen zichtbare afwijkingen
- score 1: lichte verkleuring van hak en/of voetzool
- score 2: matige roodverkleuring van hak en/of voetzool echter geen blaren of kloven zichtbaar
- score 3: ernstige roodverkleuring van hak en/of voetzool met zichtbare blaren of kloven

Figuur 1: Water/voeder verhouding op dagbasis



Tabel 3: Beoordeling van de hakken en voetzolen van de kuikens met aanduiding van het percentage kuikens per scoreklasse (op dag 40)

	voeder	score 0	score 1	score 2	score 3	sign. p
hakken	1,5% glycerol	8,7	74,4	15,6	1,3	0,000
	3,0% glycerol	3,7	61,3	34,1	0,9	
voetzolen	1,5% glycerol	40	35,6	24,4	0	0,668
	3,0% glycerol	38,4	34,4	26,9	0,3	

p: kans dat de verdeling over de klassen verschillend is met een waarschijnlijkheid van 95%

Per type voeder werden 320 kuikens beoordeeld volgens deze scoringsmethode. In tabel 3 is per score het percentage kuikens uit de steekproef die deze score hadden weergegeven.

Aangaande de ontsteking van de hakken waren er in de groep met 3% glycerol, beduidend meer kuikens met een matige ontsteking (score 2) ten opzichte van de groep met 1,5% glycerol. In deze laatste groep had de overgrote meerderheid van de kuikens slechts een lichte verkleuring van de hak (score 1).

Aangaande de ontsteking van de voetzolen waren de scores over de beide voeder groepen evenredig verdeeld.

Discussie

Op basis van deze resultaten kan men stellen dat het gebruik van glycerol als voedergrondstof geen problemen zal geven op het vlak van de productietechnische resultaten van een vleeskuikenbedrijf.

De impact van het gebruik van deze grondstoffen op de productieresultaten zal niet zo groot zijn als het verbod op het gebruik van diervoeder en antibiotica als voederadditief. Sommige nutritionisten waarschuwen wel voor een gevaar van mycotoxines bij een overdosering van glycerol.

De mate waarin glycerol zal aangewend worden als grondstof is vooral afhankelijk van het aanbod en dus de prijs van dit bijproduct. Glycerol is als energierijke grondstof immers ook gegeerd door andere sectoren die zoeken naar oplossingen om over goedkope energie te beschikken.

ZIJN COCCIDIOSTATICA IN HET VOEDER NOG NODIG?

Inleiding

Hoewel de wachttijden voor sommige coccidiostatica versoepeld zijn tot 1 dag, worden er in navolging van de discussie rond het gebruik van voederantibiotica, ook vragen gesteld bij het gebruik van coccidiostatica in het voeder van vleeskuikens.

Omdat toch veel pluimveehouders aangeven dat ze problemen hebben met de darmgezondheid van hun kuikens sinds het verbod van antibiotica als groeipromotor in vleeskuikenvoeders sinds 1 januari 2006, is er op het Proefbedrijf voor de Veehouderij in het najaar van 2007 een praktijkproef uitgevoerd met betrekking tot het gebruik van coccidiostatica.

Methode

In één proefronde werden 3 voeder-schema's met elkaar vergeleken, deze verschilden enkel tijdens de laatste 10 dagen van elkaar qua voedersamenstelling, nl.:

- In een eerste schema kregen de kuikens tot 2 dagen voor laden het groeivoeder, waaraan salinomycine was toegevoegd, gevolgd door een eindvoeder zonder coccidiostatica gedurende de 2 laatste dagen (schema 1).
- In een tweede schema kregen de kuikens vanaf 10 dagen voor laden een eindvoeder met salinomycine, gevolgd door een eindvoeder zonder coccidiostatica gedurende de 2 laatste dagen voor het laden (schema 2).
- In een derde schema werd reeds vanaf 10 dagen voor het laden van de kuikens een eindvoeder zonder coccidiostatica verstrekt (schema 3).

In tabel 4 is de samenstelling van de gebruikte voeders weergegeven.

Tabel 4: Samenstelling van de gebruikte voeders

	voeder			
	prestart	start	groei	eind
OE pl (kcal)	2831	2860	2960	3050
ruw eiwit (%)	22,8	22,0	20,0	19,0
vet (%)	6,15	6,1	5,9	8,5
ruwe celstof (%)	2,9	2,8	2,75	3,75
ruwe as (%)	6,85	6,65	5,85	4,80
methionine (%)	0,58	0,52	0,46	0,42
totaal fosfor (%)	0,60	0,57	0,48	0,45

Tabel 5: Productietechnische resultaten en voederwinst bij voeder-schema's met tussen dag 32 en dag 39 resp. een groeivoeder met salinomycine, een eindvoeder met salinomycine en een blanco eindvoeder

	schema 1		schema 2		schema 3	
	groeivoeder met salinomycine		eindvoeder met salinomycine		eindvoeder zonder salinomycine	
dag 32-39						
dag 40-41	eindvoeder zonder coccidiostatica		eindvoeder zonder coccidiostatica		eindvoeder zonder coccidiostatica	
% uitval	3,0		3,3		2,8	
% pootproblemen	0,3		0,6		0,3	
% metabole problemen	1,7		1,7		1,5	
bruto levend gewicht (g)	2653	a	2731	b	2727	b
voederverbruik (kg/pok)	4,42		4,45		4,40	
waterverbruik (l/pok)	7,53		7,58		7,45	
water/voeder verhouding	1,70		1,70		1,69	
netto voederconversie	1,75	a	1,72	b	1,69	b
VC 1700	1,39	a	1,33	b	1,31	b
productiegetal	351,3	a	367,3	b	374,0	b
voederwinst (eurocent/pok)	46,56	a	51,44	b	54,35	b
voederwinst = vleesopbrengst - voederkost - kuikenkost						
vleesprijs: 0,87 euro per kg levend gewicht, ééndagskuiken: 32,17 eurocent/kuiken						
startvoeder: 341 euro/ton, groeivoeder: 317 euro/ton						
eindvoeder met salinomycine: 315 euro/ton, blanco eindvoeder: 311 euro/ton						

Tabel 6: Beoordeling van de hakken en voetzolen van de kuikens met aanduiding van het percentage kuikens per scoreklasse

voeder		score 0	score 1	score 2	score 3	sign. p
bevuiling	1° groei / sal.	22,7	57,2	20,1	0	0,006
	2° eind / sal.	26,3	55,6	17,5	0,6	
	3° eind / blanco	9,4	61,8	28,8	0	
hakken	1° groei / sal.	11,9	70,5	17,6	0	0,018
	2° eind / sal.	23,1	68,8	8,1	0	
	3° eind / blanco	13,1	73,8	13,1	0	
voetzolen	1° groei / sal.	18,2	42,1	37,7	1,9	0,000
	2° eind / sal.	14,4	46,3	39,4	0	
	3° eind / blanco	14,4	25	60,6	0	
p: kans dat de verdeling over de klassen verschillend is met een waarschijnlijkheid van 95%						

Resultaten

In tabel 5 zijn de productietechnische resultaten weergegeven alsook het saldo per opgezet kuiken.

Voor de berekening van het saldo per opgezet kuiken is uitgegaan van volgende voederprijzen:

- prestart en startvoeder: 341 euro/ton
- groeivoeder: 317 euro/ton
- eindvoeder met salinomycine: 315 euro/ton
- eindvoeder zonder salinomycine: 311 euro/ton

Uit deze technische resultaten blijkt dat het niet aangewezen is om het groeivoeder te blijven verstrekken tot 2 dagen voor het laden van de dieren. Door het lagere energiegehalte van dit voeder blijft de groei van de kuikens te veel achter (schema 1).

De resultaten van de andere twee proefgroepen zijn heel goed, en tussen de 2 schema's met eindvoeder vanaf dag 32 werd geen verschil vastgesteld.

Ook qua slachttrendement werd geen verschil tussen de verschillende voederschema's vastgesteld.

In tabel 6 zijn de resultaten van de kwaliteitsbeoordelingen weergegeven. De kuikens die gedurende 10 dagen het eindvoeder zonder coccidiostatica kregen, waren beduidend vuiler en hadden meer hak- en voetzoolontstekingen dan de kuikens die het eindvoeder met salinomycine kregen.

Discussie

Ondanks dat het op het eerste zicht mogelijk lijkt om kuikens zonder coccidiostatica te houden, wijzen de resultaten van de kwaliteitsbeoordeling er toch op dat dit moet genuanceerd worden.

Coccidiostatica hebben een positieve werking op de darmgezondheid, waardoor kuikens een mestkeutel produceren die vrij droog is. Wanneer er zich darmproblemen voordoen, vertaalt dit zich in nattere mest waardoor het strooisel nat wordt en er zich meer voetzool- en hakontstekingen voordoen.

Op basis van de beoordelingen van de voetzolen en de hakken kan men stellen dat er bij de groepen die het volledige blanco voeder kregen vanaf dag 32, toch reeds de eerste tekenen van een darmontsteking optraden.

Het is dus niet mogelijk om enkel op basis van de goede technische resultaten van beide eindvoerders te stellen dat coccidiostatica zonder problemen kunnen weggelaten worden uit vleeskuikenvoeders.

ALGEMEEN BESLUIT

Het gebruik van nevenproducten uit de bio-energiewinning zal geen nadelige effecten hebben op de productieresultaten van vleeskuikens, mits de juiste dosering gebruikt wordt.

Coccidiostatica weglaten uit pluimveevoeders is niet volledig zonder risico.

Deze mededelingen worden gratis toegestuurd aan de geïnteresseerden.

Gegevens uit deze mededeling mogen overgenomen worden mits bronvermelding.