

Methionine-behoefte van Peking-eenden

*F. E. de Buissonjé, onderzoeker eendenhouderij bij PP te Beekbergen,
H.A. Vahl, hoofd landbouwkundige afdeling bij ACM te Meppel,
J.A. Getkate, veevoedingsdeskundige bij Rijnvallei te Wageningen,
C. Pieterse, onderzoeker slachterij bij ID-DLO vestiging Beekbergen.*

Onderzocht is het effect van verschillende gehalten verteerbare methionine + cystine in het voer op de technische resultaten en slachtrendementen van Peking-eenden. De vijf proefvoerders bestonden uit dezelfde grondstoffen in dezelfde verhoudingen, en verschilden alleen in methionine-gehalten. Getest werden gehalten verteerbare methionine + cystine van 4,0 tot 5,6 g/kg. Het hoogste gehalte verteerbare methionine + cystine (5,6 g/kg) gaf de hoogste groei te zien. De voerconversie werd gunstiger met toenemend methionine-gehalte. Een duidelijk verschil in slachtrendementen en bevedering kon echter niet worden vastgesteld.

Inleiding

Een overschot aan eiwit in het voer en/of een onevenwichtige aminozuur-samenstelling van het eiwit veroorzaken een overschot aan stikstofverbindingen in de mest, waarvan een deel wordt omgezet in ammoniak. Het is dus van belang om zowel de hoeveelheid als de samenstelling van het eiwit in het voer af te stemmen op de behoefte van het dier.

Net als bij vleeskuikens kunnen lysine en methionine ook bij vleeseenden al snel limiterend zijn: bij verlaging van het eiwitgehalte in het voer kan dan spoedig een tekort aan één of beide aminozuren ontstaan.

De essentiële aminozuren lysine en methionine zijn echter in zuivere vorm verkrijgbaar; de gehalten aan deze aminozuren kunnen dus worden geoptimaliseerd zonder met grondstoffen te gaan schuiven (en zonder veel effect op het eiwitgehalte in het voer). Dan kan ook het eiwitgehalte worden verlaagd, zodat de stikstofuitstoot per dier kan worden verlaagd.

Bij toepassing van zuivere lysine en/of methionine dient er echter voor gewaakt te worden dat er geen tekorten aan andere aminozuren optreden.

Proefopzet

Deze methionine-proef is uitgevoerd in de eendenstal van PP te Beekbergen. Het aantal proefbehandelingen, de stalinrichting, het temperatuur- en lichtregiem, de waarnemingen en de methodiek m.b.t. rendementsbepalingen waren identiek aan die bij het onderzoek naar de lysine-behoefte (zie Periodiek Praktijkonderzoek 94/3 voor alle details).

Op één punt werd afgeweken van bovengenoemde werkwijze: verwacht werd, dat verschillen in methionine-gehalte in het voer een effect zouden hebben op de verenopbrengst van de eenden. Daarom is bij het slachten het verengewicht bepaald.

Het startvoer en de proefvoerders

Alle proefgroepen kregen t/m twee weken leeftijd hetzelfde startvoer met een OE-vleeskuiken van 2800 kcal/kg (11,7 MJ/kg) bij een ruw eiwitgehalte van 20 %, 8,2 g/kg verteerbare lysine en 6,7 g/kg verteerbare methionine + cystine.

De vijf proefvoerders die vanaf twee weken leeftijd werden verstrekt, hadden een OE van 2900 kcal/kg (12,1 MJ/kg), en 6,6 g/kg verteerbare lysine (dit lysine-gehalte had bij

voorgaand onderzoek bewezen optimaal te zijn). Aan het basisvoer werd in de maalderij van "het Spelderholt" via opmengen de zuivere DL-methionine (waarvan wordt aangenomen dat de verteerbaarheid 100 % is) toegevoegd ter verkrijging van de vijf verschillende proefvoerders. Daarna werden ze "koud" geperst tot korrels van 5 millimeter doorsnee.

In tabel 1 staan de gehalten verteerbare methionine + cystine in het proefvoer vermeld. Deze gehalten liggen rondom in de huidige praktijk gangbare gehalten.

De berekende gehalten van tabel 1 werden bevestigd door analyse. Het ruw eiwit-gehalte van voer E werd door toevoeging van 1,6 g/kg zuivere methionine 0,16 % hoger dan het gehalte in voer A waaraan geen methionine was toegevoegd. Dit betekent dat het ruw eiwit-gehalte van voer A (14,6 % bij analyse) daardoor toenam tot ca. 14,8 % bij voer E.

Resultaten

Technische resultaten

In tabel 2 staan de voornaamste technische resultaten vermeld. De eenden op het voer met het hoogste gehalte verteerbare methionine + cystine (voer E met 5,6 g/kg) gaven de hoogste groei te zien.

Tabel 1: gehalten vert. methionine + cystine van de proefvoerders die vanaf twee weken leeftijd werden verstrekt

Voersoort	A	B	C	D	E
Verteerbare meth. + cyst. (g/kg voer)	4,0	4,4	4,8	5,2	5,6

De voerconversie werd duidelijk gunstiger met toenemend methionine-gehalte in het voer.

Slach trendemen ten

Op basis van technische resultaten is besloten om van de proefgroepen B, C, D en E de slachtrendementen te bepalen. Hiertoe is per proefgroep op 47 dagen leeftijd een steekproef van 32 eenden (16 woerden en 16 eenden) geselecteerd. Deze in totaal 128 eenden zijn geslacht in de slachterij van ID-DL0 te Beekbergen, alwaar ook de rendementen zijn bepaald t.o.v. het nuchter levend gewicht (individueel bepaald in de slachterij op 47 dagen leeftijd). De cijfers in tabel 3 zijn gemiddelde rendementen van 16 woerden en 16 eenden.

Uit tabel 3 blijkt dat de rendementen van vel + vet en van rest karkas het laagst zijn bij

Tabel 2: technische resultaten op 50 dagen leeftijd: nuchter eindgewicht, groei, voerconversie (gecorrigeerd voor voeropname uitval) en water/voerverhouding in de periode van 15 t/m 50 dagen.

	Voer A	Voer B	Voer C	Voer D	Voer E
Eindgewicht (g)	3254	3269	3285	3267	3342
Groei (g, 15-50 dgn.)	2548 ^a	2579 ^{ab}	2593 ^{ab}	2576 ^{ab}	2636 ^b
Voerconv. (15-50 dgn.)	2,78	2,71	2,69	2,66	2,62
Water/voer (15-50 dgn.)	2,72	2,68	2,66	2,64	2,64

Verschillende letters (a,b) geven significante verschillen in groei aan ($p < 0,05$).

voer E, maar dat dit samengaat met een lager panklaar-rendement. Er is geen tendens te bespeuren van betere beveleedheid als gevolg van hogere methionine-gehalten in het voer.

Bevedering

In de zesde week is een exterieur-beoordeling uitgevoerd. Hierbij bleken geen verschillen in bevedering aantoonbaar tussen de meest extreme proefgroepen A en E. Bepaling van het verengewicht op de slachterij gaf wel het hoogste verengewicht bij voer E, maar een duidelijke tendens was niet waarneembaar, zodat we hieraan geen conclusies kunnen verbinden.

Verskil tussen woerden en eenden

In dit onderzoek bleek een gemiddelde woerd 6,5% zwaarder dan een gemiddelde eend. Het percentage filet was bij de eenden (9,2%) echter 1 % hoger dan bij de woerden (8,2%), zodat het filet-gewicht bij eenden en woerden vrijwel gelijk is.

Discussie

De groei van de eenden op een voer met 5,6 g/kg verteerbare methionine + cystine is significant beter (ca. 3 %) dan op een voer met 4,0 g/kg. Er is een duidelijk betere voerbepanning bij hoger methionine-gehalte in het voer. Mogelijk is het optimale gehalte aan methionine in eendenvoer hoger dan het hoogste niveau dat in dit onderzoek is getest.

Conclusie

In dit onderzoek bleek een verteerbaar methionine + cystine-gehalte van 5,6 g/kg (waarvan 1,6 g/kg uit toegevoegde zuivere methionine) de hoogste groei en de gunstigste voerconversie te geven. Een verbetering van slachtrendementen en bevedering kon hierbij echter niet worden aangetoond. □

Tabel 3: gemiddelde slachtrendementen van 16 woerden en 16 eenden per proefvoer, in percentages t.o.v. het nuchter levend gewicht op 47 dagen leeftijd.

Voersoort	B	C	D	E
Panklaar % *	68,5	67,9	68,2	67,2
Vleugels %	8,7	8,6	8,9	8,9
Filet %	8,6	8,7	8,8	8,7
Po ten	17,3	17,5	17,1	17,0
Vel + vet %	13,1	12,8	13,4	12,5
Rest karkas %	14,0	13,6	13,6	13,2
Organen %	5,2	5,2	5,2	5,1
Buikvet %	2,1	2,3	2,2	2,2
Nekvel %	2,4	2,4	2,2	2,4
Nek %	4,3	4,4	4,4	4,5

*: panklaar = vleugels+filet+poten+vel+vet+rest karkas+nekvel+nek.

De reeds in 1994 verschenen publikaties van het Praktijkonderzoek Pluimveehouderij zijn:

	<i>Niet abonnees</i>	<i>Abonnees</i>
- Jaarverslag 1993	f 10,-	In bezit
- Periodiek no. 94/1t/m94/3:	f 10,-	In bezit
- PP-uitgaven:		
No. 13: Het effect van het bijvoeren van tarwe aan vleeskuikens op de slachtrendementen, februari 1994, J.H. van Middelkoop en J. van Harn.	f 10,-	Gratis opvraagbaar
No. 14: Onderzoek naar de toepassing van droge lucht-wassers in een stal voor vleeskuikenouderdieren, maart 1994, J.W. van der Haar.	f 10,-	Gratis opvraagbaar
No. 15: Theoretical and emperical studies on temperature and moisture loss of hatching eggs during the pre-incubation period, mei 1994, proefschrift R. Meijerhof.	f 35,-	f 35,-
No. 16: Studiemiddagen broederij en vermeerdering, konijnenhouderij, leghennenhouderij, kalkoenhouderij, 14 juni t/m 17 juni 1994, juni 1994.	f 10,-	Gratis opvraagbaar
No. 17: Vroegrijpheid bij vleeskuikenouderdieren, juni 1994, J.W. van der Haar.	f 10,-	In bezit
No. 18: Ammoniakemissie van vleeskuikenouderdieren bij verschillende vormen van huisvesting, juni 1994, R. Meijerhof en J.W. van der Haar.	f 10,-	In bezit
No. 19: Alternatieve huisvesting leghennen, tussentijds verslag 1 ^e ronde, juni 1994, Th.G.C.M. van Niekerk en B.F.J. Reuvekamp.	f 10,-	Gratis opvraagbaar
No. 20: Effect Panaxin op groei- en slachresultaten vleeskuikens, juli 1994, J.H. van Middelkoop.	f 10,-	Gratis opvraagbaar
No. 21: Technische resultaten van vleeskuikenouderdieren gehouden in stalsystemen met lagere ammoniakemissies, oktober 1994, J.W. van der Haar en R. Meijerhof.	f 10,-	In bezit
No. 25: Praktijkonderzoekplan 1995, pluimvee-, pelsdieren- en konijnenhouderij, November 1994	f 10,-	Gratis opvraagbaar

Bovenstaande publikaties van het Praktijkonderzoek Pluimveehouderij zijn verkrijgbaar door het verschuldigde bedrag over te maken op girorekening 3839554 of bankrekeningnummer 30.83.04.837 t.n.v. Praktijkonderzoek Pluimveehouderij onder vermelding van "periodiek no:..." of "PP-uitgave no:..."