

DIE BENUTTING VAN BATTERYHOENDERMIS IN GROEIRANTSOENE VAN JONG VLEISBEESTE

A.A. van der Westhuizen en J.M. Hugo

Departement Veekunde, Universiteit van die Oranje-Vrystaat, Bloemfontein.

Hoendermis is 'n relatiewe goedkoop bron van potensiële proteïen en minerale wat doeltreffend gebruik kan word in herkouerrantsoene. Volgens Van der Merwe (1967), is dit slegs gebrekkig aan energie en moontlik vitamien A. Die samestelling varieer en word hoofsaaklik deur die oorsprong daarvan bepaal (Parker, Perkins & Fuller, 1959; Bhattacharya & Fontenot, 1965). Die belangrikste bronne in Suid-Afrika is braaikuiken- en batteryhoendermis. Hoewel braaikuikenmis aansienlike hoeveelhede laag verteerbare materiaal soos grondbonedoppe en houtskaafsels kan insluit, word goeie resultate met die gebruik daarvan in produksierantsoene verkry (Noland, Ford & Ray, 1955). In teenstelling hiermee is die plaaslike resultate met beeste van vergelykbare fisiologiese ouderdom wat batteryhoendermis in soortgelyke produksierantsoene as die in die buiteland ontvang het, hoogs onbevredigend.

Die wisselende samestelling van beide braaikuiken- en batteryhoendermis bemoeilik 'n direkte vergelyking tussen hierdie produkte ten opsigte van stikstofsamenstelling. Bhattacharya & Fontenot (1966) het gevind dat van 28,8 tot 30,45% van die totale stikstof in braaikuikenmis as urinesuur teenwoordig is. In teenstelling hiermee word 'n waarde van 43% (Lowman & Knight, 1970) en selfs hoër (Sturkie, 1965) vir dieselfde komponent in batteryhoendermis aangetoon. Die doel van hierdie studie was om die relatiewe benutting van batteryhoendermis in groeirantsoene te vergelyk met potensiële proteïenbronne soos vismeel en vismeel plus ureum waar matige hoeveelhede mieliemeel en melasse ingesluit word en die ruvoer hoofsaaklik uit 'n laegraadse produk soos koringstrooi bestaan.

Tabel 1

Persentasie samestelling van rantsoene

Bestanddeel	Rantsoene			
	1	2	3	4
Geelmieliemeel	19,0	—	18,5	23,0
Melassemeel*	5,0	20,0	20,0	20,0
Sitrusmeel	10,0	10,0	10,0	10,0
Batteryhoendermis	25,0	29,0	—	—
Vismeele	—	—	10,0	3,5
Ureum	0,5	0,6	—	1,5
Koringstrooi	30,0	30,0	30,0	30,0
Lusernmeel	10,0	10,0	10,0	10,0
Dikalsiumfosfaat	—	—	1,0	1,5
Sout	0,5	0,4	0,5	0,5

*Melassemeel: 75% melasse geabsorbeer in 25% bagasse.

Vier-en-twintig Afrikaner X Sussex osse met 'n gemiddelde begingewig van ongeveer 240 kg is lukraak in vier groepe verdeel en vir 'n periode van 112 dae in individuele voerhokke *ad lib.* gevoer. Die samestelling van die rantsoene word in Tabel 1 aangetoon. Die batteryhoendermis, afkomstig van 'n kommersiële eierprodusent te Kroonstad, het 'n gemiddelde ruproteïeninhoud van 25,2% op lugdroë basis gehad en was visueel geoordeel redelik suiwer en van goeie kwaliteit. Die rantsoene is saamgestel om 'n gemiddelde ruproteïeninhoud van 12,6% op lugdroë basis te bevat. Stikstofontledings is vooraf op alle bestanddele behalwe melasse, en gedurende die proefperiode op voer- en restemonsters uitgevoer om rantsoensamestellings te kontroleer en moontlike selektiewe innames vas te stel. Stikstof is ontleed volgens die metode van die A.O.A.C. (1955). Na afloop van die proef is die osse geslag en koue karkasgewigte genoteer.

Tabel 2

Voerhokprestasie van osse

Item	Rantsoene				KBV* (Tukey)
	1	2	3	4	
Begingewig (kg)	244,6	254,4	238,0	249,2	
Gewig na 48 dae (kg)	251,0	254,0	271,8	287,2	
Eindgewig (kg)	330,3	322,7	351,0	374,3	
Gewigtoename per dag:					
(eerste 48 dae) (kg)	0,13	0,0	0,7	0,79	0,86
(laaste 64 dae) (kg)	1,24	1,07	1,24	1,36	0,26 (4 > 2*)
(totale periode) (kg)	0,76	0,61	1,01	1,12	0,38
Voeriname per dag:					(3,4 > 2*)
(eerste 48 dae) (kg)	6,46	6,51	6,73	7,13	1,99
(totale periode) (kg)	8,03	8,62	8,53	9,23	2,29
Voeriname per kg gewigstoename: (kg)	10,6	14,3	8,5	8,3	
Uitslagpersentasie (%)	50,7	50,6	54,4	54,7	
Voerkoste per kg gewigstoename (c)	19,6	22,3	26,4	22,7	

* = Betekenisvol by P = 0,05

Die gewigstoename, voerinnames, doeltreffendheid van voeromsetting en relatiewe voerkoste per eenheid gewigstoename van die osse op die verskillende rantsoene word in Tabel 2 aangegee. Die data is ontleed volgens Tukey se meervoudige variasiebreedte prosedure (Steel & Torrie, 1960).

Hoewel die gewigstoename van die osse oor die eerste 48 dae van die proefperiode nie betekenisvol verskil het nie dui die gemiddelde daaglikse gewigstoename aan dat die osse wat die hoendermisbevattende rantsoene ontvang het slegs hulle gewigte kon handhaaf terwyl die gewigte van osse wat rantsoene 3 en 4 ontvang het matig toegeneem het. Gedurende die laaste 64 dae van die proefperiode het die osse wat rantsoen 4 ontvang het betekenisvol ($P < 0,05$) meer in gewig toegeneem as die osse wat rantsoen 2 ontvang het. Oor die totale proefperiode het die osse wat rantsoen 3 ontvang het betekenisvol ($P < 0,05$) meer in gewig toegeneem as dié wat rantsoen 2 ontvang het. Die voerinnames van die rantsoene het nie betekenisvol verskil nie. Die insluiting van 20 persent melassemeel het 'n verhoging in die voginhoud van rantsoen 2 teweeggebring en 'n verhoging van vier persent batteryhoendermis in die rantsoen genoodsaak om die vier rantsoene op dieselfde stikstofinhoud te bring. Hierdie verskil in energiewaarde mag tot 'n mate die relatiewe laer gewigstoename en doeltreffendheid van rantsoen 2 verklaar. Die hoër gewigstoename en doeltreffendheid van voeromsetting van rantsoen 3 wat vismeel bevat het en rantsoen 4 wat vismeel en ureum bevat het in vergelyking met die hoendermisbevattende rantsoene stem ooreen met die resultate van Preston, Willis & Eliás (1970). Hoewel die hoendermisrantsoene skynbaar swakker benut is, is meer ekonomiese gewigstoename nogtans verkry. Die aanvanklike swak aanpassing van die bees-

te op die hoendermisrantsoene, hoewel dit statisties nie betekenisvol was nie, mag moontlik in die praktyk tot 'n groot mate opgehef word deur sulke rantsoene in 'n direk voorafgaande oorwinteringsprogram in te sluit aangesien sulke rantsoene op 'n onderhoudspeil relatief doeltreffend benut word (Van der Westhuizen & Hugo, 1972). Vir die berekening van voerkoste is die voerpryse per metrieke ton as volg geneem: Mieliemeel R40,70; melassemeel R28,00; Sitrusmeel R44,00; batteryhoendermis R7,70; ureum R77,00; vismeel R110,00; koringstrooi R10,00; lusern R22,00; dikalsiumfosfaat R94,60 en sout R16,50.

Verwysings

- A.O.A.C., 1955. Official methods of analysis of the Association of Official Agricultural Chemists. 8th edn. Washington D.C.: Benjamin Franklin Sta.
- BHATTACHARYA, A.N. & FONTENOT, J.P., 1965. J. Anim. Sci. 24, 1174.
- BHATTACHARYA, A.N. & FONTENOT, J.P., 1966. J. Anim. Sci. 25, 367.
- LOWMAN, B.G. & KNIGHT, D.W., 1970. Anim. Prod. 12, 525.
- PARKER, M.B., PERKINS, H.F. & FULLER, H.L., 1959. Poultry Sci. 38, 1154.
- PRESTON, T.R., WILLIS, M.B. & ELIÁS, A., 1970. Anim. Prod. 12, 457.
- STEEL, R.G.D. & TORRIE, J.H., 1960. Principles and procedures of statistics. New York: McGraw-Hill.
- VAN DER MERWE, P.K., 1967. Hand. S. Afr. Ver. Diereprod. 6, 31.
- VAN DER WESTHUIZEN, A.A. & HUGO, J.M., 1972. S. Afr. Tydskr. Veek. 2, 13.