

NAVORSINGSBERIG

DIE EFFEK VAN SNYSTADIUM OP DIE WAARDE VAN GEDEHIDREERDE LUSERNMEEL IN VARKGROEIDIËTE

Ontvangs van MS: 14-05-1981

E.H. Kemm en M.N. Ras

Navorsingsinstituut vir Vee- en Suiwelkunde, Irene

(**Sleutelwoorde:** *Lusern, snystadium, voedingswaarde, varke*)

(**Key words:** *Lucerne, cutting stage, nutritional value, pigs*)

Die produksie van lusernhooi het toegeneem vanaf 448 000 ton in die 1951/52 seisoen tot 1 254 000 ton in die 1979/80 seisoen (Kortbegrip van Landboustatistiek, 1981). Verder is dit insiggewend om daarop te let dat lusernhooi nagenoeg 39% bydra tot die hoeveelheid proteïene geproduseer uit die proteïenryke voersoorte in die Republiek (Cloete 1979). Lusern het egter die afgelope 2 dekades 'n ondergeskikte rol gespeel in varkdiete. Koringsemels is maksimaal gebruik aangesien dit 'n hoër energiewaarde (ongeveer 75%) as gewone graad 1 songedroogde lusernmeel het, 'n goedkoper energiebron was, 'n konstante proteïeninhoud bevat en boonop min in voedingswaarde variëer.

Hierdie situasie is egter aan die verander. Koringsemels word skaars (feitlik onbekombaar vir die individuele boer), terwyl die prys daarvan, nadat dit lank konstant gebly het, onlangs met 25% gestyg het. Daarteenoor word toenemende hoeveelhede hoë kwaliteit gedehidreerde lusernmeel geproduseer. Die toekomstige gebruik van gedehidreerde lusernmeel in varkdiete sal egter afhang van die voedingswaarde en prys van die produk wat geproduseer word relatief tot ander veselryke voersoorte. Terwyl die produsent van gedehidreerde lusernmeel nie net 'n produk met 'n hoë voedingswaarde moet produseer nie, moet hy ook deeglik rekening hou met produksiekoste ten einde die prys van sy produk so laag moontlik te hou. Snystadium beïnvloed beide die kwaliteit en die opbrengs van die produk. Gevolglik is dit wenslik om die effek van snystadium op die samestelling en voedingswaarde van gedehidreerde lusernmeel te bepaal teneinde data te bekom wat gebruik kan word om die optimale kwaliteit lusernmeel (beide uit 'n produksie en 'n ekonomiese oogpunt gesien) te kan bepaal.

Drie lusernmonsters, elk 250 kg nat materiaal, is op 3,4 en 5 weke groeistadium op dieselfde lande gedurende November 1979 gesny en na die laboratorium voervoer.

Nadat monsters vir droë materiaal (DM) bepaling geneem is, is die oorblywende materiaal in 'n drooigoed vir 48 uur by 70°C gedroog en daarna fyngemaal met 'n laboratoriummeul. Die monsters is chemies ontleed vir DM, proteïen, vesel, Ca, P en die aminosuur lisien (met 'n Beckman aminosuurontleeder).

'n Verteringsstudie met 12 beertjies, aanvanklik \pm 40 kg in massa, is uitgevoer. Ses varke, 3 per herhaling is 'n kontroledieet gevoer, terwyl aan 2 varke per dieet die kontroledieet gesubstitueer met 10,15 of 20% van elke lusernmonster, gevoer is. Elke vark het na 14 dae (die laaste 7 dae in kolleksie) 1,5 kg voer ontvang. Gedurende kolleksie is die mis en urine van die diere opgevang en geanaliseer, waarna die VE-inhoude van die onderskeie monsters bepaal is, soos beskryf deur Siebrits, Kemm & Ras (1981).

'n Rekenaar is gebruik om aanvaarbare geldwaardes vir insluiting in varkgroeidiëte, van die onderskeie lusernmonsters te beraam. In die beramings is die samestellings in Tabel 1 gebruik, terwyl koringsemels, vismeel, mieliemeel en sonneblomoliekoek as ander dieetkomponente teen onderskeidelik R121,40, R380, R133,60 en R188,70 per ton gebruik is.

Die samestelling van die onderskeie monsters word in Tabel 1 opgesom. Proteïen- en lisieninhoud was aansienlik laer (onderskeidelik 17,2 en 31,2%) in die vierweek gesnyde monsters met slegs klein verskille tussen die vier- en vyfweek monsters. Die VE-inhoud het met 50,7% gedaal tussen 3 en 4 weke, maar mets slegs 27,8% tussen 4 en 5 weke.

Tabel 1

Samestelling van lusernmonsters

Snystadium (weke)	3	4	5
Voginhoud, %	83,2	79,3	79,7
DM-inhoud, %	16,8	20,7	20,3
Proteïeninhoud, %	23,9	20,4	19,4
Lisieninhoud*, %	1,2	0,99	1,13
Veselinhoud*, %	26,3	27,9	32,5
VE-inhoud*, MJ/kg	10,4	6,9	5,4

*Voginhoud gestandaardiseer na 10%

Tabel 2

Die effek van samestelling op die beraamde opbrengs van DM, proteïen, lisien en VE

Snystadium (weke)	3	4	5
Geskatte DM opbrengs*, kg/ha	13281	16460	19157
Berekende proteïen-opbrengs**, kg/ha	3527	2731	4129
Berekende lisienopbrengs**, kg/ha	192	181	241
Berekende VE-opbrengs**, MJ/ha	1535	1262	1149

* Geskat met die hulp van Weir, Jones & Meyer (1960) se data

** Waardes in Tabel 1 gebruik vir die berekeninge.

Tabel 3

Rekenaarberaamde geldwaardes van die onderskeie lusernmonsters

Snystadium (weke)	3	4	5
Beraamde geldwaarde van 'n Ton DM, Rand	161,87	115,15	113,11
Bruto inkomste/ha, Rand	2150	1895	2167
Beraamde geldwaarde in 'n kg proteïen, sent	60,96	50,8	52,48
Beraamde geldwaarde van 'n kg lisien, sent	1121	1047	899
Beraamde geldwaarde van 'n MJ VE, sent	1,40	1,50	1,89

Die effek van samestelling op die beraamde opbrengs van DM, proteïen, lisien en VE word in Tabel 2 aangedui. Groter DM opbrengste wanneer die lusern later gesny word het tot gevolg dat ten spyte van laer proteïen- en

lisieninhoud die hoogste opbrengste op 'n vyfweek snystadium verwag kan word. Die skerp daling in VE-inhoud veroorsaak daarenteen dat verreweg die beste VE-opbrengs op die drieweek snystadium verkry word.

Die rekenaarberaamde geldwaardes in Tabel 3 is spesifiek vir varkgroeiëetinsluiting bepaal. Die gegewens toon dat die samestelling van die meel en gevolglik die voedingswaarde 'n uiters belangrike rol speel in die geldwaarde wat aan so 'n produk gekoppel kan word wanneer 'n geldwaarde vir die produk relatief tot ander voedselkomponente bepaal word. Die bruto inkomste per hektaar word egter nie net deur die prys van die eindproduk, maar ook grootliks deur die DM opbrengs bepaal.

Indien die produsent van gedehidreerde lusernmeel sy produk verkoop teen 'n mededingende prys- op 'n kwaliteitsbasis bepaal, sal die opbrengs per hektaar beslissend wees in sy besluit oor die snystadium. Die opbrengste in Tabel 2 en die verskille in samestelling in Tabel 1 aangedui mag aansienlik varieer van een lokaliteit na 'n ander aangesien beide grondtipe en klimaat opbrengs en samestelling kan beïnvloed. Daarom is dit wenslik om die optimum snystadium vir 'n spesifieke lokaliteit vas te stel volgens die prosedure wat hierbo beskryf is.

Die varkprodusent moet daarenteen die versekering hê dat die produk wat hy koop wel die voedingswaarde het waarvoor hy betaal. Die drastiese effek van snystadium asook die effekte wat klimaats- en ander agromiese faktore mag uitoefen op die voedingswaarde van die eindproduk sal dus beperkende faktore bly wanneer gedehidreerde lusernmeel oorweeg word vir gebruik in varkgroeimele.

Dankbetuiging

Mnr. Hill van Sieling Farms word bedank vir die verskaffing van die lusernmonsters, mej. W. Strauss vir die voorbereiding van die monsters en energiebepalings, mev. B. Botha vir chemiese analises en mev. N. Smith vir die lisienbepalings. Gepubliseer met die goedkeuring van die Direkteur van die Navorsingsinstituut vir Vee- en Suiwelkunde, Privaatsak X2, Irene, 1675 van die Departement Landbou- en Visserye.

Verwysings

- CLOETE, J.G., 1979. Protein requirements of the South African Livestock Industry during 1980. Tech. Communication, Dept. Agric. Tech. Services, Pretoria.
- KORTBEGRIIP VAN LANDBOUSTATISTIEK, 1981. Afdeling Landbou Bemerkingsnavorsing. Dept. Landbou en visserye, Pretoria.
- SIEBRITS, F.K., KEMM, E.H. & RAS, M.N., 1981. Die optimum insluitingspeil van sonneblomoliekoekmeel en lisien in varkgroeiëte. *S. Afr. Tydskr. Vee.*, 10, 31.
- WEIR, W.C., JONES, L.G. & MEYER, J.H., 1960. Effect of cutting interval and stage of maturity on the digestibility and yield of alfalfa. *J. Anim. Sci.*, 19, 5.