

## ALGEMENE GEVOLGTREKKING

Die kort-scrotum diere het deurgaans die beter groei gehandhaaf en dan ook die hoogste karkasmasse gehad. Die osse was die swakste t.o.v. groei. Die osse het egter 'n beter gradering behaal as die bulle en kort-scrotum diere. Wat die inkomste betref, was die kort-scrotum diere weer eens beter as die bulle gevolg deur die kastrate.

## VERWYSINGS

- HUDSON, L.W., GLIMP, H.A., WOOLFOLK, P.G., KEMP, J.D. & REESE, C.M.: 1968. *J. Anim. Sci.* 27: 45—47.
- KELLAWAY, R.C.: 1971. *Austr. J. Exp. Agric. Anim. Husb.* 11: 599—603.
- VAN RENSBURG, S.J., McFARLANE, I.S. & VAN RENSBURG, S.W.: 1963. *Jl. S. Afr. vet. med. Ass.* 34: 249.

# DIE GEBRUIK VAN RUMENSODA-BEHANDELDE MIELIES BY BEESTE (SJOKOLADEMIELIES)

P.S. VAN DER MERWE

ADMINISTRASIE VIR BLANKES, LANDBOUKOLLEGE NEUDAMM,  
Privaatsak 13188, Windhoek 9000.

## ZUSAMMENFASSUNG

Die Anwendung von Schokoladenmais als Lecke auf minderwertiger Weide hat zu vielversprechenden Ergebnissen geführt. Solange jedoch keine vergleichenden Untersuchungen mit anderen Lecken angestellt worden sind, können keine Schlußfolgerungen gezogen werden. Die Folgen bei langandauernder Fütterung müssen wegen möglicher Mineralmängel noch untersucht werden.

Wenn Schokoladenmais zur Überlebung gefüttert wird, ist eine Anpassungsperiode von 14 Tagen notwendig. Futterverweigerer kann es geben; diese Tiere setzt man am besten auf eine andere Diät. Zur Fütterung sollten die Tiere in verschiedene Gruppen aufgeteilt werden, zum Beispiel nach Alter, mit oder ohne Hörner, dominante Tiere, usw. Jedes Tier muß ausreichend Platz an der Futterkrippe haben.

Wenn Heu erhältlich ist, sollte ein kg Heu pro Tier pro Tag gefüttert werden. Nur wenn Heu nicht erhältlich oder sehr teuer ist, kann Mais alleine gefüttert werden, was dann jedoch leicht zu einer übermäßigen Einnahme von Sand führt. Dies wird durch Hunger erklärt. Um die Sandeinnahme zu verringern, kann Steinsalz oder eine Salz-Phosphatlecka verabreicht werden. Wasser muß immer zugänglich sein.

Eine Mast mit Schokoladenmais ist möglich, wenn ausreichend Heu zur Verfügung steht. Die normale Vorbehandlung zur Mast, wie eine Anpassungsperiode, ist notwendig.

## SAMEVATTING

Die gebruik van sjokolademielies as lek op swak weiding het belowende resultate gelewer. Geen afleiding kan egter gemaak word voordat vergelykende proewe met ander lekaanvullings gemaak is nie. Langtermyn effekte as gevolg van moontlike mineraal tekorte sal ook ondersoek moet word.

Wanneer sjokolademielies vir oorlewing gevoer word is 'n aanpassingsperiode van minstens 14 dae noodsaak-

lik. Vreetstakers mag voorkom en hulle moet lief op 'n ander rantsoen geplaas word. Klassifiseer die diere in verskillende groepe vir die voeding bv. volgens ouderdom, horingbeeste en nie horings, dominante diere, ensovoorts. Laat voldoende vreetspasie toe vir elke dier.

Daar word aanbeveel dat waar hooi beskikbaar is, een kg hooi per dier per dag gevoer moet word. Slegs waar hooi onbekombaar of baie duur is, kan mielies alleen gebruik word. 'n Wesenlike probleem met mielievoeding alleen is 'n oormaat sandinname deur die diere. Dit word toegeskryf aan 'n uithonger probleem. Om die sandinname te verminder kan klipsout of 'n sout-fosfaatlek aan die diere voorsien word — water moet altyd beskikbaar wees.

Vetmesting met sjokolademielies is moontlik mits goeie hooi beskikbaar is. Die normale vooraf behandeling vir vetmesting soos 'n aanpassingsperiode is noodsaaklik.

Die gebruik van sjokolademielies het in die laaste tyd al meer in die soeklig gekom. Huidige droogtetoestande het verder die vraag laat ontstaan oor goedkoop oorlewingsvoere. Aanwending van sjokolademielies kan egter benewens vir oorlewing ook as 'n lek of vir vetmesting gebruik word.

## Bestanddele:

70 kg Mielies	: Vir energie en proteïen
4 / Rumensoda (20% oplossing)	: Vir vertering en alkalie
7 kg Rumevite skaaplek konsentraat	: Vir proteïen en minerale
14 g Bovatec (3 gelykgeskraapte teelepels)	: Vir gunstiger voeromsetting en teen koksidiëse
2 kg Voerkalk ( $\text{CaCO}_3$ )	: Vir kalk:fosfaat balans en teen moontlike suurpens

## Alternatief (vir vetmesting)

70 kg Mielies  
4 / Rumensoda  
1 / Water  
10 kg Rumevite Super 50 (bevat Bovatec)  
(Al die bestanddele kan van Rumevite verkry word.)

## Mengmetode:

1. Verskeie mengapparaat kan gebruik word, byvoorbeeld met grawe op 'n sementvloer of in 'n ou emaljebad. Die beste resultate word egter verkry m.b.v. 'n betonmenger. 'n Eenvoudige menger kan ook van 'n 200 l oliedrom gemaak word.
2. Neem 70 kg mielies (1 sak) en voeg 4 l rumensoda by.
3. Meng deeglik tot al die mielies goed benat is.
4. Meng die droë bestanddele (14 g Bovatec, 7 kg Rumevite lekkonsentraat en 2 kg voerkalk) deeglik en voeg by die nat mielies by.
5. Meng verder tot die droë bestanddele in 'n bruin lagie aan die mielies vasklou. (In die betonmenger neem dit ongeveer 5 minute).
6. Werk op 'n hoop en laat lê vir 12 ure voordat dit gevoer word.

## GEBRUIKE VAN SJOKOLADEMIELIES

### 1. Lekaanvulling

Sjokolademielië kan aangewend word as 'n lekaanvulling op swak veldweiding. In proewe op Neudamm is 300 g sjokolademielië per dier per dag vir 30 twee-jaar oud diere op die veld gegee. Dit was swak kampe wat vooraf bewei is deur ander diere.

Om die werklading te verlig is hierdie diere net twee keer per week gevoer. Verder het dit die voordeel dat die diere nie daaglik by die voerkrippe vir hulle kos staan en wag nie. Geen ander lek in die vorm van sout of fosfaat is vir die diere gegee nie. Die

resultate soos in Figuur 1 aangetoon, was baie belowend. Gedurende die eerste maand het hierdie diere 'n gemiddelde toename van 476 g per dag gehad.

Aanbevelings: Swak weidings kan met behulp van sjokolademielië aangevul word. Die beeste raak die mielies dan voor die tyd gewoond en sal dus makliker op 'n groter mielierantsoen aanpas.

Vroegtydige aanvulling op swak veldweiding kan dien as 'n aanpassingsperiode vir kraalvoeding. Gebruik die toestand van die veld en gewigte van diere om te bepaal wanneer die diere van die veld onttrek moet word. As die diere reeds skraal is en die mieliebyvoeding tot 0,5% van liggaamsmassa verhoog is, is dit beslis tyd om die diere liefies op kraal te hou.

### 2. Voer van Sjokolademielië vir oorlewing

Gedurende 'n droogtetoestand moet 'n kernkudde oorleef en dit moet teen die laagste koste gedoen word. Ruvoer is die natuurlike voedsel waarop herkouers moet oorlewe. Maar omdat hooi 'n duur en skaars artikel ten tye van 'n droogte is, is daar gepoog om die bees op 'n skoon mielierantsoen te laat oorleef. Daar is van twee tipes van voeding gebruik gemaak, naamlik 'n groep van tien beeste wat sjokolademielië en hooi ontvang het en 'n ander groep wat net sjokolademielië ontvang het.

Prosedure: 'n Aanpassingsperiode van 14 dae is gebruik. Gedurende hierdie periode is die mielievoeding geleidelik verhoog vanaf 500 g per dag tot die volle rantsoen. Alle diere het hooi bygekry wat geleidelik verminder is na 1 kg by die een groep en geen hooi by die ander groep. Die mielies is verhoog soos dit opgevrete is.

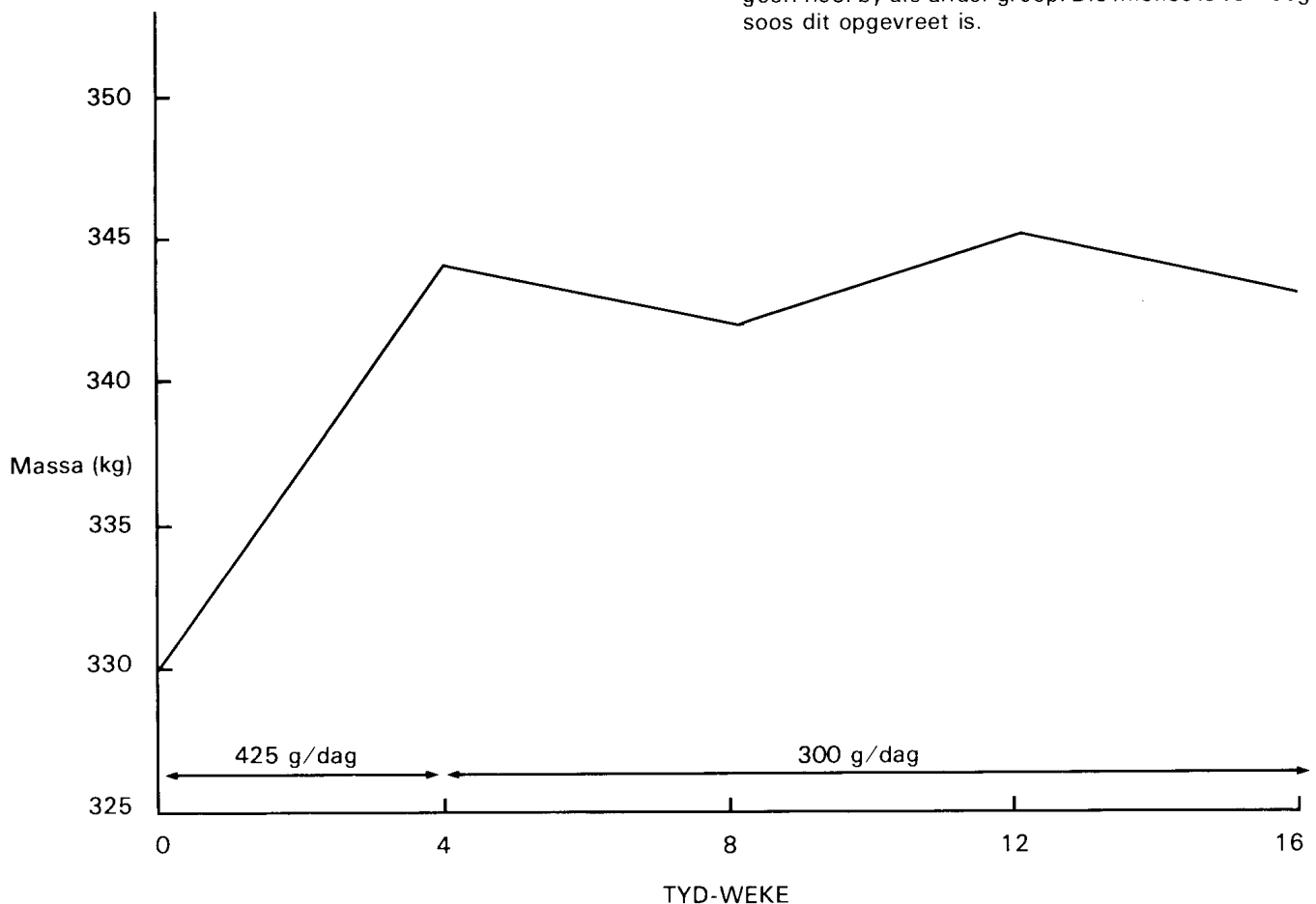


FIG. 1: Groeikurwe van beeste met sjokolademielië-aanvulling op swak weiding.

TABEL 1 — Die ru-proteïen (RP) en totale verteerbare voedingstowwe (TVV) van hooi en sjokolademielies:

TIPE VOER	RP	TVV
Hooi:		
1) Doop in bytsoda	2,9	29,4
2) Sprinkel met bytsoda	2,8	26,8
3) Doop in soda met ureum	6,4	27,0
Onbehandelde hooi	3,5	26,3
Mielies:		
Onbehandel	7,3	86,9
4) Behandelde droë bestanddele + Soda	9,4	86,1
5) Behandelde-soda + droëbestanddele	9,7	91,1
Alternatiewe mengsel vir vetmesting	14,0	83,0

- 1) Hooi is in 'n bad met 100 l soda en 600 l water gedompel.
- 2) Soda is met 'n gieter op hooi gegooi.
- 3) 8 kg ureum is bygevoeg by soda en watermengsel.
- 4) Droëbestanddele eerste by mielies gevoeg.
- 5) Rumensoda eerste by mielies gevoeg.

Die hooi wat by die twee groepe gebruik is, was aanvanklik met rumensoda behandel. 'n Mengsel van een deel water en ses dele rumensoda is gebruik.

Nadat voerontledings uitgevoer is, het dit getoon dat daar byna geen verbetering in die verteerbaarheid van die hooi was nie. Hierdie resultate word in Tabel 1 aangegee. Onbehandelde hooi is toe aan alle diere voorsien.

Aanvanklik is geen sout of lek aan die diere voorsien nie, maar na twee maande is klipsout aan die diere voorsien. Dit is gedoen nadat die diere tekens van pika getoon het.

Individuele voeding is toegepas en wel in die oggend. Die diere het daarna vryelik in die kraal beweeg tot die volgende oggend wanneer hulle weer voer gekry het. Water was vryelik beskikbaar. Een groep diere het 0,8% van liggaamsmassa aan mielies gekry en die ander groep het 0,7% van liggaamsmassa aan mielies en 1 kg hooi per dag gekry.

Dit het neergekom op 3,05 kg en 2,3 kg mielies per dag per bees respektiewelik vir die twee groepe. Na 18 weke is die mielievoeding aangepas na 3,1 kg en 2,5 kg mielies per bees per dag vir die groep wat skoon mielies en mielies plus hooi ontvang het respektiewelik.

Resultate en aanbevelings: 'n Skerp daling in lewendige massa is oor die eerste twee weke ondervind waarna die gewigte baie meer stabiel was (Figuur 2). Die aanvanklike daling kan toegeskryf word aan die verlies in pensinhoud. As gevolg van honger toestande en geen lek nie, het die diere baie sand ingeneem. Dit was 'n wesenlike probleem en klipsout is net ingesit om die toestand te verlig. Die gemiddelde soutinname was aanvanklik 190 g per dier per dag vir die twee groepe, maar het later gedaal na ongeveer 120 g per dier per dag.

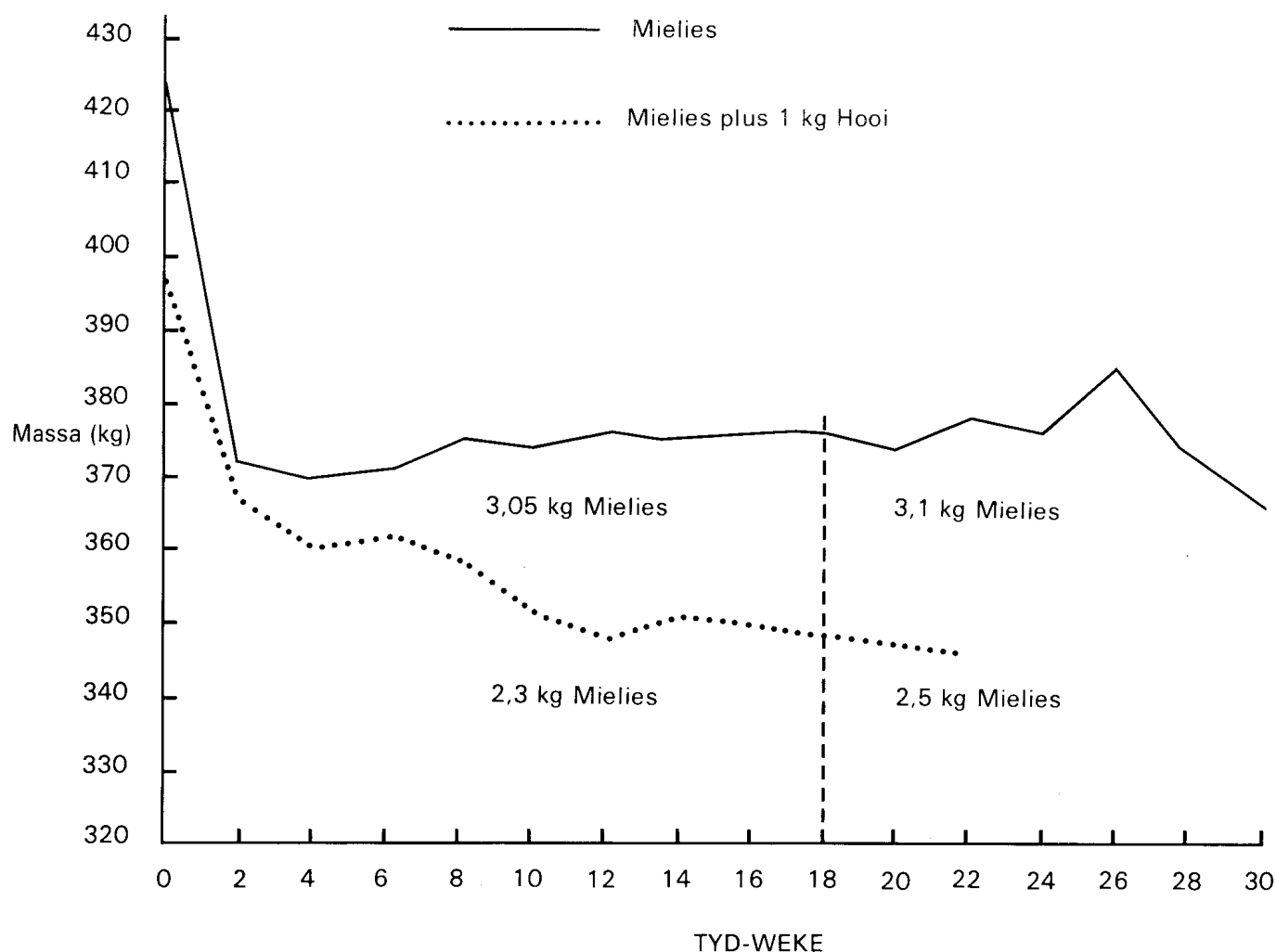


FIG. 2: Groeikurwe van beeste wat sjokolademielies plus hooi versus sjokolademielies ontvang het.

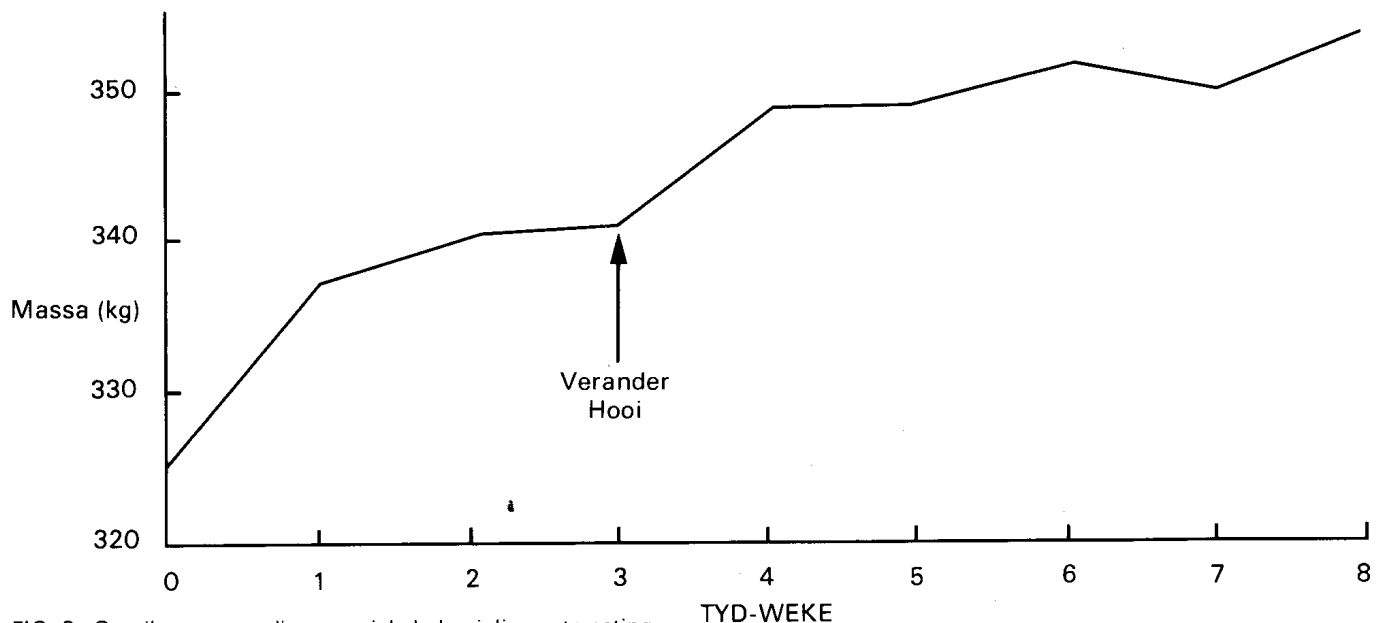


FIG. 3: Groeikurwe van diere op sjokolademieliess vetmesting.

Heel mieliëpitte is in die mis uitgeskei en wel meer by die groep wat hooi bygekry het as by die groep wat net mieliess ontvang het. Dit kan egter nie sonder meer teruggevoer word na 'n laer verteerbaarheid van heelmieliess nie. Ontleding van hierdie mieliëpitte het 6,7% ru proteïen en 78,1% totale verteerbare voedingstowwe opgelewer.

Daar word aanbeveel dat waar hooi beskikbaar is, dit in 'n beperkte mate aan diere voorsien word. Indien geen hooi meer beskikbaar is nie, kan oorgegaan word na 'n skoon mieliërantsoen. Om die inname van sand te verhoed sal dit nodig wees om klipsout of 'n sout-fosfaat lek vir die diere beskikbaar te stel.

Vreetstakers kom in enige voerprogram voor. Sulke diere moet uit die groep verwyder word en ander beskikbare voer ontvang. Asidose en rumenstase het by sommige diere wat wel mieliess ontvang het, voorgekom. Dit is behandel deur 'n mengsel van 1 kg bruinsuiker, 1 l water en 750 ml asyn in te gee. 'n Klein hoeveelheid hooi is ook tydelik vir hierdie diere bygegee.

Met die afsluit van die projek is die diere vir 14 dae op kraal gehou waar hulle vrye toegang tot hooi gekry het. Daarna is hulle uitgesit om saam met 'n trop beeste op die veld te loop.

Weefselondersoeke is op die rumenwand en papille van die diere deur veeartse gedoen. Geen afwykings of degenerasie is waargeneem nie. Gedurende en kort na die einde van die projek is groot hoeveelhede sand in die pens van diere gekry.

By diere wat geslag is nadat hulle drie maande op die veld geloop het, is byna geen tekens van sand gevind nie. Indien hierdie diere ook sand in die pens gehad het, is dit op natuurlike wyse uitgewerk.

### 3. Vetmesting

'n Groep van tien diere wat aan sjokolademieliess gewoon was, is vir 56 dae in die voerstal afgerond. Elke dier is individueel gevoer teen 1,25% van hul liggaamsmassa met vrye toegang tot mieliess en hooi. Swak gehalte veldgrashooi wat hoofsaaklik uit bloudak bestaan het, is gebruik in 'n poging om swak veldtoestande na te boots. Ontledings van

hierdie gras het 3,5% RP en 26,3% TVV getoon. Gevolglik was die hooi-inname baie swak en is die kwaliteit hooi na die derde week verbeter. 'n Beter hooi-inname is toe verkry.

In Figuur 3 word die groeikurwe van hierdie diere aangetoon. As daar na die gemiddelde daaglikse toename van 504 g per dag gekyk word, kan gesien word dat die diere baie swak gegroei het. Dit blyk dus dat die gebruik van sjokolademieliess vir die vetmesting van beeste nie so suksesvol is nie.

Voor die proef 'n aanvang geneem het, is twee diere uit die groep geslag en rugvettidte is gemeet. Hierdie diere het 'n gemiddelde rugvettidte van 1,5 mm gehad. Teen die einde van die projek is weer twee diere geslag met 'n rugvettidte van gemiddeld 6 mm.

Met 'n gemiddelde uitslag persentasie van 52 het hierdie diere 'n potensiële slaggewig van 183,9 kg gehad. Indien 'n markprys van R1,90 per kg vleis aanvaar word, kan die inkomste R349,41 beloop. Voerkoste was R47,95 aan mieliess en teen 12 sent per kilogram was die hooi rekening R26,96 per bees, wat die totale voerkoste per bees op R74,91 te staan bring.

Met 'n aanvanklike slaggewig, voor die voerperiode van R169,2 kg per karkas en 'n markprys van R1,70 per kg was daar 'n verlies van R13,14 per bees.

Algemeen: Weens die gevaar van Rumensoda vir die persone wat daarmee werk, word daar op die Grootfonteinse Landboukollege gesoek na alternatiewe vir bytsoda. Dr. Danie Wentzel wys daarop dat gebluste kalk,  $(\text{CA}(\text{OH})_2)$ , net so effektief is soos bytsoda (Landbounuus, 11 Junie 1982).

Die resep is dan as volg:

70 kg mieliess  
5 l Water  
7 kg Lekkonsentraat  
12 g Bovatec of Rumensin  
1,5 kg gebluste kalk.

Dit moet beklemtoon word dat daar 'n duidelike verskil bestaan tussen gebluste kalk en voerkalk.