

## Hoofstuk 4

### 4. Verskille in seleksie en inname tussen Molopo- en Gayndah-weidings

Resultate word per jaar binne periodes as gemiddeldes op 'n organiesemateriaal basis gegee met die standaard afwyking tussen hakies. Gemiddeldes in 'n ry met verskillende boskrifte (a, b) verskil betekenisvol van mekaar ( $P < 0.05$ ). Die weke binne 'n periode is nie statisties met mekaar vergelyk nie.

#### 4.1 Kwalitatiewe parameters vir Molopo en Gayndah gedurende 1991 en 1992

##### 4.1.1 Ruproteïenkonsentrasie van geselekteerde materiaal gedurende 1991

In Tabel 23 en 24 word die ruproteïenkonsentrasie van geselekteerde Molopo en Gayndah vir periodes 1 en 2 van 1991 aangedui.

Tabel 23 Ruproteïenkonsentrasie (g/kg) op 'n DM-basis van slukdermversamelde monsters soos weekliks verkry gedurende die eerste weidingsperiode van 1991

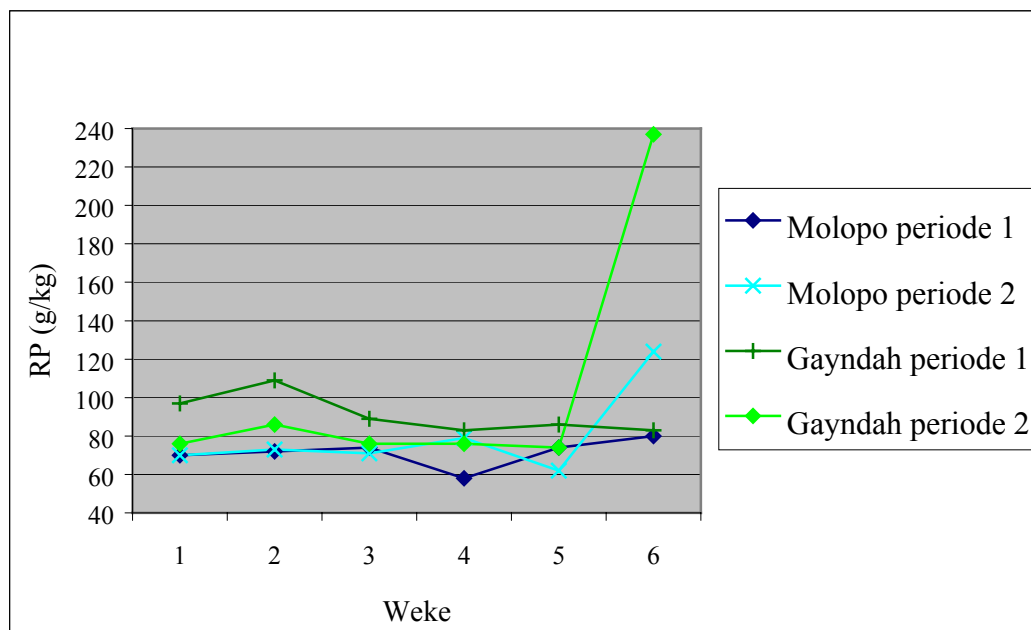
Periode 1	Molopo	Gayndah
Week 1	70 <sup>a</sup> (1)	97 <sup>b</sup> (3)
Week 2	72 <sup>a</sup> (4)	109 <sup>b</sup> (6)
Week 3	74 <sup>a</sup> (3)	89 <sup>b</sup> (5)
Week 4	58 <sup>a</sup> (3)	83 <sup>b</sup> (6)
Week 5	74 <sup>a</sup> (6)	86 <sup>b</sup> (4)
Week 6	80 <sup>a</sup> (2)	83 <sup>a</sup> (6)

Die ruproteïenkonsentrasie vanaf week 1 tot 5 was deurgaans betekenisvol hoër vir Gayndah in vergelyking met Molopo.

Tabel 24 Ruproteïenkonsentrasie (g/kg) op 'n DM-basis van slukdermversamelde monsters soos weekliks verkry gedurende die tweede weidingsperiode van 1991

Periode 2	Molopo	Gayndah
Week 1	70 <sup>a</sup> (7)	76 <sup>a</sup> (4)
Week 2	73 <sup>a</sup> (7)	86 <sup>b</sup> (2)
Week 3	71 <sup>a</sup> (4)	76 <sup>a</sup> (6)
Week 4	79 <sup>a</sup> (1)	76 <sup>a</sup> (1)
Week 5	62 <sup>a</sup> (6)	74 <sup>b</sup> (7)
Week 6	124 <sup>a</sup> (7)	237 <sup>b</sup> (17)

Gedurende die tweede beweidingsperiode was die ruproteïenkonsentrasie van geselekteerde Gayndah betekenisvol hoër as die van Molopo gedurende week 2, 5 en 6. Die besondere hoë RP-konsentrasie in week 6 is opvallend.



Figuur 2 Ruproteïenkonsentrasie op 'n DM-basis van slukdermversamelde monsters gedurende 1991

In Figuur 2 kan die tendens van die geselekteerde hoër RP-konsentrasies vir Gayndah teenoor Molopo vir beide periodes waargeneem word. Tydens periode 1 het Gayndah se RP-konsentrasie redelik hoog begin en geleidelik afgeneem. Tydens die tweede periode het Molopo geen duidelike tendens getoon nie. Daar het wel twee buitengewoon hoë konsentrasies in week 6 van periode 2 by Molopo en Gayndah voorgekom. 'n Moontlike verduideliking vir hierdie hoë waardes is dat die diere groen uitloopsels van die grasse begin selekteer het. Gedurende Mei en Junie van 1991 is daar klein reënneerslae aangeteken wat moontlik tot die vroeë uitgroei van nuwe plantmateriaal kon lei. Indien dit die geval was, behoort die *in vitro*-verteerbaarheid van die ooreenstemmende tydperk dit te ondersteun.

RP-konsentrasie van grasse neem af soos plante volwasse word (Tainton, 1988). Ruproteïenkonsentrasies vir beide Molopo en Gayndah was aansienlik hoër as die verwagte waardes vir staandehooi. Ruproteïenkonsentrasies van 47.5 g/kg word in Dickinson *et al.* (1984) vir doodgerypte *C. ciliaris* staandehooi en 34 g/kg deur Shinde *et al.* (1996) vir *C. ciliaris* gedurende die droëperiode gerapporteer. Muir & Abrao (1999) het gedurende die droë seisoen oor drie jaar 'n gemiddelde ruproteïenkonsentrasie van 87 g/kg in Gayndah gevind. Die gemiddelde konsentrasie oor drie jaar in die nat seisoen was 64.8 g/kg. Ruproteïenkonsentrasie gevind in hierdie proef stem redelik ooreen met *C. ciliaris* hooi (89.4 g/kg) soos gerapporteer deur Dickinson *et al.* (1984). Relling *et al.* (2001a) het op *P. maximum* slukdermversamelde monsters RP-konsentrasies gevind wat gewissel het van 11.9% tot 9.4%

#### 4.1.2 Ruproteïenkonsentrasie van geslekteerde materiaal gedurende 1992

Ruproteïenkonsentrasie van slukdermversamelde Molopo en Gayndah in periode 1 en 2 van 1992 word in Tabel 25 en 26 aangedui.

Tabel 25 Ruproteïenkonsentrasie (g/kg) op 'n DM-basis van slukdermversamelde monsters soos weekliks verkry gedurende die eerste weidingsperiode van 1992

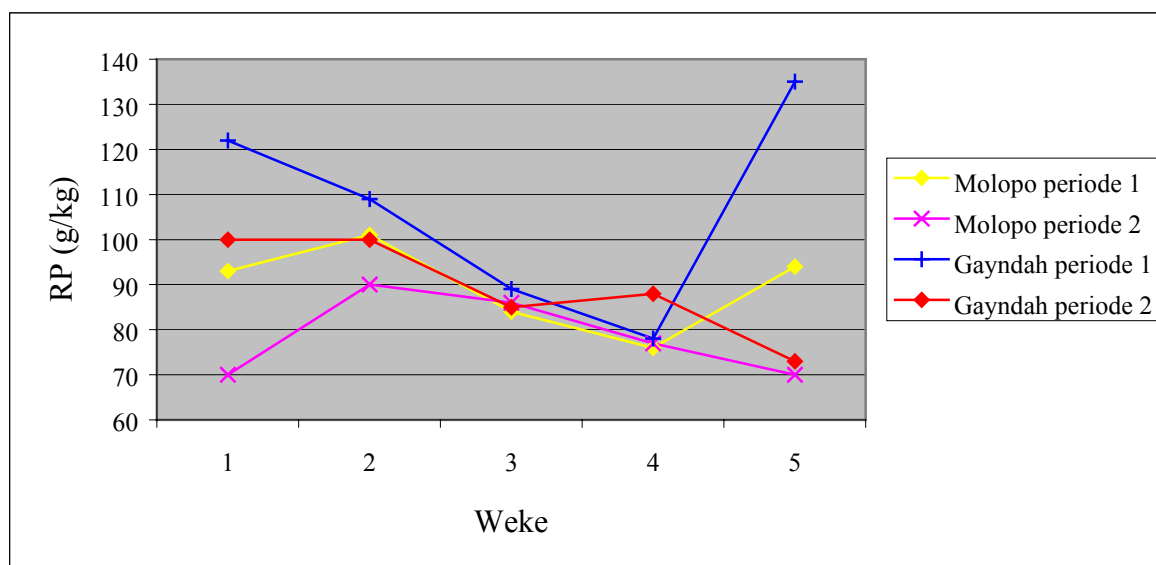
Periode 1	Molopo	Gayndah
Week 1	93 <sup>a</sup> (8)	122 <sup>b</sup> (36)
Week 2	101 <sup>a</sup> (14)	109 <sup>a</sup> (10)
Week 3	84 <sup>a</sup> (5)	89 <sup>a</sup> (4)
Week 4	76 <sup>a</sup> (5)	78 <sup>a</sup> (7)
Week 5	94 <sup>a</sup> (12)	135 <sup>b</sup> (2)

Ruproteïenkonsentrasie was deurgaans hoër vir Gayndah met betekenisvolle verskille tydens week 1 en 5.

Tabel 26 Ruproteïenkonsentrasie (g/kg) op 'n DM-basis van slukdermversamelde monsters soos weekliks verkry gedurende die tweede weidingsperiode van 1992

Periode 2	Molopo	Gayndah
Week 1	70 <sup>a</sup> (7)	100 <sup>b</sup> (5)
Week 2	90 <sup>a</sup> (2)	100 <sup>a</sup> (6)
Week 3	86 <sup>a</sup> (8)	85 <sup>a</sup> (6)
Week 4	77 <sup>a</sup> (6)	88 <sup>b</sup> (6)
Week 5	70 <sup>a</sup> (5)	73 <sup>a</sup> (2)

Gayndah het met die tweede periode weereens hoër waardes as Molopo gehad, behalwe tydens week 3. Verskille was betekenisvol in week 1 en 4.



Figuur 3 Ruproteïenkonsentrasie op 'n DM-basis van slukdermversamelde monsters gedurende 1992

Die figuur toon 'n tendens vir RP-konsentrasie om te daal vanaf week 2 vir beide gewasse en periodes. Tydens periode 1 het beide Molopo en Gayndah egter 'n stygende tendens in week 5 getoon. Gayndah het oor die algemeen hoër konsentrasies as Molopo gehad. Weereens kan hierdie verskynsel, soos in 1991, toegeskryf word aan proefdiere wat heel moontlik toegang tot groen uitloopsels verkry het.

Die hoër RP-konsentrasies by Gayndah kan moontlik verklaar word deur meer blare in verhouding met stingels deur skape geselekteer. Mero & Udén (1998) het gevind dat 10

weke oue hergroei van Gayndah se blare 'n ruproteïenkonsentrasie van 105 g/kg, die blaarskede 66 g/kg en die stingels 49 g/kg gehad het.

#### 4.2.1 Suurbestande vesel konsentrasie van geselekteerde materiaal gedurende 1992

Gedurende 1991 is daar geen ADF bepalinge gedoen nie. Die ADF-konsentrasie van die slukdermversamelde Molopo en Gayndah gedurende periode 1 en 2 van 1992, word in Tabela 27 en 28 aangedui.

Tabel 27 Suurbestandevessel-konsentrasie (g/kg) op 'n DM-basis van slukdermversamelde materiaal soos weekliks verkry gedurende die eerste beweidingsperiode van 1992

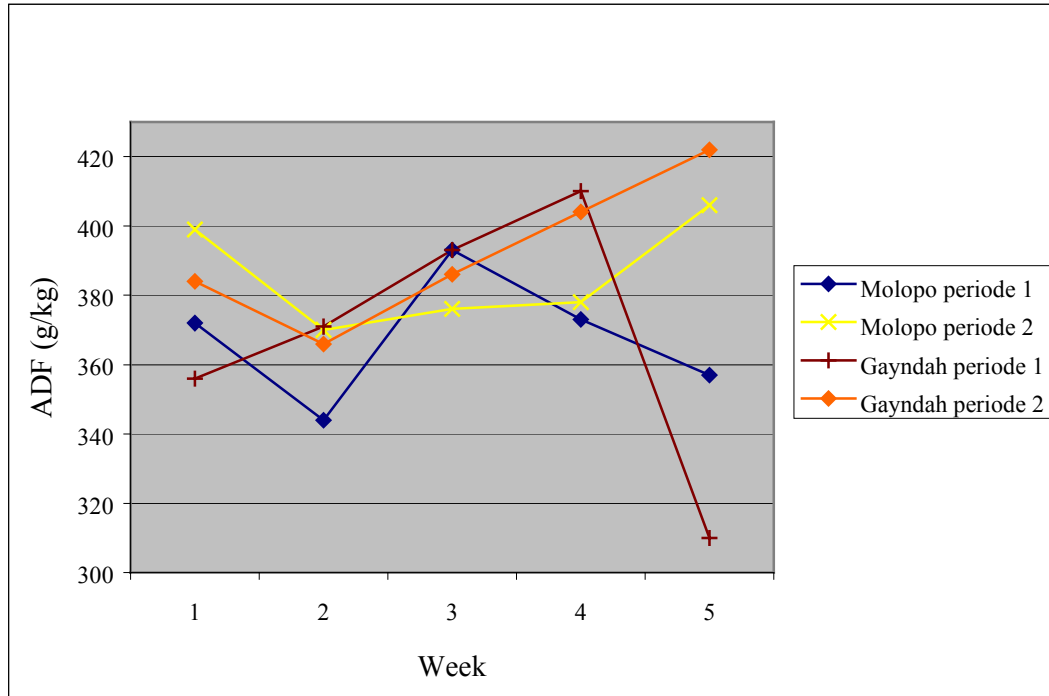
Periode 1	Molopo	Gayndah
Week 1	372 <sup>a</sup> (22)	356 <sup>a</sup> (45)
Week 2	344 <sup>a</sup> (26)	371 <sup>a</sup> (31)
Week 3	393 <sup>a</sup> (6)	393 <sup>a</sup> (11)
Week 4	373 <sup>a</sup> (30)	410 <sup>a</sup> (34)
Week 5	357 <sup>a</sup> (22)	310 <sup>b</sup> (28)

Binne weke vergelyk was daar slegs in week 5 betekenisvolle verskille tussen Molopo en Gayndah.

Tabel 28 Suurbestandevessel-konsentrasie (g/kg) op 'n DM-basis van slukderm versamelde materiaal soos weekliks verkry gedurende die tweede beweidingsperiode van 1992

Periode 2	Molopo	Gayndah
Week 1	399 <sup>a</sup> (7)	384 <sup>a</sup> (47)
Week 2	370 <sup>a</sup> (10)	366 <sup>a</sup> (5)
Week 3	376 <sup>a</sup> (13)	386 <sup>a</sup> (19)
Week 4	378 <sup>a</sup> (29)	404 <sup>a</sup> (12)
Week 5	406 <sup>a</sup> (10)	422 <sup>a</sup> (6)

Geen betekenisvolle verskille het in periode twee tussen die gewasse voorgekom nie.



Figuur 4 Suurbestandevessel-konsentrasie op 'n DM-basis van slukdermversamelde monsters gedurende 1992

‘n Algemeen stygende tendens in ADF-konsentrasie oor alle periodes kan hier gesien word. Gayndah se ADF-konsentrasie het egter aansienlik afgeneem gedurende week 5. Bogenoemde waardes vir beide gewasse en beweidingsperiodes stem goed ooreen met resultate deur Sankhyan *et al.* (1999) gedurende die droë seisoen gerapporteer vir skape in Indië op *C. ciliaris*. Slukdermmonsters het 'n ADF-konsentrasie van 403 g/kg gehad terwyl snymonsters 'n konsentrasie van 424.2 g/kg gehad het. Bogenoemde resultate stem ook goed ooreen met ADF-konsentrasies soos gevind deur Meissner & Paulsmeier (1995) op *C. ciliaris* hooi. González Ronquillo *et al.* (1998) het in Venezuela die volgende variasie in ADF-konsentrasie van handsnymonsters gevind. ADF-konsentrasie het gewissel van 358 g/kg tot 364 g/kg met N-bemesting van 0 kg/ha tot 150 kg/ha. Vir die groeiseisoen September tot November was die ADF-konsentrasie 368 g/kg en vir April tot Junie was die ADF-konsentrasie 350 g/kg.

Van Soest (1963) het gevind dat daar ‘n sterk negatiewe korrelasie tussen ADF-konsentrasie en DM-verteerbaarheid bestaan. Die tendens van Gayndah in periode 2

vergeelyk goed in die opsig met die *in vitro*-verteerbaarheid in periode 2 soos op bl. 84 gerapporteer.

#### 4.3.1 Suurbestande lignien konsentrasie van geselekteerde materiaal gedurende 1992

Geen ADL bepaling is gedurende 1991 gedoen nie. Die ADL-konsentrasie van die slukdermversamelde Molopo en Gayndah gedurende periode 1 en 2 van 1992, word in Tabela 29 en 30 aangedui.

Tabel 29 Suurbestandelignien-konsentrasie (g/kg) op 'n DM-basis van slukdermversamelde materiaal soos weekliks verkry gedurende die eerste beweidingsperiode van 1992

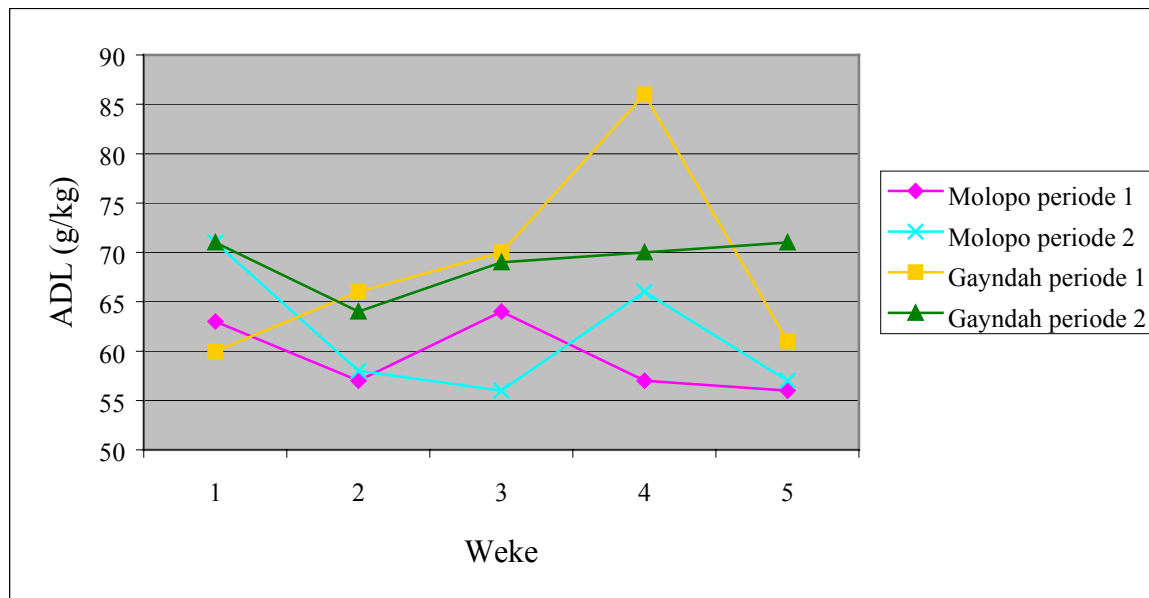
Periode 1	Molopo	Gayndah
Week 1	63 <sup>a</sup> (11)	60 <sup>a</sup> (12)
Week 2	57 <sup>a</sup> (9)	66 <sup>a</sup> (8)
Week 3	64 <sup>a</sup> (6)	70 <sup>a</sup> (6)
Week 4	57 <sup>a</sup> (9)	86 <sup>b</sup> (11)
Week 5	56 <sup>a</sup> (15)	61 <sup>a</sup> (6)

Die ADL-konsentrasies van geselekteerde materiaal in periode 1 het slegs gedurende week 4 betekenisvol tussen gewasse verskil.

Tabel 30 Suurbestandelignien-konsentrasie (g/kg) op 'n DM-basis van slukdermversamelde materiaal soos weekliks verkry gedurende die tweede beweidingsperiode van 1992

Periode 2	Molopo	Gayndah
Week 1	71 <sup>a</sup> (7)	71 <sup>a</sup> (12)
Week 2	58 <sup>a</sup> (8)	64 <sup>a</sup> (5)
Week 3	56 <sup>a</sup> (5)	69 <sup>b</sup> (1)
Week 4	66 <sup>a</sup> (9)	70 <sup>a</sup> (3)
Week 5	57 <sup>a</sup> (4)	71 <sup>b</sup> (4)

Tydens periode 2 was die ADL-konsentrasies van Gayndah deurentyd hoër as die van Molopo behalwe gedurende week 1. Die verskille was slegs gedurende week 3 en 5 betekenisvol.



Figuur 5 Suurbestande lignien konsentrasie op 'n DM-basis van slukdermversamelde materiaal gedurende 1992

Geen definitiewe patroon kon in die figuur waargeneem word nie. Gayndah het gedurende die eerste vier weke van periode 1 'n stygende tendens gehad, maar in week 5 was daar 'n aansienlike daling. Die tendens van Gayndah stem goed ooreen met die RP-konsentrasie (bl. 71), die NDF-konsentrasie (bl. 78) en die IvVOM (bl. 84) van die ooreenstemmende tydperk. Daar was dus 'n duidelike afname in kwaliteit van Gayndah vir periode 1 wat duidelik in die onderskeie parameters getoon is. In week 5 het die proefdier duidelik toegang tot beter kwaliteit materiaal gehad. Dit was moontlik in die vorm van groen uitloopsels. Gedurende periode 2 het Gayndah vanaf week 2 stygende ADL-konsentrasies gehad.

Lignien-vlakke word geassosieer met 'n afname in verteerbaarheid soos plante verouder. Die verwydering van lignien het altyd 'n merkbare verhoging in verteerbaarheid by plante tot gevolg gehad (Harkin, 1973). Lignien vorm deel van die selwand en soos die selwand in ouderdom toeneem, so neem die hoeveelheid lignien toe. Sankyan *et al.* (1999) het op *C. ciliaris* ADL-konsentrasies van 56 g/kg tydens monsoen, 60.5 g/kg in die winter en 123.6 g/kg in die somer gevind. Shinde *et al.* (1996) het oor 'n twaalf



maande periode in Indië ADL-konsentrasies op *C. ciliaris*, soos deur skape geselekteer, gerapporteer wat gewissel het van 67 tot 90 g/kg. Relling *et al.* (2001a) het gevind dat skape, in die winter op *P. maximum*, materiaal geselekteer het met ADL-konsentrasies wat gewissel het van 40 g/kg op jong weidings tot 56 g/kg op volwasse weidings.

Lignien is die strukturele komponent wat plantselle teen mikrobiëse afbraak beskerm (Van Soest, 1994). Die lae ADL-konsentrasie van Gayndah gedurende die laaste week van periode 1 word dan ook geondersteun deur die verhoogde verteerbaarheid gedurende die ooreenstemmende tydperk soos op bl. 84 gerapporteer. Die lae ADL-konsentrasie kan moontlik toegeskryf word aan skape wat groen materiaal kon selekteer veral as die lae NDF-konsentrasie vir dieselfde week ook in ag geneem word.

#### 4.4.1 Neutraalbestande vesel konsentrasie van geselekteerde materiaal gedurende 1991

Die NDF-konsentrasie van die slukdermversamelde Molopo en Gayndah gedurende periode 1 en 2 van 1991, word in Tabela 31 en 32 aangedui.

Tabel 31 Neutraalbestandevesel-konsentrasie (g/kg) op 'n DM-basis van slukdermversamelde materiaal soos weekliks verkry gedurende die eerste beweidingsperiode van 1991

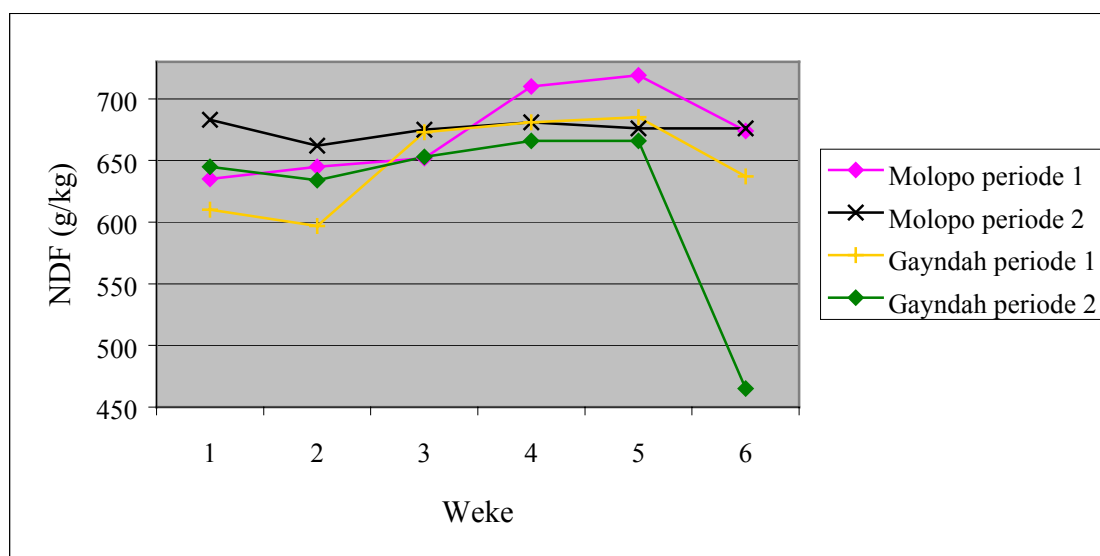
Periode 1	Molopo	Gayndah
Week 1	635 <sup>a</sup> (17)	610 <sup>b</sup> (14)
Week 2	645 <sup>a</sup> (10)	597 <sup>b</sup> (29)
Week 3	652 <sup>a</sup> (23)	673 <sup>a</sup> (10)
Week 4	710 <sup>a</sup> (6)	681 <sup>b</sup> (8)
Week 5	719 <sup>a</sup> (29)	685 <sup>a</sup> (19)
Week 6	674 <sup>a</sup> (15)	637 <sup>a</sup> (24)

Gayndah het betekenisvol laer NDF-konsentrasies as Molopo gedurende week 1,2 en 4 gehad.

Tabel 32 Neutraalbestandevessel-konsentrasie (g/kg) op 'n DM-basis van slukdermversamelde materiaal soos weekliks verkry gedurende die tweede beweidingsperiode van 1991

Periode 2	Molopo	Gayndah
Week 1	683 <sup>a</sup> (13)	645 <sup>b</sup> (18)
Week 2	662 <sup>a</sup> (15)	634 <sup>a</sup> (7)
Week 3	675 <sup>a</sup> (23)	653 <sup>a</sup> (22)
Week 4	681 <sup>a</sup> (26)	666 <sup>a</sup> (31)
Week 5	676 <sup>a</sup> (1.2)	666 <sup>a</sup> (22)
Week 6	676 <sup>a</sup> (16)	465 <sup>b</sup> (42)

Tydens die tweede beweidingsperiode het Gayndah deurgaans laer NDF-konsentrasie as Molopo gehad, maar net in week 1 en 6 was dit betekenisvol.



Figuur 6 Neutraalbestandevessel-konsentrasie op 'n DM-basis van slukdermversamelde monsters gedurende 1991

Die tendens van NDF-konsentrasie was om effens te styg oor die beweidingsperiode vir beide gewasse. Dit stem ooreen met inligting uit die literatuur waar 'n verhoging in NDF-konsentrasies gevind is soos wat plante verouder het en die inname van stingels verhoog het (Poppi *et al.*, 1981). Gayndah het egter tydens week 6 van periode 2, aansienlik laer NDF-konsentrasies getoon. Hierdie verskynsel kan heel moontlik toegeskryf word aan

nuwe hergroei. Dit stem ook ooreen met gerapporteerde RP-konsentrasies (sien bl. 71) en *in vitro*-verteerbaarheid (sien bl. 84).

Mero & Udén (1998) het in 'n studie NDF-konsentrasies van 69.6% en 73.9% by onderskeidelik 6 en 10 weke hergroei van Gayndah gevind. Sankyan *et al.* (1999) het gedurende die monsoen, winter en somer konsentrasies van 62.76%, 49.67% en 53.50% NDF in slukdermonsters van skape gevind.

#### 4.4.2 Neutraalbestandevesel-konsentrasie van geselekteerde materiaal gedurende 1992

Die NDF-konsentrasie van die slukdermversamelde Molopo en Gayndah gedurende periode 1 en 2 van 1992, word in Tabelle 33 en 34 aangedui.

Tabel 33 Neutraalbestande vesel konsentrasie (g/kg) op 'n DM-basis van slukdermversamelde materiaal soos weekliks verkry gedurende die eerste beweidingsperiode van 1992

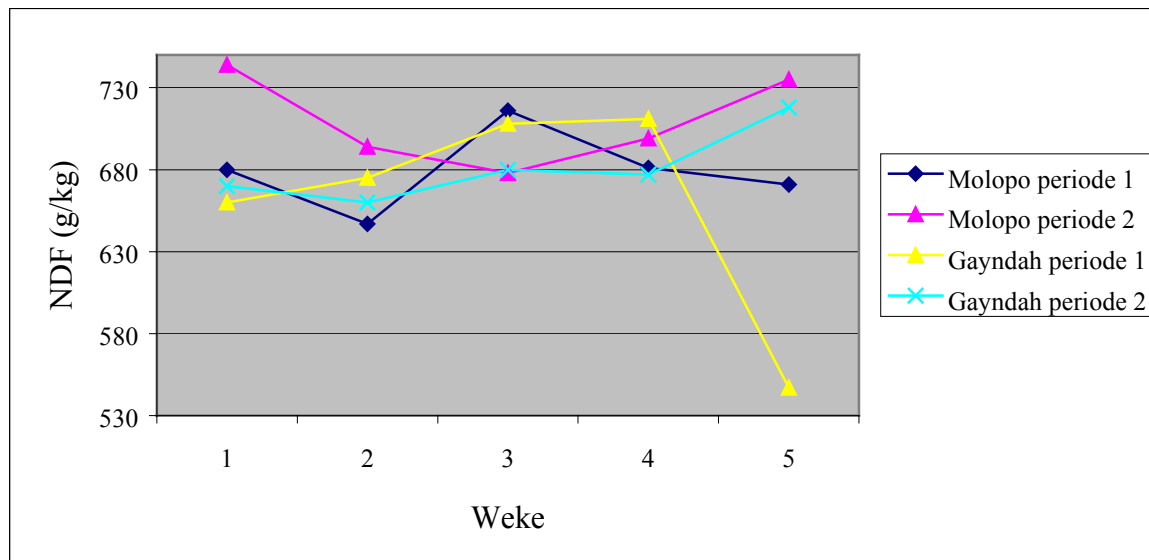
Periode 1	Molopo	Gayndah
Week 1	680 <sup>a</sup> (28)	660 <sup>a</sup> (27)
Week 2	647 <sup>a</sup> (50)	675 <sup>a</sup> (19)
Week 3	716 <sup>a</sup> (13)	708 <sup>a</sup> (46)
Week 4	681 <sup>a</sup> (31)	711 <sup>a</sup> (35)
Week 5	671 <sup>a</sup> (31)	547 <sup>b</sup> (56)

Die NDF-konsentrasie het net in week 5 betekenisvol tussen gewasse verskil, met Gayndah laer as Molopo.

Tabel 34 Neutraalbestande vesel konsentrasie (g/kg) op 'n DM-basis van slukdermversamelde materiaal soos weekliks verkry gedurende die tweede beweidingsperiode van 1992

Periode 2	Molopo	Gayndah
Week 1	744 <sup>a</sup> (5)	670 <sup>b</sup> (67)
Week 2	694 <sup>a</sup> (7)	660 <sup>a</sup> (16)
Week 3	678 <sup>a</sup> (38)	680 <sup>a</sup> (26)
Week 4	699 <sup>a</sup> (37)	677 <sup>a</sup> (13)
Week 5	735 <sup>a</sup> (13)	718 <sup>a</sup> (13)

Gedurende die tweede beweidingsperiode was die enigste betekenisvolle verskil die laer NDF-konsentrasies vir Gayndah in week 1.



Figuur 7 Neutraalbestande vesel konsentrasie op 'n DM-basis van slukdermversamelde monsters gedurende 1992

Gayndah het tendense getoon, met 'n stygende NDF-konsentrasie gedurende periode 1, met 'n skielike afname in week 5 en stygende waardes in periode 2.

Die NDF-konsentrasies in 1992 is soortgelyk aan die van 1991 en stem ooreen met waardes in die literatuur (Van Niekerk, 1997). Die NDF-konsentrasies vir smutsvinger en rhodes staandehooi was onderskeidlik 614 g/kg en 636 g/kg. In hierdie geval was dit egter net in die laaste week van periode 1 wat Gayndah 'n daling in NDF-konsentrasie getoon het. Hierdie daling kan weereens toegeskryf word aan 'n verandering in die kwaliteit van plantmateriaal (meer blaar in verhouding met stam). Weereens word hierdie verskynsel deur hoër RP-konsentrasies en verteerbaarheid tydens dieselfde week ondersteun.

#### 4.5.1 Neutraalbestandestikstofvesel-konsentrasie van geselekteerde materiaal gedurende 1992

NDF-N-konsentrasies is slegs gedurende 1992 bepaal. Die NDF-N-konsentrasie van geselekteerde Molopo en Gayndah gedurende periode 1 en 2 van 1992, word in Tabelle 35 en 36 gerapporteer.

Tabel 35 Neutraalbestandestikstofvesel-konsentrasie (g/kg) op 'n DM-basis van slukdermversamelde materiaal soos weekliks verkry gedurende die eerste beweidingsperiode van 1992

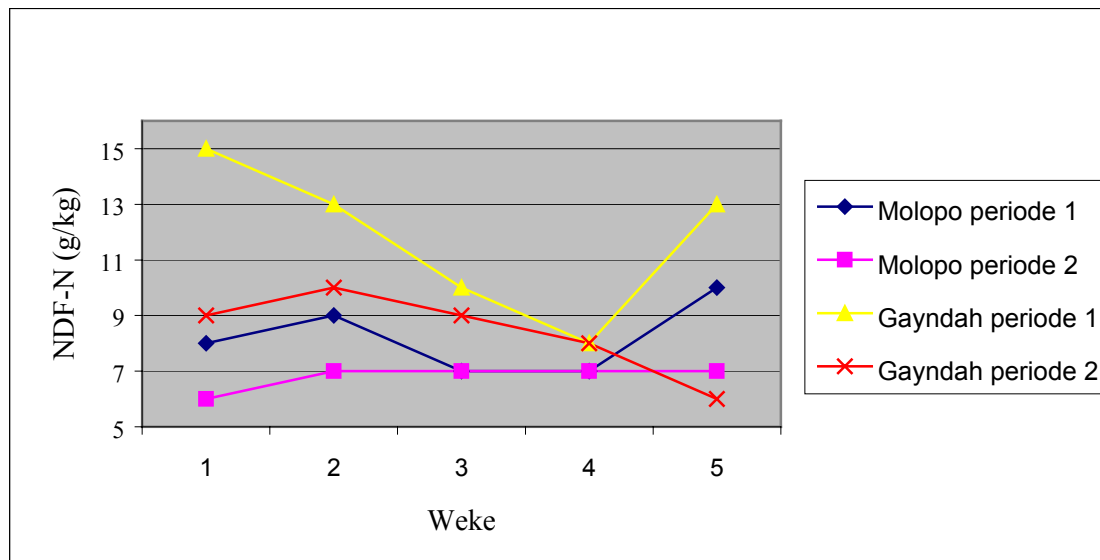
Periode 1	Molopo	Gayndah
Week 1	8 <sup>a</sup> (3)	15 <sup>b</sup> (5)
Week 2	9 <sup>a</sup> (2)	13 <sup>b</sup> (2)
Week 3	7 <sup>a</sup> (1)	10 <sup>b</sup> (2)
Week 4	7 <sup>a</sup> (0.3)	8 <sup>a</sup> (1)
Week 5	10 <sup>a</sup> (3)	13 <sup>b</sup> (0.3)

Die NDF-N-konsentrasie van geselekteerde Gayndah plantmateriaal was betekenisvol hoër as die van Molopo vir weke 1, 2, 3 en 5.

Tabel 36 Neutraalbestandestikstofvesel-konsentrasie (g/kg) op 'n DM-basis van slukdermversamelde materiaal soos weekliks verkry gedurende die tweede beweidingsperiode van 1992

Periode 2	Molopo	Gayndah
Week 1	6 <sup>a</sup> (1)	9 <sup>a</sup> (2)
Week 2	7 <sup>a</sup> (0.3)	10 <sup>b</sup> (1)
Week 3	7 <sup>a</sup> (0.1)	9 <sup>a</sup> (2)
Week 4	7 <sup>a</sup> (1)	8 <sup>a</sup> (2)
Week 5	7 <sup>a</sup> (0.3)	6 <sup>a</sup> (1)

Gayndah se NDF-N-konsentrasie was deurgaans hoër as die van Molopo behalwe in week 5. Die verskille was egter net in week 2 betekenisvol.



Figuur 8 Neutraalbestandestikstofvesel-konsentrasie op 'n DM-basis van slukdermversamelde monsters gedurende 1992

Gayndah het in periode 1 hoë NDF-N-konsentrasies gehad wat geleidelik gedaal het en weer in week 5 toegeneem het.

Die NDF-N-konsentrasie is 'n aanduiding van die hoeveelheid stikstof wat in selwande vasgevang is. Gayndah se NDF-N-konsentrasies het die tendens getoon om hoër as die NDF-N-konsentrasies van Molopo te wees. Die verhouding van NDF-N tot N-konsentrasie van geselekteerde plantmateriaal het egter goed tussen Molopo en Gayndah ooreengestem. Die NDF-N-konsentrasie as 'n persentasie van geselekteerde N-konsentrasie het vir Gayndah gewissel van 8 tot 12%. Vir dieselfde parameter het Molopo se konsentrasies gewissel van 8 tot 11%. Meissner & Paulsmeier (1988) het tydens die winter NDF-N-konsentrasies as persentasie van weiding N waardes van 12.3% vir kikoejoe en 9.6% vir smutsvinger gerapporteer. Soos verwag by plante wat reeds volwasse is, was daar nie groot verskille of beweging tussen weke nie.

#### 4.6.1 IvVOM van geselekteerde materiaal gedurende 1991

Die IvVOM van slukdermversamelde Molopo en Gayndah staandehooi gedurende periodes 1 en 2 van 1991 word in Tabelle 37 en 38 gerapporteer.

Tabel 37 *In vitro*-verteerbare organiesemateriaal (g/kg) op 'n DM-basis van slukdermversamelde monsters soos weekliks verkry gedurende die eerste beweidingsperiode van 1991

Periode 1	Molopo	Gayndah
Week 1	561 <sup>a</sup> (13)	571 <sup>a</sup> (28)
Week 2	564 <sup>a</sup> (36)	553 <sup>a</sup> (16)
Week 3	531 <sup>a</sup> (10)	563 <sup>b</sup> (19)
Week 4	532 <sup>a</sup> (15)	604 <sup>b</sup> (15)
Week 5	515 <sup>a</sup> (21)	565 <sup>b</sup> (25)
Week 6	557 <sup>a</sup> (24)	626 <sup>a</sup> (36)

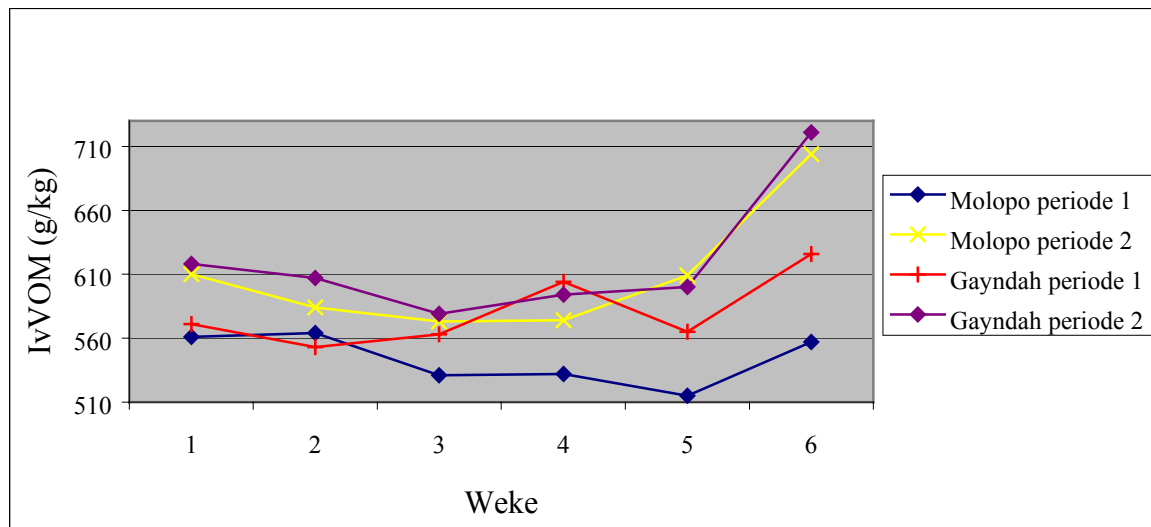
Gayndah het in tydens weke 3, 4 en 5 'n betekenisvol hoër *in vitro*-verteerbaarheid as Molopo gehad.

Tabel 38 *In vitro*-verteerbare organiesemateriaal (g/kg) op 'n DM-basis van slukdermversamelde monsters soos weekliks verkry gedurende die tweede beweidingsperiode van 1991

Periode 2	Molopo	Gayndah
Week 1	610 <sup>a</sup> (54)	618 <sup>a</sup> (21)
Week 2	584 <sup>a</sup> (16)	607 <sup>a</sup> (16)
Week 3	573 <sup>a</sup> (11)	579 <sup>a</sup> (19)
Week 4	574 <sup>a</sup> (24)	594 <sup>a</sup> (14)
Week 5	609 <sup>a</sup> (12)	600 <sup>a</sup> (16)
Week 6	70.4 <sup>a</sup> (0.8)	72.1 <sup>a</sup> (1.5)

Weereens het Gayndah vir 5 van die 6 weke 'n hoër IvVOM as Molopo gehad, maar in hierdie periode was geen van die verskille betekenisvol nie.





Figuur 9 *In vitro*-verteerbare organiesemateriaal op 'n DM-basis van slukdermversamelde monsters gedurende die beweidingsperiodes in 1991

Die IvVOM van beide Molopo en Gayndah het relatief min variasie gedurende die 6 weke beweidingsperiode getoon. Tydens periode twee het beide gewasse 'n aansienlik hoër IvVOM gedurende week 6 getoon. Hierdie verbetering in verteerbaarheid ondersteun ook die ruproteïenkonsentrasies (sien p. 68) en NDF-konsentrasie (sien p. 76) soos vroeër gerapporteer.

*In vitro*-organiesemateriaal verteerbaarheid in hierdie proef val binne die twee uiterste waardes wat Shinde *et al.* (1996) in sy studie verkry het. Gedurende die nat seisoen was die verteerbaarheid 67.6% en in die droë seisoen 39.5%. Hatfield *et al.* (1994) het bewys dat dit 'n algemene tendens is dat blare hoër ruproteïenkonsentrasies en laer NDF-konsentrasies as stingels het. Beide outeurs het ook gevind dat die volwassenheid van 'n plant aan verhoogde NDF-konsentrasie en verlaagde ruproteïenkonsentrasie gekoppel word. Verteerbaarheid van tropiese grasse neem ook aanhoudend af soos wat grasse verouder (Norton, 1982). As staandehooi het Molopo en Gayndah reeds volwassenheid bereik, dus behoort verteerbaarheid redelik laag te wees (Reeves, 1987). Hacker & Minson (1980) het bewys dat die verteerbaarheid van tropiese grasse wissel van 28% tot 75%. Die waardes is binne en tussen spesies gevind. Soos wat die geleentheid om blare te selekteer verminder en die inname van stingels verhoog, behoort daar dus 'n verlaging

in verteerbaarheid te wees (McDonald *et al.*, 1995). Die verhoging in verteerbaarheid by beide gewasse gedurende die laaste week van periode 2 kan waarskynlik toegeskryf word aan groen hergroei met die aanbreek van die lente.

#### 4.6.2 IvVOM van geselekteerde materiaal vir 1992

Die IvVOM van slukdermversamelde Molopo en Gayndah standehooi gedurende periodes 1 en 2 van 1991 word in Tabele 39 en 40 gerapporteer.

Tabel 39 *In vitro*-verteerbare organiesemateriaal (g/kg) op 'n DM-basis van slukdermversamelde materiaal soos weekliks verkry gedurende die eerste beweidingsperiode van 1992

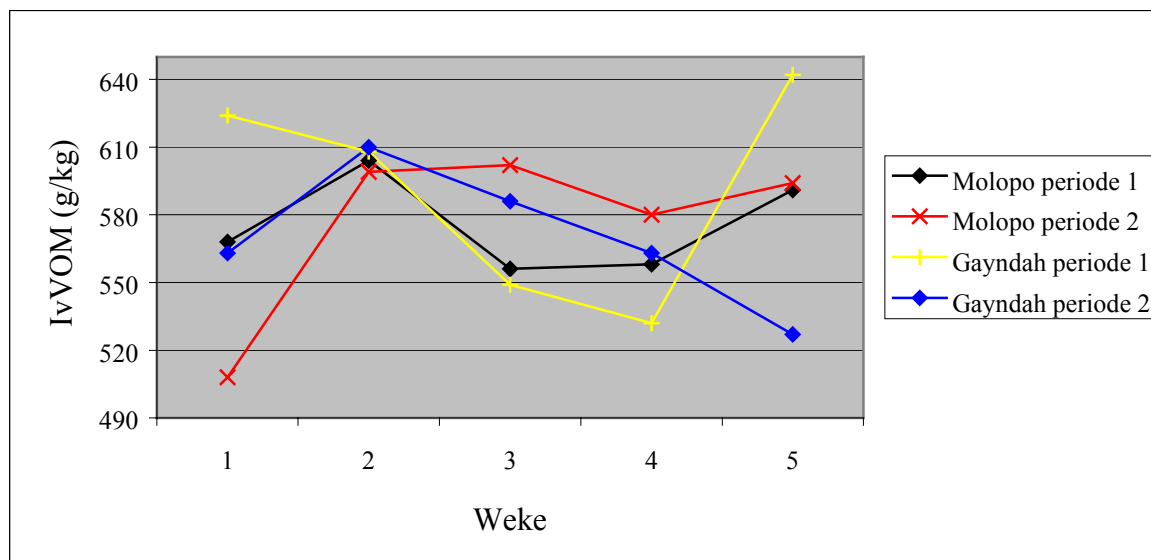
Periode 1	Molopo	Gayndah
Week 1	568 <sup>a</sup> (25)	624 <sup>a</sup> (69)
Week 2	604 <sup>a</sup> (17)	608 <sup>a</sup> (48)
Week 3	556 <sup>a</sup> (42)	549 <sup>a</sup> (29)
Week 4	558 <sup>a</sup> (37)	532 <sup>a</sup> (65)
Week 5	591 <sup>a</sup> (61)	642 <sup>a</sup> (20)

Geen betekenisvolle verskille het binne weke tussen die twee gewasse voorgekom nie.

Tabel 40 *In vitro*-verteerbare organiesemateriaal (g/kg) op 'n DM-basis van slukdermversamelde materiaal soos weekliks verkry gedurende die tweede beweidingsperiode van 1992

Periode 2	Molopo	Gayndah
Week 1	508 <sup>a</sup> (27)	563 <sup>a</sup> (18)
Week 2	599 <sup>a</sup> (13)	610 <sup>a</sup> (36)
Week 3	602 <sup>a</sup> (57)	586 <sup>a</sup> (10)
Week 4	580 <sup>a</sup> (32)	563 <sup>a</sup> (38)
Week 5	594 <sup>a</sup> (38)	527 <sup>b</sup> (23)

Tydens periode 2 was daar slegs 'n betekenisvolle verskil in week 5 met Molopo wat 'n hoër verteerbaarheid as Gayndah gehad het.



Figuur 10 IvVOM van slukdermversamelde monsters op 'n DM-basis gedurende 1992

Die figuur toon 'n tendens dat die hoogste IvVOM in week 2 geselekteer is en dat dit geleidelik daarna afgeneem het. Gayndah gedurende periode 1 geselekteer, het egter 'n hoër IvVOM gedurende week 5 gehad. Dit kan afgelei word dat proefdiere toegang tot hergroei gehad het. Die laer NDF-konsentrasie wat ook vir hierdie week gerapporteer is kan dui op 'n groter hoeveelheid blare in verhouding met stam, wat deur proefdiere geselekteer is. Volgens Poppi *et al.* (1981) het die blaarfraksie van grasse 'n laer NDF-konsentrasie as die stamfraksie.

Gedurende 1992 was daar minder variasie. Dit was slegs tydens periode 1 wat Gayndah 'n styging getoon het. Die waardes oor beide weidingsperiodes stem ooreen met Shinde *et al.* (1996) se bevindings.

'n Belangrike invloed op kwaliteitsparameters is natuurlik die hoeveelheid droëmateriaal wat beskikbaar is. Die beskikbare droëmateriaal het 'n direkte invloed op die kans vir seleksie deur proefdiere. Die kwantitatiewe opbrengs van Molopo was deurentyd hoër as die van Gayndah (bl. 65 en 66). Proefdiere wat Molopo bewei het, het heel waarskynlik 'n beter kans op seleksie gehad. Die kwaliteitsparameters van Gayndah kon waarskynlik selfs nog beter gewees het indien dieselfde hoeveelheid droëmateriaal per proefdier beskikbaar was.