

## Ontsluiting van volle genetiese potensiaal verseker maksimum winsgewendheid

<sup>1</sup> Dr. Jasper Coetzee



*Die meeste skaapkuddes beskik oor 'n inherente hoë genetiese reproduksie- en produksie-potensiaal, maar in die meeste kuddes word dit nie ontsluit nie weens die gebruik van ondoeltreffende bestuur- en voedingspraktyke. Die gebruik van die nuutste bestuur- en voedingspraktyke asook die nuutste tegnologie is noodsaaklik om die volle genetiese potensiaal van ooie en lammers te ontsluit wat 'n voorvereiste vir maksimum winsgenerering uit skaapboerdery is.*

Massa vleis en wol geproduseer per hektaar per jaar word as die belangrikste winsdrywer in wolskaapboerdery beskou terwyl een van die beste maatstawwe van algehele doeltreffendheid die koste is om 'n kilogram vleis of wol te produseer (Vizard, 2002). Volgens dr. Scott van Australië (2001) kan daar nie verwag word dat diere volgens hulle genetiese potensiaal moet produseer alvorens hulle rantsoen (weiding) nie deeglik gebalanseerd is nie. Dit sou eintlik dwaas wees om die diere se genetiese samestelling deur seleksie te probeer verander indien hulle nie die korrekte rantsoen gevoer word wat hulle in staat sal stel om met hulle huidige genetiese vermoë te presteer. Die toepassing van die nuutste bestuur- en voedingspraktyke asook die gebruik van die nuutste tegnologie is vandag nodig om die volle genetiese reproduksie- en produksiepotensiaal (i.t.v. groei en wolproduksie) van skape te ontsluit.

Dramatiese vordering in die genetiese verbetering van die reproduksie- en produksie-potensiaal van skape is veral die afgelope 20 jaar gemaak deur die gebruikmaking van gesofistikeerde en akkurate teeltnieke soos BLUP. 'n Landwyse opname deur De Klerk et al. (1983) toon dat gedurende 1982 slegs 8 % van die wolskaapkuddes in Suid-Afrika 'n lampersentasie van meer as 120 % gehad het terwyl die gemiddelde lampersentasie slegs 74.3 % was. Die resultate van die Voermol Skaapboer van die jaarkompetisie, wat sedert 2004 aangebied word, toon dat uit 'n totaal van 115 743 ooie die beste derde van hierdie kuddes 'n gemiddelde speenpersentasie van 138 % gehad het. Met hierdie verhoging in die genetiese potensiaal van skape het daar 'n gelyktydige verhoging in hulle voedingsbehoefte plaasgevind. Volgens die NRC (2007) het skape met 'n hoë genetiese potensiaal hoër voedingsbehoefte en sulke skape ly die meeste as voedingstowwe

beperk is. Die natuurlike weiding in Suid-Afrika het nie in dieselfde mate verbeter as die ooreenstemmende styging in die voedingsbehoefte van skape nie. Daarbenewens is daar bitter min indien enige natuurlike of aangeplante weiding, selfs onder gunstige klimaatstoestande, in Suid-Afrika beskikbaar wat al die voedingstowwe in voldoende hoeveelhede en in die regte verhouding voorsien om die volle genetiese potensiaal van skape te ontsluit. Die feit dat die meeste skaapboere nie hulle drakrag oor die jare verlaag het om vir die hoër voedingsbehoefte voorsiening te maak nie, asook die voorkoms van periodieke droogtes, vererger die situasie.

Hierdie verhoogde genetiese potensiaal vereis dat vandag se hoogs produktiewe ooie hoër vlakke van proteïene, veral deurvloei-proteïene, energie en minerale gevoer moet word om hulle potensiaal te bereik (Akey, 2003). Strategiese byvoeding is dus nie net onontbeerlik om die volle genetiese potensiaal te ontsluit nie, maar ook om maksimum wins te genereer. In hierdie verband is dit belangrik om daarop te let dat die winsgewendste skaapboere in Suid-Afrika in 2007 minstens 174 tot 245 kg voer/ooi/gepaar, teen 'n koste van meer as R300/ooi/gepaar, addisioneel op weiding bygevoer het.

### Ontsluit maksimum genetiese reproduksiepotensiaal

Om die genetiese reproduksiepotensiaal van ooie ten volle te ontsluit, moet sekere bestuur- en voedingspraktyke toegepas word om maksimum ovulasietempo te verseker asook om verliese in die verband te beperk.

#### 1. Maksimeer ovulasietempo

Die ovulasietempo (aantal eiselle per hittediklus afgeskei) bepaal die boonste limiet van 'n ooi se fekunditeit (meerlingegeboortes) en word geneties beheer (Downing & Scaramuzzi, 1991). Die mate waarin 'n ooi egter haar genetiese reproduksiepotensiaal bereik, is afhanklik van omgewingsfaktore, waarvan voeding

die belangrikste is (Downing & Scaramuzzi, 1991). Volgens Fogarty en Donnelly (1988) word reproduksietempo grootliks deur voeding en bestuur beïnvloed, maar voeding het die grootste (> 70 %) invloed (Rowe & Atkins, 2005). Prikkelvoeding het ten doel om die tweelinggeboortes te maksimeer. Om reproduksietempo te maksimeer, moet ooie met die aanvangs van die paarseisoen in 'n uitstekende kondisie (3.5 tot 4 kondisiepunt op 'n vyfpuntskaal) wees asook in 'n fase van massatoename. Prikkelvoeding moet daarom vanaf drie weke voor die paarseisoen vir minstens ses weke teen 300 tot 400 g/ooi/dag verskaf word. Vosloo (1975) haal resultate aan waar daar in 'n kontroletrop van 350 ooie, wat geen prikkelvoeding ontvang het nie, slegs 8 pare tweeling was teenoor dié trop van 350 ooie wat prikkelvoeding ontvang het wat 63 pare tweeling gehad het. Indien die ooi gekoggel is, kan prikkelvoeding na ses weke weekliks met 50 g/ooi/dag tot onderhoudsvlak verminder word. Op droë weiding word Voermol Maxiwol-korrels as prikkelvoer gevoer. Dit moenie gevoer word waar die drinkwater brak is of waar baie brakbossies voorkom nie, want dit sal onvoldoende inname tot gevolg hê. Geen soutlek of -klip moet daarom gevoer word nie. Op groenweiding of waar die drinkwater brak is of waar baie brakbossies voorkom, moet 'n <sup>2</sup>Maxiwollemengsel as prikkelvoer gevoer word. Ooie moet vier tot ses weke voor paring Multimin plus Vitamien A & E gespuit word asook die nodige doserings en entings (multiklostridiale entstof & Ensoötiese aborsie) moet gedoen word. Waar ooie gedurende die warm maande van die jaar gepaar word, word die hoogste lampersentasie verkry as die wolgroei nie langer as drie tot vier maande is nie, want langwol (> 6 maande wolgroei) verlaag ovulasietempo weens hittedspanning.

Ooilammers wat die eerste paar maande van hulle lewe onder voedingstremming verkeer, sal 'n laer ovulasietempo hê en minder lammers in hulle leeftyd produseer as dié wat goeie voeding ontvang het (Williams, 1984). Om die ovulasietempo van jongooie

te maksimeer, moet jongooie in geen stadium voor eerste paring massa verloor nie en hulle moet 'n sekere teikenmassa met eerste paring bereik. Plaaslike proewe en waarnemings toon dat jongooie wat op 10 of 12 maande gepaar word 80 % van volwasse oomassa en dié wat op 15 of 18 maande gepaar word minstens 90 % moet bereik om maksimum ovulasietempo te verseker. Verskeie navorsers, onder andere dr. Lammie Vosloo (1967), het getoon dat daar 'n reglynige verband is tussen paringsmassa van jongooie en die persentasie meerlinge wat hulle produseer. Vir elke 1 kg wat 'n jongooi swaarder is met paring neem die lampersentasie met ongeveer 1.5 tot 2.5 % toe totdat haar genetiese reproduksiepotensiaal bereik word. Die Dohnemerino-jongooie van Richard Krige van Boontjieskraal Landgoed, Skaapboer van die Jaar van 2007, weeg met eerste paring op 11 of 14 maande ouderdom 80 % van volwasse oomassa. Hierdie jongooie het kruipvoeding ontvang en na speen word altyd byvoeding tot 30 dae na eerste paring verskaf. Die gevolg is dat 55 % van hulle jongooie met eerste paring met tweeling dragtig is. Om jongooie hierdie hoë teikenmassa te laat bereik, moet 'n <sup>3</sup>kragvoeraanvulling en nie 'n lek nie verskaf word. Hierdie kragvoeraanvulling word op beide groen en droë weidings teen so 'n peil (100 – 1 000 g/jongooi/dag) gevoer dat jongooie teen so 'n tempo groei dat hulle hulle teikenmassa met eerste paring bereik.

Volgens Seymour (1996) kan lae lampersentasies by jongooie wat die eerste keer lam, ook toegeskryf word aan onvoldoende voeding ses maande voor paring. Net soos by volwasse ooie neem die eiselle in die eierstokke van die jongooie ongeveer ses maande vandat dit begin groei en ontwikkel totdat dit gereed is vir ovulasie en bevrugting deur die ram se sperme. Onvoldoende voeding ses maande voor paring van beide jong- en volwasse ooie is heel dikwels die rede hoekom swak besetting en minder tweeling gekry word, alhoewel ooie in 'n uitstekende kondisie met paring was. Waar vervangingsooie ses maande voor paring slegs vir drie maande swak gehalte weiding bewei het, was die besetting slegs 75 % teenoor die 97 % van dié wat goeie weiding gedurende hierdie periode bewei het (Reardon & Lambourne, 1966). Gunn (1977) het gevind dat jongooie wat swak voeding ses maande voor paring ontvang het en met paring op 12 maande ouderdom slegs 41 % van volwasse oomassa geweeg het se lampersentasie 84 % was teenoor die 169 % van dié jongooie wat van geboorte tot eerste paring op 'n hoë voedingspeil was. In die geval van volwasse ooie moet daar gepoog word dat lakterende ooie nie meer as 10 % massa, mits hulle in 'n goeie kondisie met lam was, gedurende vroeë laktasie

verloor nie. Indien dit gebeur, sal hulle 'n lae ovulasietempo met die daaropvolgende paarseisoen ses maande later hê. Lakterende Merino-ooie wat gedurende die eerste twee tot drie maande van laktasie 'n volledige deurvloei proteïene rantsoen (1 kg/ooi/dag) op volop graslusernweiding ontvang het, het tot 50 persentasie-eenhede hoër lampersentasie (171 %) gehad as dié (120 %) wat slegs op weiding was. Dohnemerino-ooie van Daan en Johan Slabbert van Malmesbury wat weens die optimale voedingstoestand gedurende die eerste drie maande van laktasie in 'n uitstekende kondisie was, het 'n daaropvolgende lampersentasie van 197 % gehad.

Ronderib Afrikanerkoggelramme kan die ovulasietempo en dus die meerlinggeboortes van ooie met tot 21 % verhoog (King et al., 1989). Weens hulle baie hoë libido dek hulle ooie meermale en hulle is ook regdeur die nag seksueel aktief waardeur ooie gestimuleer word om meer eiselle af te skei. Indien nie beskikbaar is nie, moet Afrinokoggelramme gebruik word weens hulle hoë libido. Koggelramme word vir ongeveer nege dae voor die paarseisoen by die ooie geplaas.

Hoe meer kere 'n ooi gedek word, hoe beter is die kans om haar beset te kry en die tweelinggeboortes verhoog dramaties (Mattner & Braden, 1967). Om dus te verseker dat teelramme ooie soveel kere as moontlik gedurende haar hitteperiode dek, moet die ramme oor 'n baie hoë libido (geslagsdrang) beskik en topfiks wees. Teelramme moet dus vanaf minstens twee maande voor die aanvang van die paarseisoen fiks gemaak word deur hulle vroegoggend en laatmiddag vir minstens 'n halfuur vinnig te laat stap. Voorkeur moet ook gegee word aan ramme met 'n "wakker", lewendige en aggressiewe voorkoms. Hulle oë moet veral helder, wakker en lewendig wees. Sulke ramme en veral die aggressiewes is meer geneig om 'n sterker geslagsdrang (libido) te hê en meer vrugbaar te wees as dié wat skugter en "slaperig" vertoon. Die gebruik van eersgenoemde ramme sal tot 'n hoër besetting en meer meerlinge aanleiding gee (Henderson, 1990). Nog 'n teken van hoë libido is dat dié ramme se binnegedeelte van hulle dye (lieste) pers tot persrooi moet wees met heelwat was (vet/olie) teenwoordig (Greig, 2007).

Voeding kan ook 'n merkbare effek op die ram se drang om te dek hê terwyl ondervoeding spermproduksie affekteer sowel as libido verlaag (Wilson, 2001). Om testisgroei en spermproduksie te maksimeer, moet teelramme ekstra energie, maar veral 'n baie hoë vlak van deurvloei proteïene gevoer word, want dit bevorder die groei van die testes

en die spermproduksie (Henderson, 1990). Volgens Vipond & Greig (2007) moet hierdie aanvulling 16 % proteïene bevat. Teelramme moet gevolglik vanaf minstens twee maande voor paring 'n <sup>4</sup>hoë deurvloei proteïene gebaseerde prikkelmengsel of Voermol Superlamkorrels teen 'n beperkte peil (300 – 1 000 g/ram/dag) met vreetspasie vir elke ram gevoer word. Indien die weiding skaars is, moet goeie kwaliteit lusernhooi ad lib. bygevoer word. As alternatief kan 'n <sup>5</sup>volledige ramrantsoen gevoer word. Voldoende vreetspasie (±60 cm: Vipond & Greig, 2007), sodat alle ramme gelyktydig kan vreet, moet te alle tye beskikbaar wees. Teelramme behoort ook drie maande voor die aanvang van die dekseisoen met Multimin™ (G1853: bevat sink, mangaan en selenium) asook Vitamien A en E ingespuut te word om beide vrugbaarheid en weerstand teen siektes te maksimeer. Paring moet egter verkieslik met kortwol (kort as 4 maande) geskied, want lang wol (> 6 maande) verhoog hittedrukking wanneer paring in warm weer geskied, wat die geslagsdrang (libido) van ramme nadelig beïnvloed.

## 2. Maksimeer besetting

'n Voorvereiste vir 'n hoë besetting (> 97 %) is dat ooie geen kontak (d.i. aanraak, sien, hoor en reuk) met enige manlike diere (d.i. ramme, ramlammers, koggel- en bokramme) vanaf vyf weke, maar verkieslik agt weke voor paring mag hê nie. Dit verlaag besetting omdat tot 18 % van die ooie in teelrus gaan en eers die volgende seisoen weer op hitte kom. Om maksimum besetting te verseker, moet ramme nie net vrugbaar wees nie, maar hulle moet ook voldoende semen van 'n goeie gehalte produseer en dekbeendig wees. Vir hierdie rede moet die testisomtrek van ramme 38 tot 44 cm wees terwyl hulle ook 'n dekbeendigheidstoets moet slaag.

## 3. Beperk verliese

Om embrionale en fetale vrektes (resorpsie) te beperk, moet enige spanningsfaktore (bv. doseer, dip, ent, skeer, vervoer oor lang afstand, brommeraanvalle, verandering van weiding, skandering, massaverlies, hoë temperatuur, ens.) gedurende die paarseisoen en die eerste maand na die ramme uitgehaal is, vermy word. Skaduwee in die vorm van bome of skadunet moet voorsien word as temperature van hoër as 32o C gedurende hierdie kritieke periode voorkom. Gedurende die eerste maand van dragtigheid (vroeë dragtigheid) moet ooie hulle liggamsmassa handhaaf terwyl hulle gedurende middragtigheid (maand 2 en 3) ±50 tot 100 g/dag in massa moet toeneem<sup>6</sup>. In skaapkuddes waar 'n hoë vlak van bestuur toegepas word, is die verdwynfaktor, hoofsaaklik as gevolg van fetale afsterwing, so laag as 0.5 %. Die gesamentlike gebruik van koggelramme en skandering het 'n

20 % besparing in voerkoste tot gevolg omdat ooië oor 'n korter tydperk gevoer word, slegs dragtige ooië gevoer word, ooië met enkelinge apart en minder as dié met tweeling gevoer word.

Deur die gebruik van 'n doeltreffende lamstelsel kan lamvrektes tot minder as 5% beperk word. In hierdie verband is die gebruik van lamhokke vir ooië met tweeling en vir jongooie wat die eerste keer lam, hoogs aan te beveel. Piet Meyer, Skaapboerfinalis van die Jaar van 2008, beperk sy lamvrektes met lamhokke tot minder as 2%. Dit is slegs moontlik met die regte infrastruktuur en die gebruik van die korrekte <sup>7</sup>hoë deurvloei proteïen gebaseerde volledige rantsoen.<sup>6</sup>

Hoë vrektes in 'n kudde het laer vleis- en wolproduksie per hektaar tot gevolg en gevolglik word 'n laer wins genereer. Elke skaap of lam wat vrek, het 'n potensiële Randwaarde. Deur aan elke dier wat vrek 'n Randwaarde toe te ken, kan bepaal word wat die jaarlikse verlies is. Daar moet gepoog word om op soveel moontlik skape en lammers wat vrek 'n post mortem te laat doen om die presiese oorsaak van die vrek te bepaal. Die inligting wat hieruit verkry word, moet gebruik word om 'n doeltreffende siektevoorkomende en gesondheids-beheerprogram saam te stel. In skaapkuddes wat reeds sulke programme gebruik, is die vrektes onder volwasse ooië slegs 0.2% terwyl die vrektes van speenoilammers van speen tot eerste paring slegs 1.1% behoop.

### Ontsluit maksimum genetiese groeipotensiaal

Om die genetiese groeipotensiaal van lammers ten volle te ontsluit, moet sekere voedingspraktyke toegepas word om maksimum groeitempo te verseker.

#### 1. Maksimeer voorspeense groei

Ooië moet melk soos melkkoeie produseer (Farquharson, 1999) om lammers in staat te stel om volgens hulle genetiese groeipotensiaal te groei. Indien lammers toegelaat word om teen hulle maksimum genetiese potensiaal te groei, kan hulle vroeër en op 'n swaarder massa gespeen word. Dr. Jasper Coetzee het 'n <sup>8</sup>spesiale rantsoen vir Freddie Schmidt, Skaapboer van die Jaar van 2006, se 285 laatdragtige Dohnemerino-ooie wat met drie- en vierlinge dragtig was, geformuleer om te verseker dat hierdie ooië voldoende melk vir die meerlinglammers produseer. 'n Bewys van die uitstekende respons wat met hierdie rantsoen behaal is, is dat Ooi FS4.282 al vier haar lammers self, sonder enige ekstra hulp, suksesvol grootgemaak het. Op 100 dae-ouderdom was die gesamentlike massa van die vier lammers



134 kg. Hierdie spesiale rantsoen het Ooi FS4.282 in staat gestel om meer as tweemaal haar eie massa in lam te produseer, wat op sigself 'n uitstekende prestasie is.<sup>6</sup> Wanneer lakterende ooië sappige groenweiding bewei, moet 'n bron van effektiewe vesel (bv. lusernhooi) addisioneel voorsien word om bottervetproduksie te verhoog. Waar lusernhooi op groen grasklawerweiding voorsien is, het dit lamgroei van 143 g/dag na 269 g/dag verhoog.

Aangesien lakterende ooië se melkproduksie reeds vanaf vier tot ses weke na lam begin afneem terwyl die lam se voedingsbehoefte in hierdie stadium drasties begin toeneem, word maksimum lamgroei nie gehandhaaf nie. Om maksimum lamgroei te verseker, moet kruipvoeding voorsien word. Kruipvoeding kan lamgroei met tot 100 g/dag en selfs meer versnel. Dit verseker swaarder lammers met speen, lammers kan tot 50 dae vroeër gespeen word en dus kan meer ooië aangehou word wat 'n aansienlike verhoging in vleisproduksie per hektaar tot gevolg het. Kruipvoeding verseker dat tweeling dieselfde massa het of selfs swaarder is as enkelinge terwyl dit die aantal stertkant- en boepenslammers drasties verminder. Die uitstekende voeromsetting (3.1 tot 1: Brand et al., 1999) van jong sogende lammers maak kruipvoeding 'n baie koste-doeltreffende aanvulling. As gevolg daarvan is kruipvoeding onontbeerlik vir winsgewende skaapboerdery. Weens die hoë essensiële aminosuurbehoefte van groeiende lammers, moet hoë gehalte deurvloei proteïenbronne teen hoë insluitingspele in kruipvoerrantsoene ingesluit word. Gevolglik moet Voermol Superlamkorrels en nie Afrondkorrels, Ooi- en lamkorrels, Ramkorrels of Droogtekorrels as kruipvoer gebruik word nie. 'n <sup>9</sup>Kruipvoermengsel gee uitstekende resultate.

#### 2. Maksimeer naspeense groei

'n Kritieke fout wat skaapprodusente dikwels maak, is om nie toe te sien dat jong lammers volgens hulle volle genetiese groeipotensiaal groei nie. Vir elke dag wat 'n lam langer neem (staandae) om bemarkingsmassa te bereik, word die weiding en voer wat vir liggaamsonderhoud ( $\pm 2\%$  van

liggaamsmassa) ingeneem word, vermors en dit kos geld. Die onderhoudsbehoefte van 'n 30 kg lam is ongeveer 0.6 kg/dag. Waar lammers op weiding of in 'n voerkraal afgerond word, moet die gebruik van swak gehalte byvoeding of rantsoene vermy word omdat dit voeromsetting verlaag en die staandae, wat geld kos, verleng. Vir elke dag wat 'n lam langer neem om in 'n voerkraal af te rond, kos dit  $\pm R1.61$ /lam/dag (November 2008 se pryse) aan onderhoudskoste en is dit 'n verlies aan wins.

Die fisiologiese vermoë van 'n lam om weiding en/of voer na vleis om te sit, is afhanklik van sy ouderdom. Hoe jonger die lam, hoe beter is die voeromsetting. Lammers wat kruipvoer ontvang en op 75 dae ouderdom gespeen en dan in 'n voerkraal afgerond word, sal ongeveer 1.2 kg minder voer vreet om 1 kg massa aan te sit as lammers wat eers op 150 dae ouderdom gespeen is. Met die huidige voerpryse (November 2008) sal 1 kg liggaamsmassa-toename by 150 dae oue lammers  $\pm R3.23$  meer kos as in die geval van lammers wat 75 dae oud is. Indien hierdie twee ouderdomsgroepe lammers beide 20kg massa in die voerkraal moet aansit, sal  $\pm R64.20$ /lam minder wins met die ouer groep gegenereer word weens hulle swakker voeromsetting. Met kruipvoeding kan lammers vroeër en op 'n jonger ouderdom, maar op 'n swaarder massa gespeen word waardeur voeromsetting verbeter en wins dus verhoog word.

In die geval van groenweiding word ongeveer 70 tot 85% van die ingeneemde proteïen in die grootpens van die lam deur die mikrobies afgebreek (Corbett, 1987). Dit gee aanleiding tot 'n tekort aan goeie kwaliteit natuurlike proteïen (deurvloei proteïen) wat spiergroeitempo vertraag. Groeiende speenlammers sal dus deur die aanvulling van deurvloei proteïen bevoordeel word omdat die meeste weidings nie voldoende deurvloei proteïen voorsien vir 'n hoë produksievlak nie (Cottle, 1988). Vir die produksie van skraler karkasse (A2), soos die mark tans vra, benodig die lam 'n hoë vlak van deurvloei proteïen. Met 'n hoë deurvloei proteïenname is die meeste van die massatoename of die groei van die dier in

die vorm van spiergroei terwyl as die inname daarvan afneem, neem die persentasie vetneerlegging toe (Farquharson, 1999). Waar lammers op volop, aktief-groeiende groenweiding afgerond word, moet 'n komplementêre aanvulling soos Voermol Superlamkorrels, wat spesifieke aminosure en rumenaktiveerders bevat, voorsien word. Dit sal verseker dat lammers hulle maksimum genetiese groeipotensiaal (meer as 325 g/dag) bereik om sodoende weidare te beperk. Vir maksimum winsgewendheid moet lammers so swaar as moontlik (meer as 55 kg volpensmassa vir woltipes) bemark word, mits hulle nog steeds A2/A3 gradeer. In hierdie geval behoort die uitslagpersentasie minstens 46 % te wees.

Indien speenlammers nie op groenweiding afgerond word nie, kan hulle óf direk in 'n voerkraal afgerond word óf tot ongeveer 35kg op die weiding gegroei word en daarna in die voerkraal afgerond word. Om te verseker dat lammers hulle genetiese groeipotensiaal in die voerkraal bereik, moet die <sup>10</sup>mielie-insluiting in die voerkraalrantsoen so hoog moontlik en die ruvoerinsluiting so laag moontlik wees. Met goeie gehalte lammers, uitstekende bestuur en die regte voerkraalrantsoen is groeitempo's van so hoog as 400 g/lam/dag en uitslagpersentasies van meer as 49% al met Merinolammers verkry.<sup>6</sup> Die teikenuitslagpersentasie moet minstens 49 % wees. Producente is dikwels geneig om voerkraalrantsoene met 'n hoë lusern- en 'n lae mielie-insluiting te gebruik. Sulke rantsoene is onekonomies omdat dit swak voeromsetting en 'n lae uitslagpersentasie (± 42 %) tot gevolg het.

### Ontsluit maksimum genetiese wolproduksiepotensiaal

Om die genetiese wolpotensiaal van skape ten volle te ontsluit, moet sekere voedingspraktyke toegepas word om maksimum wolgroeiempo asook hoë gehalte wol te verseker. Wol bestaan uit ± 99 % proteïene (Williams, 1995) en daarom is maksimum wolgroei slegs moontlik indien die weiding en lekke voldoende en essensiële deurvloei-aminosure, veral die swavelbevattende aminosure (d.i. metionien en sisteïene), voorsien. Heelwat navorsingsresultate is beskikbaar wat toon dat wolproduksie deur 'n tekort aan metionien (Reis & Schinckel, 1963) en lisien (Nimrick et al., 1970 a,b; Qi et al., 1994) en moontlik ook treonien, tirosien, histidien en arginien (Buttery & Foulds, 1985) beperk word, veral op lae kwaliteit ruvoer en weiding (Coombe et al., 1979 a,b).

Waar skape groenweiding bewei, word ongeveer 70 tot 85% van die ingenome weidings-proteïene in die grootpens van

die herkouer deur die mikrobiese afgebreek (Corbett, 1987). Hierdie weidingsproteïene word deur die mikrobiese proteïene omgebou. Mikrobiese proteïene kan onderhoud en normale, maar nie maksimum wol- en melkproduksie asook groei onderhou nie (Virtanen, 1966; Storm & Ørskov, 1984). Die gevolg is dat selfs op groenweiding die genetiese wolproduksiepotensiaal van skape nie bereik word nie weens 'n tekort aan deurvloei-proteïene oftewel sekere essensiële deurvloei-aminosure. In hierdie opsig is daar geen beter lek nie as 'n <sup>11</sup>Maxiwollekmengsel. Maxiwoolkonsentraat bevat vier hoëgraadse deurvloei-proteïenbronne, waarvan vismeel een is, wat die regte essensiële deurvloei-aminosure in die regte verhouding voorsien. Maxiwolekkes se essensiële deurvloei-aminosure kan verder verhoog word deur die insluiting van Voermol Procon wat die produk met die hoogste deurvloei-proteïeninhoud is. Die meeste wolproducente is geneig om vir droë wolskape 'n ureumlek te voorsien, maar ureumlekkes het 'n tekort aan essensiële deurvloei-aminosure. In kuddes waar ureumgebaseerde onderhoudslekkes met 'n <sup>12</sup>deurvloei-gebaseerde onderhoudslek vervang is, het dit hoër wolproduksie met 'n baie beter gehalte en 'n hoër treksterkte tot gevolg gehad.

Ben Brynard van Calvinia voer sy Merino's hoë deurvloei-proteïene bevattende lekke en rantsoene wat tot gevolg het dat sy vaglyne (± 20.3 μ) van sy volwasse ooie se treksterkte so hoog as 56 tot 61 N/Ktex en sy jongooie, wat 'n 18.3μ wol skeer, se treksterkte so hoog as 64 N/Ktex is. Die insluiting van 'n ekstra 5% Voermol Procon in sy lammeroorantsoen, wat reeds 15.8% Voermol Maxiwoolkonsentraat bevat het, het die treksterkte van Giepie Caldo van Trompsburg se Merino-ooie se wol van 32 N/Ktex na 44 N/Ktex vir 17.3 μ wol en 51 N/Ktex vir die 19 μ wol verhoog. 'n Pryspremie van tot 5% kan verdien word indien wol se treksterkte minstens 40 tot 45 N/Ktex is. Daarteenoor kan die wolprys

met tot 20 tot 30 % laer wees as die wol se treksterkte slegs 25 N/Ktex is en die stapel in die middel breek.

### Samevatting

In verskeie kommersiële wolskaapkuddes waar voorafgaande bestuur- en voedingspraktyke toegepas en terselfdertyd die nuutste tegnologie gebruik word, word jaarliks konstant meer as R800 en selfs tot R1000 (2007/2008) netto wins per ooi gepaar gegeneer. Dit is weereens 'n bewys dat hierdie praktyke onontbeerlik is vir maksimum winsgenerering uitskaapboerdery. Hoewel teling en seleksie uiters belangrik is, moet dit altyd in perspektief gesien word omdat dit voeding is wat die vlak van reproduksie en produksie bepaal. Meer as 70 % van 'n skaapkudde se reproduksie- en produksieprestasie word deur voeding bepaal (Rowe, 2005). Dit is belangrik om daarop te let dat die beskikbare natuurlike en aangeplante weiding in Suid-Afrika alleen nie daartoe in staat is om die volle genetiese reproduksie- en produksiepotensiaal van skape te ontsluit nie en daarom is strategiese byvoeding 'n moet. 'n Doeltreffende bestuur- en voedingsprogram is noodsaaklik om volle voordeel te trek uit die skaap se natuurlike vermoë om beide wol- en vleis op die mees doeltreffende manier te produseer (Akey, 2003). Die vraag is nie hier wat dit alles kos nie, maar of producente langer kan bekostig om daarsonder te boer, want hulle verloor te veel geld indien hierdie bestuur- en voedingspraktyke nie toegepas word nie. Vir elke teelooikudde, die meeste producente het twee kuddes (d.i. 'n kudde wat in die herfs lam en 'n ander een wat in die lente lam), moet daar 'n volledige bestuur- en voedingsprogram opgestel word wat al die aktiwiteite insluit.<sup>6</sup> Aansienlike voerkoste kan bespaar word deur die verdeling van die skaapkudde in troppe (bv. Droog, ooie met 1-linge, ooie met 2-linge, speenooilammers, ens.) en hulle dan volgens hulle onderskeie behoeftes te voer (differensiële voeding). ■

<sup>1</sup> Voermol Voere (Tel no.: 021 - 887 9559; 0833 86 83 82; jasperco@iafrica.com)

<sup>2</sup> Maxiwolekmengsel: 250 kg Maxiwoolkonsentraat + 200 kg gemaalde mielies of heel garspitte + 50 kg sout

<sup>3</sup> Kragvoeraanvulling: 200 kg Voermol SS 200 + 50 kg Voermol Procon + 40 kg Voermol Melassemeel + 700 kg gemaalde mielies of heel garspitte

<sup>4</sup> Hoë deurvloei-proteïene gebaseerde prikkelmengsel: 200 kg Voermol SS 200 + 150 kg Voermol Procon + 80 kg Voermol Melassemeel + 575 kg gemaalde mielies of heel kleingrane

<sup>5</sup> Volledige ramrantsoen: 250 kg gemaalde lusern (25 mm) + 425 kg gemaalde mielies of heel gars + 200 kg Voermol SS 200 + 50 kg Voermol Procon + 80 kg Voermol Melassemeel

<sup>6</sup> Skakel dr. Jasper Coetzee vir meer inligting

<sup>7</sup> Hoë deurvloei-proteïene gebaseerde volledige rantsoen: 375 kg gemaalde lusern + 350 kg gemaalde mielies + 150 kg Voermol Maxiwol + 50 kg Voermol Procon + 80 kg Voermol Melassemeel

<sup>8</sup> Spesiale rantsoen: 350 kg gemaalde lusern + 375 kg gemaalde mielies + 100 kg Voermol Maxiwoolkonsentraat + 100 kg Voermol Procon + 80 kg Voermol Melassemeel

<sup>9</sup> Kruipvoermengsel: 150 kg Voermol SS 200 + 175 kg Voermol Procon + 40 kg Voermol Melassemeel + 625 kg gemaalde mielies of heel garspitte

<sup>10</sup> Mielie insluiting in die voerkraalrantsoen: 125 kg gemaalde lusern + 200kg Voermol SS200 + 100kg Voermol Procon + 40 kg Voermol Melassemeel + 550 kg gemaalde mielies

<sup>11</sup> Maxiwolekmengsel: 250 kg Voermol Maxiwol-konsentraat + 200 kg gemaalde mielies + 50 kg sout

<sup>12</sup> Deurvloei-gebaseerde onderhoudslek: 400 kg Voermol Maxiwoolkonsentraat + 100 kg sout