

# Evaluering van verskillende raskruisings in die ontwikkeling van 'n witwolvleisras: Die Afrino

J.J. Olivier, P.G. Marais en J.A.N. Cloete  
Carnarvon-proefplaas, Carnarvon

**Evaluation of different breed crosses in the development of a white-woolled mutton sheep: The Afrino.** Owing to injudicious crossbreeding of non-woolled sheep with the Merino, a need originated for a breed which is free from kemp and coloured fibres and which could produce a good slaughter lamb on the Merino ewe. A request from the S.A. Agriculture Union to the Department of Agriculture in this connection led to breed development which started in 1969 at the Carnarvon Experimental Farm. Six different crosses were made mainly with the Merino ewe (M) and White Dorper (WD), Dorset Horn (DH), Ronderib Afrikaner (RA), Van Rooy (VR) and S.A. Mutton Merino rams (SAVM). Pure White Dorsers and Merino flocks were also maintained. On average from 1972 to 1975 in which only F2 and F3 progeny were evaluated, the 25% M, 25% RA and 50% SAVM — crosses were the highest performers in respect of reproduction, growth and in a lesser extent wool production. An average of 61,8% lambs were weaned per ewe available for mating. The average corrected 100-day mass of this cross was  $35,56 \pm 3,19$  kg and  $31,58 \pm 3,29$  kg for rams and ewes respectively. The 12-month and 18-month mass of this cross, together with that of the pure White Dorper and M  $\times$  WD  $\times$  SAVM-cross were the highest. At the age of 18 months this cross shored an average of  $1,77 \pm 0,47$  kg clean wool. The average fibre thickness was  $22,29 \pm 2,41$   $\mu$ m. Since 1976 this was the only cross used for further development and is currently known as the Afrino. *S. Afr. J. Anim. Sci.* 1984, 14: 105 – 109

As gevolg van die onoordeelkundige kruisteling van nie-wolskape met Merino's het daar 'n behoefte ontstaan aan 'n ras wat kempvry en kleurvry moet wees en wat 'n goeie slaglam met die Merino-ooi kan gee. 'n Versoek om so 'n ras te ontwikkel is deur die SA Landbou-Unie aan die Departement van Landbou gerig en rasontwikkeling het in 1969 op die Carnarvon-proefplaas 'n aanvang geneem. Daar is ses verskillende kruisings gemaak wat hoofsaaklik uit Merino-ooie (M) en Wit Dorper-(WD), Dorset Horn-(DH), Ronderib Afrikaner-(RA), Van Rooy-(VR) en S.A. Vleismerinoramme (SAVM) bestaan het. Suiwer Wit Dorper en Merino-kruisings is ook gedoen. Vanaf 1972 tot 1975, waarin net F2 en F3 nageslag geëvalueer is, het die kruising wat uit 25% M, 25% RA en 50% SAVM bestaan het, gemiddeld die beste prestasie ten opsigte van reproduksie, groei en in 'n mindere mate wolproduksie, gelewer. Gemiddeld is 61,8% lammers per ooi beskikbaar vir paring, gespeen. Die gemiddelde gekorrigeerde 100-dae-massa was onderskeidelik  $35,56 \pm 3,19$  en  $31,58 \pm 3,29$  kg vir ramme en ooie. Op 12 maande en 18 maande het hierdie kruising saam met die suiwer WD en die M  $\times$  WD  $\times$  SAVM-kruising die swaarste geweeg. Die gemiddelde skoonwolmassa op 18 maande van hierdie kruising was  $1,77 \pm 0,47$  kg. Die gemiddelde veseldikte was  $22,29 \pm 2,41$   $\mu$ m. Vanaf 1976 is slegs hierdie kruising vir veredeling en verdere ontwikkeling behou en is tans as die Afrino bekend. *S.-Afr. Tydskr. Veeek.* 1984, 14: 105 – 109

**Keywords:** Breed development, extensive regions

**J.A.N. Cloete**

Carnarvon-proefplaas, Carnarvon, 7060 Republiek van Suid-Afrika

**J.J. Olivier\* en P.G. Marais**

Landboukollege Grootfontein, Middelburg, Kaaprovinsie, Republiek van Suid-Afrika

\*Aan wie korrespondensie gerig moet word

Ontvang 17 Mei 1983

Die behoefte aan 'n witwolvleisras vir die ekstensiewe skaapweidgebiede van Suid-Afrika het ontstaan as gevolg van die lae wolpryse en hoë vleispryse in die laat sestiger jare. Die onvermoë van die Merino om 'n goeie slaglam op 'n vroeë ouderdom onder ekstensiewe veldtoestande te produseer is bekend (Erasmus, 1965).

Ten einde die hoë vleispryse van daardie tyd te benut, is Dorper-, Van Rooy-, en Afrikanerramme op Merino-ooie vir die teel van slaglammers onder ekstensiewe toestande, gebruik. Hierdie kruisings het op hulle beurt die wol van die Merino met steekhare en gekleurde vesels besoedel. In 'n memorandum wat deur die SA Landbou-Unie voorgelê is, is 'n versoek gerig om 'n sogenaamde Witwolvleisras vir die ekstensiewe skaapweidgebiede te ontwikkel. (Nel, 1969, persoonlike mededeling). Die vereistes wat aan so 'n ras gestel is, was:

- (a) dit moet kempvry wees en geen gekleurde vesels bevat nie,
- (b) dit moet aangepas wees in die ekstensiewe skaapweidgebiede,
- (c) dit moet met kruising op die Merino 'n goeie slaglam op 'n vroeë ouderdom produseer en
- (d) dit moet oor goeie reproduksie eienskappe beskik.

In Mei 1969 is daar met die ontwikkeling van so 'n ras te Carnarvon-proefplaas begin. In hierdie artikel word die prestasie van die verskillende kruisings geëvalueer.

## Prosedure

Die studie is op die Carnarvon-proefplaas ongeveer 18 km suidwes van Carnarvon, uitgevoer. Die veldtipe van die proefplaas word deur Bosch (1978) as Dorre Karoo en Skynwoestyn-grasveldtipe beskryf. Die natuurlike weiding wissel van gemengde gras- en bossieveld tot ylbgedekte bossieveld. Die klimaat word gekenmerk deur strawwe winters en baie warm somers. Die gemiddelde reënval is  $\pm 192$  mm per jaar waarvan 60% in die herfsmaande aangeteken word. Die weidingskapasiteit van die proefplaas is in 1982 volgens die ekologiese indeks metode (Vorster 1981) op 5,5 ha/KVE beraam.

In 1969 is nagenoeg 900 Merino kudde-ooie, 75 Wit Dorper kudde-ooie en 75 Ronderib Afrikanerooie met ramme van verskillende rasse gepaar. Die verskillende kruisings asook die getal ramme en ooie wat gepaar is, word in Tabel 1 opgesom.

Merino-ooie is in vyf van die agt kruisings as moederras gebruik aangesien dit die ras was wat die maklikste vir rasontwikkeling bekombaar was. Dorset Hornramme (DH) is gebruik omdat die ras bewys gelewer het van sy kruisingsvermoë met onder andere die ontwikkeling van die Dorper en Dormerrasse. Die Wit Dorper (WD), Ronderib Afrikaner (RA) en Van Rooy (VR) is gebruik omdat hulle bekend is vir hulle gehardheid en

**Tabel 1** Die verskillende rasse en kruisings asook die getal diere betrokke en die genetiese samestelling van die verskillende groepe

Groepe	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Kruisings<sup>a</sup></b>	6WD × 150M F1	6WD × 150M VM × F1	6DH × 150M F1	6RA × 150M VM × F1 F2	6VR × 150M VM × F1 F2	6M × 150M F1	3WD × 75WD F1	3VM × 75RA F1
<b>Rasontwikkeling</b>	F1 × F1 ens.	F2 × F2 ens.	F1 × F1 ens.	F2 × F2 ens.	F2 × F2 ens.	F1 × F1 ens.	F1 × F1 ens.	F1 × F1 ens.
<b>Genetiese samestelling</b>	50% WD 50% M	25% WD 25% M 50% VM	50% DH 50% M	25% RA 25% M 50% VM	25% VR 25% M 50% VM	100% M	100% WD	50% VM 50% RA

<sup>a</sup>Die vaderrasse word eerste genoem. WD = Wit Dorper. DH = Dorset Horn. M = Merino. RA = Ronderib Afrikaner. VM = S.A. Vleismerino. VR = Van Rooyskape.

aanpasbaarheid in ekstensiewe dele. Die S.A. Vleismerino (SAVM) is gebruik om die bouvorm van die verskillende eerste kruisings en veral van die RA- en VR-kruisings te verbeter. Al die verskillende kruisings is as een trop bestuur en die bestuurspraktyke was as volg:

Alle ooie is deur middel van handdekking gedurende Oktober/November van elke jaar vir ses weke gepaar. Alle diere is geïdentifiseer met behulp van metaal oorplaatjies. Die lammers is elke jaar op ± 100-dae-ouderdom gespeen en daarna maandeliks tot op 12-maande-ouderdom geweeg. Op 18 maande is alle ramme en ooie geskeer en rouvagmassa en 'n midribwolmonster van elkeen geneem. Laasgenoemde is na die SA Vagtoetsentrum gestuur waar skoonopbrengs, stapel-lengte en kartelfrekwensie bepaal is. Veseldikte is met behulp van 'n lanometer bepaal, en terselfdertyd is 125 vesels per skaap vir gemedulleerde vesels ondersoek. Die gekorrigeerde 100-dae-massa is bereken deur eers alle lammers vir ouderdom te korrigeer en daarna vir geboortestatus. In laasgenoemde geval is die massaverskil tussen eenlinge en tweelinge, binne geslagte, by die massa van tweelinge getel.

Op 18 maande is alle diere subjektief met swak bouvorm-eienskappe en oormatige hoeveelheid kemp en gekleurde vesels geprul. Slegs ramme is daarna op grond van die hoogste naspeense massatoename geselekteer. Omdat daar gepoog is om die grootste getal ooie te bekom is baie min ooiseleksie op die basis van groei-eienskappe gedoen.

In groepe 2, 4 en 5 was driepunktkruisings gedoen en kon die F1 nageslag nie met dié van die ander groepe vergelyk word nie. Gevolglik is die resultate van slegs F2 en F3 nageslag wat vanaf 1972 tot 1975 gebore is, ontleed. Die resultate is volgens die kleinste kwadraatmetode soos deur Harvey (1960) beskryf, ontleed.

### Resultate en Bespreking

Groep 8 (SAVM × RA) se resultate is weggelaat aangesien die SAVM-ramme nie in staat was om die RA-ooie suksesvol te dek nie en gevolglik is baie min lammers in hierdie groep gebore. In al die eienskappe wat ondersoek is, het jare die grootste bydrae tot die totale variasie gelewer. Die generasie het slegs 'n geringe bydrae tot die totale variasie van die meeste eienskappe gelewer. Gevolglik word die invloed van jare en generasie op die eienskappe nie hierin bespreek nie.

### Aanteltempo

Volgens Nel (1980) moet 'n ras in die ekstensiewe skaapwegebiede oor 'n lang teelseisoen beskik, sodat lammers in Februarie tot Junie gebore kan word, wanneer die weiding

normaalweg goed is. Dit is dan ook om dié rede dat die proef-ooie in die lente gepaar is, ten einde te kan oordeel watter kruisings die beste aan hierdie vereiste voldoen. Volgens Tabel 2, blyk dit dat Groep 4 (SAVM × RA × M) die hoogste aanteeltempo gehad het. Die aanteel van Groep 1 (WD × M) en Groep 5 (SAVM × VR × M) was gesamentlik die tweede beste. Die suiwer Merino (Groepe 6) se aanteeltempo was die laagste, naamlik 41,7% lammers gespeen per 100 gepaar. Dit is interessant om op te merk dat die reproduksie van Groep 1 (WD × M) selfs die van die ouerrasse (Groepe 6 en 7) oortref het. Die persentasie lammers wat dood gebore is, was by die twee suiwer groepe (Groepe 6 en 7) opmerklik laer as by die ander kruisings. Die geboortemassa van die kruisgroeplammers was egter nie betekenisvol hoër as dié van Groep 7 nie (Tabel 3). Volgens Cloete (1980, persoonlike mededeling) kan die meeste van die vrektes aan distokia toegeskryf word as gevolg van die feit dat die oorgrote meerderheid van die kruisooie jonk was.

### Liggaamsmassa

Die geboortemassa van ramme in al die groepe was hoër as dié van ooie (Tabel 3). Hierdie waardes val binne die grense wat vir ander skaaprasse gerapporteer word, naamlik die Dorper (Campbell, 1974), S.A. Vleismerino (Kotzé 1976) en Döhne Merino (Fourie en Heydenrych, 1982).

Die geboortemassa van die Merinolammers was feitlik dieselfde as dié wat Olivier (1980) met Merino's op dieselfde proefplaas gevind het. Geboortemassa opsigself het nie groot ekonomiese waarde nie, maar het wel 'n invloed op lammortaliteit (Haughey, 1980). Volgens Tabel 2 was die lammortaliteit in Groepe 1 tot 5 hoër as dié in Groepe 6 en 7, waarskynlik omdat baie jong ooie in hierdie groepe voorgekom het.

Volgens Klingbiel (1981) is die optimum lewendige massas van slaglammers van Wol- en Vleiswoltipes tussen 35 and 40 kg. Die lammers wat dus op die vroegste ouderdom dié massa bereik, is dus die mees gewenste t.o.v. vleiseienskappe. Die gekorrigeerde 100-dae-massa van Groep 4 ramme was die naaste aan die vereiste lewendige massa en was betekenisvol ( $P < 0,05$ ) beter in hierdie eienskap as beide Groepe 2 en 5 en hoogs betekenisvol ( $P < 0,01$ ) beter as Groepe 1, 3 en 6. Geen betekenisvolle verskille het tussen Groepe 4 en 7 voorgekom nie. Die gekorrigeerde 100-dae-massa van Groepe 1 tot 5 lammers is beter as dié van ander rasse wat onder beter omgewingstoestande aangehou is. So bv. rapporteer Fourie en Heydenrych (1982) waardes van 25,5 en 23,5 kg vir onderskeidelik Döhne Merinoramme en ooie in die Oos Kaap. Die 100-dae-massa van die Wit Dorper (Groepe 7) in die huidige

**Tabel 2** Die gemiddelde lamprestasies vanaf 1972 – 1975 van groep 1 tot 7 met paring in die lente

	Groepnommer en Bloedsamestelling										
	1	2	3	4	5	6	7				
	$\frac{1}{2}$ WD	$\frac{1}{2}$ VM	$\frac{1}{2}$ DH	$\frac{1}{2}$ VM $\frac{1}{4}$ M $\frac{1}{2}$ VM $\frac{1}{4}$ VR	$\frac{1}{2}$ M	$\frac{1}{4}$ WD $\frac{1}{4}$ M	$\frac{1}{2}$ M	$\frac{1}{4}$ RA	$\frac{1}{4}$ M	M	WD
Aantal paringsrekords	256	226	214	340	276	192	290				
Persentasie ooie gedek per ooi beskikbaar	68,4	63,7	67,3	72,6	70,7	66,7	59,0				
Persentasie ooie gelam per ooi gedek	90,9	66,0	78,5	75,3	80,0	64,8	83,0				
Persentasie lammers gebore per ooi gelam	102,5	114,7	112,4	126,4	116,7	102,4	117,6				
Persentasie lammers gespeen per ooi beskikbaar	56,5	42,0	53,3	61,8	56,5	41,7	52,4				
Persentasie lammers gespeen per lam lewendig gebore	94,8	96,0	96,6	95,9	95,7	97,6	95,6				
Persentasie lammers dood by geboorte per lam gebore	6,1	9,2	7,1	6,8	10,4	3,5	4,8				

**Tabel 3** Die gemiddelde geboortemassa, gekorrigeerde 100-dae-, 12-maande-en 18-maande-massa van die verskillende groepe

Groep	Geboortemassa (kg)		Korrigeerde 100-dae-massa (kg)		12-maande-massa (kg)		18-maande-massa (kg)	
	Ramme	Ooie	Ramme	Ooie	Ramme	Ooie	Ramme	Ooie
1 N	54	71	54	71	54	71	39	65
X	4,5 <sup>a</sup>	4,4 <sup>a</sup>	29,3 <sup>a</sup>	28,1 <sup>a</sup>	46,6 <sup>a</sup>	43,3 <sup>a</sup>	56,3 <sup>a</sup>	49,3 <sup>a</sup>
SA	± 0,9	± 0,9	± 4,1	± 3,2	± 7,0	± 5,8	± 9,2	± 8,5
2 N	26	41	26	41	26	41	26	32
X	4,6 <sup>b</sup>	4,5 <sup>a</sup>	30,4 <sup>a</sup>	30,8 <sup>a</sup>	48,4 <sup>a</sup>	47,2 <sup>a</sup>	61,6 <sup>a</sup>	54,3 <sup>a</sup>
SA	± 0,7	± 0,9	± 5,3	± 3,3	± 9,5	± 6,6	± 8,1	± 9,1
3 N	54	42	54	42	54	42	38	32
X	4,2 <sup>a</sup>	3,8 <sup>a</sup>	29,2 <sup>a</sup>	24,8 <sup>b</sup>	42,9 <sup>a</sup>	37,7 <sup>a</sup>	52,3 <sup>a</sup>	42,0 <sup>a</sup>
SA	± 0,7	± 0,9	± 4,0	± 3,7	± 7,2	± 5,9	± 9,1	± 6,8
4 N	74	90	74	90	74	90	58	68
X	4,7 <sup>b</sup>	4,7 <sup>a</sup>	35,6 <sup>a</sup>	31,6 <sup>a</sup>	51,0 <sup>a</sup>	46,6 <sup>a</sup>	61,4 <sup>a</sup>	53,5 <sup>a</sup>
SA	± 0,8	± 0,8	± 3,2	± 3,3	± 8,4	± 6,2	± 8,9	± 7,9
5 N	56	65	56	65	56	65	43	48
X	4,7 <sup>b</sup>	4,6 <sup>a</sup>	31,4 <sup>a</sup>	30,6 <sup>a</sup>	48,9 <sup>a</sup>	45,4 <sup>a</sup>	59,6 <sup>a</sup>	51,1 <sup>a</sup>
SA	± 0,8	± 0,8	± 3,9	± 3,8	± 9,3	± 5,6	± 10,4	± 6,7
6 N	33	41	33	41	33	41	25	31
X	4,0 <sup>a</sup>	3,7 <sup>b</sup>	23,8 <sup>b</sup>	21,8 <sup>b</sup>	36,3 <sup>b</sup>	34,6 <sup>b</sup>	43,6 <sup>b</sup>	37,0 <sup>b</sup>
SA	± 0,8	± 0,9	± 2,6	± 3,2	± 6,3	± 5,4	± 6,9	± 7,0
7 N	44	61	44	61	44	61	38	51
X	4,2 <sup>a</sup>	4,2 <sup>a</sup>	32,5 <sup>a</sup>	31,7 <sup>a</sup>	52,6 <sup>a</sup>	47,7 <sup>a</sup>	60,6 <sup>a</sup>	54,8 <sup>a</sup>
SA	± 0,6	± 0,7	± 2,8	± 3,4	± 7,13	± 5,8	± 8,5	± 7,9

<sup>a</sup>P ≤ 0,05. <sup>b</sup>P ≤ 0,01.

ondersoek was heelwat hoër as dié 27,5 en 27,6 kg wat Campbell (1974) by Dorpers gevind het.

Die 12- en 18-maande-liggaamsmassa van Groep 6 was hoogs betekenisvol ( $P \leq 0,01$ ) laer as dié van enige van die ander groepe. Die 12-maande-liggaamsmassa van Groep 1 tot 5 was effens ligter as dié van Döhne Merinos (Fourie 1982), terwyl die 18-maande-liggaamsmassa van dié groepe weer effens swaarder as dié van Döhne Merinos was. Die 18-maande liggaamsmassa van Groep 6 skape was heelwat hoër as die 38,2

en 32,3 kg wat Olivier (1980) ten opsigte van ramme en ooie op die Carnarvon-proefplaas gevind het. Dit is belangrik om te noem dat gedurende die jare 1972 tot 1976 bogemiddelde reënval ondervind is en dat die waardes vir liggaamsmassa soos in Tabel 3 aangetoon ietwat hoër kan wees as wat oor die langtermyn verwag kan word.

#### Woleienskappe

Die belangrikste ekonomiese woleienskappe is skoonwolmassa

en veseldikte (Poggenpoel & Van der Merwe, 1975; Turner, 1977). In albei gevalle het Groep 6 soos verwag kan word die beste prestasie gelewer. Die skoonwolmassa van Groep 6 was dan ook hoogs betekenisvol ( $P \leq 0,01$ ) hoër as dié van enige ander groep. Die veseldikte van Groep 6 was betekenisvol ( $P \leq 0,05$ ) laer as dié van Groepe 3 en 7. Geen betekenisvolle verskille het egter tussen die ander groepe voorgekom nie.

**Tabel 4** Die gemiddeldes en standaardafwyking van verskillende woleienskappe by ramme en ooie

Groep	Geslag	Rouwolmassa (kg)	Skoonwolmassa (kg)	Veseldikte $\mu\text{m}$
1	Ramme	3,1 ± 0,6 <sup>c</sup>	1,8 ± 0,6 <sup>c</sup>	21,5 ± 2,3
	Ooie	2,9 ± 0,9	1,7 ± 0,6	22,5 ± 2,2
2	Ramme	3,0 ± 0,8 <sup>b</sup>	1,6 ± 0,5 <sup>b</sup>	21,5 ± 2,2
	Ooie	3,2 ± 0,8	1,8 ± 0,5	22,9 ± 2,3
3	Ramme	3,5 ± 1,1 <sup>b</sup>	1,9 ± 0,7 <sup>b</sup>	23,6 ± 2,5 <sup>a</sup>
	Ooie	3,2 ± 0,8	1,8 ± 0,6	25,3 ± 2,2
4	Ramme	3,4 ± 0,7 <sup>b</sup>	1,9 ± 0,4 <sup>c</sup>	21,9 ± 2,6
	Ooie	2,9 ± 0,8	1,7 ± 0,5	22,6 ± 2,2
5	Ramme	3,1 ± 0,8 <sup>c</sup>	1,8 ± 0,5 <sup>c</sup>	22,3 ± 2,3
	Ooie	2,9 ± 0,7	1,6 ± 0,4	22,9 ± 2,2
6	Ramme	4,5 ± 1,1 <sup>a</sup>	2,6 ± 0,7 <sup>a</sup>	19,5 ± 2,6 <sup>b</sup>
	Ooie	4,3 ± 1,1	2,5 ± 0,7	20,5 ± 1,3
7	Ramme	1,5 ± 0,5 <sup>c</sup>	0,8 ± 0,4 <sup>c</sup>	23,5 ± 2,1 <sup>a</sup>
	Ooie	1,3 ± 0,5	0,8 ± 0,5	24,3 ± 2,5

<sup>a-b</sup> Gemiddeldes verskil betekenisvol ( $P < 0,05$ ).

<sup>b-c</sup>

<sup>a-c</sup> Gemiddeldes verskil hoogs betekenisvol ( $P < 0,01$ ).

In Tabel 5 word die persentasie gemedulleerde vesels wat in elke groep gevind is aangetoon. Die hoogste persentasies is by Groepe 5 en 7 gevind. Die persentasie van Groep 4 is ook ietwat hoër as dié van Groepe 1, 2, 3 en 6. Baie min kemp en gekleurde vesels is in die gesigte van Groepe 3, 4 en 6 skape gevind, terwyl dié van Groepe 1 en 2 heelwat kemp gehad het (Cloete, 1976, persoonlike mededeling).

**Tabel 5** Die gemiddelde persentasie gemedulleerde vesels wat ten opsigte van ramme en ooie in elke groep gevind is

Groep	Getal diere	Gemedulleerde vesels per 125 vesels per skaap gevind (%)
1	132	0,84
2	111	0,32
3	120	0,37
4	140	1,15
5	131	4,13
6	114	0,45
7	95	7,87

Die algehele prestasie van die verskillende kruisings wat ondersoek is moet ten opsigte van die vereistes wat aan 'n witwolvliesras gestel is, getoets word. Die eerste vereiste was dat die ras kemp -en kleurvry moet wees. Geen of baie min gekleurde vesels het voorgekom, terwyl te veel gemedulleerde vesels in die vagte van Groep 5 en 7 voorgekom het. 'n Tweede vereiste was dat die ras aangepas in die ekstensiewe dele moet wees.

Aanpasbaarheid is egter moeilik meetbaar en daar moet aanvaar word dat dié ras wat die hoogste aanteltempo het en wie se lammers die vinnigste onder die ekstensiewe toestande groei, die meer aanpasbare ras moet wees. As dit as norm aanvaar word is dit uit hierdie resultate duidelik dat Groep 4 die beste presteer het. 'n Verdere vereiste was dat dit 'n goeie slaglam op die Merino-ooi moet lewer. Hierdie vereiste is egter nie in hierdie studie ondersoek nie. 'n Ondersoek in dié verband is aan die gang.

Uit voorafgaande blyk dit dus dat die kruising 50% SAVM, 25% RA en 25% M die beste aan die vereistes wat vir die ontwikkeling van 'n witwolvliesras gestel is, voldoen het. Daar is dan ook in 1976 besluit om slegs hierdie kruising te behou en dit verder te ontwikkel en te veredel. Daar is besluit dat hierdie ras as die Afrino bekend sal staan.

### Erkenning

Erkenning word aan Dr. J.E. Nel gegee wat saam met wyle Dr. W.F. Hugo die proef in 1969 uitgelê het en tot in 1975 vir die uitvoering daarvan verantwoordelik was.

### Summary

Owing to injudicious crossbreeding of non-woolled sheep with the Merino, a need originated for a breed which is free from kemp and coloured fibres and which could produce a good slaughter lamb on the Merino ewe. A request from the S.A. Agriculture Union to the Department of Agriculture in this connection led to breed development which started in 1969 at the Carnarvon Experimental Farm. Six different crosses were made mainly with the Merino ewe (M) and White Dorper (WD), Dorset Horn (DH), Ronderib Afrikaner (RA), Van Rooy (VR) and S.A. Mutton Merino rams (SAVM). Pure White Dorsers and Merino flocks were also maintained.

On average from 1972 to 1975 in which only F2 and F3 progeny were evaluated, the 25% M, 25% RA and 50% SAVM-crosses were the highest performers in respect of reproduction, growth and in a lesser extent wool production. An average of 61,8% lambs were weaned per ewe available for mating, which was 5,3% more than in any of the other crosses including the pure White Dorper and Merino-crosses. The average corrected 100-day mass (corrected for age and birth status of the lamb) of this cross was 35,56 ± 3,19 kg and 31,58 ± 3,29 kg for rams and ewes respectively. Their masses were significantly higher ( $P \leq 0,05$ ) than any of the other crosses, except the pure White Dorper-cross. The 12-month and 18-month mass of this cross, together with that of the pure White Dorper and M × WD × SAVM-cross were the highest. At the age of 18 months this cross shore gave an average of 1,77 ± 0,47 kg clean wool, which was approximately 31% (0,80 kg) less than that of the Merino. The average fibre thickness was 22,29 ± 2,41  $\mu\text{m}$  in comparison to the 20,01 ± 2,01  $\mu\text{m}$  of the pure Merino. Since 1976, this was the only cross used for further development and is currently known as the Afrino.

### Verwysings

- BOSCH, O.J.H., 1978. Die weivelde van die Karoo. *Karoo Agric.* 1, 9.
- CAMPBELL, Q.P., (1974) A study of breeding problems in Dorper sheep. D.Sc. (Agric) thesis, Univ. OFS. Bloemfontein.
- ERASMUS, L.S., 1965. Slaglamproduksie met die Merino as moederooi. M.Sc-verhandeling, Univ. Stellenbosch.
- FOURIE, A.J. & HEYDENRYCH, H.J., 1982. Phenotypic and genetic aspects of production in the Döhne Merino. I The influence of non-genetic factors on production traits. *S. Afr. J. Anim. Sci.* 12, 57.

- HARVEY, W.R., 1960. Least-square analysis with unequal subclass numbers. *Pamph. U.S. Dept. Agric. ARS* 2-8.
- HAUGHEY, K., 1980. Lamb research: Genetic key to efficient sheep breeding. *Wool Technology and Sheep Breeding* Des. 1980, 29.
- KLINGBIEL, J.F.G., 1981. Formulering van die nuwe graderings-regulasies vir Rooivleis. *Vleisraadfokus* Junie 1981, 2.
- KOTZÉ, F. DE K., 1976. Die teelstruktuur en 'n genetiese analise van die S.A. Vleismerino in Suid-Afrika. D.Sc. (Agric)-verhandeling, Univ. Pretoria.
- NEL, J.A., 1980. Ekstensiewe skaapproduksie. *S.-Afr. Tydskr. Veek.* 10, 305.
- OLIVIER, J.J., 1980. Die invloed van objektiewe en subjektiewe seleksiemetodes en omgewingsfaktore op produksie en reproduksie-eienskappe van Merinoskape op die Carnarvon-proefplaas. M.Sc. (Agric) verhandeling, Univ. Stellenbosch.
- POGGENPOEL, D.G. & VAN DER MERWE, C.A., 1975. Die gebruik van seleksie-indekse by Merinoskape; *S.-Afr. Tydskr. Veek.* 4, 249.
- TURNER, Helen N., 1977. Australian sheep breeding research. *Anim. Breed. Abst.* 45, 9.
- VORSTER, M., 1981. 'n Belowende tegniek om veld in die Karoogebiede te beoordeel. *Karoo Agric.*, 2, 21.