

RELATIEWE EKONOMIESE BELANGRIKHEID EN OORERFLIKHEID VAN SEKERE EIENSKAPPE VAN BRUIN KARAKOELPELSE

D.J. Gouws

Ontvangs van MS 30.1.74

Karakoelnavorsingstasie, Upington

SUMMARY: RELATIVE ECONOMIC IMPORTANCE AND HERITABILITY OF CERTAIN CHARACTERISTICS OF BROWN KARAKUL PELTS

The economic values of certain characteristics of brown Karakul pelts were compared. In addition these values were considered in relation to certain problems in the breeding of some of the brown shades. It is shown that curl type, pattern, hair quality and degree of tinting are the most important determinants of pelt price while colour intensity makes a contribution only within a specific colour shade. However, since (a) the occurrence of tinting together with shallow curl or watersilk curl type leads to price levels of more than 30 per cent in excess of those of better grades of pattern and hair quality and (b) the heritability of curl type is relatively higher while the degree of tinting does not differ from that of pattern and hair quality (as estimated by other researchers), it is recommended that an increase in the occurrence of tinting and a reduction in curl development should be given priority in the setting up of a breeding policy for brown pelts. There is also some indication that chocolate-brown shades tend to have a more developed curl type and longer hair and that the occurrence of silver tinting, in contrast to gold tinting, tends to aggravate the problem.

OPSOMMING:

Die ekonomiese waardes van sekere eienskappe van pelskleur by bruin Karakoele is onderling vergelyk. Verder is die ekonomiese waardes van hierdie kleureienskappe in verband gebring met sekere inherente probleme verbonde aan die teling van sekere bruinskakerings. Dit is aangetoon dat kruisoort, patroon, haarkwaliteit en mate van tinting die grootste bydraes maak tot pelsprys terwyl kleurintensiteit slegs binne 'n spesifieke kleurskakering 'n bydrae lewer. Aangesien (a) die voorkoms van tinting tesame met vlakkrul of watersy kruisoort egter lei tot prysvlakke van meer as 30 persent hoër as dié van beter patroon en haarkwaliteitsortiment en aangesien (b) die oorerflikheid van kruisoort relatief hoog is, terwyl die oorerflikheid van die mate van tinting nie verskil van dié van patroon en haarkwaliteit (soos beraam deur verskeie navorsers) nie, word aanbeveel dat verhoging van die voorkoms van tinting en vermindering van krulontwikkeling voorkeur behoort te geniet by die opstel van 'n teelbeleid vir bruinpelse. Dit is ook aangetoon dat sjokoladebruinskakerings geneig is tot meer ontwikkelde kruisoort en langer hare en dat die voorkoms van silwertinting in teenstelling met goue tinting hierdie probleem vererger.

Die voorkoms van die bruin pelskleur van Karakoele dateer reeds uit die vroegste tye. Volgens Mostert (1963) is daar nie eenstemmigheid oor die oorsprong van die bruinpelskleur by Karakoele nie. Sommige meen dat dit deur middel van kruising met sekere vetstertrasse gemigreer het (Zinizyn, 1900 – soos aangehaal deur Mostert, (1963)) terwyl ander verklaar dat die Karakoel van oudsher af 'n raseie bruin faktor besit (Bonikowski, 1933 – soos aangehaal deur Mostert, 1963). Die voorkoms daarvan hier te lande is reeds opgemerk by lammers van die eerste paar Karakoelkape wat in 1907 na Suidwes-Afrika ingevoer is (Thorer, 1963). Oor die loop van jare is 'n bruinkudde opgebou uit afstammelinge van hierdie paar bruin Karakoele (Thompson, 1938). Die gewildheid daarvan het steeds toegeneem en gedurende 1972 is reeds soveel as 16,000 bruin pelse op die Londense pelsmark verkoop (Gouws, 1973). Die feit dat die gemiddelde pelsprys van bruin pelse toegeneem het vanaf ongeveer 12% onder die algemene markgemiddelde in 1969 tot 21% bokant die algemene markgemiddelde in 1973 (Eastwood & Holt-veilingsverslae, 1969-1973) het waarskynlik baie bygedra tot die toename in belangstelling vir die teling van bruin pelse. Dit blyk ook uit bogenoemde verslae dat die getal bruin pelse in dieselfde tydperk met meer as 300% toegeneem het.

Hierdie toename in gewildheid vir die teling van bruin pelse het plaasgevind ondanks sekere probleme in die praktiese teling daarvan. Die grootste probleem is waarskynlik die resessiewe aard van die bruin faktor soos deur

Nel (1966) aangetoon. Mostert (1963) beweer ook dat die wye reeks van skakerings wat by bruin aangetref word probleme oplewer in die aanbieding van egalige sortimente. Laasgenoemde toon ook aan dat die primêre haarlengte van bruin pelse statisties betekenisvol langer is as dié van swart en gryspelse en dat krulgrootte dienooreenkomstig groter is. 'n Verdere probleem wat nie direk verband hou met die teling van bruin pelse nie is die klemverskuiwing tussen eienskappe by die sortering van pelse tussen verskillende pelsmakelaars sowel as binne pelsmakelaars soos die pelsaanbod toeneem. Ongelukkig het produsente van bruin pelse weinig of geen beheer oor hierdie probleem nie. Alhoewel 'n praktiese uitvoerbare teelbeleid om verstaanbare redes nie kort-kort by veranderde markstandaarde aangepas kan word nie, is dit weens ekonomiese redes tog belangrik dat 'n teelbeleid gevolg moet word wat in die breë ooreenstem met markstandaarde. Ten einde so 'n teelbeleid te formuleer, word kennis vereis van die ekonomiese waarde van die verskillende eienskappe en onderlinge verbande tussen hierdie eienskappe.

Die doel van hierdie artikel is dus om beramings van hierdie parameters aan te toon wat as leidraad kan dien by die opstel van 'n teelbeleid vir bruinpelse.

Prosedure

Die gegewens waarop hierdie studie uitgevoer is, is afkomstig uit 'n navorsingsprojek wat op die Karakoelna-

vorsingstasie, Upington uitgevoer word. Die projek het in hoofsaak die ontwikkeling van 'n silwergetinte sjokoladebruin pelskleur ten doel. 'n Groep bruin ooie is ongeveer 11 jaar gelede vir hierdie doel aangekoop. Aanvanklik was seleksie binne hierdie kudde daarop gerig om die roesbruin pelskleur, wat baie algemeen voorgekom het, uit te skakel. Namate 'n donkerder skakering verkry is, is meer klem gelê op die voorkoms van silwertinting. Gedurende 1970 is 'n bruinkudde vanaf proefplase in Suidwes-Afrika na Upington oorgeplaas. Hierdie twee kuddes is eers afsonderlik gepaar en later onderling gekruis. Dit het meegebring dat verskillende skakerings van bruin tans beskikbaar is. Alle lammers is subjektief beoordeel vir verskeie konvensionele pelseienskappe (soos patroon, haarkwaliteit, haarlengte en krulsoort) asook vir verskillende komponente van pelskleur en in kwantitatiewe vorm opgeteken. Oorerflikheidsberamings volgens die ouer-nageslagregressie-metode, Nel (1966), vir die eienskappe kleurintensiteit en mate van tinting en veelvoudige regressie- en korrelasieberamings volgens Snedecor & Cochran (1967), is op hierdie data uitgevoer. Die ekonomiese waarde van die verskillende eienskappe is afgelei uit markverslae van pelsmakelaars asook uit resultate van die bemarking van pelse uit bogenoemde projek.

Resultate en bespreking

In die beskrywing van bruin lammers word aandag gegee aan drie komponente van kleur, naamlik skakering (roesbruin, bruin, sjokoladebruin en bronsbruin) intensiteit van kleur (lig tot donker) en graad van tinting. In laasgenoemde opsig word onderskeid getref tussen silwertinting en goudtinting. Dit blyk uit Tabel 1 dat bruin pelse met 'n ligte intensiteit 14% laer pryse behaal as dié met 'n donker intensiteit, terwyl goudgetinte pelse 69% hoër pryse behaal as effekleurige pelse. Dit blyk verder uit Tabel 1 dat vlakkrul- en watersypelse 34% hoër pryse behaal as krulpelse, terwyl goeie patroon en haarkwaliteitsortimente 69% hoër pryse behaal as swak patroon en haarkwaliteitsortimente. Hierdie syfers dui daarop dat die intensiteit van kleur 'n minder belangrike bydrae tot pelspryse maak relatief tot die ander eienskappe. Dit toon verder dat die bydrae van die mate van tinting die hoogste is, net so hoog as dié van patroon en haarkwaliteit wat volgens Van Niekerk (1972) van die belangrikste prysbepalende faktore is by swart pelse. By nadere ondersoek blyk dit verder dat goudgetinte vlamvlekkige pelse (vlak en watersy tipes) R18,56 gemiddeld behaal het teenoor R15,13 vir effekleurige vlamvlekkige pelse met uitgesoekte patroon en haarkwaliteit. Dit beteken dat goue tinting gelei het tot 'n prysvlak van meer as R3,00 hoër ongeag die gehalte van patroon en haarkwaliteit. Dit verteenwoordig 'n persentasie styging van meer as 30%.

Tabel 1 toon verder dat daar volgens huidige markstandaarde nie onderskeid getref word tussen goue en silwertinting nie en dat ook slegs tussen brons en gewone bruin onderskei word. 'n Groep van 139 bruinpelse is derhalwe volgens kleurskakerings in die volgende tipes verdeel en afsonderlik op die pelsveiling van November 1973 aangebied.

1. Effekleurige bruin.
2. Koffiebruin.

3. Sjokoladebruin met silwertint.
4. Sjokoladebruin met goue tint.
5. Bronsbruin.
6. Ligte bruin met goue tint.

Tabel 1

Gemiddelde pelspryse van verskillende sortimente by bruinpelse (September 1973-veiling)

Eienskap	Graad	Gemiddelde prys (R)	Verskil as % van laer prys
Intensiteit	Lig	10,75	14%
	Donker	12,29	
Tinting	Effekleurig	11,01	69%
	Goudgetint	18,56	
Krulsoort	Vlamvlekkig	11,69	34%
	Krul	8,75	
Patroon en Haarkwaliteit	Goed	15,13	69%
	Swak	8,96	

Gemiddelde pelspryse asook gemiddelde ten opsigte van 'n aantal pelseienskappe vir die verskillende skakerings word in Tabel 2 aangetoon. Dit blyk uit Tabel 2 dat bronsbruin die hoogste gemiddelde prys, naamlik R15,80, behaal het teenoor R8,51 van koffiebruin wat die laagste gemiddelde prys behaal het en R10,10 vir effekleurige gewone bruin. Hieruit kan afgelei word dat sterk gediskrimineer word teen pelse waarby ligter tinting ontbreek, te meer as kleurintensiteit donker is soos in geval van koffiebruin teenoor gewone bruin. Sjokoladebruin met goue tint het volgens Tabel 2 gemiddeld R13,14 behaal, terwyl sjokoladebruin met silwertint slegs R10,54 behaal het ondanks die feit dat laasgenoemde skakering 4,2 punte gemiddeld gehad het vir voorkoms van tinting teenoor die 2,4 van sjokoladebruin met goue tint. Die prysverskil moet waarskynlik teruggevoer word na die feit dat die silwergetinte sjokoladebruinpelse se krulsoort heelwat meer ontwikkel was as dié van die goudgetinte sjokoladebruinpelse. Die gemiddelde prys van die goudgetinte krulsortiment was 47% laer as dié van die ooreenstemmende vlakkrulsortiment. Volgens Tabel 2 was die gemiddelde krulsoort van die silwergetinte pelse 6,7 teenoor 4,4 vir die goudgetinte pelse. Dit stem dus ooreen met bogenoemde sortering. Dit blyk verder uit Tabel 2 dat laasgenoemde groep pelse se haarlengte effens korter was (6,2) as dié van silwergetinte pelse (6,5), terwyl patroon gemiddeld effens swakker en haarkwaliteit heelwat beter was as dié van silwergetinte pelse. Dit blyk dus dat die grootste probleem by die teling van silwerpuntige sjokoladebruin, naamlik die neiging tot oorontwikkeling aanleiding gee tot swakker pryse in hierdie geval.

Verder toon Tabel 2 dat goudgetinte sjokoladebruin en goudgetinte ligte bruin feitlik dieselfde prys behaal het ondanks die feit dat kleurintensiteit met 4,2 punte verskil het. Orens het hierdie twee groepe pelse volgens die ge-

Tabel 2

Gemiddelde pelspryse en gemiddeldes ten opsigte van 'n aantal pelseienskappe vir verskillende skakerings bruinpelse

Skakering	Getal pelse	Krulsoort	Patroon	Haar-lengte	Haar-kwaliteit	Intensi-teit van kleur	Tinting	Gemiddelde prys (R)
Sjokoladebruin met silwertint	24	6,7	2,5	6,5	5,0	4,3	4,2	10,54
Sjokoladebruin met goue tint	22	4,4	2,1	6,2	5,9	8,0	2,4	13,14
Bronsbruin	25	3,3	2,5	5,4	4,4	4,6	1,7	15,80
Ligte bruin met goue tint	17	4,2	2,3	5,6	5,3	3,8	2,9	13,54
Effekleurige bruin	34	—	—	—	—	—	—	10,10
Koffiebruin	17	5,6	2,1	6,7	4,8	8,5	1,0	8,51

middeldes van ander pelseienskappe in Tabel 2 nie noemenswaardig verskil nie. Dit onderskryf die aanduiding in Tabel 1, naamlik dat kleurintensiteit nie 'n groot ekonomiese bydrae lewer nie en verder dat dit veral die geval is wanneer verskillende kleurskakerings ter sprake is.

Die mees waarskynlike rede waarom bronsbruin pelse die hoogste gemiddelde prys behaal het, is die laer gemiddelde graad van krulontwikkeling naamlik 3,3 teenoor 4,4 en 4,2 vir goudgetinte sjokolade- en ligte bruin onderskeidelik volgens Tabel 2. Volgens afrekeningstate was 100% van die bronsbruinpelse in vlakkrulsortimente gesorteer teenoor 63 en 76% van die ander twee genoemde skakerings onderskeidelik. Aldrie goudgetinte skakerings het volgens Tabel 2 op hul beurt 'n laer graad van krulontwikkeling getoon as silwergetinte sjokoladebruin terwyl haarlengte by eersgenoemde groep ooreenstemmend korter was. Verder was die gemiddelde haarlengte van sjokoladebruin met goue tint 6,2 teenoor 5,4 en 5,6 van brons- en ligte bruin. Dit wil dus voorkom asof die sjokoladebruinskakering gepaard gaan met langer hare en dat hierdie probleem veral na vore kom in geval van sjokoladebruin met silwertint. Die voorgaande bespreking toon aan dat die prys van bruinpelse verbeter kan word deur eerstens die mate van krulontwikkeling te verminder en tweedens deur patroon en haarkwaliteit te verbeter en/of die voorkoms van goue tinting te verhoog. Dit blyk uit Tabel 2 dat die voorkoms van goue tinting aanleiding gee tot prysvlakke van meer as R3,00 hoër as dié van die beter grade van patroon en haarkwaliteit. Die vraag ontstaan dus tot welke mate die verskillende kleurkomponente deur seleksie verbeter kan word relatief tot konvensionele pelseienskappe. Hiervoor is kennis omtrent die betrokke oorerflikhede en die onderlinge verband tussen eienskappe nodig.

Die oorerflikheid vir kleurintensiteit en mate van tinting in Tabel 3 is beraam uit gegewens van 217 lam-

Tabel 3

Oorerflikhede en standaardfoute vir twee kleurkomponente

Eienskap	Oorerflikheid	Standaardfout
Kleurintensiteit	0,64	0,125
Tinting (Silwer of goud)	0,44	0,117

mers en 16 verskillende ramme waarvan sewe ramme vyf nageslagte of minder gehad het. Die standaardfoute is ongeveer 80% groter as dié van Van Niekerk (1972) vir konvensionele pelseienskappe. Die syfers in Tabel 3 kan derhalwe hoogstens as 'n aanduiding van die graad van oorerflikheid gebruik word. As sodanig toon Tabel 3 dat die oorerflikheid vir kleurintensiteit taamlik hoog is relatief tot patroon en haarkwaliteit wat volgens Nel (1966) en Van Niekerk (1972) in die omgewing van 0,25 tot 0,30 is, en waarskynlik van dieselfde orde is as krulsoort wat volgens bogenoemde navorsers 'n oorerflikheid van 0,32 tot 0,60 het volgens dieselfde berekeningsmetode. Dit toon verder dat die oorerflikheid vir kleurintensiteit heelwat hoër is as dié van silwer- of goue tinting. Verder bestaan 'n negatiewe fenotipiese korrelasie van $-0,3025$ tussen kleurintensiteit en mate van tinting. Hierdie negatiewe fenotipiese verband kan egter tot 'n hoë mate toegeskryf word aan die subjektiewe beoordeelingstelsel insoverre individue met 'n hoë voorkoms van silwer of goue tinting vanselfsprekend ligter vertoon en dus 'n laer punt vir kleurintensiteit. 'n Parsiële korrelasie van $-0,2804$ bestaan ook tussen die voorkoms van tinting (silwer of goud) en krulsoort. Dit dui daarop daar vermeerde-

ring van tinting gepaard gaan met afname in krulontwikkeling as kleurintensiteit konstant gehou word. As sodanig is dit 'n voordelige situasie.

Gevolgtrekkings

Volgens Tabel 1 en 2 is daar verskeie eienskappe wat belangrike bydraes maak tot die prys van bruin pelse. Krulsoort, patroon en haarkwaliteit en mate van tinting kan as die belangrikste faktore beskou word, terwyl kleurintensiteit tot 'n mindere mate 'n bydrae lewer en kleurskakering geen bydrae lewer nie. As dit egter in ag geneem word dat die voorkoms van tinting tesame met vlakkrul of watersy krulsoorte ongeag patroon en haarkwaliteit tans lei tot prysvlakke van meer as R3,00 hoër as die beter patroon en haarkwaliteitsortimente en dat die oorerflikheid van krulsoort die hoogste is van al die betrokke eienskappe terwyl die oor-

erflikheid van voorkoms van tinting van dieselfde orde is as dié van patroon en haarkwaliteit, wil dit voorkom asof minder ontwikkelde krulsoort en verhoging van die voorkoms van tinting hoër voorkeur behoort te geniet by die opstel van 'n teeltbeleid vir bruin karakoel.

Ondanks die feit dat kleurintensiteit 'n hoër oorerflikheid besit, behoort minder aandag daaraan gegee te word omdat dit blykbaar slegs ekonomiese waarde het binne 'n spesifieke kleurskakering, dit wil sê in soverre as van donkerder intensiteit gepaard gaan met verhoogde voorkoms van tinting. 'n Té donker kleurintensiteit is aan die ander kant ook ongewens omdat sterk daarteen gediskrimineer word in afwesigheid van silwer of goue tinting.

Verder wil dit ook voorkom asof dit uit 'n telingsoogpunt voordelig is om liefs goue tinting as silwer tinting na te streef aangesien laasgenoemde blykbaar geassosieër is met langer hare en meer ontwikkelde krulsoort wat pelspryse nadelig beïnvloed.

Verwysings

- GOUWS, D.J., 1973. Die teling van bruin karakoel. *Glen Agric.* (Streeksjoernaal van die O.V.S.-Streek) 2(1), 23–26.
- MOSTERT, L., 1963. 'n *Vergelykende studie van swart, grys, bruin en wit karakoelskape met spesiale verwysing na die eienskappe van die lampels.* M.Sc. (Agric.) Verhandeling, Universiteit van Stellenbosch.
- NEL, J.A., 1966. *Genetic studies in Karakul Sheep.* D.Sc. (Agric.) Verhandeling Universiteit van Stellenbosch.
- SNEDECOR, G.W. & COCHRAN, W.G., 1967. *Statistical Methods.* Ames, Iowa: Iowa State University.
- THORER, P.A., 1963. *Die Karakoelteelt in Suidwes-Afrika en die Huis Thorer.* Kaapstad: ABC-drukkery (Edms) Bpk.
- VAN NIEKERK, A.J.A., 1972. 'n *Studie van teeltprobleme by Karakoelskape met spesiale verwysing na die Niemöller kudde.* D.Sc. (Agric.) Verhandeling, Universiteit van die Oranje Vrystaat.