

Die relatiewe ekonomiese belang van kwaliteitseienskappe by volstruisvere

D. Swart, H.J. Heydenrych en D.G. Poggenpoel

Fakulteit van Landbouwetenskappe, Universiteit van Stellenbosch

The relative economic importance of quality traits in ostrich feathers. The prices obtained for 222 repeatedly evaluated single ostrich feathers and 498 feather-lots sold at 11 auction sales during 1978 and 1979, were used to determine the relative economic importance of 23 feather quality traits by means of partial regression coefficients.

Although the normal process of supply and demand may result in small price fluctuations between auctions, a clear pattern exists with regard to the main components of overall excellence upon which buyers regularly base their feather prices, namely feather size, appearance, flue quality and weathering. Of these, feather size, appearance and flue quality are the most important quality traits.

Price differences between feathers at the same auction, as well as between auctions, rather reflect the actual differences in quality between feathers. Thus feather size, feather appearance and flue quality had the greatest effect on long-term price determination. Owing to the method of price determination used by various buyers with regard to first-choice feather traits, it seems unnecessary to make provision for fashion differences between the manufacturers. In the different feather price categories, shortcomings in the classing of feathers indicate that those with the first-choice traits do not always command the highest prices. Feather size and appearance should be accepted as a basis for classing and sorting of feathers, with further emphasis on quality deviation and colour faults, thereafter.

S. Afr. J. Anim. Sci., 1984, 14: 45 – 50

Die pryse van 222 enkelvere wat herhaaldelik gewaardeer is, en 498 veilingsslote wat gedurende 1978 en 1979 op 11 vereelings verkoop is, is onderskeidelik aangewend om die relatiewe ekonomiese belangrikheid van 23 gehaltekenmerke by volstruisvere met behulp van parsieël regressiekoëffisiënte te ondersoek.

Alhoewel die normale verloop van vraag en aanbod kleiner pryskommelings tussen veilings tot gevolg kan hê, bestaan daar 'n duidelike patroon ten opsigte van sekere hoofkomponente van algehele voortrefflikheid, te wete veergrootte, veervoorkoms, donskwaliteit en donsverwerwing waarvolgens verekoopers gereeld hul veerpryse vasstel. Hiervan is veergrootte, veervoorkoms en donsgehalte die belangrikste kwaliteitseienskappe. Prysverskille tussen vere op dieselfde veiling sowel as tussen veilings, dui dus veel eerder op werklike gehalteverskille tussen vere. Gevolglik het veergrootte, veervoorkoms en donsgehalte volgens langtermyn prysvasstelling die grootste invloed op veerpryse gehad.

Betreffende die prysvasstelling deur verskillende kopers ten opsigte van voorkeurvereienskappe, blyk dit nie nodig te wees om vir modeverskille tussen fabrikante voorsiening te maak nie. Ten opsigte van die verskillende pryskategorieë by vere is egter klasseringstekortkominge aangedui wat aantoon dat vere met die voorkeureienskappe nie altyd die hoogste prys behaal nie. Veergrootte en veervoorkoms behoort as basis vir die klassering en sortering van vere aanvaar te word, waarna verdere verfyning van klasse aan die hand van afwykende kwaliteit en kleurfoutte kan geskied.

S.-Afr. Tydskr. Veek., 1984, 14: 45 – 50

Uittreksel uit 'n gedeelte van 'n verhandeling ingedien vir die graad M.Sc. in Landbou aan die Universiteit van Stellenbosch

Keywords: Ostrich feathers, quality traits, economic importance

D. Swart*

Huidige adres: Oudtshoorn Proefplaas, Winterreënstreek, Posbus 313, Oudtshoorn, 6620, Suid-Afrika

H.J. Heydenrych en D.G. Poggenpoel

Fakulteit van Landbouwetenskappe, Universiteit van Stellenbosch, 7600, Suid-Afrika

*Aan wie korrespondensie gerig moet word

Ontvang: 23 Mei 1983

Inleiding

Die algehele voortrefflikheid van modevere by volstruis word deur 'n groot aantal eienskappe bepaal. Hierbenewens is volstruisvere hoofsaaklik 'n modeprodukt wat aan die wispelturigheid van modeneigings onderhewig is.

'n Belangrike aspek by die opstel van geskikte teeltplanne is dat al die moontlike prysbepalende faktore gereduseer moet word tot die enkele hoofkomponente van voortrefflikheid wat voortdurend die grootste relatiewe ekonomiese voordeel sal hê. Dit is nie alleen belangrik omdat teeltvordering omgekeerd eweredig is aan die aantal eienskappe waarvoor gelyktydig geselekteer word nie (Hazel & Lush, 1942), maar ook omdat die relatiewe prysbydrae van die afsonderlike pryskomponente 'n aanduiding is van die mate waarin 'n teler vir die verbetering van 'n spesifieke kenmerk vergoed sal word. Dit is ook 'n aanduiding van hoe belangrik die verskillende faktore in verhouding tot mekaar is (Van Niekerk, 1972). Verder sal die tipering van modevere in verskillende handelsklasse, sowel as die praktiese sortering en klassering van vere, 'n verdere toepassingsveld van die bevindings oor die ekonomiese belangrike veereienskappe kan wees.

Tot onlangs was die handelsvereistes vir kommersiële veertipes geskoei op die riglyne van eertydse waarnemings deur De Mozenthal & Harting (1877, aangehaal deur Smit, 1963), Thornton (1909) en Duerden (1909) wat reeds voor die destydse ineenstorting van die veremark in 1914 gedoen is en wat later deur Smit (1963) herontdek en geboekstaaf is. Die doel van hierdie studie was om op 'n meer wetenskaplike wyse te besluit watter veereienskappe van die grootste ekonomiese belang is. Die metodes wat toegepas is, is in ooreenstemming met tegnieke wat voorheen aangewend is vir die bepaling van die ekonomiese belangrike kenmerke van wol (Dunlop & Young, 1960; Turner & Young, 1969; Mullaney & Sanderson, 1970; Retief, 1970), sybokhaar (Uys, 1965; Poggenpoel & Van der Wetshuizen, 1981), karakoelpelse (Nel, 1966; Schoeman, 1968; Van Niekerk, 1972), beesvleis (Lindholm & Stonaker, 1957), en suiwelmelk (Andrus & McGilliard, 1974).

Prosedure

In hierdie ondersoek is gebruik gemaak van 222 wit volstruisvere wat van 45 veerprodusente uit die Klein-Karoo boerderygebied versamel is om al die kommersiële witveerklasse te verteenwoordig. Verder is 498 werklike produsenteveerlotte wat gedurende 1978 en 1979 op 11 verskillende veerveilings verkoop is, gebruik.

Kenmerkwaardes van 1 tot 5 is vir elk van 23 veereienskappe

aan elke betrokke veer en veerlot toegeken. Die kenmerkwaardes is toegeken volgens 5 kategorieë wat vir elke eienskap in die praktyk bestaan, en is vooraf vir elke eienskap afsonderlik, op 'n liniëre skaal gestandaardiseer (Swart, 1979 en 1982) volgens metodes van Roux (1961), Nel (1966), Nel (1970) en Van Niekerk (1972). Die mate waarin die verskillende veereienskappe die verkreeë veerpryse, in die geval van veilingslotte, en pryswaardasies in die geval van die enkelvere beïnvloed het, is met behulp van meervoudige regressieverwantskappe van veereienskappe op veerprys, ondersoek. Ten einde die relatiewe prysinvloed van die individuele veereienskappe te vergelyk, is die parsiale regressiekoëffisiënte in 'n gestandaardiseerde vorm (Daniël & Wood, 1971) uitgedruk om die persentasie verandering in veerpryse aan te dui wanneer 'n betrokke kenmerk 'n reekswydteverandering van 1 tot 5 sou ondergaan.

Om vir prysverskille tussen veilings te korrigeer, is die individuele veerpryse as persentasieafwykings van die gemiddelde veilingspryse waarop dit verkoop is, bereken. Om skaal-effekte tussen waardeerders van die enkelvere te voorkom, is die waardasiepryse van elke koper as persentasieafwykings van sy gemiddelde waardasieprys bereken.

Statistiese verwerking is volgens 'n geprogrammeerde procedure vir die passing van kurwes volgens die liniëre-kleinste-kwadrate-tegnieke van Daniël & Wood (1971) gedoen.

Resultate en Bespreking

Die relatiewe ekonomiese belangrikheid van die veereienskappe met betrekking tot die afsonderlike vereveelings

Omdat veerpryse aan die veranderlikheid van modeneigings onderhewig is, kan die vraag na sekere veerklasse van veiling tot veiling verander. Die invloed wat die verskillende veereienskappe gedurende die 11 afsonderlike veilings op veerpryse gehad het, word in Tabel 1 opgesom. 'n Oppervlakkige

beskouing van die prysbepalende veereienskappe op die verskillende veilings kan die indruk laat ontstaan dat daar geen deurlopende patroon ten opsigte van spesifieke voorkeureienskappe van veiling tot veiling bestaan nie. Dit is egter opvallend dat die tien belangrikste veereienskappe by elke veiling tussen 84,7 % (Februarie 1978) en 53,4 % in April 1979 (gemiddeld 73,6 %) van die variasie in veerpryse verklaar het. Met al 23 eienskappe wat ondersoek is, is gemiddeld maar 77,1 % van die variasie in veerpryse verklaar. Dit dui dus sonder twyfel aan dat verekopers hul veerpryse wel in terme van spesifieke veereienskappe vasstel. In die lig van die onderlinge verwantskappe wat tussen sekere veereienskappe bestaan, (Swart, 1979) en aan die hand van 'n eenvoudige komponente-analise, blyk dit egter dat daar wel sekere hoofvereistes bestaan waarvolgens die verekopers meer dikwels hulle veerpryse vasstel (Figuur 1). Ofskoon nie altyd in presies dieselfde volgorde nie, het die voorkoms van 'n veerlot (donsgedrag, draaipunt en rantomlyning), veergrootte (breedte, die fatsoen van die veerskouer en veerlengte), donsgehalte (vetvoorkoms, sagtheid, glans en aarwydte) en veergebreke (verwering en rale) meer dikwels 'n beduidende invloed ($P \leq 0,05$) op veerpryse gehad.

Na gelang van die gehalte van die vere wat van veiling tot veiling aangebied was, het spesifieke gehalte-eienskappe egter in 'n mindere of meerdere mate 'n bydrae tot veerpryse gemaak. Gehalteverskille en die daarmee gepaardgaande pryskommeling, kom jaarliks volgens 'n vaste patroon tussen veilings van opeenvolgende seisoene voor sodat die gemiddelde veerpryse gedurende die herfs (Maart tot Mei) en weer gedurende die laatlente tot vroegsomer (Oktober tot November) 'n piek bereik, terwyl pryse gedurende die winter en laatsomer 'n insinking toon (Figuur 2). Die rede hiervoor is dat die lente- en herfsveiling met die gereelde veerpluksels van kommersiële veertroppe saamval en deur 'n groot aanbod van goed gesorteerde vere van uitstaande gehalte gekenmerk word. Hier-

Tabel 1 Die relatiewe ekonomiese belangrikheid van die individuele veereienskappe met betrekking tot die afsonderlike vereveelings

Veiling	Veereienskappe (xi) Relatiewe prysbydrae										$R^2_{y,x} = 10^x$
											$R^2_{y,x} = 23^{xx}$
Maart 1978	Lente** 40 %	Vgedra** 35 %	Punt* 23 %	Omlyn* 22 %	Kleur* -20 %	Dstaan* -18 %	Skouer* 18 %	Kwal* -16 %	Tel 10 %	Voel -7 %	82,5 % 83,9 %
Maart 1979	Dstaan** -44 %	Dgedra** 43 %	Lengte** -33 %	Glans** -32 %	Verw** 27 %	Aarwyd** 27 %	Omlyn** 23 %	Kleur** -19 %	Vstaan -14 %	Voel -10 %	74,6 % 82,5 %
April 1978	Vgedra** 38 %	Breed** 27 %	Vstaan** -22 %	Lengte** 21 %	Rale* -14 %	Punt 13 %	Skouer 13 %	Kleur -10 %	Vuil -9 %	Dstaan 7 %	72,1 % 72,9 %
April 1979	Breed* 41 %	Verw -25 %	Rale -22 %	Tel -18 %	Glans 13 %	Dstaan 12 %	Vet -10 %	Vuil -6 %	Digthd 9 %	Stronk 0 %	53,4 % 89,4 %
Augustus 1978	Aarwyd* 42 %	Dstaan* 42 %	Vstaan* 38 %	Lengte* 35 %	Punt* -30 %	Glans 28 %	Vuil -20 %	Omlyn -3 %	Breed -2 %	Rale 1 %	62,2 % 89,9 %
September 1978	Verw* -65 %	Skouer** 43 %	Aarwyd* 41 %	Breed* 40 %	Vstaan* 39 %	Dstaan 29 %	Vet 26 %	Voel 23 %	Vuk 19 %	Kleur 6 %	82,9 % 90,1 %
Oktober 1978	Kwal* 41 %	Vgedra** 36 %	Vet** -34 %	Lengte** 24 %	Skouer** 24 %	Verw** -22 %	Glans* 18 %	Vstaan -16 %	Punt -15 %	Breed 13 %	82,9 % 88,8 %
November 1978	Vet** 61 %	Doedra** 45 %	Voel* -39 %	Digth** 31 %	Vgedra* 25 %	Kwal 22 %	Glans -18 %	Vstaan -17 %	Grond 8 %	Kleur 4 %	78,0 % 85,8 %
Februarie 1978	Verw** -58 %	Glans* 34 %	Dgedra** 31 %	Breed 28 %	Omlyn -27 %	Punt -12 %	Lengte 10 %	Kleur -9 %	Digthd 5 %	Skouer 1 %	84,7 % 83,9 %
Februarie 1979	Lengte** 46 %	Skouer** 29 %	Verw -23 %	Vgedra 20 %	Dstaan 11 %	Breed -11 %	Stronk -11 %	Punt -10 %	Glans 6 %	Vuil 4 %	57,4 % 75,7 %
Desember 1978	Ygedra** 31 %	Stronk** 31 %	Skouer** 25 %	Verw** -23 %	Vet* 18 %	Kwal 14 %	Glans 12 %	Lengte 10 %	Aarwyd -10 %	Digthd -4 %	79,4 % 89,2 %

* Veelvuldige korrelasiekoëffisiënt tussen die 10 belangrikste veereienskappe (x) aan die eenkant en veilingsprys (y) aan die anderkant.

** Veelvuldige korrelasiekoëffisiënt tussen al 23 veereienskappe (xi) aan die een kant en veilingsprys (y) aan die anderkant.

* Betekenisvol $P \leq 0,05$.

** Betekenisvol $P \leq 0,01$.

teenoor word die winter- en somerveilings gewoonlik gekenmerk deur swak gesorteerde veerlotte van minderwaardige of afwykende gehalte wat meesal die veerpluksels van slagvoëls en ander uitskot plukvoëls verteenwoordig.

'n Interessante bevinding is die negatiewe invloed wat 'n verbetering van donsgehalte, of die komponente daarvan, tydens die herfs- en lenteveilings gehad het. Die rede hiervoor is dat die andersins hoë gehalte vere op die veilings soms gekenmerk word deur 'n oormatige vetterige voorkoms en sagte aanvoeling. Die dons van sulke vere openbaar swak staankrag en is dikwels wollerig.

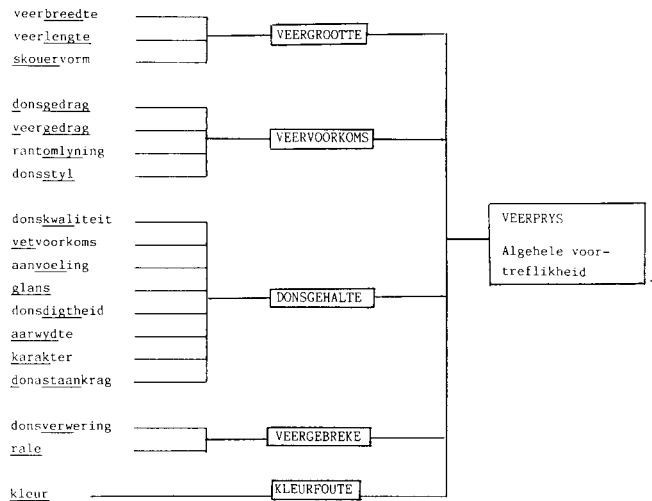
Gedurende die Aprilveiling van 1979 kon slegs een kenmerk, naamlik veerbreedte, 'n beduidende verandering ($P \leq 0,50$) in veerpryse aandui, terwyl 'n totaal van tien eienskappe slegs 53 % van die variasie in veerpryse verklaar het. 'n Oorvoorsiening van eenderse goeie gehalte sierpluime kon die besluit van voornemende kopers tydens hulle prysvastelling, moontlik tot slegs die een vereienskap beperk het. Dit volg ook logies dat wanneer alle ander eienskappe gelyk is, 'n veer se waarde in direkte verhouding tot sy breedte staan (Duerden, 1909; Smit, 1963). Tweedens kon die vraag na hoëgehalte sierpluime die aanbod sodanig oorskry het dat verekopers as gevolg van sterk mededinging onrealistiese pryse moes betaal.

Die relatiewe ekonomiese belangrikheid van die vereienskappe met betrekking tot die waardasies van verskillende verekopers en -waardeerders

By elke vereveiling is daar tussen vyf en agt verekopers wat gereeld teen mekaar meeding. Elke koper koop vere aan volgens die besondere behoefte van sy eie onderneming, wat op sy beurt weer in die spesifieke behoeftes van 'n bepaalde mode- en vermaaklikheidswêreld moet voorsien. Die mate waartoe die verskillende verekopers onafhanklik en by herhaling dieselfde (of verskillende) voorkeure aan sekere vereienskappe heg, word in Tabel 2 opgesom. Vir die doel is dieselfde enkelvere by herhaalde geleenthede aan vier kopers, (A, B, C en D) voorgehou om onafhanklik van mekaar pryswaardes, asof vir 'n veilingslot, daaraan toe te ken.

Ten opsigte van die relatiewe prysbydraes van die onderskeie vereienskappe was daar 'n merkbare ooreenkoms tussen die eerste drie waardeerders in die opsig dat aldie beduidende waardes ($P \leq 0,05$) aan vereienskappe soos veergrootte (breedte en lengte), veervoorkoms (donsgedrag, styl, rantomlyning en draaipunt) en veergebreke (rale en verwering) geheg het.

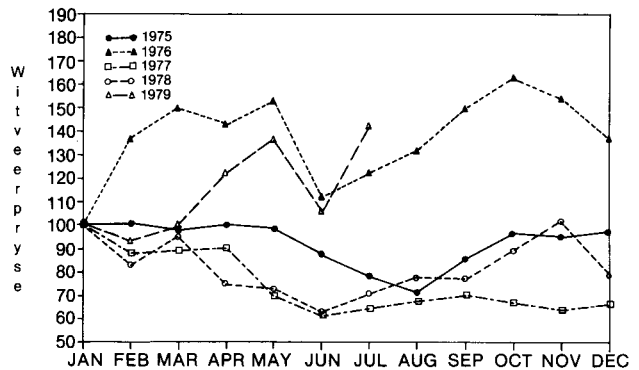
Hierteenoor het die vierde waardeerder sy aandag hoofsaaklik by eienskappe van die dons soos aarwydte, donsdigtheid, donskwaliteit, verwering en donssterkte bepaal. Die eerste drie waardeerders het dus veral gelet op eienskappe in die duurder sierpluimklasse wat as heel vere in die vermaaklikheids-wêreld aangewend word, maar waarvan terselfdertyd 'n hoë gehalte dons gestroop kan word. Waardeerder D, wat meer noulettend was op die bruikbaarheid van die dons in die goedkoper stroopveerklasse, was 'n kleiner koper wat veerartikels soos stolas en skouermantels vervaardig om aan die plaaslike en toeristemark te voorsien, terwyl waardeerders A en B groter verekopers was wat aan die wyer, gesofistikeerde behoeftes van die wêreldmark voorsien. Verder was dit opvallend dat dieselfde basiese eienskappe elke keer deur dieselfde koper by verskillende geleenthede as prysbepalende faktore voorgehou is. Die mate van ooreenkoms (r) tussen geleentheidswaardasies het vir die vier waardeerders van 47 tot 85 % gevarieer met 'n gemiddeld van 67 %, terwyl die mate van eenstemmigheid (r) tussen waardeerders tussen 60 en 51 % gewissel het.



Ander eienskappe:

puntvorm, stonkdikte, aartjietelling, vuilheid, druppelpunt (veerstaankrag)

Figuur 1 Skematiese voorstelling van die prysbepalende vereienskappe.



Figuur 2 Jaarlikse variasie in witveerpryse relatief tot die gemiddelde Januarie-veilingsprys vir 1975 - 1979

Die relatiewe ekonomiese belangrikheid van die vereienskappe met betrekking tot spesifieke prysklasse

Die mate waarin verekopers tussen vereienskappe by verskillende prysklasse van vere onderskei, is vir die veerproducent belangrik sodat hy sy vere volgens die onderskeie handelsklasse met die grootste ekonomiese voordeel kan sorteer en klasseer. Sewe vereienskappe, te wete verwering, kleurfoote (veergebreke), breedte, lengte (veergrootte), rantomlyning (voorkoms), digtheid en donskarakter (donsgehalte) het elk 'n beduidende invloed ($P \leq 0,05$) van tussen 24 en 11 % op die enkelvere in die hoë prysklas gehad (Tabel 3). Laasgenoemde sewe eienskappe het tesame met donssterkte, glans en veervuilheid soveel as 66,2 % van die totale prysvariasie in die hoë prysklas verklaar. 'n Verandering in die komponente van veergrootte en voorkoms het saam met kleurfoote ook 'n beduidende bydrae tot veerpryse in die lae pryskatteorieë gemaak, maar kon saam met die volgende sewe ekonomiese belangrike eienskappe in die klas egter slegs 27,3 % van die variasie in die lae pryse verklaar. 'n Moontlike rede hiervoor is dat die vere in die lae pryskatteorieë gewoonlik nie aan die gehaltestandaarde van sierpluimklasse voldoen nie, en beperk is tot gebruik van die donsmateriaal alleen.

Betreffende die *veilingslotte* in die lae prysklas wat tydens die 11 veilings verkoop is, het geen veer- of donseienskap 'n betekenisvolle ($P \leq 0,05$) invloed op veerpryse gehad nie en

Tabel 2 Die relatiewe ekonomiese belangrikheid van die individuele veereenskappe met betrekking tot die verskillende verekoopers en waardeerders

Veiling	Veereenskappe (xi) Relatiewe prysbydrae										$R^2_{y.x} = 10^x$
Waardeerder A											
Maart 1978	Lengte**	Breed**	Kleur**	Omlyn**	Styl**	Rale**	Vet	Punt	Dstaan	Kwal	48 %
	14 %	14 %	- 14 %	10 %	9 %	- 8 %	7 %	5 %	- 3 %	- 2 %	
Oktober 1978	Breed**	Lengte**	Omlyn**	Verw*	Rale**	Vgedra	Punt	Vet	Digthd	Tel	75 %
	35 %	30 %	22 %	- 14 %	- 12 %	8 %	7 %	7 %	6 %	- 4 %	
Februarie 1979	Kleur**	Lengte**	Breed**	Rale**	Vgedra**	Karakt	Tel	Voel	Digthd	Omlyn	50 %
	- 21 %	19 %	16 %	9 %	9 %	9 %	8 %	5 %	1 %	0 %	
Waardeerder B											
Maart 1978	Aarwd**	Styl**	Verw**	Vet*	Lengte**	Breed*	Kleur*	Stronk*	Kwal	Dstaan	48 %
	18 %	16 %	- 15 %	13 %	12 %	11 %	8 %	6 %	9 %	3 %	
Oktober 1978	Breed**	Lengte**	Omlyn**	Voel*	Verw*	Bgedra*	Vuil	Tel	Stronk	Glans	38 %
	23 %	16 %	14 %	14 %	- 9 %	8 %	- 7 %	- 7 %	- 0 %	- 0 %	
Februarie 1979	Lengte**	Dstaan**	Styl**	Vstaan*	Kleur**	Verw*	Glans	Vuil	Voel	Kwal	51 %
	22 %	- 17 %	16 %	- 16 %	- 14 %	- 10 %	14 %	- 8 %	5 %	4 %	
Waardeerder C											
Maart 1979	Lente**	Voel**	Dstaan**	Kleur**	Tel**	Dgedra**	Rale**	Vgedra**	Digthd	Kwal	49 %
	27 %	22 %	- 18 %	- 17 %	- 15 %	14 %	- 13 %	9 %	- 6 %	- 6 %	
Mei 1979	Breed**	Lengte**	Dstaan*	Verw**	Kleur**	Stronk**	Skouer	Glansn	Vstaan	Omlyn	68 %
	23 %	22 %	- 21 %	- 18 %	- 16 %	10 %	10 %	10 %	7 %	6 %	
Waardeerder D											
Oktober 1978	Glans**	Dstaan*	Aarwyd*	Vgedra*	Verw*	Punt	Skouer	Tel	Rale	Stronk	19 %
	39 %	- 39 %	- 27 %	25 %	24 %	19 %	- 17 %	- 15 %	11 %	- 4 %	
Februarie 1979	Aarwyd**	Digthd**	Dwal**	Rale**	Stronk**	Dstaan	Voel	Skouer	Vuil	Vstaan	64 %
	37 %	36 %	- 26 %	- 18 %	14 %	- 14 %	- 13 %	- 12 %	- 12 %	- 10 %	

^x Veelvuldige korrelasiekoëffisiënt tussen die 10 belangrikste veereenskappe (x) aan die eenkant en veilingsprys (y) aan die anderkant.

* Betekenisvol $P \leq 0,05$. ** Betekenisvol $P \leq 0,01$.

Tabel 3 Die relatiewe ekonomiese belangrikheid van die individuele veereenskappe met betrekking tot die verskillende prysklasse

Prysklas R.c %	Veereenskappe (xi) Relatiewe prysbydrae										$R^2_{y.x} = 10^x$ $R^2_{y.x} = 23^{xx}$
Enkelvere											
100 - 207	Verw**	Kleur**	Breed**	Lengte**	Omlyn**	Tel*	Karakt*	Dstaan	Glans	Vuil	66,21 %
	- 24 %	- 21 %	20 %	17 %	17 %	- 14 %	11 %	- 13 %	3 %	4 %	88,43 %
23 - 99	Omlyn**	Lengte**	Breed**	Kleur*	Grond	Dstaan	Verw	Vgedra	Stronk	Aarwyd	27,35 %
	15 %	14 %	14 %	- 9 %	- 8 %	- 7 %	- 5 %	- 5 %	- 3 %	- 2 %	42,40 %
Veerlotte											
180 - 360	Dgedra**	Kwal**	Lengte**	Stronk**	Aarwyd	Dstaan	Glans	Omlyn	Rale	Vstaan	39,64 %
	40 %	34 %	30 %	- 29 %	16 %	- 15 %	- 13 %	- 10 %	9 %	- 5 %	49,07 %
100 - 160	Dgedra*	Lengte*	Kwal	Omlyn	Skouer	Digthd	Vstaan	Kleur	Vgedra	Punt	30,74 %
	42 %	31 %	27 %	- 21 %	20 %	20 %	- 18 %	- 17 %	16 %	- 16 %	33,45 %
1 - 99	Wel	Dstaan	Aarwyd	Vet	Punt	Stronk	Verw	Glans	Breed	Dgedra	10,50 %
	- 25 %	17 %	12 %	11 %	10 %	- 9 %	- 8 %	- 8 %	- 5 %	1 %	32,18 %

^x Veelvuldige korrelasiekoëffisiënt tussen die 10 belangrikste veereenskappe (x) aan die eenkant en veilingsprys (y) aan die anderkant.

^{xx} Veelvuldige korrelasiekoëffisiënt tussen al 22 veereenskappe (xi) aan die een kant en veerpryse (y) aan die anderkant.

* Betekenisvol $P \leq 0,05$. ** Betekenisvol $P \leq 0,01$.

het 'n totaal van tien eienskappe, alhoewel nie beduidend nie, slegs 10,5 % van die verandering in veerpryse verklaar (Tabel 3). Die mees waarskynlike rede hiervoor is die lae klasseringstandaarde wat deurgaans vir die veerlotte in die laer prysklasse gehandhaaf is. Hierdie toestand ontstaan omdat produsente probeer om vere met afwykende gehalte soos vere met af punte, kleurfoute, oormatige verwerking en ander donsgebreke, tussen vere van hoë gehalte te verberg om sodoende die gemiddelde inkomste van 'n verelot te verhoog. Dit lei daartoe dat die hele veerlot deur kopers as vere met afwykende kwaliteit beskou word. Dit beteken 'n groter prysvoordeel ten gunste van die fabrikant, terwyl die veerprodusent finansieel daaronder ly.

Retief (1970) rapporteer 'n soortgelyke probleem wanneer rugwol en nekwol van Merinovagwol nie apart geklasseer word nie.

By die veilingslotte in die hoë prysklasse het 'n reekswydteverandering van die veervoorkoms (40 %), veergrootte (30 %) en donskwaliteit (34 %) weer eens die grootste relatiewe invloed ($P \leq 0,01$) op veerpryse gehad (Tabel 3).

Die relatiewe ekonomiese belangrikheid van die veereenskappe met betrekking tot 'n algemene of langtermyn koperstendens

Om die groot aantal veereenskappe te reduseer tot die enkele

hoofkomponente wat die grootste ekonomiese belangrikheid oor die langtermyn sal hê, is die relatiewe prysbydrae van die veereienskappe met betrekking tot die gemiddelde waardasieprys vir enkelvere aan die een kant en die gemiddelde veilingsprys oor al 11 veilings aan die anderkant, met behulp van gestandaardiseerde parsiele regressiekoëffisiënte ondersoek (Tabel 4). Ten opsigte van die enkelvere het veerbreedte, lengte, rantomlyning en verwering gemiddeld die grootste bydraes ($P \leq 0,01$) tot veerpryse gemaak. Donskwaliteit, kleurfouten en donsstaankrag het 'n verder beduidende ($P \leq 0,05$) invloed op prysverskille gehad. Alhoewel oorspronklik ons verwagting 'n negatiewe effek op veerpryse gehad het, is vroeër aangetoon dat die kopers ook teen oorspronklik ons met 'n wolle-ryge voorkoms diskrimineer.

'n Belangrike beginsel met betrekking tot die enkelvere is dat die waardeersders onafhanklik van mekaar opgetree het sodat mededinging tussen kopers wat op veilings mag ontstaan, nie tot onrealistiese prysvasstelling kon bydra nie. Tweedens was die enkelvere nie noodwendig aan 'n bepaalde vereveiling gekoppel nie sodat die vraag en aanbod van sekere veerklasse op 'n spesifieke tydstip nie 'n invloed op prysberaming kon hê nie. Dersdens het elke enkelvere 'n ander veerlot of veerklas verteenwoordig en kon klasseringstekortkominge geen invloed op veerpryse hê nie.

Nieteenstaande die moontlike besware teen veilingslotte was daar egter 'n merkbare ooreenkoms tussen die eienskappe met die grootste ekonomiese belangrikheid by die veilingslotte soos wat ook die geval by enkelvere was. Hiervolgens het veergrootte (lengte en skouervorm wat 'n belangrike komponent van veerbreedte is), veervoorkoms (donsgedrag), donsgehalte (kwaliteit en donsdigtheid) en veergebreke (verwering en rale) weer eens die grootste gemiddelde bydrae tot veerpryse gemaak. Verder het die kopers vere met 'n ligte maar sterk veerstronk en 'n digte donsvoorkoms verkies.

Gevolgtrekking

Ofskoon die eienskappe wat die variasie in wit veerpryse verklaar, van veiling tot veiling verskil, bestaan daar 'n duidelike patroon waarvolgens die kopers by afsonderlike vereveilings veerpryse vasstel. Daarvolgens het die algemene veervoorkoms (donsgedrag, draaipunte en rantomlyning), die grootte van die vere (breedte en tot 'n mindere mate veerlengte), donsgehalte (vetvoorkoms, sagtheid en digtheid) en veergebreke (verwering en rale) oorwegend die belangrikste invloed op veerpryse gehad. Alhoewel die normale verloop van vraag en aanbod wel kleiner pryskommelinge tot gevolg kan hê, behoort algemene prysverskille tussen veerlotte van dieselfde, sowel as van verskillende veilings, egter veel eerder in die lig van werklike gehalteverskille tussen vere gesien te word en nie as willekeurige verandering van die vraag vir spesifieke veerklasse volgens die

modeneigings van buitelandse modebase nie.

Betreffende die spesifieke veereistes van die verskillende verekopers het die verewardeersders, afgesien van vraag en aanbod, deurgaans dieselfde prystendense by verskillende geleenthede gehandhaaf. Die belangrikste gevolgtrekking hier is dat dit nie nodig is om voorsiening te maak vir modeverskille tussen fabrikante by die opstel van geskikte teeltplanne nie.

Met die ondersoek na die relatiewe ekonomiese belangrikheid van die veereienskappe met betrekking tot spesifieke pryskategorieë, blyk dit dat verdere ekonomiese voordeel verkry kan word indien veerlotte, na afloop van die aanvanklike klassering ten opsigte van voorkoms, veergrootte en donsgehalte, ook vir donssterkte, digtheid en kleurfouten gesorteer word. Dit beklemtoon die belangrikheid van akkurate klassering by die sortering van vere. Wat veerklassering betref, moet donsnetheid en veergrootte as basis vir die tipering van vere in hoofgroepe aanvaar word.

Ten opsigte van 'n langtermyn prysvasstelling blyk dit dat veervoorkoms, veergrootte en donsgehalte die grootste ekonomiese voordeel sal hê. Hierbenewens is dit belangrik om na 'n balans tussen die sterkte van die dons en dons kwaliteit te streef wat 'n slap en wollerige dons behoort teë te werk. Verder moet bestuurspraktyke daarop gerig wees om verering van vere te voorkom.

(Tydens die periode van hierdie studie is elke produsent se vere onderling geklasseer en as aparte produsentelotte opgeveil. Vanaf Augustus 1979 is die produsentelotte verpoel en as aparte handelsklasse opgeveil. Tans word alle vere in verskillende grade van voortreflikheid volgens die bevindings van hierdie studie geklasseer en teen vasgestelde pryse verkoop.)

Summary

A survey of the quality traits of ostrich feathers used in fashion and their relative economic importance was done. The particular aim of this study was to reduce the large number of feather properties to the principal components of overall excellence having the greatest relative economic importance with a view to improving ostrich breeding. A further application of the results is in the commercial classification of feathers into different types.

The prices obtained for 222 repeatedly evaluated single ostrich feathers and 498 feather lots sold at 11 auction sales during 1978 and 1979 in the Republic of South Africa, were used to determine the relative economic importance of 23 feather quality traits by means of partial regression coefficients. The *modus operandi* is based on the assumption that the auction price of feather lots and the price valuation of single feathers gives a reliable indication of their overall excellence.

The relative price contributions of the individual feather

Tabel 4 Die relatiewe ekonomiese belangrikheid van die individuele veereienskappe met betrekking tot die algemene kopersaanvraag

Databron	Veereienskappe (xi) Relatiewe prysbydrae										$R^2_{y.x} = 10^x$
Enkelvere	Breed** 19 %	Lengte** 15 %	Omlyn** 15 %	Verw** -12 %	Kwal* 10 %	Kleur* -10 %	Dstaan* -9 %	Vstaan -5 %	Punt 2 %	Voel -2 %	59,18 %
Veerlotte	Dgedra** 29 %	Lengte** 22 %	Kwal** 17 %	Skouer** 17 %	Verw** -12 %	Digthd* 10 %	Stronk* -11 %	Rale -11 %	Kleur -5 %	Omlyn -5 %	62,99 %

* Veelvuldige korrelasiekoëffisiënt tussen die 10 belangrikste veereienskappe (x) aan die eenkant en veilingsprys (y) aan die anderkant.

** Betekenisvol $P \leq 0,01$.

traits were investigated, first with regard to the 11 separate feather auctions, second with regard to each of four evaluators and third with regard to various price categories. Finally, the relative economic importance of the individual feather traits with regard to the long-term general demand was investigated.

Although the properties which cause differences in the price of fashion feathers differ from auction to auction and the normal process of supply and demand may result in smaller price fluctuations between auctions, a clear pattern exists with regard to certain principal components of overall excellence upon which buyers regularly base their feather prices. It was found that the size (width and length), appearance (evenness and self support of the flue and feather shape), flue quality (softness and lustre) as well as defects such as weathering were the dominant factors controlling the price of fashion feathers.

The possibility of price differences owing to variations in supply and demand between auctions was investigated. It was found that in general, differences in price between different feathers at the same and different auctions were due to real differences in overall excellence rather than to a change in the demand for specific classes of white feathers, according to fashion trends of the overseas fashion leaders.

Valuations by four different buyers showed a noticeable similarity with regard to the principal components of overall excellence, namely feather size, appearance, weathering and to a lesser extent, quality. This led to the most important conclusion that in formulating a breeding programme with regard to first-choice feather traits, it seems unnecessary to make provision for fashion differences between manufacturers.

In the different feather price categories, shortcomings in the classing of feathers indicate that those with the first-choice traits do not always command the highest prices. Feather size and appearance should be accepted as the basis for classifying and typifying feathers, with further emphasis on quality deviation and colour faults thereafter.

Verwysings

- ANDRUS, D.F. & MCGILLIARD, L.D., 1974. Selection of dairy cattle for overall excellence. *J. Dairy Sci.* 58, 1876.
DANIEL, C. & WOOD, F., 1971. Fitting equations to data. New York: John Wiley.

- DUERDEN, J.E., 1909. Experiments with ostriches. IX. The terminology of ostrich feathers. *Agric. J. Cape of Good Hope* 34, 513.
DUNLOP, A.A. & YOUNG, S.S.Y., 1960. Selection of Merino sheep: an analysis of the economic weights applicable to some wool traits. *Emp. J. Exp. Agric.* 28, 201.
HAZEL, L.N. & LUSH, JAY.L., 1942. The efficiency of three methods of selection. *J. Heredity* 33, 393.
LINDHOLM, H.B. & STONAKER, H.H., 1957. Economic importance of traits and selection indexes for beef cattle. *J. Anim. Sci.* 16, 998.
MULLANEY, P.D. & SANDERSON, J.D., 1970. Relative economic importance of some wool quality traits for merino and crossbred wool types. *Aust. J. Exp. Agric. Anim. Husb.* 10, 544.
NEL, J.A., 1966. Genetic studies in karakul sheep. D.Sc. (Agric.) thesis. University of Stellenbosch.
NEL, J.E., 1970. Subjektiewe beoordeling en die afleiding van teelwaarde by Merinoskape. *Agroanimalia* 2, 145.
POGGENPOEL, D.G. & VAN DER WESTHUIZEN, J.M., 1981. 'n Seleksiestelsel vir Angorabokke. *S.-Afr. Tydskr. Veek.* 11, 35.
RETIEF, L.J., 1970. Die relatiewe ekonomiese belangrikheid van sekere vageienskappe by Merinoskape. M.Sc. (Agric.) verhandeling. Universiteit van die Oranje-Vrystaat.
ROUX, C.Z., 1961. Oorwegings by die opstel en uitvoer van geskikte teelplanne vir wolskape. M.Sc. (Agric.) verhandeling. Universiteit van Stellenbosch.
SCHOEMAN, S.J., 1968. Fenotipiese parameters by Karakoelskape. M.Sc. (Agric.) verhandeling. Universiteit van die Oranje-Vrystaat.
SMIT, D.J.V.Z., 1963. *Ostrich Farming in the Little Karoo*. Pamphlet no. 358. Dept. A.T.S. Pretoria.
SWART, D., 1979. Die kwantifisering van kwaliteitseienskappe van volstruisvere en die relatiewe ekonomiese belangrikheid daarvan. M.Sc. (Agric.) verhandeling. Universiteit van Stellenbosch.
SWART, D., 1982. The quantifying of flue quality in ostrich plumes with special reference to the fat content and enticular structure of the barbules. *S. Afr. J. Anim. Sci.* 12, 1.
THORNTON, R.W., 1909. Judging and valuation of ostrich feathers, and feathers required by the trade for special purposes. *Agric. J. Cape of Good Hope* 35, 680.
TURNER, HELEN N. & YOUNG, S.S.Y., 1969. Quantitative genetics in sheep breeding. Ithaca, New York: Cornell University Press.
UYS, D.S., 1965. Die sybokhaarskeersel van die Republiek en eienskappe wat prys beïnvloed. *Angorabok en Sybokhaarblad* 7, 7.
VAN NIEKERK, A.J.A., 1972. 'n Studie van teeltprobleme by karakoelskape met spesiale verwysing na die Niemöllerkuddes. D.Sc. (Agric.) proefskrif. Universiteit van die Oranje-Vrystaat.