

## KWANTITATIEWE N-BEHOEFTES VAN WINTERKORINGKULTIVARS\*

P J VAN VUUREN, Fedmis (Edms) Bpk

## Inleiding

Die klem val hier hoofsaaklik op verskil in behoefte van lang- en kortstrooikultivars.

Die inisiële werk oor kultivar/bemesting-evaluasie wat hoofsaaklik gedurende 1964-67 gedoen is, was egter baie teurstellend in dié opsig dat daar 'n groter effek deur klimaat hoofsaaklik (reënval) op die N-behoefte uitgeoefen is as deur die verskil tussen kultivars self. (In die praktyk het dit ook geblyk dat saaityd, grond, wisselbou, bewerking, humusstasus, ens. ook 'n groter rol speel by N-behoefte).

Die kultivars wat in verskeie proewe getoets is, was die mees bekende 'ou' soorte nl Sokkies, Daeraad, Sterling, Hoopvol, Betana en die relatiewe 'nuweling' Flameks. Die volgende is 'n voorbeeld van een van hierdie proewe.

TABEL 1 Die effek van verskillende bemestingspeile op die produksievermoë van 5 kultivars by Paarl/Klipheuwel (1964)

Kultivar	Opbrengs in sak (70 kg) per ha					
	N	P	K	N	P	K
	21	14	9	32	21	13
	(kg/ha)			(kg/ha)		
A						
Flameks		32,2			28,6	
K Sokkies		27,4			23,0	
Hoopvol		24,6			24,6	
Sterling		21,6			21,6	
B	11	14	0	32	14	0
Betana	21,1			21,0		

Deeglike proewe op ander lokaliteite het dieselfde resultate getoon.

## Voelerproef

Die eerste werklike positiewe reaksie met N op 'n spesifieke kultivar, is in 'n voelerproef verkry met die introduksie van die sg kortstrooi- en dwergkoringsoorte en wel met Aquavir (Kisis), 'n kultivar met 'n besonder kort strooi verkry deur die bemiddeling van dr V D Wasser-

man (Universiteit van Stellenbosch). Die resultaat van daardie proef was soos volg:

TABEL 2 Die opbrengs van drie kultivars by twee N-peile in die Koeberg (1968)

Kultivar	Vroegheid	Strooilengte	SG* kg/ha		Opbrengs sak (70 kg)/ha	
			17 kg N	50 kg N	17 kg N	50 kg N
Aquavir	baie vroeg	baie kort	79,7	79,7	45,2	49,0
Seafoam	baie vroeg	med lank	79,4	80,1	24,1	25,2
Ravin	med vroeg	lank	79,7	80,0	22,3	13,7**

\*SG = Skepelgewig

## Proefgegewens

**Bemesting** (1) 17 kg N : 265 kg 2:3:2 (22)/ha  
(2) 50 kg N : 265 kg 2:3:2 (22)/ha  
100 kg KAN /ha (Bobemesting 30 dae na saai)

**Data** (i) Saai : 23/5/68  
(ii) Bobemes : 27/6/68  
(iii) Platsny : 1 en 2 op 31/10/68;  
3 op 9/11/68.  
(iv) Dors : 29/11/68

**Grond** SaLm, braakland (in lente en voor saai bewerk).

**Algemeen** 1968 was 'n goeie oesjaar.

## Afleiding

Hierdie toets het wel twee neigings getoon nl:

(1) Dat dit blyk of dwergkoring moontlik 'n hoër N-peil (opbrengsgewys) beter kan benut as die langstrooi-soort, en

\*\* (2) dat die langstrooi-soort by die hoër N-peil gaan lê het omdat die strooi te swak was in die gunstige seisoen.

## Statistiese proef

Op hierdie aanduidings gebaseer, is daar toe 'n statistiese ontwerpte proef in die After-Paarl/Klipheuwel gebied uitgelê met die volgende behandelings en resultate:

\*Gelewer tydens MVSA simposium oor Stikstof in die Landbou, 28 Augustus 1974, Goodwood.

**TABEL 3** Die opbrengste van verskillende kultivars en N-peile in die Paarl/Klipheuwel gebied (1969-71)

Kultivar	Bemesting (kg/ha)			S G (kg/ha)		Opbrengs (1969-71)	
	N	P	K	Gem 1969-71	Gem % van Gemiddelde*		
T8 (kortstrooi)	1	17	25	17	78,0	98,9	
	2	31	25	17	78,2	100,3	
	3	45	25	17	77,5	104,3	
	4	30	20	10	78,0	95,6	
Flameks (Langstrooi)	1	17	25	17	81,3	102,0	
	2	31	25	17	81,2	100,2	
	3	45	25	17	81,0	100,2	
	4	30	20	10	81,0	98,0	

\*Elke jaar afsonderlik

### Proefgegewens

- Ontwerp** Ewekansige blokontwerp met 3 herhalings en persele van 330 m<sup>2</sup> elk.
- Grond** Braakland; SaLm; P = 15-25 dpm; K=60-100 dpm; Ca=200-280 dpm; Mg=50-100 dpm; pH(KCl)=4,3-5,2
- Bemesting**  
 1 Saaityd: 2:3:2(22)@265 kg/ha  
 2 Saaityd: 2:3:2(22)@265 kg/ha plus 50 kg KAN(30) as bobemesting ±30 dae na saai  
 3 Saaityd: 2:3:2(22)@265 kg/ha plus 100 kg KAN(30) as bobemesting ±30 dae na saai.  
 4 Saaityd: 3:2:1(22)@265 kg/ha
- Tydspek** 1969 tot 1971 - 3 oesjare om klimaat-effekte te probeer uitskakel.
- Kultivars** Flameks en T8, 'n lang- en kortstrooi respektiewelik  
 Hierdie kultivars is aan die einde van 1967 gekies vanweë hulle prestasies in opbrengs-proewe.
- Reënval** Gemiddeld 300-350 mm pj

### Afleiding

Afgesien van die feit dat T8 (kortstrooi) gemiddeld beter as Flameks (langstrooi) geskiet het, is dit baie duidelik dat eersgenoemde 'n beter potensiaal het om hoër N-peile te benut as die langstrooi-kultivar.

#### Verdere proewe

Hierdie proef is toe afgesluit omdat verdere proefresultate in S A en oorsee hierdie gegewens gestaaf het. Soos bv 'n proef van dr Wassermann in 1972.

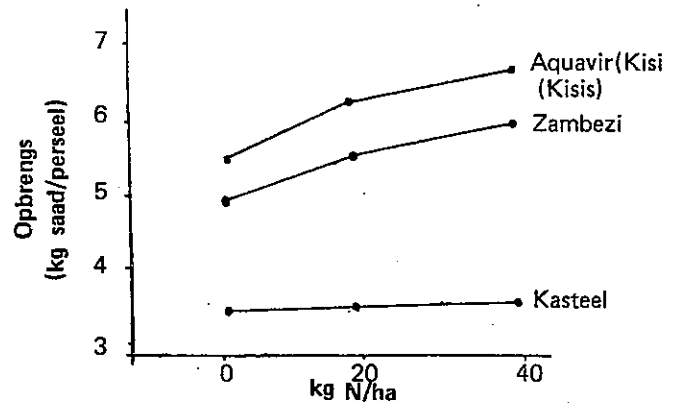
### Opbrengsproef - Wasserman

**TABEL 4** Tweefaktor-opbrengsproef met kultivars en N-bemesting (Wasserman 1972)

Kultivar	Vroegheid	Strooilengte	Opbrengste (kg/perseel)		
			0 kg N/ha	20 kg N/ha	40 kg N/ha
Aquavir	baie kort	baie vroeg	5,5	6,2	6,6
Zambezi	med kort	med vroeg	4,9	5,5	5,9
Kasteel	lank	vroeg	3,6	3,7	3,7

### Afleiding

Die volgende grafiese voorstelling bevestig die vorige afleiding.



**FIG 1** Die voorstelling van N-reaksie by sekere koring-kultivars. (Hierdie ongepubliseerde resultate is goedgegunstig en met die goedkeuring van dr Wassermann, U Stellenbosch, beskikbaar gestel).

### Oorsese proewe

So het die kortstrooikultivar Gaines in die VSA gereageer, asook verskeie van dr Borlaug se dwergkorings in Indië, maar daar moet gemaak word dat dit gevaarlik kan wees om alle langstrooikultivars as swak benutters van hoër N-peile af te skryf omdat ander faktore as slegs strooilengtes ook baie belangrik blyk te wees.

### Kaliumreaksieproewe

Na aanleiding van vroeëre proewe (onder andere Tabel 2) het dit geblyk dat waar 'n langstrooi-soort soos Raven oënskynlik negatief op hoër N-peile gereageer het, dit aan sy swak strooi en gevolglike omval, te wyte was (met die oesproses kan die graan nie skoon opgetel of gestroop word nie). Toe is probeer om die strooi te versterk deur middel van 'n hoër K-bemesting op gronde met 'n effe lae K-gehalte en die volgende interessante resultate het voor die dag gekom, nl dat daar wel op relatiewe lae K-gronde positiewe reaksie met K-bemesting was.