

513/717/3 1991



INTERN VERSLAG

Nr. 69/91

Uitgangsmateriaal voor trekseringen.

Verslag van het forceren van proef
1011-5 in januari 1991.

(1011-5)

Dr.ir. W. Sytsema

2211-1

PROEFSTATION VOOR DE BOOMKWEKERIJ
PROEFSTATION VOOR DE BLOEMISTERIJ IN NEDERLAND

2201647

INHOUD

pag. nr.

1. INLEIDING	1
2. DOEL	1
3. MATERIAAL EN METHODEN	1
4. RESULTATEN	2
5. BESPREKING	3
6. SAMENVATTING	3
TABELLEN	4 - 8
GRAFIEKEN	9 - 14

1. INLEIDING

In 1987 zijn gestekte en geënte planten van sering 'Mad. Stepman', afkomstig uit de gewone teelt en uit weefselkweek opgeplant. De groei ervan is vervolgd in de proeven 1011-1 en 1011-4, waarvan verslag gedaan is in PB-Intern Verslag 92/89 en het in 1990 verschenen proefverslag. De planten, die afkomstig zijn uit proef 1011-1 zijn in januari 1991 voor de eerste keer geforceerd. De resultaten daarvan zijn onderwerp van dit verslag.

2. DOEL

Het bepalen van de invloed van herkomst en wijze van vermeerdering van sering 'Mad. Stepman' op de bloei.

3. MATERIAAL EN METHODEN

In het voorjaar van 1987 zijn op het Proefstation voor de Boomkwekerij de volgende planten van *Syringa vulgaris* 'Madame Florent Stepman' uitgeplant:

Op eigen wortel, stekdatum 4 juni 1986.

1. Geworteld tussenstek van geënte, niet virusvrije planten.
2. Geworteld tussenstek van virusvrije planten.
3. Geworteld topstek van weefselkweekplanten.
4. Geworteld tussenstek van weefselkweekplanten.

Winterhandveredelingen op zaailing van *Syringa vulgaris*, geënt in januari 1987.

5. Geënte, virusvrije ent en onderstam.
6. Geënte, niet virusvrije ent en onderstam.

Weefselkweek.

7. Weefselkweekplanten op eigen wortel, maar niet gestekt, virusvrij, uit de buis op 16 mei 1986.

De planten uit deze proef zijn eind 1988 gerooid en in voorjaar 1989 weer uitgeplant. Op 10 januari 1990 zijn ze gesnoeid; van alle groepen de helft (nrs. 1.1-7.1) laag, vlak boven de grond of de entplaats, en de helft (nrs. 1.2-7.2) hoog, ca. 30 cm boven die plaatsen. De planten zijn op standaard wijze verder geteeld voor de trek. Ze zijn omstreeks de groeiëindiging in juni 1990 bespoten met Alar (5000 dpm actieve stof; 8 gram Alar64 per liter) en rondgestoken. In het najaar van 1990 zijn ze opgekuild en vanaf 7 januari 1991 op het Proefstation voor de Bloemisterij in bloei getrokken in aanvankelijk zeer hoge rv en bij een begintemperatuur van ca. 28-30°C overdag en 18°C 's nachts. Na 5 dagen is tot aan de bloei de temperatuur geleidelijk verlaagd tot ten slotte 16°C. De rv is eveneens geleidelijk verlaagd in die periode. Tevens zijn de struiken toen geplozen. Na de bloei zijn de struiken vorstvrij bewaard en in maart weer buiten uitgeplant op het Proefstation voor de Boomkwekerij om over twee jaar weer te worden getrokken.

Nummering , snoei en aantal struiken

1.1	laag	12
1.2	hoog	13
2.1	laag	6
2.2	hoog	6
3.1	laag	12
3.2	hoog	9
4.1	laag	13
4.2	hoog	13
5.1	laag	21
5.2	hoog	22
6.1	laag	30
6.2	hoog	30
7.1	laag	25
7.2	hoog	25

Waarnemingen

De bloeiende takken zijn gesorteerd op het aantal koppen (trossen) per tak. In de tabellen zijn de eenkoppers apart geteld, de driekoppers zijn bij de tweekoppers gerekend, de vijfkoppers bij de vierkoppers en takken met zes of meer trossen zijn bij zeskoppers geteld. Het aantal takken met drie, vijf of meer dan zes koppen is overigens klein.

De takken zijn verder gesorteerd in twee lengtes, namelijk tot 60 cm (kort) en 60 cm en groter(lang). Binnen de lengtegroepen zijn twee kwaliteiten onderscheiden. Kwaliteit 1 betreft stevige trossen van goede grootte en met een goede nagel. In kwaliteit 2 zijn de trossen te dun en vertonen voor een deel afwijkingen, terwijl de nagels te fijn zijn.

4. RESULTATEN

In Tabel 1 staan de aantallen geoogste takken, omgerekend op 100 struiken per nummer. In de volgende tabellen zijn deze op enkele manieren voor verschillende factoren samen genomen.

De h e r k o m s t heeft een duidelijke invloed op het aantal bloemtakken. Zie de Tabellen 2-5 en de daarop gebaseerde grafieken 1 en 2. De geënte struiken geven goede opbrengsten met name aan vier- en meerkoppers. Alleen de hoog gesnoeide weefselkweekplanten en de hoog gesnoeide stekken van geënte struiken bereiken opbrengsten, die weliswaar lager zijn, maar slechts weinig. De andere herkomsten produceren duidelijk minder bloemtakken en (soms veel) meer bladtakken, zoals te zien is in de Tabellen 12 en 13. Weefselkweekplanten en -stekken maken wel veel takken, maar daarbij zijn naast bladtakken relatief veel een- en tweekoppers. De s n o e i h o o g t e beïnvloedt ook de resultaten. Hoog snoeien leidt tot een betere bloemknopvorming, te zien in toename van het aantal bloemtakken, vooral met vier en zes koppen. Dit effect is bij de geënte planten wel aanwezig, maar veel kleiner. We zien het vooral bij de gewone en de weefselkweek stekken en de weefselkweek planten.(Tabellen 2-5 en Grafieken 1 en 2). Door hoog snoeien vindt er in de produktie een verschuiving plaats naar vier- en zeskoppers en ook naar kwaliteit 1 (Tabellen 4, 6 en 10,

en de Grafieken 3 en 6).

De t a k l e n g t e wordt in principe mede door de snoeihoogte bepaald. Laag snoeien vergroot echter vaak het aantal bladtakken, waardoor een deel van dit effect verdwijnt bij de bloemtakken. Bij hoog snoeien ontstaan daardoor zeker niet minder lange bloemtakken, zoals te zien is in de Tabellen 9-11 en de Grafieken 5 en 6. Uit de Tabellen 8 en 10 en de Grafieken 4 en 6 blijkt tevens dat de kwaliteit van zowel lange als korte bloemtakken toeneemt door hoog te snoeien.

Een duidelijke invloed van v i r u s in de gestekte en geënte planten is niet gevonden, zoals Tabel 3 en Grafiek 1 laten zien.

5. BESPREKING

Bij deze eerste trek van struiken van diverse herkomsten lijkt vermeerdering door enten nog steeds een goede methode van vermeerdering. De opbrengsten van weefselkweekplanten en stekken benaderen de resultaten van enten in bepaalde situaties, maar overtreffen ze nooit. Het aantal gestekte planten is echter klein, wat de betrouwbaarheid van de resultaten vermindert.

De proeven in de volgende jaren moeten de uitkomsten van dit jaar bevestigen voor een definitieve uitspraak daarover mogelijk is.

6. SAMENVATTING

De opbrengsten van sering 'Madame Florent Stepman' zijn bepaald aan struiken, die gestekt, geënt of door weefselkweek vermeerderd zijn. Taklengte en bloemkwaliteit zijn afhankelijk van de herkomst (wijze van vermeerderen). Hoog snoeien vergroot der bloemproductie en verbetert de kwaliteit. Weefselkweekplanten en stekken kunnen de opbrengsten van geënte planten ongeveer evenaren, als ze tenminste hoog gesnoeid zijn. Een invloed van virus is niet aangetoond. De resultaten van deze eerste proef laten geen definitieve uitspraak toe. In de komende jaren wordt het onderzoek voortgezet.

Tabel 1.

Aantal bloemtakken per 100 struiken onder invloed van herkomst, snoeiwijze en indeling in taklengte, kwaliteit en aantal koppen per tak.

+v = niet virusvrij; -v = virusvrij.

wk = weefselkweek; tostek = topstek; tustek = tussenstek.

herkomst	snoei	kwaliteit koppen lengte	kw1				kw2			
			1k	2-3k	4-5k	6k	1k	2-3k	4-5k	6k
1.stek(+v)	laag	lang	16.7	58.3	25.0	25.0	25.0	8.3	0.0	0.0
		kort	0.0	25.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	0.0
	hoog	lang	7.7	53.8	46.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		kort	0.0	100.0	69.2	0.0	23.1	61.5	7.7	0.0
2.stek(-v)	laag	lang	0.0	50.0	66.7	0.0	16.7	0.0	0.0	0.0
		kort	0.0	16.7	0.0	0.0	16.7	0.0	0.0	0.0
	hoog	lang	0.0	16.7	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		kort	0.0	100.0	116.7	16.7	0.0	16.7	16.7	0.0
3.wktostek	laag	lang	41.7	66.7	8.3	0.0	16.7	75.0	0.0	0.0
		kort	25.0	58.3	0.0	0.0	33.3	75.0	0.0	0.0
	hoog	lang	0.0	0.0	0.0	77.8	11.1	11.1	22.2	0.0
		kort	66.7	133.3	0.0	0.0	0.0	100.0	22.2	0.0
4.wktustek	laag	lang	15.4	61.5	0.0	0.0	7.7	53.8	15.4	0.0
		kort	0.0	15.4	0.0	0.0	0.0	123.1	7.7	0.0
	hoog	lang	7.7	84.6	38.5	0.0	0.0	61.5	7.7	0.0
		kort	23.1	61.5	7.7	0.0	46.2	123.1	15.4	0.0
5.ent(-v)	laag	lang	4.8	28.6	57.1	47.6	9.5	0.0	14.3	0.0
		kort	0.0	114.3	66.7	0.0	28.6	28.6	19.0	0.0
	hoog	lang	0.0	9.1	63.6	22.7	0.0	18.2	4.5	0.0
		kort	4.5	59.1	63.6	0.0	4.5	54.5	45.5	0.0
6.ent(+v)	laag	lang	30.0	96.7	73.3	10.0	13.3	50.0	10.0	3.3
		kort	10.0	43.3	36.7	0.0	20.0	63.3	23.3	0.0
	hoog	lang	16.7	140.0	136.7	10.0	0.0	3.3	10.0	0.0
		kort	23.3	36.7	20.0	0.0	36.7	86.7	26.7	0.0
7.wkplant	laag	lang	44.0	40.0	52.0	0.0	64.0	24.0	28.0	0.0
		kort	0.0	16.0	0.0	0.0	8.0	32.0	0.0	0.0
	hoog	lang	24.0	204.0	136.0	0.0	12.0	36.0	4.0	0.0
		kort	40.0	36.0	4.0	0.0	24.0	60.0	0.0	0.0

Tabel 2.

Aantal bloemtakken per 100 struiken onder invloed van herkomst, snoeiwijze en kwaliteitsindeling.

+v = niet virusvrij; -v = virusvrij.

wk = weefselkweek; tostek = topstek; tustek = tussenstek.

herkomst	kwaliteit snoei	kwl				kw2			
		koppen	1k	2-3k	4-5k	6k	1k	2-3k	4-5k
stek(+v)	laag	16.7	83.3	25.0	25.0	33.3	8.3	0.0	0.0
	hoog	7.7	153.8	115.4	0.0	23.1	61.5	7.7	0.0
stek(-v)	laag	0.0	66.7	66.7	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0
	hoog	0.0	116.7	166.7	16.7	0.0	16.7	16.7	0.0
wktostek	laag	66.7	125.0	8.3	0.0	50.0	150.0	0.0	0.0
	hoog	66.7	133.3	0.0	77.8	11.1	111.1	44.4	0.0
wktustek	laag	15.4	76.9	0.0	0.0	7.7	176.9	23.1	0.0
	hoog	30.8	146.2	46.2	0.0	46.2	184.6	23.1	0.0
ent(-v)	laag	4.8	142.9	123.8	47.6	38.1	28.6	33.3	0.0
	hoog	4.5	68.2	127.3	22.7	4.5	72.7	50.0	0.0
ent(+v)	laag	40.0	140.0	110.0	10.0	33.3	113.3	33.3	3.3
	hoog	40.0	176.7	156.7	10.0	36.7	90.0	36.7	0.0
wkplant	laag	44.0	56.0	52.0	0.0	72.0	56.0	28.0	0.0
	hoog	64.0	240.0	140.0	0.0	36.0	96.0	4.0	0.0

Tabel 3.

Aantal bloemtakken per 100 struiken onder invloed van herkomst en snoeiwijze.

+v = niet virusvrij; -v = virusvrij.

wk = weefselkweek; tostek = topstek; tustek = tussenstek.

herkomst	koppen snoei	1k	2-3k	4-5k	6k
stek(+v)	laag	50.0	91.7	25.0	25.0
	hoog	30.8	215.4	123.1	0.0
stek(-v)	laag	33.3	66.7	66.7	0.0
	hoog	0.0	133.3	183.3	16.7
wktostek	laag	116.7	275.0	8.3	0.0
	hoog	77.8	244.4	44.4	77.8
wktustek	laag	23.1	253.8	23.1	0.0
	hoog	76.9	330.8	69.2	0.0
ent(-v)	laag	42.9	171.4	157.1	47.6
	hoog	9.1	140.9	177.3	22.7
ent(+v)	laag	73.3	253.3	143.3	13.3
	hoog	76.7	266.7	193.3	10.0
wkplant	laag	116.0	112.0	80.0	0.0
	hoog	100.0	336.0	144.0	0.0

Tabel 4.

Aantal bloemtakken per 200 struiken onder invloed van herkomst, snoeiwijze en kwaliteitsindeling. Verwante herkomsten zijn samengenomen.

+v = niet virusvrij; -v = virusvrij.

wk = weefselkweek; tostek = topstek; tustek = tussenstek.

herkomst	kwaliteit koppen snoei	kw1				kw2			
		1k	2-3k	4-5k	6k	1k	2-3k	4-5k	6k
stek(+/-v)	laag	16.7	150.0	91.7	25.0	66.7	8.3	0.0	0.0
	hoog	7.7	270.5	282.1	16.7	23.1	78.2	24.4	0.0
wkstek	laag	82.1	201.9	8.3	0.0	57.7	326.9	23.1	0.0
	hoog	97.4	279.5	46.2	77.8	57.3	295.7	67.5	0.0
ent(+/-v)	laag	44.8	282.9	233.8	57.6	71.4	141.9	66.7	3.3
	hoog	44.5	244.8	283.9	32.7	41.2	162.7	86.7	0.0
wkplant	laag	88.0	112.0	104.0	0.0	144.0	112.0	56.0	0.0
	hoog	128.0	480.0	280.0	0.0	72.0	192.0	8.0	0.0

Tabel 5.

Aantal bloemtakken per 200 struiken, onder invloed van herkomst en snoeiwijze. Verwante herkomsten zijn samengenomen.

+v = niet virusvrij; -v = virusvrij:

wk = weefselkweek; tostek = topstek; tustek = tussenstek.

herkomst	koppen snoei	1k	2-3k	4-5k	6k
stek(+/-v)	laag	83.3	158.3	91.7	25.0
	hoog	30.8	348.7	306.4	16.7
wkstek	laag	139.7	528.8	31.4	0.0
	hoog	154.7	575.2	113.7	77.8
ent(+/-v)	laag	116.2	424.8	300.5	61.0
	hoog	85.8	407.6	370.6	32.7
wkplant	laag	232.0	224.0	160.0	0.0
	hoog	200.0	672.0	288.0	0.0

Tabel 6.

Aantal bloemtakken per 700 struiken, onder invloed van snoeiwijze en indeling in kwaliteit.

snoei	koppen kwaliteit	1k	2-3k	4-5k	6k
laag	kw1	187.5	690.8	385.8	82.6
	kw2	267.8	533.2	117.7	3.3
hoog	kw1	213.7	1034.8	752.1	127.2
	kw2	157.6	632.7	182.5	0.0

Tabel 7.
Aantal bloemtakken per 700 struiken,
onder invloed van van de snoeiwijze.

koppen snoei	1k	2-3k	4-5k	6k
laag	455.3	1223.9	503.6	86.0
hoog	371.2	1667.5	934.7	127.2

Tabel 8.
Aantal bloemtakken per 700 struiken onder invloed van de
snoeiwijze en de indeling in lengte en kwaliteit.

snoei	kwaliteit koppen lengte	kw1				kw2			
		1k	2-3k	4-5k	6k	1k	2-3k	4-5k	6k
laag	lang	152.5	401.8	282.5	82.6	152.9	211.2	67.7	3.3
	kort	35.0	289.0	103.3	0.0	114.9	322.0	50.1	0.0
hoog	lang	56.1	508.2	470.9	110.5	23.1	130.2	48.5	0.0
	kort	157.6	526.6	281.2	16.7	134.4	502.5	134.1	0.0

Tabel 9.
Aantal bloemtakken per 700 struiken onder invloed
van de snoeiwijze en de indeling in lengte.

snoei	koppen lengte	1k	2-3k	4-5k	6k
		laag	lang	305.4	613.0
	kort	149.9	611.0	153.4	0.0
hoog	lang	79.2	638.4	519.4	110.5
	kort	292.1	1029.1	415.3	16.7

Tabel 10.
Aantal bloemtakken per 700 struiken
onder invloed van de snoeiwijze en de
indeling in lengte en kwaliteit.

snoei	kwaliteit lengte	kw1	kw2
		laag	lang
	kort	427.3	487.0
hoog	lang	1145.7	201.7
	kort	982.1	771.0

Tabel 11.
Aantal takken per 700 struiken onder invloed van de snoeiwijze en de indeling in lengte.

lengte snoi	lang	kort
laag	1354.4	914.3
hoog	1347.4	1753.2

Tabel 12.
Het aantal bladtakken per 100 struiken onder invloed van herkomst en snoeiwijze.
+v = niet virusvrij; -v = virusvrij.
wk = weefselkweek; tostek = topstek; tustek = tussenstek.

herkomst	snoi	aantal takken		totaal
		dik	dun	
1.stek(+v)	laag	225.0	91.7	316.7
	hoog	115.4	123.1	238.5
2.stek(-v)	laag	83.3	16.7	100.0
	hoog	133.3	233.3	366.7
3.wktostek	laag	341.7	291.7	633.3
	hoog	288.9	166.7	455.6
4.wktustek	laag	130.8	115.4	246.2
	hoog	53.8	176.9	230.8
5.ent(-v)	laag	57.1	38.1	95.2
	hoog	77.3	45.5	122.7
6.ent(+v)	laag	116.7	60.0	176.7
	hoog	103.3	46.7	150.0
7.wkplant	laag	524.0	180.0	704.0
	hoog	268.0	144.0	412.0

Tabel 13.
Het aantal bladtakken per 100 struiken onder invloed van de herkomst.
+v = niet virusvrij; -v = virusvrij.
wk = weefselkweek; tostek = topstek; tustek = tussenstek.

herkomst	aantal takken		totaal
	dik	dun	
1.stek(+)	170.2	107.4	277.6
2.stek(-v)	108.3	125.0	233.3
3.wktostek	315.3	229.2	544.4
4.wktustek	92.3	146.2	238.5
5.ent(-v)	67.2	41.8	109.0
6.ent(+v)	110.0	53.3	163.3
7.wkplant	396.0	162.0	558.0

Grafiek 1.

Aantal bloemtakken per 100 struiken onder invloed van herkomst en snoeiwijze.

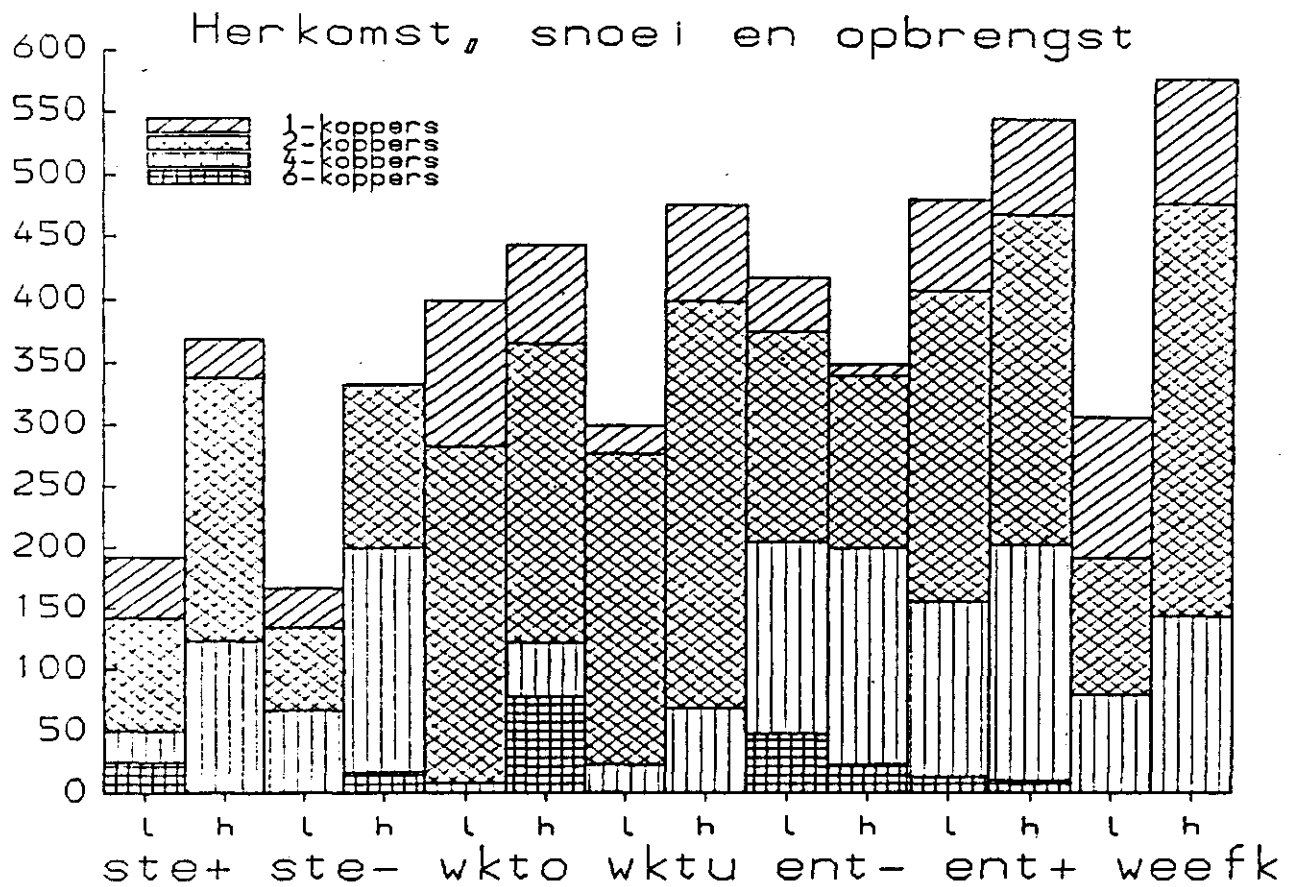
snoei: l = laag, h = hoog gesnoeid.

ste+ en ste- = stek van geënte planten met en zonder virus.

wkto en wktu = topstek en tussenstek van weefselkweekplanten.

ent- en + = geënte planten zonder en met virus.

weefk = weefselkweekplanten



Grafiek 2.

Aantal bloemtakken per 200 struiken, onder invloed van herkomst en snoeiwijze. Verwante herkomsten zijn samengenomen.

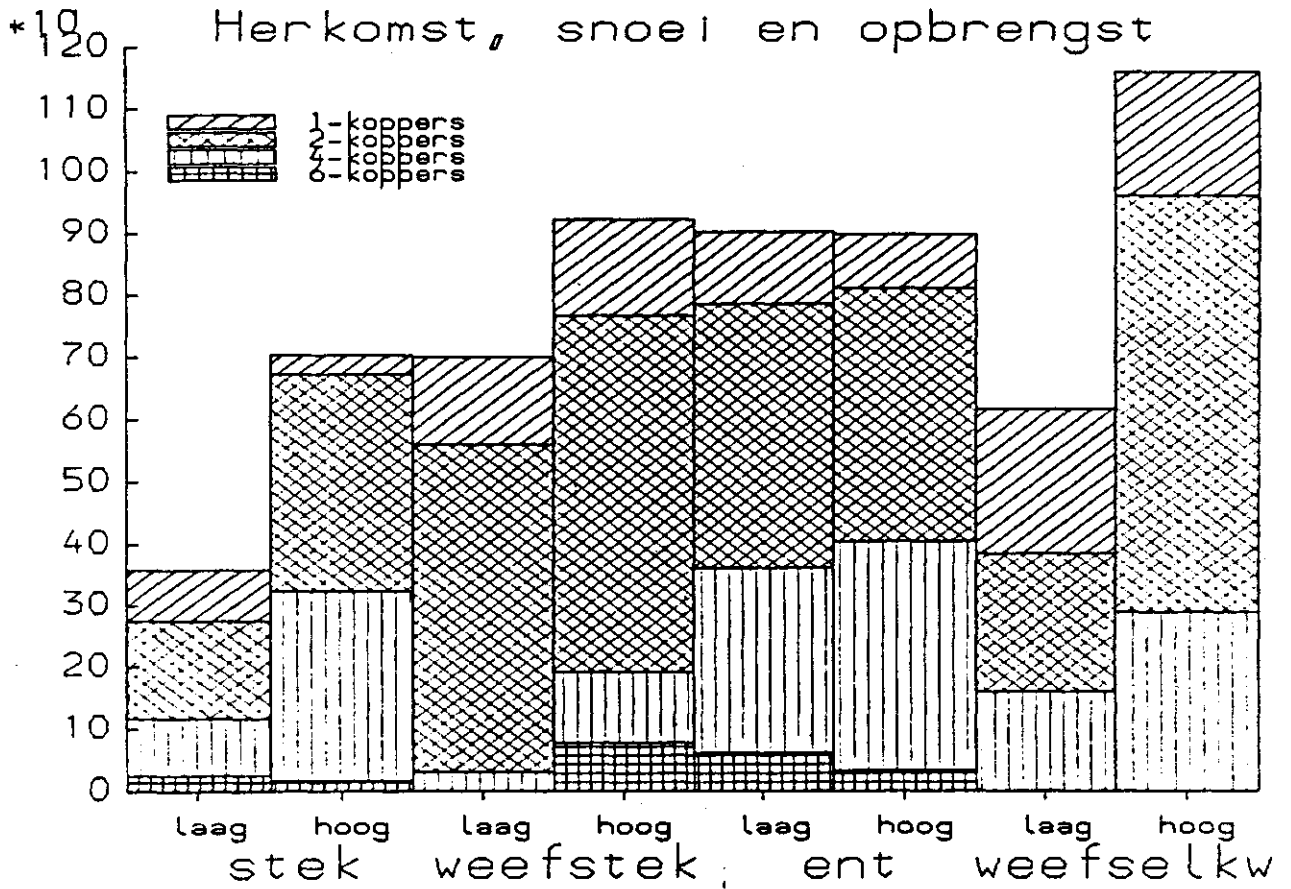
snoei: laag - laag gesnoeid, hoog - hoog gesnoeid.

stek - stek van geënte planten.

weefstek - stek van weefselkweekplanten.

ent - geënte planten.

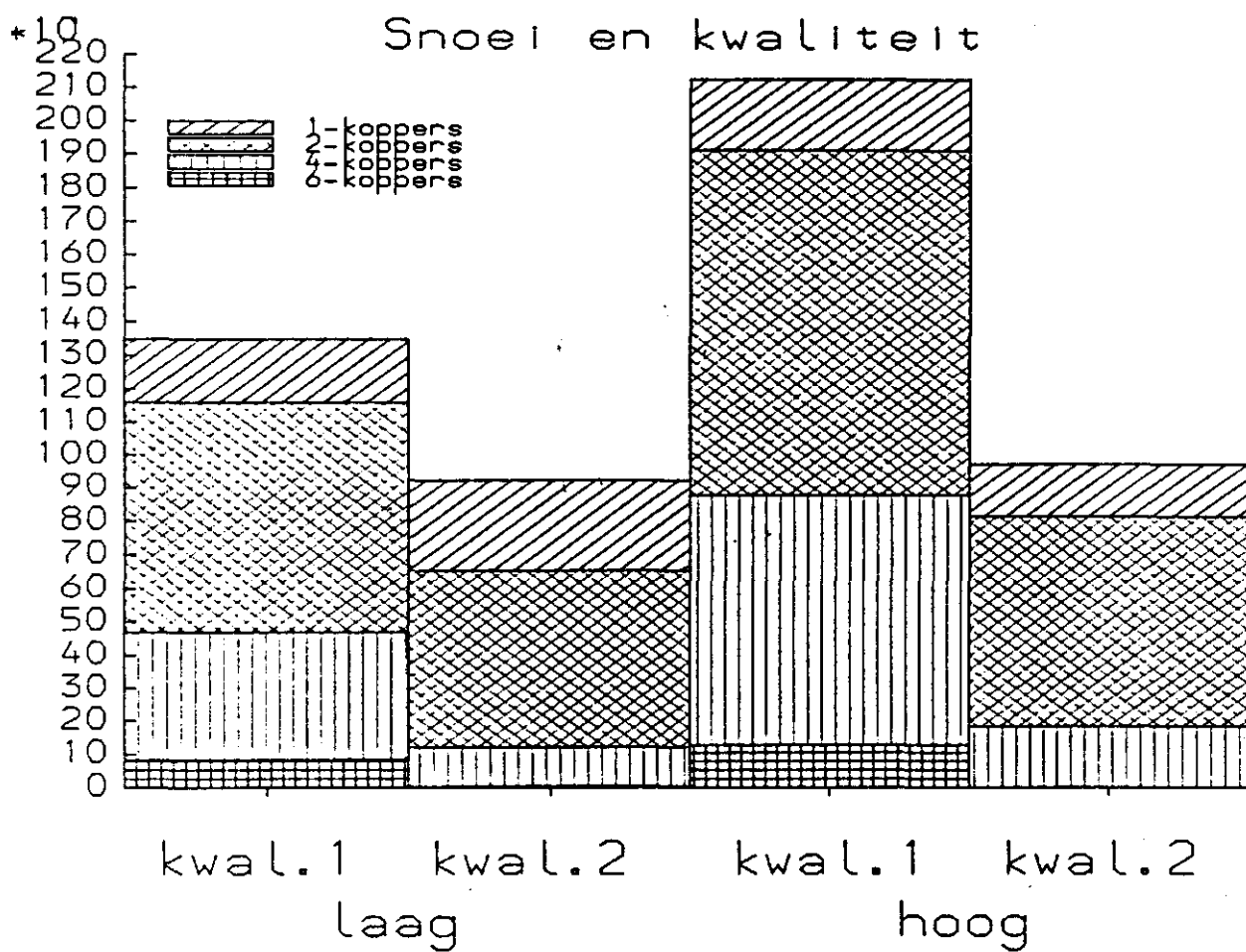
weefselkw - weefselkweekplanten



Grafiek 3.

Aantal bloemtakken per 700 struiken, onder invloed van snoeiwijze en indeling in kwaliteit.

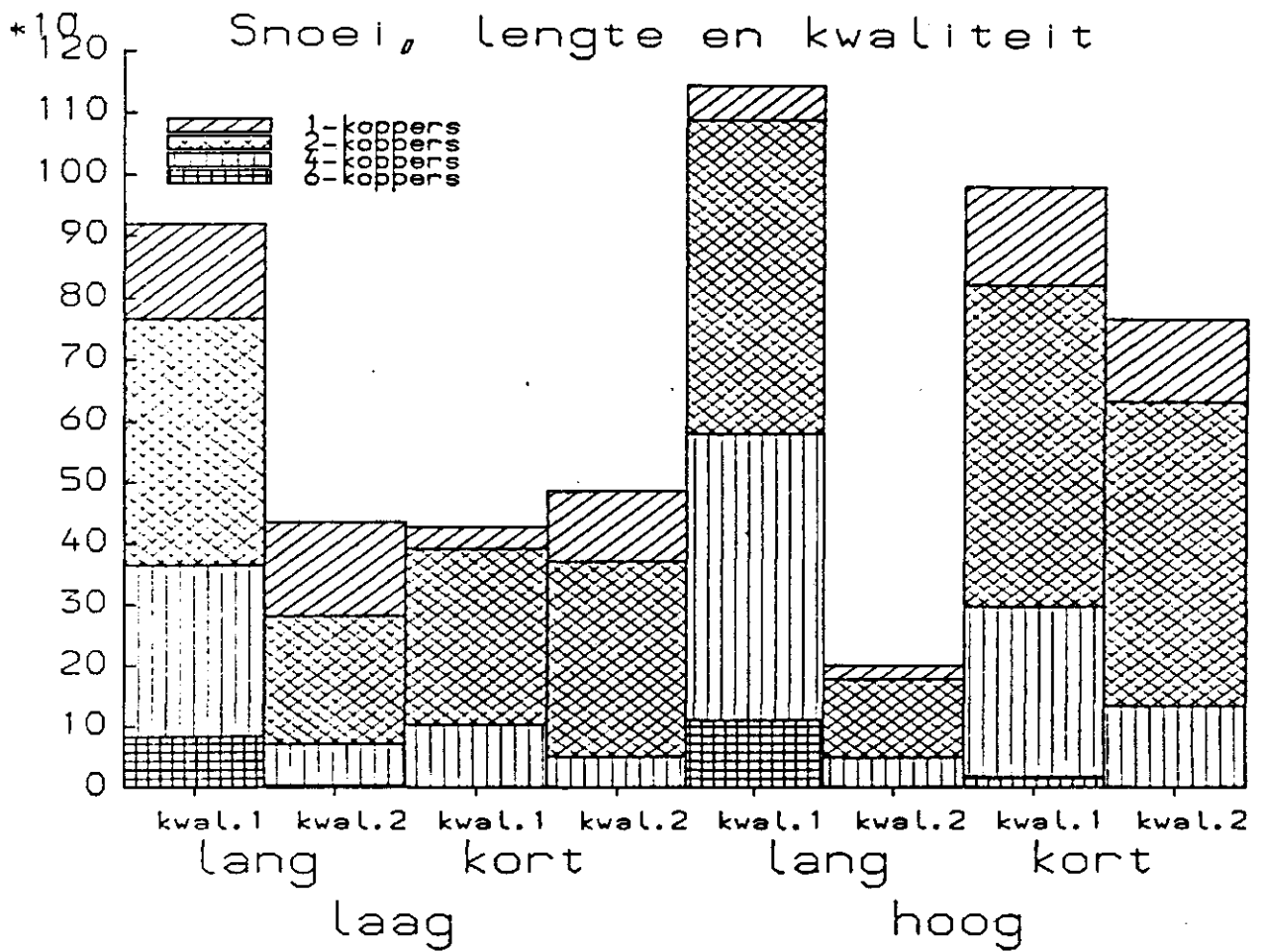
snoei: laag = laag gesnoeid, hoog = hoog gesnoeid.



Grafiek 4.

Aantal bloemtakken per 700 struiken onder invloed van de snoeiwijze en de indeling in lengte en kwaliteit.

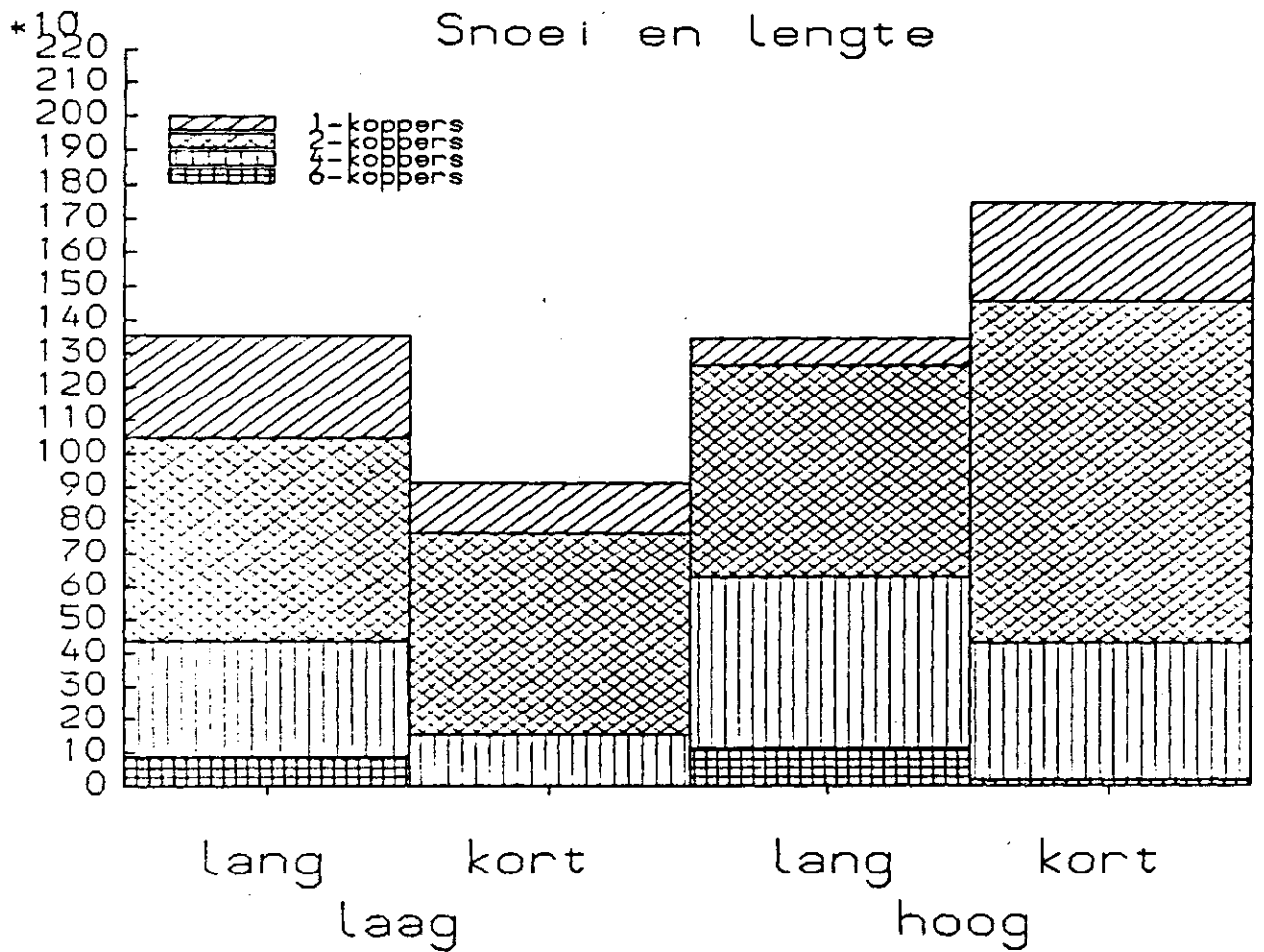
snoei: laag = laag gesnoeid, hoog = hoog gesnoeid.



Grafiek 5.

Aantal bloemtakken per 700 struiken onder invloed van de snoeiwijze en de indeling in lengte.

snoei: laag - laag gesnoeid, hoog - hoog gesnoeid.



Grafiek 6.
Aantal bloemtakken per 700 struiken onder invloed van de snoeiwijze
en de indeling in lengte en kwaliteit.
snoei: laag - laag gesnoeid, hoog - hoog gesnoeid.

