

# Statens Planteavlsvforsøg

Meddelelse nr. 1528

82. årgang

7. februar 1980

Udgivet af Statens Planteavlsvudvalg

*Statens Forsøgsstation, Ledreborg Allé 100, 4000 Roskilde*

## Forsøg med bors indflydelse på kvalitet af gulerødder

Inge Jørgensen

Cavity Spot er en sygdom, der viser sig ved større eller mindre tørre ar på guleroden. Den er fundet overalt i landet og medfører ofte betydelig kvalitetsforringelse. Trods store bestræbelser for at finde årsag og bekæmpelsesmetoder er dette endnu ikke lykkedes.

I gulerodsmarker på Lammefjorden er der i denne forbindelse i årene 1974–78 udført forsøg med tilførsel af bor til gulerødder. Forsøgene er gennemført på dyb humusrig dyndjord med meget høje bortal. Formålet har været at undersøge, om højt borindhold i jord/planter kunne være medvirkende årsag til angreb af Cavity Spot eller forgiftningsskade på gulerødder.

I forsøg med tulipaner på Lammefjorden, efter samme forsøgsplan som nedenfor anført (medd. 1164), blev det konstateret, at gule bladspidser i drivtulipaner blev fremkaldt ved høje bortal. Det var derfor nærliggende at undersøge, om forgiftningsskader af bor også kunne påvises i gulerødder.

### Forsøgsplan

1. Ingen bortilførsel.
2. 1,6 kg bor/ha i Solubor, udsprøjtet.
3. 2 × 1,6 kg bor/ha i Solubor, udsprøjtet.

I led 2 er udsprøjtning af bor udført først i juli, i led 3 på samme tidspunkt og igen 14 dage senere. Forsøget har ligget udstationeret i større gulerodsmarker og er i øvrigt behandlet som disse.

Efter håndoptagning er udbytte bestemt af salgsvare. Vraget er opgjort i revnede, grenede og »andet vrag«, hvilket hovedsageligt vil sige gulerødder under 30 g. I kølerum på forsøgsstationen ved Roskilde er opbevaringsevnen undersøgt. Gulerødder er opbevaret ved ca. 1°C i plastforede kasser for at undgå udtørring. Opbevaringsperioden har været fra ca. 1. november til ca. 1. april, altså ca. 150 dage.

### Forsøgsresultater

*Tabel 1. Udbytte og merudbytte*

	hkg brugbar vare pr. ha					gns.
	1974	1975	1976	1977	1978	
1. Ingen bortilførsel	667	632	170	812	904	637
2. 1 × 1,6 kg bor ...	18	-6	2	6	-40	-4
3. 2 × 1,6 kg bor ...	-54	-23	21	5	-1	-10

*Tabel 2. Udbytte og merudbytte*

	hkg vrag, i alt pr. ha					gns.
	1974	1975	1976	1977	1978	
1. Ingen bortilførsel	61	58	149	135	61	93
2. 1 × 1,6 kg bor ...	2	7	4	-9	9	2
3. 2 × 1,6 kg bor ...	6	6	-8	-20	5	-2

Der er ingen klar linie i virkningen af bortilførsel på udbyttet af brugbare gulerødder og vrag. Resultaterne virker tilfældige og er forskellige fra år til år.

*Opbevaringstabene.* I vægttab og frasorterings-  
tab har der ingen forskel været mellem forsøgs-  
leddene. Vægttabet har alle år ligget mellem 1 og 2  
pct., medens frasorteringstabet har varieret noget  
årene imellem og har været fra 0,3 pct. til 11 pct.

Tabel 3. Afgrødeanalyser

	ppm. bor i tørstof i rod ved høst					
	1974	1975	1976	1977	1978	gns.
1. Ingen bor . . . . .	18	13	56	23	27	27
2. 1 × 1,6 kg bor . . . . .	22	14	53	28	24	28
3. 2 × 1,6 kg bor . . . . .	24	13	60	33	26	31

Tabel 4. Jordbundsanalyser

	Bt. og Rt. ved høst									
	1974		1975		1976		1977		1978	
	Bt.	Rt.	Bt.	Rt.	Bt.	Rt.	Bt.	Rt.	Bt.	Rt.
1. Ingen bor . . . . .	142	100	7,6	170	6,9	62	7,7	114	7,6	
2. 1 × 1,6 kg bor . . . . .	158	108	7,8	172	7,0	54	7,8	126	7,6	
3. 2 × 1,6 kg bor . . . . .	185	96	7,8	220	7,0	80	7,9	156	7,7	

$$2,5 \times \% \text{ i kl. 1} + 7,5 \times \% \text{ i kl. 2} + 15 \times \% \text{ i kl. 3} + 35 \times \% \text{ i kl. 4}$$

100

Der har kun været svage angreb af Cavity Spot og ingen forskel mellem forsøgsbehandlingerne; der synes således ikke at være nogen sammenhæng mellem borindholdet i planter/jord og udbredelsen af Cavity Spot.

Tabel 6. Carotin- og sukkerindhold i rod ved høst, gns. 4 år

	Carotin, mg pr. kg friskvægt	Sukker, pct. total
1. Ingen bortilførsel . . . . .	113	6,17
2. 1 × 1,6 kg bor . . . . .	97	6,74
3. 2 × 1,6 kg bor . . . . .	115	6,29
LSD . . . . .	n.s.	n.s.

Tabel 5. Angreb af Cavity Spot

	Index				1978	gns.
	1974	1975	1976	1977		
1. Ingen bor . . . . .	0,5	0,4	0	0	1,2	0,4
2. 1 × 1,6 kg bor . . . . .	0,6	0,5	0	0	0,9	0,4
3. 2 × 1,6 kg bor . . . . .	0,6	0,5	0	0	0,9	0,4

Borindholdet i roden (tabel 3) ligger på et noget forskelligt niveau i de enkelte år. Sammenlignes borindholdet i rod med udbyttet, viser disse resultater, at optimalområdet ligger på 25–30 ppm. B i tørstof.

Jordbundsanalyserne (tabel 4) viser tendens til, at de højeste bortaler er fundet ved de laveste reaktionstal, idet der kan finde en binding af bor sted, når reaktionstallene er høje.

Index for Cavity Spot angreb (tabel 5) beregnes på grundlag af angrebsgraden. Ved bedømmelse opdeles angrebene i klasse 0–4, hvor 4 er stærkeste angreb. For at få overskuelige sammenlignelige tal anvendes index =

Carotin og sukkerindhold er ikke sikkert påvirket af bortilførsel.

Tilførsel af bor til gulerødder på humusrige arealer med høje bortaler har ikke haft nogen effekt på udbytte og kvalitet. Sygdommen Cavity Spot har haft en meget lille angrebsgrad og har været upåvirket af bortilførsel.

Abonnement på meddelelser fra Statens Planteavlsvforsøg kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlsvkontor, Kongevejen 83, 2800 Lyngby, postgiro 200 2299, tlf. (02) 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1980 80,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition. ISSN 0105–6514 Trykt i 8.000 eksemplarer.