



# Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

1094. MEDDELELSE

Udgivet af  
Statens  
Planteavlsvulvalg

75. ÅRGANG 14. JUNI 1973

Statens Forsøgsstation, Blangstedgaard, 5000 Odense

## Ernæringstilstanden i danske frugtplantager belyst ved bladanalyser.\*

### II. Pære, kirsebær og blomme 1967-70

#### O. Vang-Petersen

I 1963 startedes en undersøgelse af ernæringstilstanden i danske frugtplantager. Resultat af bladanalyser 1963-66 i æbleplantager foreligger i

1055. meddelelse fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur. I årene 1967-70 er indsamlet bladprøver i pære-, kirsebær- og blommeplan-

Tabel 1. Gennemsnit af bladenes næringsstofindhold for de plantninger, hvor der er udtaget prøver i alle 4 år

		Bladanalyse, %						ppm	
	År	N	P	K	Ca	Mg	B	Mn	
Pære gns.	1967-70	2,49	0,18	1,65	1,76	0,25	23		
	1967	2,46	0,19	1,74	1,56	0,23	22		
	1968	2,46	0,17	1,75	1,74	0,22	22		
	1969	2,46	0,17	1,65	1,86	0,26	25	40	
	1970	2,56	0,18	1,46	1,89	0,28	24		
	LSD <sub>95</sub>	0,09	0,01	0,10	0,14	0,02	—		
	Variation								
	højeste	3,36	0,31	2,45	3,01	0,43	42	107	
	laveste	1,63	0,11	0,75	0,86	0,11	15	16	
Kirsebær gns.	1967-70	3,13	0,22	1,98	2,10	0,36	43		
	1967	2,98	0,21	2,02	1,86	0,31	42		
	1968	3,24	0,24	2,09	2,20	0,34	42		
	1969	3,12	0,22	1,96	2,04	0,39	45	43	
	1970	3,22	0,23	1,84	2,32	0,42	43		
	LSD <sub>95</sub>	0,20	0,02	0,16	0,23	0,05	—		
	Variation								
	højeste	4,39	0,41	3,67	3,46	0,67	91	91	
	laveste	2,16	0,13	0,95	0,95	0,18	23	23	
Blomme gns.	1967-70	2,58	0,25	2,92	2,15	0,34	31		
	1967	2,63	0,25	2,69	2,05	0,33	30		
	1968	2,62	0,24	3,04	2,09	0,31	29		
	1969	2,54	0,21	2,97	2,09	0,34	33	38	
	1970	2,55	0,24	2,96	2,39	0,37	31		
	LSD <sub>95</sub>	0,21	0,02	0,19	0,17	0,02	—		
	Variation								
	højeste	3,28	0,46	5,44	3,18	0,48	45	91	
	laveste	1,66	0,13	1,61	0,94	0,19	21	14	

\* Sammen drag af: Vang-Petersen, O. & Poul Hansen (1973) The Nutritional State of Danish Fruit Orchards as Shown by Leaf Analysis. II. Pears, Cherries and Plums 1967-70. Tidsskrift for Planteavl 77: 244-254.

tager til vurdering af ernæringstilstanden i disse og for at få et grundlag for at fastlægge optimalværdier for de enkelte næringsstoffer, passende for danske forhold. Prøver er udtaget jævnt fordelt over hele landet. De væsentligste sorter repræsenteret er for pære 'Conference', 'Clapps Favorite' og 'Clara Frijs', for kirsebær 'Skyggemorel', 'Kelleris' og 'Stevnsbær' og for blomme 'Kirkes', 'Opal', 'Sveske' og 'Reine Claude Althans'. De 121 plantninger, hvor der er taget prøver, fordeler sig med 47 på svær, 51 på midelkraftig og 23 på let jordtype.

I tabel 1 er vist resultatet for hele landet for de forskellige næringsstoffer. Der har været en betydelig variation imellem de enkelte bladprøver som udtryk for forskelle mellem årene, mellem de forskellige lokaliteter og forskellige sorter. Prøvernes fordeling i forhold til optimalområder for de enkelte næringsstoffer fremgår af figur 1. Hovedparten af prøverne er placeret i optimalområdet. Kalium er dog en undtagelse herfra idet 59,6% i pære, 50,1% i kirsebær og 83,4% i blomme er placeret over optimalområdet.

For pære og blomme har det været muligt at dele materialet på forskellige sorter og for begge arter kan en sortsforinkel påvises (tabel 2). 'Clara Frijs' har lavere indhold af calcium og magnesium og højere kaliumindhold end 'Conference' og for blommernes vedkommende forholder 'Opal' sig til de øvrige sorter på samme måde. For de øvrige næringsstoffers vedkommende er der ikke forskel på sorterne. En opdeling af prøverne på jordtype er vist i tabel 3. Jordtypen er opdelt efter lerindhold (skøn som let, middel og svær).

Tabel 2

Sort	Bladanalyse, % af tørstof 1967-70				
	N	P	K	Ca	Mg
Clara Frijs pære	2,37	0,17	1,82	1,28	0,20
Conference »	2,50	0,18	1,50	1,92	0,27
Opal blomme	2,35	0,21	3,75	1,63	0,31
Andre »	2,54	0,23	2,88	2,11	0,33

Tabel 3

	Jordtype	Bladanalyse, % af tørstof 1967-70				
		N	P	K	Ca	Mg
Pære	svær ...	2,38	0,18	1,59	1,75	0,24
	middel.	2,49	0,17	1,72	1,61	0,24
	let. ....	2,34	0,16	1,91	1,46	0,21
Kirsebær	svær ...	3,05	0,25	1,89	2,20	0,38
	middel.	3,03	0,21	1,97	2,05	0,35
	let. ....	3,00	0,20	2,02	1,96	0,31
Blomme	svær ...	2,49	0,24	3,09	2,06	0,33
	middel.	2,52	0,22	2,88	2,08	0,32
	let. ....	2,28	0,18	3,76	1,35	0,28

Med stigende sværhedsgrad falder bladens indhold af kalium, medens indhold af fosfor, magnesium og calcium stiger. Kvælstofindhold påvirkes ikke af jordtypen. Da en ændring af et næringsstofs indhold i bladene som regel medfører ændring i indhold af andre stoffer antages det, at det især er ændring i bladens kaliumindhold ved ændret jordtype, der forårsager de øvrige ændringer. Ved prøveindsamlingen blev disse klassificeret efter træernes udbytte i forhold til normal (middel) høst. Indhold af kvælstof, calcium og magnesium stiger med stigende udbytte, kaliumindholdet falder medens fosforindhold ikke påvirkes (tabel 4).

Tabel 4.

Udbytteniveau	Bladanalyse, % af tørstof 1967-70					
	N	P	K	Ca	Mg	
Pære	lavt. ...	2,28	0,17	1,83	1,54	0,23
	middel.	2,38	0,17	1,71	1,61	0,23
	højt ...	2,54	0,18	1,49	1,82	0,26
Kirsebær	lavt. ...	2,88	0,23	2,06	1,88	0,32
	middel.	3,07	0,21	1,98	2,02	0,34
	højt ...	3,10	0,22	1,81	2,28	0,39
Blomme	lavt. ...	2,39	0,22	2,98	1,84	0,29
	middel.	2,45	0,24	2,90	1,79	0,30
	højt ...	2,57	0,22	2,94	2,28	0,35

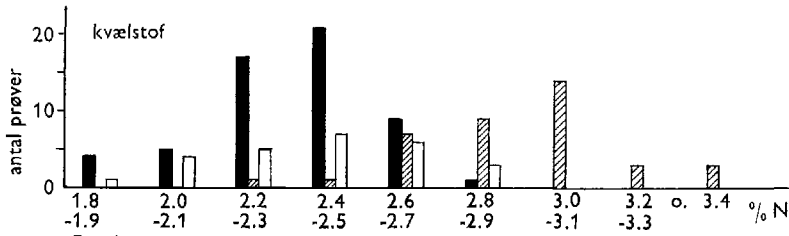


Fig. 1.a

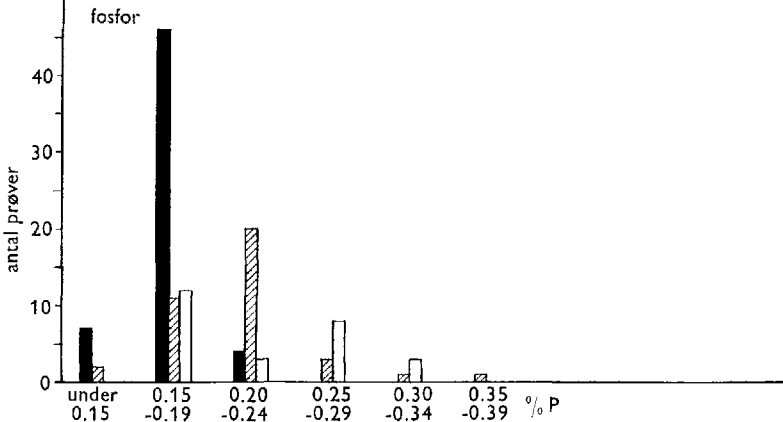


Fig. 1.b

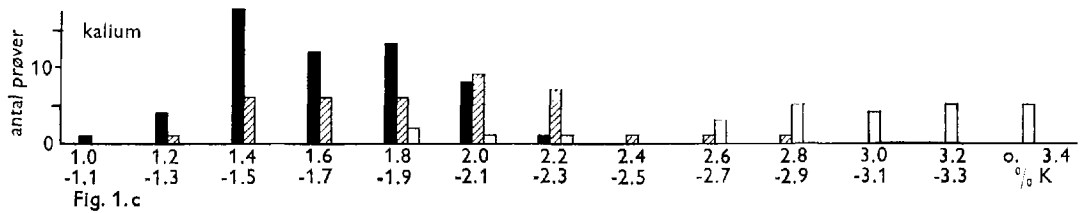


Fig. 1.c

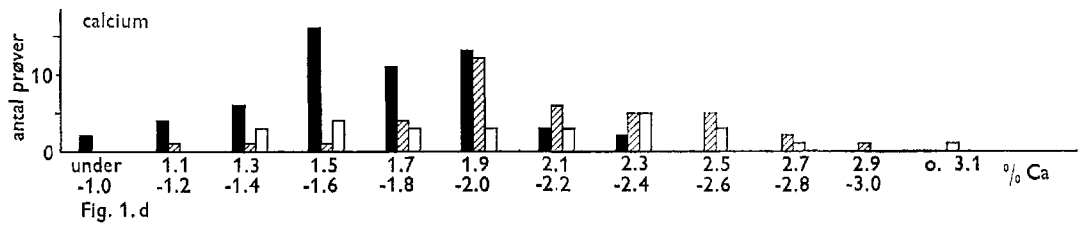


Fig. 1.d

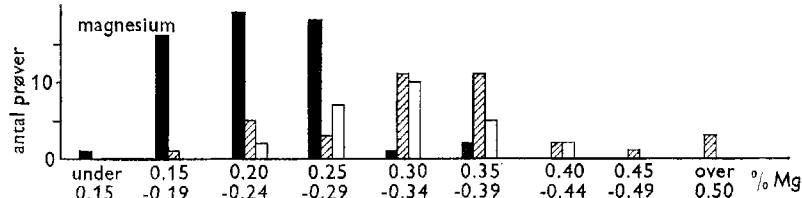


Fig. 1.e

Figur 1.a-e. Bladprøvers fordeling i forhold til næringsstofindhold.

■ pære    ▨ kirsebær    □ blomme gns. 1967-70

### Konklusion

Den foretagne registrering af ernæringsstatus i danske pære-, kirsebær- og blommeplantager viser, at niveau af de enkelte næringsstoffer i bladene svarer til, hvad der tidligere er fundet i andre tilsvarende udenlandske undersøgelser.

På grundlag af det indsamlede materiale foreslås nedenanførte optimalværdier. Vurderet på grundlag af disse optimalværdier kan ernærings-tilstanden betegnes som ret tilfredsstillende, idet træerne dog er overforsynet med kalium.

På den enkelte lokalitet varierer bladenes næringsindhold fra år til år, som anført antagelig forårsaget af klimatiske og udbyttmæssige svingninger. Dette medfører, at den enkelte prøve kun i begrænset omfang er udtryk for en gennemsnitstilstand.

Ved tolkning af bladanalysen må der tages hensyn hertil og til, at kalium influerer på magnesium og calcium, at udbyttniveau og jordtype spiller ind og endelig at der er tale om sortsforskelle.

### Bladanalyse, del af tørstof

Optimalværdier	%			ppm			
	N	P	K	Ca	Mg	B	Mn
Pære.....	2,0-2,5	0,15-0,30	1,2-1,6	1,2-1,8	0,20-0,30	20-50	30-150
Kirsebær.....	2,6-3,2	0,15-0,30	1,4-1,9	1,6-2,1	0,25-0,40	20-50	30-150
Blomme.....	2,3-2,8	0,15-0,30	2,2-2,8	1,6-2,1	0,25-0,40	20-50	30-150

Abonnement på meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlkontor, Kongevejen 79, 2800 Lyngby, postgiro 2299, tlf. (01) 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1973 15,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

NIELSEN & LYDICHE (M. SIMMELIÆR)  
KØBENHAVN

Trykt i 9.000 eksemplarer.