

## Sortsforsøg med solbær

Ved I. GROVEN

### 627. beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

Nærværende beretning om forsøg med 13 solbærsorter udført ved 3 af statens forsøgsstationer i tiden 1953-60 behandler sorterens dyrkningsmæssige egenskaber samt bærrernes egnethed til konservering. Undersøgelser over sorterens konserveringsegenskaber er udført under ledelse af civilingeniør *E. Bruzelius*, Laboratoriet for industriel udnyttelse af frugt og grøntsager, Danmarks tekniske Højskole, og civilingeniør *P. Erner Andersen*, Statens Husholdningsråd. Laboratorieundersøgelserne i forbindelse med forsøgene ved Hornum er foretaget under ledelse af assistent *Ejnar C. Larsen*.

Sidst i beretningen gives en beskrivelse af sorterens morfologiske kendetegn og fysiologiske egenskaber.

Beretningen er udarbejdet af assistent *I. Groven*, Hornum.

*Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.*

### Indledning

Siden offentliggørelsen af forrige serie forsøg med solbærsorter, 352. beretning, er sortimentet udvidet, og der er sket en ændring i dyrkningen af solbær, idet denne i ret stort omfang er flyttet fra småhaver til større erhvervsbetonede plantninger, der ofte er knyttet til konserverindustrien ved kontraktavl o. l. I 1945-48 blev der således plantet store arealer med solbær til industrielt brug, men denne storplantning mislykkedes delvis p. g. a. plantematerialets kvalitet, manglende sortsrenhed og virusinfektion.

På grund heraf begyndte F.S.H. – Fællesudvalget for Fremavl og Sundhedskontrol med Havebrugsplanter – i 1950 en sortskontrol med solbær. Denne blev udført på forsøgsstationen ved Hornum og omfattede 30 navngivne og 6 ukendte sorter fra 53 planteskoler, i alt over 1000 buske. Af de sorter, der af FSH blev anerkendt som sortsægte og fri for viroser, i særdeleshed ribbesvind,

har 13 sorter været med i forsøg ved 3 forsøgssteder i årene 1953-60.

Ved disse forsøg er der udover måling af udbytte, bærstørrelse m. v. foretaget undersøgelser af de egenskaber, der er bestemmende for bærrenes værdi for konserverindustrien, såsom vitaminindhold, syre og sukkerindhold m. v.

### Forsøgsplan og forsøgenes gennemførelse

Forsøgene blev plantet ved Hornum i 1953, ved Blangstedgaard og Virum i 1954 med 1,5 m mellem rækkerne og 1 m mellem planterne i rækken. Ved Hornum og Virum blev plantet 13 sorter, men ved Blangstedgaard kun 12. Der blev anvendt 8 planter i hver parcel med 4 gentagelser ved hvert af forsøgsstederne.

Ved alle tre forsøgssteder blev forsøgene plantet på god næringsrig jord, og gødningstilførslen i forsøgsperioden blev afpasset efter de forskellige jordbundstyper. Der tilførtes 3-400 kg superfosfat, 4-600 kg svovlsur kaligødning og 400-1000 kg kalksalpeter eller svovlsur ammoniak pr. ha årligt.

Jordbundsanalyser 1960	Rt	Ft	Tk
Blangstedgaard . . . . .	7.0	8.9	16.3
Hornum . . . . .	6.0	7.0	11.0
Virum . . . . .	6.0	16.0	25.0

Jordbehandling og renholdelse samt bekæmpelse af sygdomme er foretaget som i almindelig god praksis.

### Udbytteresultat

Som det fremgår af tabel 1 har bærmængden varieret noget fra år til år og mellem de forskellige forsøgssteder, men i alt væsentligt er der overensstemmelse mellem sorterens rækkefølge. Ved Blangstedgaard har Brødtop i gennemsnit givet det største udbytte efterfulgt af Wellington XXX og Malvern Cross. Også ved Hornum har Brødtop givet det største udbytte, men er her efterfulgt af Roodknop og Wellington XXX. Ved Virum derimod er det Wellington XXX, der har givet det største udbytte efterfulgt af Laxton's Tinker og Malvern Cross, medens Brødtop har givet et

Tabel 1. Sortsforsøg med solbær 1954-60

Udbytte hkg pr. ha

	Blangstedgaard					Hornum					Virum					3 st.				
	-56	-57	-58	-59	-60	gns. 5 år	-54	-55	-56	-57	-58	-59	gns. 5 år	-56	-57	-58	-59	-60	gns. 5 år	gns. hkg/ ha
Wellington XXX .....	41	45	153	114	124	95	37	115	137	190	90	114	35	129	136	86	130	103	104	133
Brødtorp .....	43	66	162	84	153	102	93	88	188	218	89	135	8	79	85	33	117	64	100	128
Laxtons Tinker .....	35	112	107	66	95	83	40	91	122	137	126	103	23	174	98	61	93	90	92	117
Roodknop .....	24	91	109	78	83	77	51	93	172	181	124	124	15	108	82	81	85	74	92	117
Cotswold Cross .....	24	66	125	81	116	82	68	55	159	156	104	108	23	125	94	78	76	79	90	115
Malvern Cross .....	35	64	176	78	124	95	65	30	88	144	81	82	22	122	131	70	101	89	89	114
Westwick Choice .....	37	43	156	89	95	84	64	59	113	121	37	79	37	96	102	73	83	78	80	102
Mendip Cross .....	30	39	99	66	106	68	79	44	121	92	68	81	17	122	60	59	54	62	70	89
Silvergieter .....	33	75	114	52	84	72	56	50	112	115	33	73	18	82	52	37	44	47	64	82
Westwick Triumph .....	17	63	93	62	67	60	64	51	87	98	53	71	17	77	82	33	55	53	61	78
Boskoop Giant .....	27	49	103	63	57	60	69	40	102	104	51	73	12	94	45	29	46	45	59	75
Holger Danske .....	6	38	69	43	36	38	10	8	38	54	31	28	7	57	48	17	38	33	33	42
Amos Black .....	—	—	—	—	—	—	72	53	98	140	106	94	25	139	86	51	68	74	84	107

gns. = 100

relativt lille udbytte. Malvern Cross, der både ved Blangstedgaard og Virum har hævdet sig godt, har p. g. a. frostska­der ikke givet de store udbytter ved Hornum.

Som det fremgår af det totale gennemsnit fra de tre forsøgs­steder i tabel 1, er Wellington XXX, Brødtorp, Laxton's Tinker og Roodknop de sikreste og mest yderige sorter. Cotswold Cross og Malvern Cross har givet relativt gode udbytter, men har tilbøje­lighed til frostska­der og er mere modtagelige for enkelte sygdom­me, f.eks. meldug, end andre sorter. Velkendte sorter som Silver­gieter og Boskoop Giant (Schwarze Traube) har givet et lille ud­bytte sammenlignet med ovenfor nævnte sorter, men til gengæld har de en særdeles fin kvalitet. Amos Black skal ikke fremhæves p. g. a. et stort udbytte, men fordi den modner senere end de øvrige sorter og derfor kan bidrage til at forlænge sæsonen.

Sorterne Westwick Choice, Mendip Cross, Westwick Triumph og Holger Danske anses ikke efter de udførte forsøg for dyrk­ningsværdige. Dels giver de for lille udbytte, dels er de frost­ømfindtlige og modtagelige for sygdomme.

### Bærstørrelse

De forskellige sorters bærstørrelse er bestemt som 100 stk. vægt. Tabel 2 viser, at Roodknop og Silvergieter har de største bær efter­fulgt af Amos Black og Wellington XXX. I særdeleshed har Rood­knop været storfrugtet på Hornums lette jord. I det hele har bær­størrelsen været bedre ved Hornum end ved de øvrige forsøgs­steder.

### Klaselængde

De forskellige solbærsorter har større eller mindre tilbøjelighed til at tabe blomster og små frugter efter blomstringen, og for at belyse sorter­nes tilbøjelighed til denne skavank er klaselængden bestemt ved optælling af antal bær pr. 100 klaser. Af tabel 2 fremgår, at Mendip Cross har flest bær pr. klase efterfulgt af Laxton's Tinker. En lang klase betyder en lettere og hurtigere plukning, end hvis der kun er få bær pr. klase.

Tabel 2. Sortsforsøg med solbær

	Bærtørrelse g/100 bær — gns. 5 år					Antal bær/100 klaser gns. 5 år					Høsttid — dato gns. 5 år				Handels- værdi 1-10	Skivesvamp 1-10	Grene ved beskæring
	Blangstedg.	Hornum	Virum	3 stat. gns.	forholdstal	Blangstedg.	Hornum	Virum	3 stat. gns.	forholdstal	Blangstedg.	Hornum	Virum	3 stat. gns.	Hornum	Hornum	Hornum hkg/ha gns.
Wellington XXX . . .	91	98	72	87	105	492	663	530	562	102	28/7	4/8	1/8	2/8	9	7	42.5
Brødorp . . . . .	82	88	68	79	95	573	588	483	548	99	16/7	27/7	23/7	22/7	9	1	63.3
Laxtons Tinker . . .	76	95	67	79	95	586	668	567	607	110	26/7	5/8	31/7	1/8	8	5	51.3
Roodknop . . . . .	92	122	82	99	120	454	580	474	503	91	22/7	1/8	27/7	26/7	7	1	35.3
Cotswold Cross . . .	84	98	67	83	100	478	608	497	528	96	21/7	5/8	30/7	28/7	8	6	43.3
Malvern Cross . . . .	86	88	65	80	96	549	693	556	599	108	28/7	5/8	2/8	2/8	8	6	37.3
Westwick Choice . . .	94	98	66	86	104	482	563	499	515	93	29/7	7/8	3/8	3/8	8	8	28.3
Mendip Cross . . . . .	74	84	59	72	87	576	730	570	625	113	20/7	31/7	23/7	24/7	6	5	52.5
Silvergietet . . . . .	93	103	79	92	111	560	625	490	558	101	20/7	27/7	22/7	23/7	8	7	27.0
Westwick Triumph . .	70	80	58	69	83	518	623	524	555	100	22/7	2/8	25/7	26/7	7	6	30.0
Boskoop Giant . . . .	84	96	73	84	101	570	690	498	586	106	20/7	27/7	22/7	23/7	9	7	39.0
Holger Danske . . . .	85	87	65	79	95	439	483	422	448	81	23/7	30/7	26/7	26/7	5	4	29.0
Amos Black . . . . .	—	108	73	91	110	—	590	501	546	99	—	12/8	5/8	8/8	8	5	31.3

gns. = 100

gns. = 100

10 = størst

1 = mindst

## Tidlighed

Blomstringstid og løvspring falder forskelligt for de forskellige sorter, et forhold, der kan have stor betydning på lokaliteter med nattefrost i forårstiden. Tidligst blomstrende er Brødtorp, der kan være indtil 10 dage forud for andre sorter. Også Wellington XXX har en forholdsvis tidlig blomstring, medens Laxton's Tinker er en af de seneste.

Bærrenes modningstid falder forskelligt for de forskellige sorter og kan efter de i tabel 2 viste data deles i 4 grupper:

Tidlige:	Middeltidlige:
Brødtorp	Westwick Triumph
Silvergietter	Holger Danske
Mendip Cross	Roodknop
Boskoop Giant	Cotswold Cross
Sildige:	Meget sildige:
Laxton's Tinker	Amos Black
Wellington XXX	
Malvern Cross	
Westwick Choice	

Tidsforskellen mellem de tidlige og sene sorter kan variere en del fra år til andet, men gennemsnitstallene viser, at sorterens forskellige modningstid kan strække sæsonen 14 dage eller mere. Inden for de forskellige grupper kan der være en forskel i modningstid på 2-3 dage, således er f.eks. Brødtorp moden nogle dage før Boskoop Giant.

## Handelsværdi

Ved Hornum er sorterens handelsværdi bedømt efter skala 1-10 på grundlag af udseende efter plukning. Der er taget hensyn til ensartethed i størrelse, farve o. s. v. og endvidere til, om bærrerne virkede faste, uden skader, der måtte fremkomme ved plukningen. Karaktererne er vist i tabel 2. Wellington XXX, Brødtorp og Boskoop Giant har præsenteret sig godt, medens andre sorter har været uens i bærstørrelsen, har saftet for meget eller har haft en dårlig farve.

## Modtagelighed for sygdomme

Den sygdom, der angriber solbærbuskene i størst omfang, er skivesvamp (*Gloeosporium ribis*), og den kan ofte være besværlig at bekæmpe, da angrebet sætter ind samtidigt med, at bærrerne modnes.

Ved Blangstedgaard og Hornum er angrebene af denne sygdom bedømt efter skala 1-10. Af tabel 2 fremgår, at sorterne Brødtorp og Roodknop er meget modstandsdygtige, medens Wellington XXX, Silvergieter og Boskoop Giant angribes temmelig stærkt.

## Buskenes vækstkraft

Ved Hornum er det materiale, der er fjernet fra buskene ved beskæring, vejlet for hvert år, og dette kan give et udtryk for de forskellige sorters vækstkraft. Af tabel 2 ses, at Brødtorp er den sort, der har produceret mest materiale og den, der skulle beskæres mest for at kunne være på det givne areal. Andre kraftigt voksende sorter er Laxton's Tinker og Mendip Cross, medens f. eks. Holger Danske og Silvergieter er ret svagt voksende.

Der er også forskel på buskenes form fra sort til sort, og dette kan indvirke på en sorts dyrkningsværdi. Således vil åbne, opret voksende sorter være at foretrække i erhvervsmæssige plantninger fremfor sorter, der har en tæt, bred eller overhængende vækst. Iagttagelser over buskformen fremgår af sortsbeskrivelsen side 421.

## Analyser og bedømmelse af bærrerne

Da konserverindustrien i de senere år har vist stigende interesse for solbærdyrkning, og da mængden af konserveret frugt er stærkt stigende, er der i forbindelse med Danmarks tekniske Højskole gennem Laboratoriet for industriel udnyttelse af frugt og grønsager foretaget en del undersøgelser over de forskellige sorters egnethed til industriel udnyttelse. Endvidere er der ved Statens Husholdningsråds levnedsmiddelafdeling foretaget undersøgelser over sorterernes egnethed til hjemmekonservering (henkogning og frysning). Resultaterne af disse undersøgelser fremgår af følgende:

### *Vitaminanalyser*

En af de faktorer, der lægges størst vægt på ved valg af solbær-sorter til industriel udnyttelse, er indholdet af ascorbinsyre eller vitamin C. Det er industrien meget magtpåliggende, at det fremstillede produkt har så højt et vitaminindhold som muligt, og at dette stammer fra frugtens naturlige indhold af vitaminer uden tilsætning af nogen art. Derfor er der ved Hornum i 1957-60 foretaget vitaminanalyser samtidig med bærernes høst, og som det fremgår af tabel 3, er der en væsentlig forskel på sorterne i denne henseende.

Størst indhold af ascorbinsyre i mg pr. 100 g har Laxton's Tinker og Westwick Choice haft, efterfulgt af bl. a. Wellington XXX og Roodknop. Mindst indhold af c-vitaminer har Holger Danske og Brødtorp med kun halvt så meget som de mest vitaminrige sorter.

I 1956-60 er der ved Statens Husholdningsråd foretaget vitaminanalyser af bærrerne i forsøget ved Virum, tabel 3. Det lavere vitaminindhold her, sammenlignet med Hornum, kan bero på, at analyserne er foretaget senere, på bær nedfrosset ved  $\div 35^{\circ}\text{C}$  og opbevaret ved  $\div 20^{\circ}\text{C}$ , og på klimatiske og jordbundsmæssige forskelle, gødning m. v. ved de to forsøgssteder. Overensstemmelsen mellem resultaterne for de to analysesteder er imidlertid særdeles god, og de sorter, der har vist højest vitaminindhold ved Hornum, ligger også højest i Husholdningsrådets analyser.

I 1957-59 er der ved Laboratoriet for industriel udnyttelse af frugt og grønsager udført vitaminanalyser på den udpressede saft beregnet som mg ascorbinsyre pr. 100 ml saft. Disse analyser, tabel 3, viser, at Mendip Cross og Amos Black er de mest vitaminrige efterfulgt af bl. a. Silvergieter og Wellington XXX. Også disse analyser viser, at Holger Danske og Brødtorp har det laveste vitaminindhold. Analysetallene afviger her noget fra de to øvrige steder, hviket sikkert beror på analysegrundlaget, friskbær og saft, men sorterernes rækkefølge er i store træk ens.

### *Sukker og syre*

I 1957-59 er der foretaget bestemmelser af sorterernes indhold af syre og sukker. Bærrenes indhold af titrerbar syre er beregnet som citronsyre i g pr. 1000 ml saft. Af tabel 3 fremgår, at Laxton's



Tabel 3. Sortsforsøg med solbær

	Ascorbinsyre			Syre/sukker indhold		Tørstof og kærneprocent			Henkogte og dybfrosne bær 1-10		
	mg/100 g	mg/100 ml									
	Hornum 1957-60 gns.	St.Hush. råd 1956-60 gns.	Lab. f. ind. udn. af fr. 1957-59 gns.	tirerbar syre g/100ml saft	forgærbart sukker g/1000 ml saft	tørstof gns. 1957-60	bærrenes indhold af uopløsl. tørstof	kærneprocent	farve	smag	konsistens
Wellington XXX.....	221	182	122	31.3	7.4	19.9	6.7	3.9	6.6	7.4	7.5
Brødtorp.....	128	123	78	32.1	7.2	18.4	4.4	2.3	8.5	7.8	7.8
Laxtons Tinker.....	239	179	117	35.3	7.1	19.4	6.7	3.6	6.6	7.0	7.6
Roodknop.....	212	171	116	34.1	7.6	18.3	4.6	2.3	6.4	7.7	7.7
Cotswold Cross.....	168	127	95	29.0	7.3	20.5	6.4	3.2	8.2	8.9	7.8
Malvern Cross.....	163	141	107	31.7	8.3	22.3	6.6	3.8	7.5	7.7	8.1
Westwick Choice.....	239	193	109	30.2	8.8	20.5	6.1	3.8	7.2	7.5	7.6
Mendip Cross.....	198	153	137	31.7	7.9	19.5	6.5	3.2	7.4	7.4	7.5
Silvergietet.....	199	154	127	32.5	8.5	17.7	5.4	3.1	8.5	8.2	8.3
Westwick Triumph.....	221	171	117	33.0	7.9	18.7	6.6	3.8	8.1	8.0	7.8
Boskoop Giant.....	208	161	113	33.4	6.9	19.7	5.9	3.4	7.9	8.1	7.7
Holger Danske.....	113	93	74	26.5	8.4	18.4	5.0	2.0	8.1	8.7	7.8
Amos Black.....	208	153	132	33.6	9.8	18.9	6.1	3.2	7.6	7.6	7.7

Tinker har det højeste syreindhold efterfulgt af Roodknop, medens Holger Danske har langt det mindste indhold af titrerbar syre. Bærrenes indhold af sukker er bestemt som forgærbart sukker i g pr. 100 ml saft. Den største mængde er fundet i Amos Black, den mindste i Laxtons' Tinker og Brødtorp.

#### *Tørstof- og kærneprocent*

De forskellige sorters tørstofprocent har ikke varieret ret meget, men det højeste indhold er fundet hos Malvern Cross, medens Roodknop og Brødtorp har haft det laveste indhold af totalt tørstof. Mængden af uopløseligt tørstof har heller ikke varieret meget sorterne imellem. Højest har Wellington XXX og Laxton's Tinker ligget, medens Brødtorp og Roodknop har haft det mindste indhold.

Mængden af frø eller kærner i bærrerne kan have ret stor betydning for den konserverede vares kvalitet. Af tabel 3 ses, at kærneprocenten, d. v. s. g kærne pr. 100 g bær varierer fra 2,0 for Holger Danske til 3,9 for Wellington XXX. Foruden Holger Danske har Brødtorp og Roodknop en lille kærneprocent.

#### *Bedømmelse af den konserverede vare*

Ved Statens Husholdningsråd er i tre år foretaget bedømmelse omfattende farve, smag og konsistens af henholdsvis henkogte og dybfrosne bær af de forskellige sorter. Bedømmelsen er udtrykt i en karakterskala 1-10, hvor 10 er bedst.

Farvebedømmelsen gav relativt store forskelle mellem sorterne. Bedst farve har sorterne Brødtorp, Silvergieter og Cotswold Cross, medens Wellington XXX, Laxton's Tinker og Roodknop har den dårligste farve, som det også fremgår af gennemsnitstallene i tabel 3.

Smagen, der er meget vanskelig at bedømme, varierer kun lidt, men gennemsnitstallene viser, at Cotswold Cross og Holger Danske har den højeste karakter efterfulgt af Silvergieter, Boskoop Giant og Westwick Triumph, medens Laxton's Tinker har den laveste karakter.

Ved bedømmelse af konsistensen efter konservering er kun fundet meget små forskelle i såvel henkogte som dybfrosne bær. Bedst har Silvergieter været i begge henseender.

## Vejledning

Ud fra de opnåede resultater og med henvisning til sortsbeskrivelsen findes følgende sorter egnede til såvel erhvervsmæssig dyrkning og industriel udnyttelse som til mindre plantninger og hjemmekonservering:

### Tidlige:

Boskoop Giant og Silvergieter, der begge giver et relativt lille udbytte, men som besidder særdeles god kvalitet.

### Middeltidlige og sildige:

Wellington XXX, der har et stort udbytte og mange særdeles gode egenskaber, samt Roodknop og Laxton's Tinker, der også er gode sorter.

### Meget sildige:

Amos Black, der har mange gode egenskaber, og samtidig kan bidrage til at forlænge plukkesæsonen.

## Sortbeskrivelse

### TERMINOLOGI:

Bladfoden: Det nederste stykke af bladstilken.

Bladsinus: Indskæring i bladet ved bladstilken.

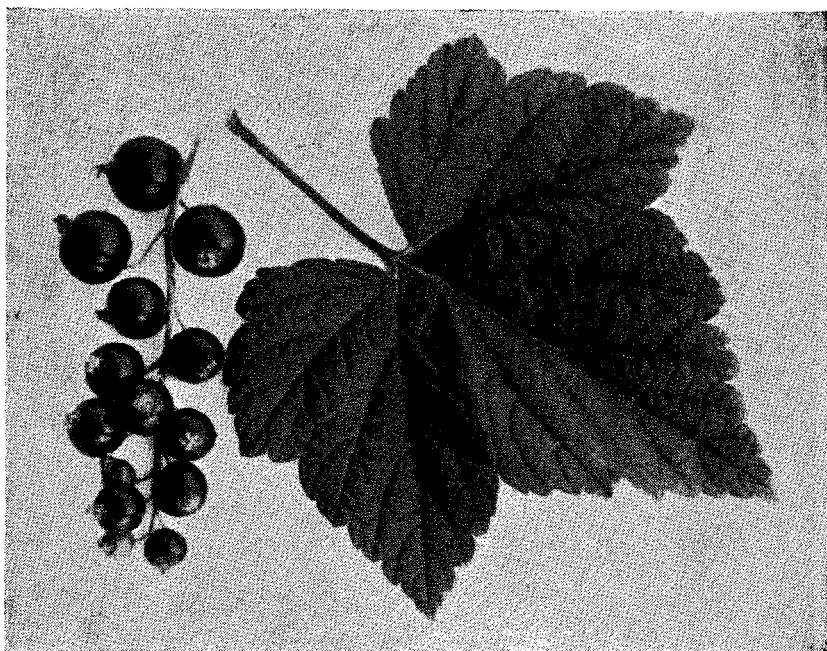
Lapsinus: Bladets indskæring mellem midterlappen og siderapperne.

Skud: Sæsonens tilvækst incl. blade.

Farve på skud eller bladstilk: Rødt eller purpur.

### *Wellington XXX*

Tiltrukket ved East Malling 1913 ved krydsning mellem Baldwin og Boskoop Giant. Busken er kraftigvoksende af bred vækstform. Blomsterne rødorange, griffelen længere end støvdragerne. Blade ne er svagt buede og holdes i vertikal stilling. Bladstilken ofte stærkt farvet, særlig ved bladfoden. Bladranden er grovt savtakket, bladsinus dyb og smal. Skuddene er ofte kraftigt farvet. Wellington skelnes fra Boskoop Giant, som den kan ligne, ved skuddenes farve. Klaserne sidder enkeltvis eller to sammen, af middel længde. Bærrene middelstore med sød, behagelig solbær-



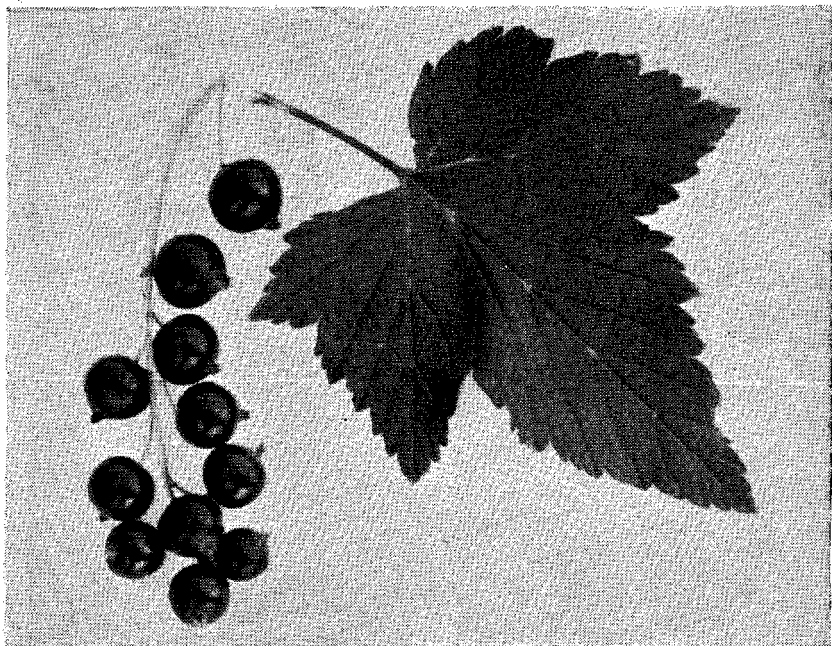
Wellington XXX

smag. Modningen indtræder sent. Bærrene er meget ensartede i størrelse, men måske lidt uens modne. Den største skavank ved denne sort er, at bærrene er tilbøjelige til at flække ved stilkenden, når de plukkes uden ribber. Sorten er af høj dyrkningsværdi og velegnet til såvel erhvervsmæssig avl som konservering.

#### *Brødtorp*

Ukendt finsk oprindelse med navn efter det første dyrkningssted. Sælges under forskellige synonymer, bl. a. Inga og Osmola.

Busken er kraftigtvoksende, tæt, relativt lav, med udpræget udbredt overhængende form, således at bærende grene ofte ligger på jorden. Løvspring og blomstring begynder tidligt. Blomsterne rosa, griffelen længere end støvdragerne. Bladene er matte, meget mørke. Midterfligen er meget lang, indsnittene mellem lapperne meget dybe, bladsinus grund. Skuddene har karakteristisk skæv og forvreden vækst, overvejende grønne med røde tegninger. Blad-

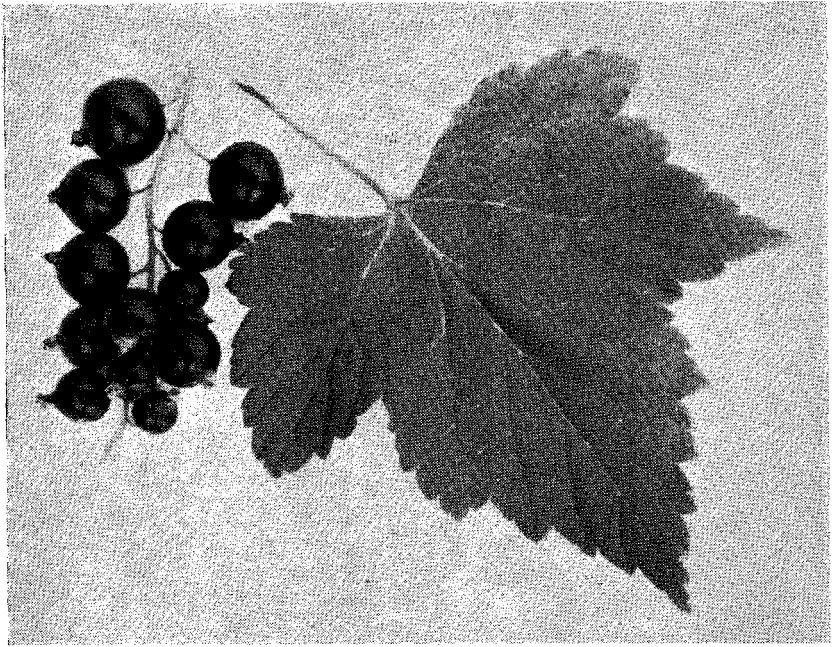


Brødtorp

stilkene og især bladfoden er kraftigt farvet. Klaserne er middel-lange og sidder for det meste enkeltvis. Bærrene er middelstore til store og meget ensartede i klaserne. Modner tidligt, samtidig med eller tidligere end Boskoop Giant. Smagen er meget karakteristisk og meget mild. Denne sorts største skavank er den uheldige buskform. Endvidere uens modning p. g. a. den tætte busk samt bærrenes lave c-vitaminindhold, altsammen egenskaber, der gør den mindre velegnet til såvel erhvervsmæssig avl som konservering.

#### *Laxton's Tinker*

Af engelsk oprindelse og opformeret af Laxton Bros., Bedford, i 1921. Busken er kraftig, opret og producerer mange skud. Bladene er middelstore og af ret lys farve. Bladrandens savtakker grove, skarpe, ofte dobbelte. Bladsinus grund til middel dyb. Skuddene ret kraftigt farvet, aftagende opefter. Skudspidsen grøn

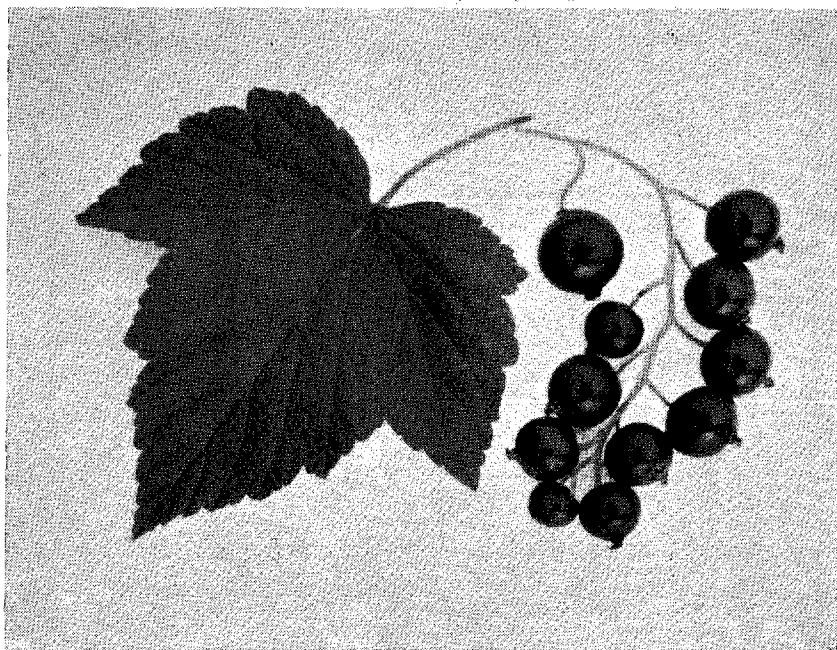


Laxton's Tinker

og temmelig lang. Bladfoden stærkt farvet. Klaserne lange og bærrerne middelstore, dog noget uens og lidt uens modne, men præsenterer sig godt. Smagen stærk og syrlig. Modningen indtræder sent. Største skavank ved Laxton's Tinker er den noget uensartede modning. Til tider kan bærrerne være små. Konserverings-egenskaberne er ikke særlig gode.

#### *Roodknop*

Af hollandsk oprindelse og antagelig opstået som frøplante af Goliath, idet den er fundet i en Goliath-plantning i Groningen. Busken kraftigt voksende, opret og virker ret tæt. Væksten begynder ret sent om foråret, men blomstringen er middeltidlig. Bladene middelstore, af ret lys farve. Bladsinus dyb. Bladrandens savtakker ret grove, men ikke særlig dybe og skarpe. Skuddene gennemgående grønne, men med kraftigt farvede skjolder og tegninger på belyste skud. Bladfoden kraftigt farvet, nærmest

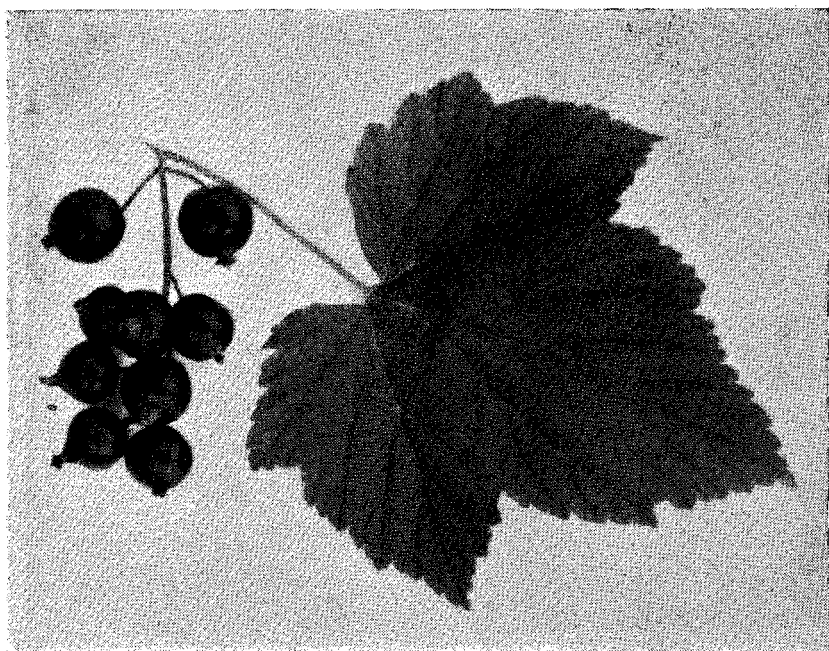


Roodknop

brunlig. Blomsterne næsten purpurfarvede, støvvej og støvdragere lige lange. Klaserne lange og sidder enkeltvis. Bærrene store, søde, meget fin smag. Skindet er noget tykt og er tilbøjeligt til at revne ved plukning. Modningen indtræder middeltidligt og noget uens, bærrene er tilbøjelige til at drysse. Sortens vigtigste skavanker er den uens modning og bærrenes tendens til at blive bløde. Konserveringsegenskaberne er middelgode.

#### *Cotswold Cross.*

Tiltrukket ved forsøgsstationen Long Ashton, England, i 1920 ved krydsning af Baldwin og Victoria (Goliath). Busken er middelkraftig til kraftig med udbredt vækstform. Løvspring og blomstring indtræder tidligt. Blomsterne lysegrønne med rosa anstrøg. Støvvejen lidt længere end støvdragerne, dækbladene er meget lange. Bladene matgrønne, korte med dyb bladsinus. Indsnit mellem sidelapperne grunde, skuddene lysegrønne, ofte med rødlig



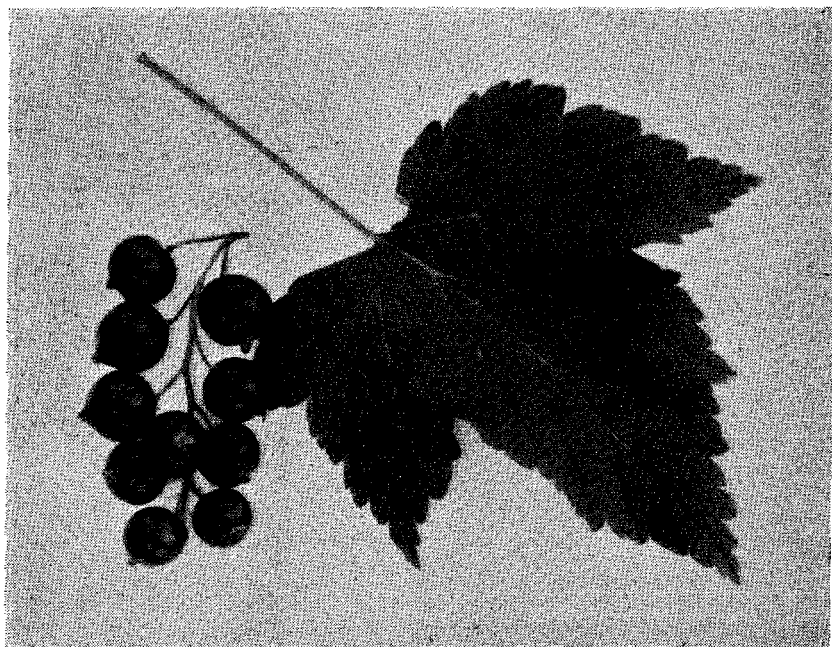
Cotswold Cross

tegninger på den nederste del. Tvedeling af skuddene almindelig. Klaserne middellange, ofte to og to sammen. Bærrene middellange, ensartede, noget tykshindede, af mild, syrlig smag. Modningen indtræder sent. Bærrene er tilbøjelige til at revne i stilkenden under plukningen.

#### *Malvern Cross*

Tiltrukket ved Long Ashton, England, i 1920 ved krydsning af Baldwin og Victoria (Goliath). Busken har en kraftig, opret til udbredt vækst. Løvspring og blomstring kommer tidligt til midteltidligt. Blomsterne er purpurfarvede og støvvejene længere end støvdragerne. Bladene meget store med nedadbøjet eller hølget bladrand. Ældre blade bliver skinnende, af næsten læderagtigt udseende. Bladsinus middeldyb. Bladstilken har røde tegninger. Skuddene farvede, godt belyste skud næsten purpur, den grønne skudspids er temmelig lang. Skuddene er meget tilbøjelige til



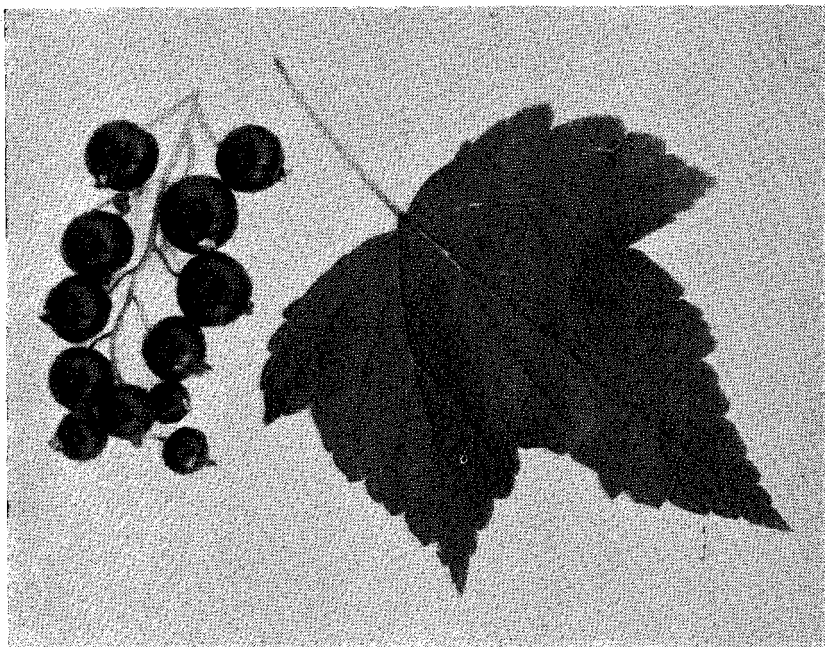


Malvern Cross

tvedeling. Klaserne er middellange, ofte to sammen. Bærrene middelstore af mild smag og søde, men skindet er ret tykt og sejt. Modner sent. De største skavanker ved denne sort er, at den er for lidt hårdfør, bærrene mases let under plukningen, og smagen er temmelig vandet.

#### *Westwick Choice*

Tiltrukket ved Westwick Fruit Farm i Norfolk, England, omkring 1913 ved krydsning mellem Baldwin og French Black. Busken er af middel vækstkraft, og de mange skud giver en opret, kompakt busk. Løvspring og blomstring middeltidlig. Blomsterne er grønne med rosa tegninger, støvvej og støvdragere lige lange. Bladene er meget lange med udpræget lang midterflig. Bladrandens savtakker både dybe og skarpe. Bladstilken opret og stærkt farvet ved bladfoden. Bladsinus meget grund, men lapsinus dyb. Skuddene farvet med røde tegninger. De middellange klaser sidder ofte to

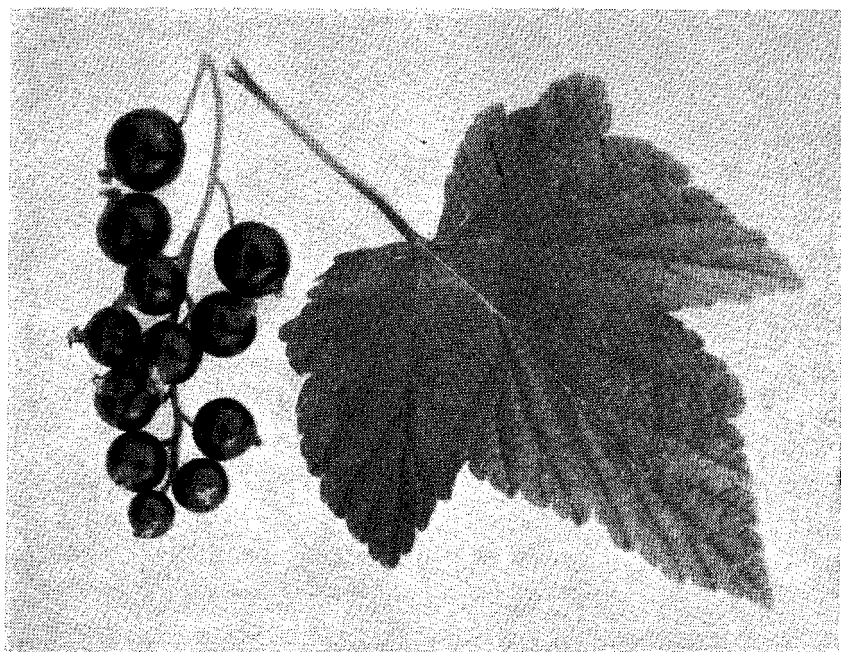


Westwick Choice

til tre sammen. Bærrene middelstore til store, noget uens og med syrlig smag. Tykt, sejt skind. Modner sent, men meget uens.

#### *Mendip Cross.*

Fremkommet som en krydsning mellem Baldwin og Boskoop Giant ved Long Ashton, England, omkring 1930. Busken er kraftigtvoksende og noget udbredt med mange skud, der giver den et rundt udseende. Tidligt løvspring og middeltidlig blomstring. Blomsterne er af rosa farve, støvvej og støvdragere lige lange, dækbladene lange. Bladene er korte, grove, matte i farven, næsten grålige. Bladsinus bredt og middeldybt, bladrandens savtakker små og afrundede. Skuddene er lysrødlige med mat, dugget overtræk. Farven løber ofte halvvejs op på bladstilken, af kraftig intensitet. Klaserne er middellange til lange, bærrene store, smagen mild, lidt syrlig. De største skavanker er, at bærrene let bli-



Mendip Cross

ver overmodne, modningen er uens, og bærrerne safter rigeligt efter plukningen.

### *Silbergieter*

Af hollandsk oprindelse og tiltrukket i 1926 med Boskoop Giant som en af forældrene. Busken er kraftigtvoksende, opret og åben. Løvspring og blomstring begynder middeltidligt. Blomsterne ret kraftigt rosafarvet med lyse årer. Støvvej og støvdragere er af samme længde, dækbladene lange. Bladene er lange med spidse lapper, midterlappen særdeles kraftig. Bladrandens savtakker kraftige og skarpe, bladsinus grund. Skuddene er overvejende grønne, men med røde tegninger. Bladstilken er stærkt farvet på oversiden og især ved bladfoden. Klaserne middellange, bærrerne store med tyndt, lidt sejt skind, smagen mild. Modner tidligt, samtidig med eller lidt før Boskoop Giant. Sortens største skavank er en tendens til frugtfald ved modningstid. Da både

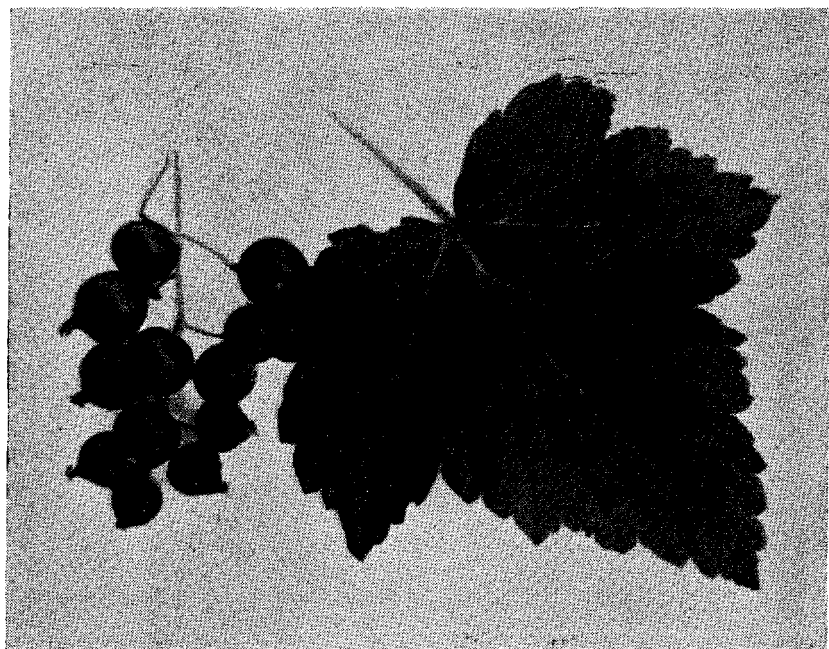


Silvergietter

buskformen og bærrenes kvalitet er god, er den anbefalelsesværdig til plantning.

#### *Westwick Triumph*

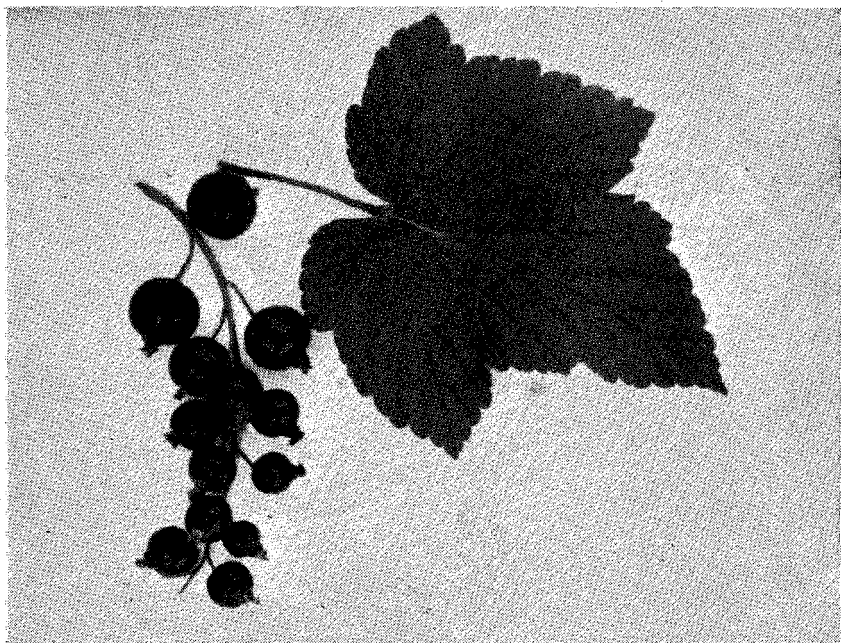
Tiltrukket ved Westwick Fruit Farm i 1913, muligvis ved en krydsning mellem Boskoop Giant og French Black. Busken middelkraftig med spredt vækstform. Løvspring og blomstring midteldtidlig. Blomsterne lysegulgrønne med rosa skær, støvvejen er længere end støvdragerne. Bladene er korte med nedadbøjet bladrand, sidelapperne ofte meget korte. Bladsinus er dyb, lapsinus grund, bladrandens savtakker skarpe, men ikke dybe. Skuddene overvejende grønne, men med røde tegninger på nederste halvdel, bladstilken grøn. Klaserne sidder enkeltvis og er korte til middellange. Bærrene middelstore til små, af mild smag. Sortens største skavanker er, at den er for lidt hårdfør, har små bær og modner uens.



Westwick Triumph

### *Boskoop Giant*

Af hollandsk oprindelse og tiltrukket af firmaet Hoogendyk omkring 1885. Den har gået under forskellige navne såsom Schwarze Traube, Langtraubige Schwarze, Sort Drue og Hoogendyk's Seedling. Buskene kraftigtvoksende med svagt udbredt vækst, løvspring og blomstring middeltidlig. Blomsterne er svagt rosa, støvvej og støvdragere er lige lange. Bladene store, grove og af næsten læderagtigt udseende, midterlappen meget bred og afrundet, bladranden grovt dobbelt savtakket, bladsinus dybt og smalt. Skuddene er overvejende grønne med røde tegninger. Bladstilken oftest svagt farvet og meget lang. Klaserne lange, bærrerne store og af mild, god smag. Modningen indtræder tidligt, men lidt uens, uden at dette virker generende. Bortset fra det lille udbytte er sorten behagelig at arbejde med og giver bær af fin kvalitet, velegnede til konservering.



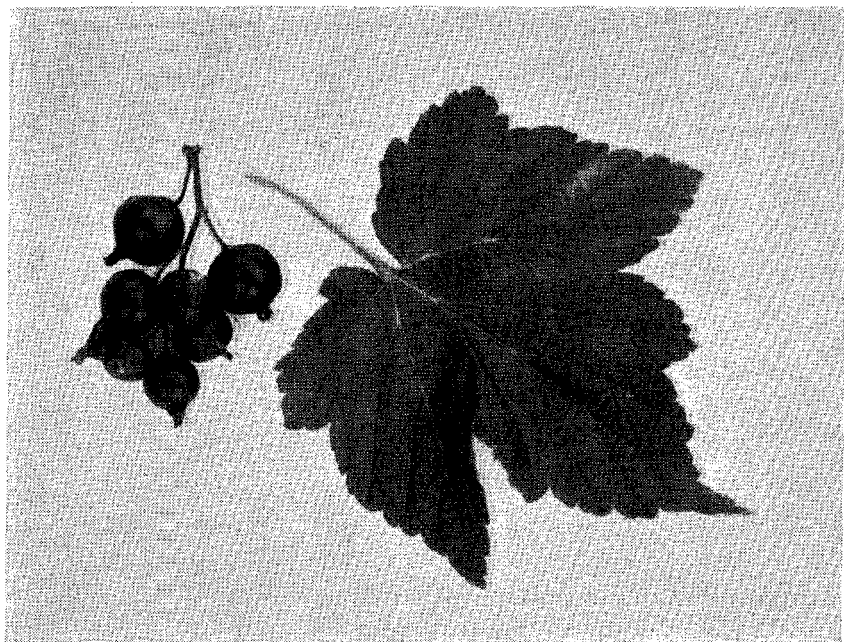
Boskoop Giant

#### *Holger Danske*

Fundet af G. Kristensen, Luna Brædstrup, i en plantning af Boskoop Giant. Har også gået under navnet Søde Solsort. Busken svagtvoksende, bladene af middelstørrelse og meget lyse. Bladsinus dyb. Skuddene grønne, ofte med røde tegninger. Klaserne korte, bærrerne middelstore, af fin smag. Modner middeltidligt til tidligt. Sorten er meget frostømfindtlig og giver for lille udbytte.

#### *Amos Black*

Først på markedet i 1946 og tiltrukket ved East Malling, England, i 1926 som en krydsning af Goliath og Baldwin. Busken er kraftigtvoksende, opret og kompakt. Løvspring og blomstring meget sent. Blomsterne er rosa og støvvejen længere end støvdragerne, dækbladene særdeles lange. Bladene middelstore, ret brede med dybt savtakket bladrand. Bladsinus dyb. Skuddene grønne med



Holger Danske

røde tegninger på nederste dele, bladstilken er farvet ved bladfoden. Klaserne er korte med store bær af fin smag. Modner meget sent og lidt uens, men er ret let at plukke. Den største skavank er sortens frostømfindtlighed.

#### SUMMARY

##### *Variety trials with Black currants*

Variety trials were conducted with Black currants during the period from 1953-60 at the Experiment Stations Blangstedgaard (clay loam), Hornum (sandy loam) and Virum (clay loam).

It was planted at the distance of  $1.5 \times 1.0$  m, and fertilizers were given at a rate suitable for the different soils.

Table 1 shows the crop at the different stations and indicates that Wellington XXX, Laxton's Tinker and Roodknop have given the highest yield. Cotswold Cross and Malvern Cross have given a rather good crop, but these varieties have been susceptible to frost damage and some disease, e.g. mildew.

Well-known varieties as Silvergieter and Boskoop Giant have given a small crop compared with other varieties but the quality of these varieties is very good.

Amos Black is the latest variety tried and may be useful in prolonging the picking season, though it is susceptible to frost damage. Table 2 indicates, that the biggest berries (bærstørrelse) are obtained for Roodknop and Silvergieter. Mendip Cross has had the highest number of berries on the strings (antal bær/100 klaser). The picking date (høsttid) divides the varieties into four big groups: Early, Mid-season, Late and Very late. Further Table 2 shows that Wellington XXX, Brødtorp and Boskoop Giant have given the best commercial product (handelsværdi). Brødtorp has been most resistant to *Gloeosporium ribis* (skive-svamp) and has also been the variety which has given the biggest bush size (grene ved beskæring) and had to be pruned very hard to be kept in the given area.

Determination of ascorbic acid (ascorbinsyre) in the varieties showed that Laxton's Tinker and Westwick Choice had the highest amount followed by Wellington XXX and Roodknop, Table 3.

The highest content of titratable acid (titrerbar syre) was found in Laxton's Tinker, while Holger Danske had the lowest amount.

The sugar content (forgærbart sukker) was highest in Amos Black and lowest in Laxton's Tinker and Brødtorp. Further Table 3 shows the differences in the dry matter content (tørstof) and seed content of the berries (kærneprocent) and also the colour (farve), taste (smag) and consistence of the canned and deep frozen products after a scale 1:10 where 10 is best.

The varieties of major importance have been determined to be: Early: Boskoop Giant and Silvergieter. Mid-season and Late: Wellington XXX, Roodknop and Laxton's Tinker. Very late: Amos Black.