

## Forsøg med Sorter af Stikkelsbær 1910—1920.

Ved Niels Esbjerg.

### 153. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Det i nærværende Beretning omhandlede Forsøg med Stikkelsbærsorter blev i 1909 paabegyndt af Ribe Amts vestre Landboforeningers Havebrugs- og Husmandsudvalg. Forsøget blev anlagt paa det Forsøgsareal i Bollesager ved Esbjerg, som fra 1. April 1915 midlertidig blev overdraget til Statens Forsøgsvirksomhed (Forsøgsstationen ved Spangsbjerg), idet det ved Statens Overtagelse af Havebrugsforsøgene var aftalt, at Statens Forsøgsvirksomhed skulde fortsætte og afslutte de af Ribe Amts vestre Landboforeninger paabegyndte Havebrugsforsøg.

Da Forsøget, som i øvrigt fortsættes, kun er udført paa eet Sted, vil dets Resultater formentlig kun med Sikkerhed kunne paaregnes at have Gyldighed under Forhold, der nogenlunde svarer til Forsøgsstedets.

I nærværende Beretning, der er udarbejdet af Forsøgsleder *Niels Esbjerg*, er meddelt Resultaterne af de forskellige Sorters Udbytte i 10 Aar samt Virkningen af Grenudtynding paa Bærudbytte og Bærstørrelse. Forsøgslederne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

### Vejrforhold og Jordbund.

Angaaende Vejrforholdene i Forsøgsaarene 1910—1920 maa der for Detaillerne henvises til 134. Beretning, der indeholder Resultaterne af de første 7 Aars Forsøg, og de aarlige Beretninger fra Statens Planteavlsudvalg. Her skal kun i Korthed nævnes de væsentligste Forhold, hvormed de enkelte Aar i Maanederne Marts—Oktober afveg fra Normalen.

1910. Varmegraden var i alle Maaneder med Undtagelse af September over Normalen. Juni, Juli og August havde over normal Nedbør, de øvrige Maaneder under.

1911. Maj og August havde 2—3° C. over Normalen, de øvrige Maaneder havde meget nær normal Varme. Marts, Juni og Oktober havde over normal Nedbør, de øvrige Maaneder havde betydeligt under normal Nedbør.

1912. I Marts og Juli var Varmegraden 2—3° C. over og i September 2.9° C. under Normalen. De øvrige Maaneders Varmegrad afveg kun lidt fra Normalen. I anden Uge af April var der i flere Dage stærk Frost. April og Juli var tørre.

1913. Foraarsmaanederne havde lidt over og Sommermaanederne lidt under normal Varme. I anden Uge af April var der flere Dage med stærk Frost og i Maanedens Slutning stærk Varme. Med Undtagelse af Marts og Juni havde alle Maaneder under normal Nedbør.

1914. Ingen af Maanederne havde under og de fleste ca. 2° C. over normal Varme. Marts, Juli og September havde over, de øvrige Maaneder under normal Nedbør, særlig tør var August.

1915. Varmegradens Afvigelse fra Normalen var i ingen af Maanederne over 0.8° C. Med Undtagelse af Marts, Juli og August var alle Maaneder tørre.

1916. Varmegraden var i de fleste Maaneder under Normalen, særlig var Juni meget kølig. Marts, April og September havde under, de øvrige Maaneder over eller meget over normal Nedbør.

1917. Jorden blev først optøet ind i April, og denne Maaned havde 2.2° C. under normal Varme. De øvrige Maaneder var varme. Juni, August, September og Oktober havde over normal Nedbør. Maj var meget tør.

1918. Juni og September var kølige, de øvrige Maaneder havde normal eller over normal Varme. April havde lidt over normal og September over dobbelt af normal Nedbør, de øvrige Maaneder var tørre, og særlig tør var Marts, som kun havde 5.8 mm Nedbør.

1919. April, Maj og September havde over og de øvrige Maaneder under normal Varme. Maj havde ringe og Juni stor Nedbør, de øvrige Maaneder havde omtrent normal, de fleste dog lidt under normal Nedbør.

1920. Marts, April og Maj var varme, August og Oktober kølige. April, Maj og Juli havde omkring det dobbelte af og de øvrige Maaneder under normal Nedbør.

Forsøgsarealets Jordbund er let, tør Sandmuld med rødligt Sand som Undergrund.

Læforholdene var ved Forsøgets Anlæg i Efteraaret 1909 ugunstige, men er, efterhaanden som de i Foraaret 1909 plantede Læbælter voksede til, blevne gode.

### Sorter, medtagne i Forsøget.

Ved Valg af Sorter til at medtages i Forsøget toges der saa vidt muligt Hensyn til, hvilke Sorter Planteskolerne formerer i størst Udstrækning, dog var det ugørligt at medtage enkelte Sorter, som ellers fandtes ønskelige, fordi der jo maatte stilles den uomgængelige Fordring, at Planterne skulde være tiltrukne under ens Forhold.

De Sorter, der medtoges, var:

Sorter med røde Bær: Achilles (glat), Sproffens Goliath, London market (enkelte Haar), Whinhams Industry (enkelte Haar), Crown Bob (stærkt haaret), Non plus ultra (glat), Victoria (glat), William (glat) og Sophus. Sidstnævnte er ikke taget med i Opgørelsen, da der var iblandet en Del Planter af en anden Sort; men i øvrigt er Sorten ret værdiløs.

Sorter med gullige, grønne eller hvidgrønne Bær: Whitesmith (hvidgrøn, glat), Keepsake (hvidgrøn, enkelte Haar), Gottlieb (mørkegul, glat), Green Willow (grøn, glat), Brougham (hvidgrøn, enkelte Haar), Profit (blegg grøn, glat) og Favorite (blegg grøn, glat).

Planterne modtoges som 1-aarige Planter fra *K. Rasmussens* Planteskole, Horsens.

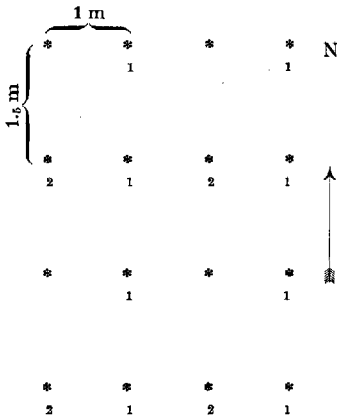
Af Sorterne findes Gottlieb, London market, Victoria og William ikke omtalte i *Lucas og Oberdiecks* »Illustriertes Handbuch der Obstkunde« eller *Maurers* »Stachelbeerbuch« eller anden her tilgængelig Litteratur. London market er dog rimeligvis den i de nævnte to Værker under Navn af London beskrevne Sort. Sproffens Goliath er heller ikke funden beskrevet, men det er temmelig sikkert samme Sort som Achilles.

### Plantning og Dyrkningsvilkaar.

Forud for Plantningen blev Arealet prøvedyrket i to Aar, og paa Grundlag af Resultatet af denne Prøvedyrkning foretoges Parcellfordelingen.

Plantningen udførtes i første Halvdel af November 1909. Af hver Sort plantedes 80 Buske, som fordeltes med 16 Buske i hver Parcel; der blev altsaa plantet 5 Parceller af hver Sort.

Parcelstørrelsen er  $6 \times 4 \text{ m} = 24 \text{ m}^2$ , og Buskene plantes, som hosstaaende Skitse viser, med 1.5 m mellem Rækkerne og 1 m mellem Planterne i Rækken. Ved første Udtynding, der foretoges i Efteraaret 1913, fjærnedes alle de med »1« mærkede Buske. Afstanden blev altsaa  $2 \times 1.5 \text{ m}$ , og Rækkerne med den store Afstand, der hidtil gik i Retningen Vest—Øst, kom til at gaa i Nord og Syd.



Plantningsplan.

Ved anden Udtynding, der udførtes Vinteren 1917—1918, fjærnedes de med »2« mærkede Buske, og Afstanden blev da  $3 \times 2 \text{ m}$ . Der er næppe nogen Sinde eller noget Sted tidligere udført Sortsforsøg med Frugtbuske, hvor Planteantallet har været saa stort; meget taler imidlertid for, at selv om Planteantallet ved nærværende Forsøg er rigeligt, saa vil det dog senere, naar Opgaven bliver at sammenligne Sorter med ringere Forskel i Ydeevne,

blive nødvendigt at benytte et endnu større Antal Planter.

Af Hensyn til Areal og Arbejde er der ikke anvendt Værnerækker omkring de enkelte Parceller; men Udtyndingen er foretaget i saa god Tid, at der næppe har været Mulighed for forstyrrende Nabovirkning; men den tidlige Udtynding har nok i nogen Grad nedsat Udbyttet pr. Arealenhed. I Vinteren 1917—18 foretoges i det halve Antal af hver Parceller Buske Udtynding af de ældre Grene.

Jordens Bearbejdning har Foraar og Sommer bestaaet i Renholdelse med Radrenser og Hakke. Med Undtagelse af de to første Aar, da der gravedes mellem Rækkerne, er Jordbearbejdningen om Efteraaret afsluttet med en dybere Radrensning.

Mergling (20 000 kg Rindom-Mergel pr. ha, hvilket svarer til ca. 8000 kg kulsur Kalk) udførtes kort Tid før Buskenes Plantning.

Af Gødning er der udelukkende anvendt Kunstgødning og i følgende Mængder (kg pr. ha):

	Svovlsur Ammoniak	18 pCt. Superfosfat	37 pCt. Kaligødning
1910	800	700	400
1911	800	700	400
1912	700	700	500
1913	700	700	500
1914	00	700	300
1915	400	400	400
1916	400	440 (16 pCt.)	400
1917	400	450 (16 pCt.)	400
1918	400	514 (14 pCt.)	740 (20 pCt.)
1919	400	480 (15 pCt.)	400
1920	400	400	740 (20 pCt.)

Superfosfat og Kaligødning er udbragt i Løbet af Vinteren, svovlsur Ammoniak omkring 1. April. I de to første Forsøgsaar blev der mellem Buskene dyrket Kartoffler og Rødbeder.

#### Forsøgsarbejdet.

I 1910 blev Blomsterne fjærnedede fra alle Buske, og Bestemmelsen af Bærudbyttet blev derfor først paabegyndt i 1911.

I 1911 og 1912 blev alle Bær plukkede som modne, hvorimod Parcellerne i 1913 og 1914 deltes i to Halvdele, hvoraf i den ene Bærrene plukkedes umodne. De umodne — grønne — Bærs Plukketid blev bestemt ved at tage Hensyn baade til Sortens Modningstid og Bærrenes Størrelse.

I 1915—20 plukkedes af alle de Sorter, som har røde Bær, Bærrene som modne, hvorimod de Sorter, som har grønne, hvidgrønne eller gullige Bær, deltes i to Hold, hvoraf det ene plukkedes, saa snart Bærrene havde en Størrelse, saa de var anvendelige som umodne Bær, medens det andet Holds Bær først plukkedes, naar de havde opnaaet fuld Størrelse, men før de begyndte at modnes.

I 1911 og 1912 blev Bærrene fra hver af Parcellernes 4 Rækker Buske vejede rækkevis samlede, hvorimod der siden er udført Bestemmelse af Bærudbyttet fra hver enkelt Busk.

Bestemmelsen af, hvor stor en Mængde af Bærrene der var angrebne af Stikkelsbærdræber, blev i Aarene 1911—13 udført paa den Maade, at alle Bær af hver Sort sorteredes straks efter Plukningen, og den samlede Vægt af angrebne Bær noteredes. I 1912 var der kun ganske enkelte Bær angrebne

af Stikkelsbærdræber. Fra 1914 blev Bærrene af hver Busk sorterede, og Vægten af de syge (Stikkelsbærdræber, Rust o. s. v.) og de sunde Bær blev bestemt af hver Busk for sig.

Vægten af 100 Bær blev i 1911 og 1913 bestemt af hver Parcels Bær, de syge og sunde i Blanding, hvorimod denne Bestemmelse i 1914 blev udført for hver Parcel i de sorterede Bær. I 1912, da Udbyttet var meget lille, blev Vægten af 100 Bær ikke bestemt. I 1915—20 er Bærvægten kun bestemt for de sunde Bærs Vedkommende.

Fra 1913, da Plukningen af modne Bær er udført ad to eller flere Gange, er den gennemsnitlige Vægt af 100 Bær fra hver Parcel funden ved Beregning.

### Sygdomsangreb og uheldige klimatiske Forhold.

Forskellige Klimafaktorer har i de forløbne Aar øvet betydelig Indflydelse paa Frugtbuskenes Vækst og Bærudbyttet. Baade i 1912 og 1913 indtraf i 2. Uge af April flere Dage med stærk Frost. I 1913 var Frugtbuskenes Blomster ikke saa vidt fremme i Udviklingen, at de led nogen paavisselig Skade, derimod blev i 1912 især en stor Del af Stikkelsbærblomsterne ødelagte. I 1913 rasede i Dagene 7.—12. Juni en stærk Vestenstorm, som slog en stor Del af de umodne Stikkelsbær af og sved Bladene paa Buskenes vestlige Side.

I 1912, 1914, 1915 og 1917 faldt der i Juni Maaned (i 1917 dog kun i de to første Tidøgn) en ringe Nedbør, hvilket sikkert har bevirket, at der i disse Aar kun var ringe Angreb af Stikkelsbærdræberen.

Stikkelsbærbuskene blev i Juli 1910 angrebne af Stikkelsbærdræberen, og denne Sygdom er siden bekæmpet ved Afskæring af syge Skudspidser (vejede for hver Parcel) om Efteraaret i Aarene 1910—12. Vintersprøjtning er udført hver Vinter med 4 pCt. Blaastensopløsning eller en stærk Svovlkalkvædske, og endelig er der i Aarene 1910—13, i Tiden fra ca. 1. Juni til Bærrene begyndte at modne, sprøjtet flere Gange med Bordeauxvædske.

Efterhaanden som Buskene er blevne ældre, er Sygdommen omtrent helt ophørt at gøre Skade af praktisk Betydning.

I Aarene 1911—1914 var Rækkefølgen med Hensyn til Vægtprocent angrebne modne Bær saaledes:

Sorter med røde Bær: Achilles (21 pCt), Sproffens Goliath (19 pCt.), Whinhams Industry (14 pCt.), Crown Bob (13 pCt.), London market (11 pCt.), William (6 pCt.), Victoria (4 pCt.) og Non plus ultra (3 pCt.).

Sorter med gullige, grønne og hvidlige Bær: Profit (33 pCt.), Green Willow (24 pCt.), Favorite (20 pCt.), Keepsake (17 pCt.), Brougham (14 pCt.), Gottlieb (13 pCt.) og Whitesmith (6 pCt.).

Det stærkeste Angreb var i 1913, da Juni havde særlig stor Nedbør. Angaaende Enkeltheder vedrørende Sygdomsangreb paa de forskellige Sorter maa henvises til 134. Beretning.

Paa Stikkelsbærbuskene optraadte der, navnlig i de første Aar, jævnlig Angreb af Drueskimmel (*Botrytis cinerea*) baade paa Skud, Blade og Bær. Paa flere Sorter er der paa ikke saa faa Buske ødelagt hele Grenpartier, ja, i de første Aar dræbtes i enkelte Tilfælde hele Busken, som saa blev erstattet ved Efterplantning. Angreb af Drueskimmel var særlig slemt i 1913, og for at mindske Buskenes Vækst og maaske derigennem hæmme Sygdommen noget, blev der ikke i 1914 tilført Kvælstofgødning. Rimeligvis paa Grund af det fugtige Vejr i Juli 1914 var en Del Bær angrebne af Drueskimmel; men i øvrigt anrettede Sygdommen ikke i dette Aar videre Ødelæggelse og har siden været uden Betydning, fraregnet et Angreb i 1917 paa Bærrene af London market, den Sort, som ogsaa i 1914 af de rødfrugtede Sorter havde stærkest Angreb paa Bærrene.

Svage Bladlusangreb er jævnlig optraadte, men har ikke anrettet betydende Skade.

Angreb af Ribs-Starrust (*Puccinia Pringsheimiana*) optraadte med nogen Betydning i 1915, 1917, 1918 og 1919.

I 1916, 1917 og 1920 fandtes der enkelte Larver af Stikkelsbærmaaleren (*Abraxas grossulariata*) og Stikkelsbær-Bladhvepsen (*Nematus ribesii*), som straks bekæmpedes ved Sprøjtning med Schweinfurtergrønt.

### Oversigt over de forskellige Sorters Udbytte.

I de følgende Tabeller, 1—9, er de forskellige Sorters Udbytte baade opgivet i hkg pr. ha (Tallene kan ogsaa læses som kg pr. 100 m<sup>2</sup>) og i Forholdstal; men ved Sammenligning af de enkelte Aars Vægtudbytte maa det tages i Betragtning,

at Antal Buske pr. ha ved hver Udtynding er halveret, og i det første Par Aar nærmest efter Udtyndingen, indtil Buskene igen nogenlunde optager Pladsen, vil Udbyttet blive forholdsvis noget for lille, saa det er vanskeligt at skønne sikkert om det enkelte Aars Vejrforholds Indflydelse paa Udbyttet. I Opgørelsen er for de sidste 3 Aar kun medtaget Udbyttet af Buske, hvis Grene ikke blev udtyndede i Vinteren 1917—18.

#### Sorter med røde Bær.

Udbyttet af de forskellige Sorter med røde Bær er opført i Tabellerne 1 og 2.

Det ses straks, at Sorternes Ydeevne er meget forskellig. Den mest ydende Sort, Achilles, har saaledes i Gennemsnit af Aarene 1911—1920 givet ca. 4 Gange saa stort et Udbytte som de mindst ydende, Victoria og William. Endnu større var Forskellen i de første Forsøgsaar. I Perioden 1911—1914 gav den mest ydende Sort saaledes ca. 8 Gange saa meget som den mindst ydende.

Den varierende Rækkefølge med Hensyn til Udbytte, som Tallene for de enkelte Aar udviser, ses lettest af Tabel 2, hvor Udbyttet er angivet med Forholdstal, og skyldes antagelig de forskellige Sorters noget forskellige Følsomhed over for klimatiske Forhold. Det er naturligvis en værdifuld Egenskab for en Sort, at den ikke alene er rigt, men ogsaa regelmæssigt ydende.

For alle Sorter uden Undtagelse var 1916 et Rekordaar.

De to mest ydende Sorter er Achilles og Sproffens Goliath. Det er imidlertid sikkert uden Grund, at der her skelnes mellem to Sorter. Buskene er ens i Vækstforhold, Blade, Grene, Bærform, Bærstørrelse, Farve og Modningstid. Naar Achilles i 1911—1914 har givet mere end Sproffens Goliath, skyldes det sikkert, at Buske af sidstnævnte i de første Aar blev forholdsvis stærkt angrebne af Drueskimmel (*Botrytis cinerea*), en Sygdom, som optræder meget ujævnt, og som bl. a. paa Sproffens Goliath ødelagde store Grenpartier. I Perioden 1915—1920 har Achilles og Sproffens Goliath givet lige stort Udbytte, og i Aarene 1917—1920 har Sproffens Goliath givet lidt mere end Achilles.

Foruden Achilles og Sproffens Goliath er det af de prøvede Sorter med røde Bær kun London market og Whinham's Industry, som fortjener Dyrkning.



I Gennemsnit af alle Aarene 1911—1920 har af de to sidstnævnte Sorter London marked givet det største Udbytte, medens Whinhams Industry de første Aar var overlegen. London markets ringe Udbytte i 1920 skyldes ikke Alderdoms-svaghed, Sorten gav i 1921 atter et stort Udbytte; men Udbytte-tallene fra dette Aar medtages af flere Grunde ikke i denne Opførelse.

Crown Bob er saa tornet, at det af den Grund er vanskeligt at plukke Bærrene, hvorfor Sorten ikke kan anbefales, og de øvrige tre Sorter har en saa lille Ydeevne, at de er værdiløse.

Tabel 1. Udbytte af modne, røde Stikkelsbær. 1911—1920.  
kg pr. 100 m<sup>2</sup> eller hkg pr. ha.

Sortsnavn	667 Buske pr. ha			333 Buske pr. ha				167 Buske pr. ha			Gennemsnit i		
	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1911— 1914	1915— 1920	1911— 1920
Achilles.....	29	16	146	253	249	370	174	176	244	102	111	219	176
Sproffens Goliath ..	20	11	113	217	187	393	178	195	262	107	90	220	168
London market....	8	0.7	56	176	182	403	156	189	152	37	60	187	136
Whinhams Industry	6	5	97	200	141	237	38	103	81	62	77	110	97
Crown Bob .....	9	3	42	93	129	233	166	167	122	29	37	141	99
Non plus ultra ....	13	11	24	70	84	187	103	106	99	37	30	103	73
Victoria.....	9	0.5	14	62	50	143	36	41	21	1.7	22	49	38
William.....	8	1.4	8	35	42	144	62	68	59	31	13	68	46

Tabel 2. Udbytte af modne, røde Stikkelsbær. 1911—1920.  
Forholdstal.

Sortsnavn	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	Gennemsn. i		
											1911— 1914	1915— 1920	1911— 1920
Achilles.....	100	100	100	100	100	92	98	90	93	95	100	100	100
Sproffens Goliath ..	69	69	77	86	75	98	100	100	100	100	81	100	95
London market....	28	4	38	70	73	100	88	97	58	35	54	85	77
Whinhams Industry	21	31	66	79	57	59	21	53	31	58	69	50	55
Crown Bob .....	31	19	29	37	52	58	93	86	47	27	33	64	56
Non plus ultra ....	45	69	16	28	34	46	58	54	38	35	27	47	41
Victoria.....	31	3	10	25	20	35	20	21	8	2	19	22	22
William.....	28	9	5	14	17	36	35	35	22	29	12	31	26

I Tabel 3 findes angivet Plukketid og Bærstørrelse.

Achilles (Sproffens Goliath) er meget sildig, og i kolde Somre kan den ikke altid blive moden i den bedste Sæson for Salg af modne Stikkelsbær. Da Sorten har store og tidligt udviklede Bær, har den imidlertid ogsaa Værdi til Produktion af tidlige »grønne« Stikkelsbær.

Whinhams Industry er moden ca. en Uge før London market, og dette vil ofte medføre, at Bærrene af Whinhams Industry opnaar højest Pris, hvorved det i Reglen vil udlignes, at Udbyttet er lidt mindre, idet dog det Forhold, at London market har større Bær, ogsaa vil spille en Rolle. Begge Sorters Bær egner sig udmærket til Salg i moden Tilstand.

Tabel 3. Rødfrugtede Sorter. Plukketid og Bærvægt (kg pr. 100 Bær) af modne Bær.

Sortsnavn	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920
Plukketid.										
Achilles.....	7/8	18/8	26/7-2/8	23/7-10/8	6-27/8	11/8-9/9	3-17/8	29/7-15/8	8-29/8	2-17/8
Sproffens Goliath ..	7/8	14/8	26/7-2/8	28/7-10/8	6-27/8	11/8-29/8	3-17/8	29/7-15/8	8-29/8	2-17/8
London market....	27/7	8/8	23-28/7	16-31/7	3-17/8	28/7-29/8	26/7-3/8	16/7-5/8	26/7-22/8	16/7-4/8
Whinhams Industry	19/7	27/7	18-24/7	0-29/7	22/7-18/8	25/7-29/8	18/7-8/8	8-19/7	21/7-15/8	16/7-4/8
Crown Bob .....	4/8	8/8	25/7-2/8	20-31/7	6-20/8	5-29/8	2-9/8	19/7-5/8	1-29/8	16/7-2/8
Non plus ultra ....	26/7	8/8	24/7-2/8	22-30/7	5-20/8	3-31/8	28/7-8/9	16/7-5/8	1-29/8	16/7-4/8
Victoria.....	27/7	8/8	26/7	17/7-8/8	27/7-19/8	28/7-20/8	26/7	16-19/7	26/7-15/8	2/8
William.....	2/8	8/8	26/7	23/7-4/8	5-13/8	2-31/8	1-9/8	19/7-5/8	8-29/8	23/7-4/8
Vægt af 100 Bær, kg										
Achilles.....	0.79	}	1.02	0.70	0.71	0.56	0.41	0.51	0.56	0.50
Sproffens Goliath ..	0.77		0.97	0.67	0.74	0.56	0.43	0.55	0.59	0.48
London market....	0.54		0.80	0.59	0.67	0.57	0.53	0.48	0.47	0.42
Whinhams Industry	0.54		0.73	0.45	0.45	0.36	0.28	0.26	0.37	0.41
Crown Bob .....	0.40		0.41	0.42	0.40	0.44	0.33	0.31	0.33	0.27
Non plus ultra ....	0.34		0.43	0.41	0.52	0.45	0.32	0.30	0.37	0.37
Victoria.....	0.40		0.50	0.38	0.46	0.37	0.26	0.26	0.36	
William.....	0.47	0.54	0.61	0.64	0.58	0.47	0.48	0.47	0.42	

I 1913 og 1914 plukkedes Bærrene som umodne paa Halvdelen af Buskene; men Rækkefølgen med Hensyn til Udbytte var den samme som for modne Bær.

<sup>1)</sup> Paa Grund af det lille Udbytte blev Bærvægten ikke bestemt.

## Sorter med grønne, gullige og hvidlige Bær.

Disse Sorter, hvis Udbytte, Plukketid og Bærstørrelse er opført i Tabellerne 4—9, er kun plukkede som modne i Aarene 1911—1914 (fordi kun røde Stikkelsbær var let sælgelige i moden Tilstand). Fra 1915 er Halvdelen af Buskene plukkede, saa snart Bærrene var en god Handelsvare som »grønne« Stikkelsbær, og den anden Halvdel er plukkede, naar Bærrene havde fuld Størrelse, men før Modningen.

Tabel 4. Udbytte af Sorter med grønne, hvidlige og gullige Bær. 1911—14 modne Bær, 1915—20 umodne Bær, sildig Plukning (helt udviklede Bær). kg pr. 100 m<sup>2</sup> eller hkg pr. ha.

Sortsnavn	Modne Bær					Umodne, men helt udviklede Bær							
	667 Buske pr. ha			333 Buske pr. ha	Gsn. i	333 Buske pr. ha			167 Buske pr. ha			Gennemsnit i	
	1911	1912	1913	1914	1911—1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1915—20	1911—20
Whitesmith . . . .	13	11	165	225	104	142	387	212	133	81	128	181	150
Keepsake . . . . .	3	3	75	236	79	121	392	136	124	135	66	162	129
Gottlieb . . . . .	6	7	64	137	54	167	294	132	97	176	106	162	119
Green Willow . . .	16	3	68	161	62	88	306	144	98	70	40	124	99
Brougham . . . . .	10	2	16	105	33	102	242	103	81	76	33	106	77
Profit . . . . .	9	5	94	141	62	73	209	83	106	120	44	106	88
Favorite . . . . .	6	8	27	92	33	52	128	60	83	74	26	71	56

Tabel 5. Forholdstal. Udbytte af Sorter med grønne, hvidlige og gullige Bær. 1911—14 modne Bær, 1915—20 umodne Bær, sildig Plukning (helt udviklede Bær).

Sortsnavn	Modne Bær					Umodne, men helt udviklede Bær							
					Gsn. i							Gsn. i	
	1911	1912	1913	1914	1911—1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1915—20	1911—20
Whitesmith . . . .	81	100	100	95	100	85	99	100	100	46	100	100	100
Keepsake . . . . .	19	27	45	100	77	72	100	64	93	77	52	90	86
Gottlieb . . . . .	38	64	39	58	52	100	75	62	73	100	83	90	79
Green Willow . . .	100	27	41	68	60	53	78	68	74	40	31	69	66
Brougham . . . . .	63	18	10	44	32	61	62	49	61	43	26	59	51
Profit . . . . .	56	45	57	60	60	44	53	39	80	68	34	59	59
Favorite . . . . .	38	73	16	39	32	31	33	28	62	42	20	39	37

I Tabellerne 4 og 5 er opført Udbyttet af modne Bær i 1911—1914 og af umodne Bær, plukkede sent i Aarene 1915—20. De umodne Bær paa Halvdelen af Buskene er, som nævnt foran, plukkede saa sent, at der ikke sker stor Fejl ved i Tabellerne at sammenstille Udbyttetallene for de to Perioder 1911—14 og 1915—20.

Whitesmith har givet det største Udbytte, og naar der tages Gennemsnit af flere Aar, 1911—14 eller 1915—20, har denne Sort givet ca. tre Gange saa meget som Favorite, der har været den mindst ydende. Et enkelt Aar, 1919, gav Whitesmith dog et lille Udbytte. En Fordel for denne Sort er dens forholdsvis gode Modstandsevne mod Stikkelsbærdræberen.

Keepsake og Green Willow har begge givet et godt Udbytte, og de har den Fordel fremfor Whitesmith at have større Bær, og da de ogsaa er tidligst (se Tabel 6), egner de sig godt

Tabel 6. Grønne, hvidlige og gullige Sorter.  
Plukketid og Bærvægt (kg pr. 100 Bær) for modne Bær 1910—1914 og for umodne Bær ved sildig Plukning 1915—1920.

Sortsnavn	Modne Bær				Umodne, men helt udviklede Bær					
	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920
Plukketid.										
Whitesmith . . . . .	4/8	3/8	22_28/7	18_22/7	30/8_8/7	14_17/7	13_17/7	1/7	8/7	29/6
Keepsake . . . . .	19/7	5/8	19/7	14_22/7	10_18/7	20/7	10_11/7	1/7	7/7	29/6
Gottlieb . . . . .	28/7	5/8	28_28/7	17/7_3/8	24_19/7	20_21/7	17/7	3/7	3/7	30/6
Green Willow . . . . .	27/7	5/8	24/7_2/8	16/7_8/8	9_10/7	19/7	11/7	3/7	7/7	29/6
Brougham . . . . .	19/7	27/7	23/7	15_22/7	14/7	20/7	12/7	4/7	8/7	29/6
Profit . . . . .	27/7	5/8	24_28/7	17_22/7	9/7	19/7	18/7	2/7	7/7	26/6
Favorite . . . . .	27/7	2/8	24/7	17_23/7	13/7	20/7	17/7	2/7	7/7	29/6
Vægt af 100 Bær (Buske uden Udtynding af Grene).										
Whitesmith . . . . .	0.45	}	0.67	0.38	0.32	0.37	0.25	0.22	0.24	0.20
Keepsake . . . . .	0.76		1.17	0.60	0.54	0.41	0.38	0.39	0.39	0.36
Gottlieb . . . . .	0.45		0.56	0.34	0.32	0.36	0.22	0.22	0.22	0.25
Green Willow . . . . .	0.72		0.95	0.65	0.55	0.55	0.29	0.37	0.39	0.29
Brougham . . . . .	0.55		0.66	0.53	0.41	0.46	0.32	0.31	0.33	0.35
Profit . . . . .	0.57		0.82	0.56	0.47	0.46	0.31	0.37	0.34	0.28
Favorite . . . . .	0.50	0.67	0.50	0.45	0.48	0.33	0.37	0.30	0.27	

<sup>1)</sup> Paa Grund af det lille Udbytte blev Bærvægten ikke bestemt.

for Salg som »grønne« Stikkelsbær, men kan dog næppe af disse give et saa stort Udbytte som Achilles.

Gottliebs Udbyttetal er lidt usikre, da der i Bestanden er en Del uægte Planter, og det Antal Planter, Udbyttetalene er beregnede efter, er derfor vel lille. Sorten er for øvrigt ogsaa lidt vanskelig at plukke og Bærrene smaa.

I Tabellerne 7, 8 og 9 findes Tallene for de tidligst plukede »grønne Stikkelsbær«. Rækkefølgen med Hensyn til Ud-

Tabel 7. Udbytte af umodne Stikkelsbær. 1913—1920.  
Grønne, hvidlige og gullige Bær, tidlig Plukning.  
kg pr. 100 m<sup>2</sup> eller hkg pr. ha.

Sortsnavn	667 Buske pr. ha	333 Buske pr. ha				167 Buske pr. ha			Gennemsnit i	
	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1913—1920	1915—1920
Whitesmith . . . .	85	162	88	217	147	102	78	51	116	114
Keepsake . . . . .	44	181	61	272	108	98	114	27	113	113
Gottlieb . . . . .	33	102	68	194	118	88	123	66	99	110
Green Willow . . .	32	84	47	192	99	62	54	23	74	80
Brougham . . . . .	8	51	62	217	94	70	54	23	72	87
Profit . . . . .	43	74	32	127	66	63	67	27	62	64
Favorite . . . . .	19	72	26	103	31	55	54	14	47	47

Tabel 8. Udbytte af umodne Stikkelsbær. 1913—1920.  
Grønne, hvidlige og gullige Bær, tidlig Plukning.  
Forholdstal.

Sortsnavn	667 Buske pr. ha	333 Buske pr. ha				167 Buske pr. ha			Gennemsnit i	
	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920	1913—1920	1915—1920
Whitesmith . . . .	100	89	100	80	100	100	92	77	100	100
Keepsake . . . . .	52	100	69	100	73	96	93	41	97	99
Gottlieb . . . . .	39	56	77	71	80	86	100	100	95	96
Green Willow . . .	38	46	53	71	67	61	44	35	64	70
Brougham . . . . .	10	28	70	80	64	69	44	35	62	76
Profit . . . . .	51	41	36	47	45	62	54	41	53	56
Favorite . . . . .	22	40	30	38	21	54	44	21	41	41

bytte er den samme som i Tabellerne 4 og 5, men Udbytte-tallene er paa Grund af den ca. 14 Dage tidligere Plukketid ca. 33 pCt. lavere.

Tabel 9. Plukketid og Bærvægt (kg pr. 100 Bær)  
for umodne Bær ved tidlig Plukning.  
Grønne, hvidlige og gullige Sorter.

Sortsnavn	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919	1920
Plukketid.								
Whitesmith .....	28/6	19/6	15_16/6	16_21/6	29/6	18/6	24/6	10/6
Keepsake .....	10/6	28/6	17/6	26_28/6	27/6	14/6	24/6	11/6
Gottlieb .....	20/6	30/6	21_28/6	4_5/7	3_5/7	21/6	26/6	18/6
Green Willow ....	19/6	12/6	16_17/6	21_28/6	28/6	14_17/6	24/6	18/6
Brougham .....	18/6	12/6	21_22/6	3_4/7	2/7	17/6	26/6	11/6
Profit .....	19/6	19/6	16_17/6	28/6	27/6	13/6	18/6	10/6
Favorite .....	20/6	25/6	17_21/6	28/6	27_28/6	14/6	18/6	11/6
Vægt af 100 Bær, kg.								
Whitesmith .....	0.35	0.25	0.17	0.19	0.20	0.14	0.17	0.15
Keepsake .....	0.57	0.44	0.25	0.38	0.30	0.25	0.32	0.25
Gottlieb .....	0.26	0.27	0.16	0.26	0.18	0.17	0.17	0.15
Green Willow ....	0.46	0.35	0.29	0.31	0.20	0.22	0.27	0.20
Brougham .....	0.32	0.28	0.23	0.33	0.26	0.19	0.23	0.22
Profit .....	0.37	0.35	0.23	0.26	0.24	0.24	0.22	0.17
Favorite .....	0.34	0.36	0.23	0.31	0.24	0.20	0.19	0.17

### Virkningen af Grenudtynding paa Bærudbytte og Bærstørrelse.

Som nævnt foran, blev der i Vinteren 1917—1918 foretaget en Udtynding af de ældre Grene paa Halvdelen af hver Parcels Buske. Formaalet var at undersøge, hvorledes en saadan Udtynding af Grenene, som undertiden anbefales, virker paa Bærudbyttet og Bærstørrelsen.

I Tabel 10 er opført Gennemsnitsvægten af de Buske, som ved Udtyndingen fjærnedes i Vinteren 1917—1918, og Gennemsnitsvægten af de ældre Grene, som fjærnedes af Halvdelen af de Buske, der efter Udtyndingen stod tilbage, og paa Grundlag af disse to Tal er beregnet, hvor mange pCt. af Buskens samlede Vægt, der er fjærnet ved Grenudtyndingen.

Forudsætningen for, at de anførte Procenttal passer, er, at de Buske, som blev staaende, havde samme Gennemsnits-

vægt som dem, der fjærnedes. Dette kan ikke helt sikkert anses for at være Tilfældet; men Tallene kan ikke være langt fra Virkeligheden.

Tabel 10.

Sortsnavn	Vægt af Buske, opgravede Vinteren 1917—18, kg	Vægt af Grene, fjærnedes ved Udtynding Vinteren 1917—18, kg	De ved Udtynding fjærnedes Grene i pCt. af Buskenes Vægt
Achilles.....	7.4	2.87	39
Sproffens Goliath ..	6.6	2.13	32
London market....	7.1	1.82	26
Whinham's Industry	4.9	1.13	23
Crown Bob .....	7.4	1.85	25
Non plus ultra ....	2.6	0.32	12
William .....	3.2	0.61	19
Gennemsnit ..			27
Whitesmith .....	7.5	1.70	23
Keepsake.....	6.5	1.96	30
Green Willow .....	6.2	1.42	23
Brougham.....	4.6	1.06	23
Profit.....	5.3	1.25	24
Favorite .....	4.6	1.07	23
Gennemsnit ..			24

I Tabel 11 er opført Udbyttet af ubehandlede og grenudtyndede Buske og de sidstes Udbytte i pCt. af ubehandlede Buskes Udbytte.

Det fremgaar af Tallene, at Grenudtyndingen i høj Grad har formindsket Frugtudbyttet og i det første Aar med indtil Halvdelen. I de følgende Aar er Udbytteformindskelsen aftagende, men i det tredje Aar dog endnu meget tydelig, og i Gennemsnit af alle Sorter i de tre Aar var Udbytteformindskelsen ca. 25—30 pCt.

De forskellige Sorters lidt varierende Udslag for Beskæring kan ikke tages som et Bevis for, at Sorterne forholder sig forskelligt over for Beskæringen, men skyldes, at Planteantallet for den enkelte Sort er vel lille til at give et nøjagtigt Maal for Beskæringens Virkning.

Tabel 11. Udbytte af ubehandlede Buske og Buske, hvis Grene udtynedes i Vinteren 1917—1918.

Sortsnavn	1918			1919			1920			1918—1920 i alt		
	Ubeskaarne Buske	Beskaarne Buske	Beskaarne i pCt. af ubeskaarne Buske	Ubeskaarne Buske	Beskaarne Buske	Beskaarne i pCt. af ubeskaarne Buske	Ubeskaarne Buske	Beskaarne Buske	Beskaarne i pCt. af ubeskaarne Buske	Ubeskaarne Buske	Beskaarne Buske	Beskaarne i pCt. af ubeskaarne Buske
	kg pr. 100 m <sup>2</sup> eller hkg pr. ha	kg pr. 100 m <sup>2</sup> eller hkg pr. ha	Beskaarne i pCt. af ubeskaarne Buske	kg pr. 100 m <sup>2</sup> eller hkg pr. ha	kg pr. 100 m <sup>2</sup> eller hkg pr. ha	Beskaarne i pCt. af ubeskaarne Buske	kg pr. 100 m <sup>2</sup> eller hkg pr. ha	kg pr. 100 m <sup>2</sup> eller hkg pr. ha	Beskaarne i pCt. af ubeskaarne Buske	kg pr. 100 m <sup>2</sup> eller hkg pr. ha	kg pr. 100 m <sup>2</sup> eller hkg pr. ha	Beskaarne i pCt. af ubeskaarne Buske
<b>Sorter med røde Bær.</b>												
<i>Modne Bær.</i>												
Achilles . . . . .	176	91	52	244	169	69	102	96	94	522	356	68
Sproffens Gollath . . . . .	195	93	48	262	191	73	107	92	86	564	376	67
London market . . . . .	189	112	60	152	135	89	37	37	100	378	284	75
Whinbams Industry . . . . .	103	64	62	81	68	84	62	46	74	246	178	72
Crown Bob . . . . .	167	96	57	122	99	81	29	28	97	318	222	70
Non plus ultra . . . . .	106	64	60	99	61	61	37	23	62	242	148	61
William . . . . .	68	48	71	59	55	93	31	26	84	158	129	82
Gennemsnit . . . . .	143	81	57	146	111	76	58	50	86	347	242	70
<b>Sorter med hvidlige, grønne og gullige Bær.</b>												
<i>Tidlig Plukning af umodne Bær.</i>												
Whitesmith . . . . .	102	63	62	78	56	72	51	50	98	231	169	73
Keepsake . . . . .	98	65	66	114	73	64	27	24	89	239	162	68
Green Willow . . . . .	62	37	60	54	47	87	23	22	96	139	106	76
Brougham . . . . .	70	63	90	54	60	111	23	22	96	147	145	98
Profit . . . . .	63	44	70	67	61	91	27	24	89	157	129	82
Favorite . . . . .	55	31	56	54	48	89	14	14	100	123	93	76
Gennemsnit . . . . .	75	51	68	70	58	83	28	26	93	173	134	77
<i>Sildig Plukning af umodne Bær.</i>												
Whitesmith . . . . .	133	107	80	81	50	62	128	105	82	342	262	77
Keepsake . . . . .	124	86	69	135	119	88	66	49	74	325	254	78
Green Willow . . . . .	98	42	43	70	60	86	40	31	78	208	133	64
Brougham . . . . .	81	69	85	76	79	104	33	34	103	190	182	96
Profit . . . . .	106	68	64	120	93	78	44	47	107	270	208	77
Favorite . . . . .	83	45	54	74	61	82	26	21	80	183	127	69
Gennemsnit . . . . .	104	70	67	93	77	83	56	48	86	253	194	77



Af Tabel 12 fremgaar, at de grenudtyndede Buske har givet noget større Bær end de ubehandlede; men denne Virkning af Beskæringen aftager meget hurtig og synes allerede at være forsvunden i tredje Aar efter Behandlingen.

Tabel 12. Størrelse af Bær fra Buske, hvis Grene udtyndedes i Vinteren 1917—18, naar Størrelsen af Bær fra ubehandlede Buske er regnet til 100.

Sortsnavn	1918	1919	1920
<b>Sorter med røde Bær. Modne Bær.</b>			
Achilles .....	134	116	104
Sproffens Goliath .....	124	108	108
London market .....	124	104	100
Whinhams Industry .....	135	105	95
Crown Bob .....	123	106	96
Non plus ultra .....	116	100	100
William .....	111	100	98
Gennemsnit ...	124	106	100
<b>Sorter med hvidlige, grønne og gullige Bær.</b>			
<i>Tidlig Plukning af umodne Bær.</i>			
Whitesmith .....	157	118	113
Keepsake .....	152	116	104
Green Willow .....	145	111	110
Brougham .....	132	100	95
Profit .....	125	91	94
Favorite .....	130	111	100
Gennemsnit ...	140	108	103
<i>Sildig Plukning af umodne Bær.</i>			
Whitesmith .....	145	113	105
Keepsake .....	136	131	114
Green Willow .....	132	118	107
Brougham .....	106	97	94
Profit .....	124	97	96
Favorite .....	122	113	100
Gennemsnit ...	128	112	103

I Opgørelsen over Beskæringens Virkning er ikke medtaget Gottlieb, da der iblandt denne Sort findes nogle uægte Buske, og det af den Grund var vanskeligt at faa en heldig For-

deling af de forskelligt behandlede Buske, og ligeledes er udeladt Victoria, som i 1920 praktisk talt ikke gav Udbytte.

### Sammendrag.

#### Forsøg med Sorter af Stikkelsbær 1910—1920.

Forsøget paabegyndtes i Vinteren 1909—10, og der blev medtaget 15 Sorter. Af hver Sort plantedes 80 Buske, fordelte i 5 Fællesparceller. Udtynding af Buskene, hvorved hver Gang Halvdelen fjærnedes, udførtes i Vinteren 1913—14 og 1917—18.

Plukning af Bærrene blev begyndt i 1911, og Udbyttet var i Gennemsnit af Aarene 1911—20, angivet i kg Bær pr. 100 m<sup>2</sup> (eller hkg pr. ha) saaledes:

#### Sorter med røde Bær, plukkede modne.

Achilles .....	176
Sproffens Goliath .....	168
London market.....	136
Whinham's Industry.....	97
Crown Bob .....	99
Non plus ultra .....	73
Victoria .....	38
William .....	46

#### Sorter med grønne, hvidlige eller gullige Bær, plukkede som modne eller helt udviklede grønne Bær.

Whitesmith .....	150
Keepsake.....	129
Gottlieb .....	119
Green Willow .....	99
Brougham.....	77
Profit .....	88
Favorite .....	56

Grenudtynding, hvorved ca. 25 pCt. af Buskenes ældre Grene fjærnedes, foretoges paa Halvdelen af Buskene i Vinteren 1917—18. Denne Behandling foraarsagede en Udbytteformindskelse paa ca. 33 pCt. i 1918. Udbytteformindskelsen var derefter aftagende, men dog endnu i 1920 ca. 10 pCt.

De grenudtyndede Buske havde i 1918 og 1919 lidt større Bær end de ubehandlede Buske.

## Summary.

### An Experiment with Gooseberry varieties 1910—1920.

This experiment was initiated in the winter 1909—10, and in it 15 varieties were tested. 80 bushes of each variety were set out, divided between 5 replicate plots. In the winters of 1913—14 and 1917—18 the bushes were thinned out, an operation which each time reduced the number by 50 %.

In 1911 the berries were picked for the first time and the average yield of the years 1911—1920 expressed in kg berries per 100 m<sup>2</sup> (or hkg per ha) was as follows:

#### Varieties yielding red berries, picked ripe:

Achilles .....	176
Sproffens Goliath.....	168
London market .....	136
Whinham's Industry.....	97
Crown Bob .....	99
Non plus ultra .....	73
Victoria .....	38
William .....	46

#### Varieties yielding green, whitish or yellowish berries, picked either ripe, or as well-developed green berries:

Whitesmith .....	150
Keepsake .....	129
Gottlieb .....	119
Green Willow .....	99
Brougham.....	77
Profit .....	88
Favorite .....	56

During the winter 1917—18 the branches were thinned out on half of the bushes and about 25 % of the oldest branches removed. This treatment caused a reduction in yield of about 33 % in 1918. After this date the reduction decreased but in 1920 still showed about 10 %. In 1918—1919 the bushes which had been pruned bore slightly larger berries than the unpruned.