

Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

75. Meddelelse. 1. Juli 1920.

A. Forsøgsresultater.

Forsøg med Opbevaring af Frugt i Kælder og afkølede Lagerrum.

Fra Efteraaret 1917 er der paa Forsøgsstationen ved Blangsted udført Forsøg med Opbevaring af Æbler og Pærer i Kælder (frit beliggende med isoleret Paptag) og i 6 Kølerum, som hver for sig kan holdes afkølet til en bestemt og praktisk talt konstant Temperatur. I disse Opbevaringsrum er der Plads til i alt over 20,000 kg Frugt.

Frugten til Forsøgene bliver for største Delen indkøbt, og den henstaar i Lagerrummene, pakket i Kasser (amerikansk Model) eller stærke svenske Spaankurve. Der foretages jævnlig Eftersyn af de forskellige Partier, og naar det efter Farveforandringen skønnes, at Frugten vil være anvendelig i Løbet af 10—14 Dage, som er det Tidsrum, der fordres til Forsendelse og Handelsomsætning, udtages alle Kasser af det paa-gældende Parti og sorteres i friske og beskadigede; disse sidste deles igen i flere Grupper efter Beskadigelsens Omfang og Aarsag.

Da Lokalerne i 1917 kun delvis var færdige ved Frugthøstens Begyndelse, kom Forsøget dette Aar kun til at omfatte Pærer af Sorten Greve A. V. Moltke, som opbevaredes dels i Kælder og dels i et afkølet Rum, hvor Temperaturen dog først i Løbet af ca. 3 Uger blev bragt ned til 1° C.

I 1918—19 benyttedes til Forsøgene Pæresorterne Greve A. V. Moltke og Bonne Louise d'Avranches og af Æblesorter især Cox's Pomona, Cox's Orange, Pederstrup Reinette, Elmelund, Graasten, Nonnetitte, Belle de Boskoop og Boiken foruden en Del Sorter, hvoraf der kun var mindre Prøver til Raadighed.

Der blev dette Aar sammenlignet Opbevaring i Kælder med Opbevaring i Kølerum med Temperaturerne 4.5, 3.5, 2.5, 1.5 og 0.5° C.; men flere Sorter blev kun prøvede ved nogle af disse Temperaturer.

I 1919—20 var der i Forsøgene medtaget Pæresorterne: Graapære, Greve A. V. Moltke, Beurré d'Amanlis, Double Philippe, d'Hardenpont, Soldat Laboureur, Nouveau Poiteau, Bonne Louise d'Avranches, Général Tottleben, Beurré d'Ahrenberg, Poire des Urbanistes, Eyewood, Doyenné du Comice og Hollandsk Figenpære (Calabasse musquée). Største Delen af disse

Pæresorter leveredes fra Landbohøjskolens Have. Af Æblesorterne var der medtaget Taarnborg Graasten, Alexander, Bismarck, Cox's Pomona, Cox's Orange, Pederstrup Reinette, Elmelund, Mølleskov og Lane's Prince Albert foruden mindre Prøver af forskellige Sorter.

Da to af de afkølede Rum blev anvendte til Forsøg med Ozonisering af Luften og Ventilation med ydre Luft (Forsøg, der endnu ikke har givet sikre Resultater), blev der i 1919—20 ikke udført Forsøg med Opbevaring i Rum med 4.5 og 3.5° C.

Forsøg af denne Art maa naturligvis gennemføres i flere Aar, før der for et større Antal Sorters Vedkommende kan gives udførlige Oplysninger om deres Holdbarhed ved forskellige Temperaturer; men det kan dog allerede af de udførte Forsøg ses:

1) At Frugtens Holdbarhed under i øvrigt ens Opbevaringsforhold varierer meget fra Aar til Aar.

2) At alle de ved Forsøgene prøvede Sorter af Æbler og Pærer kan opbevares betydelig længere Tid i afkølede Rum end i Kælder. Ved en Opbevaringstemperatur af 0.5° C. forøges Holdbarheden, naar Frugten i Løbet af faa Dage kommer i Kølerummet, oftest med 2—3 Maaneder; dog synes Cox's Orange at danne en Undtagelse med Hensyn til at taale den lave Opbevaringstemperatur.

3) At Frugten i Vintermaanederne efter Udtagningen af Kølerummene har kunnet holde sig frisk saa længe, som det er nødvendigt for Transport og Omsætning, eller mindst 10 Dage. En Undtagelse danner Nouveau Poiteau, som i 1919—20 blev kærneraadden nogle faa Dage efter at være taget ud af Kølerummene.

4) At skurvede Frugter holder sig meget daarligere i Kølerum end skurvfrie Frugter. Skurvpletterne synes at danne Udgangspunkt for Angreb af *Gloeosporium fructigenum*.

5) At Æblernes Smag ikke synes at paavirkes af Opbevaringstemperatur og Opbevaringstid.

6) At Pærer, som er plukkede, før de er træmodne (inden der er indtraadt Farveforandring, og Stilken let løsner), ikke opnaar en tilfredsstillende Smag, naar de hensættes ved lav Temperatur; men de vedbliver at være faste og roeagtige i Smagen. Pærer, som er plukkede paa det rette Tidspunkt, taber under lang Tids Opbevaring lidt i Smagen; men der kan bødes meget derpaa ved at lade dem henstaa i et opvarmet Lokale nogle Timer, før de spises. Bonne Louise d'Avranches, Doyenné du Comice og Général Tottleben synes kun i ringe Grad at tabe Smagen ved lang Tids Opbevaring.

Rentabiliteten ved Opbevaring i Kølerum afhænger af, hvor meget højere Priser den opbevarede Frugt kan udbringes

til; men de unormale Forhold, der især siden Nytaar 1919 har været i Frugthandelen, gør det endnu umuligt at dømme sikkert om dette Forhold.

Af nedenstaaende Bilag ses forskellige Sorters Holdbarhed ved Opbevaring i Kælder og i Kølerum med forskellig Temperatur.

Bilag til 75. Meddelelse.

Tabel 1. Forsøg med Opbevaring af Pærer.

Sort	Aar	Opbevaring i Kælder eller i Kølerum med den opgivne Temperatur, C°	Plukket	Opbevarings-tid		Friske Frugter ved Opbevaringens Slutning i % af Vægt ²⁾
				fra	til	
Greve A. V. Moltke	1917—18	Kælder 1.0 ¹⁾	20/9	22/9	8/10 11—17/12	90.0
do.	1918—19	Kælder 3.5 2.5 1.5 0.5	3/10	5/10	22/10 11/11 21/11 20/11	94.5 40.3 79.5 80.2 81.2
do.	1919—20	Kælder 2.5 1.5 0.5	6—7/10	11/10	10/12 28/10 15/11 8/12 3/1	80.3 92.6 97.7 94.7 91.3
Bonne Louise d'Avranches	1918—19	Kælder 4.5 3.5 2.5 1.5 0.5	3/10	9/10	24/10 11/11 21/11 28/11 10/12	91.7 96.5 96.2 84.6 89.3
do.	1919—20	Kælder 2.5 1.5	7/10	9/10	17/1 4/11 11/12 16/1	78.3 96.1 96.8 92.7
Doyenné du Comice	1919—20	Kælder 2.5 1.5 0.5	20/10	7/11	11/12 15/1 2/2 9/2	95.0 87.8 92.2 93.0
Beurré d'Amanlis	1919—20	Kælder 0.5	15/9	18/9	9/10 10/12	91.1 95.7
Beurré d'Hardenpont	1919—20	Kælder 0.5	11/10	17/10	8/12 18/8	92.7 94.4
Soldat Laboureur	1919—20	Kælder 2.5 1.5	14/10	17/10	14/11 16/1 26/1	94.8 86.5 88.7
Général Tottleben	1919—20	Kælder 2.5 1.5	21/10	24/10	10/12 17/1 26/1	67.1 79.7 74.6

¹⁾ Temperaturen blev fra 26° til 12/10 bragt ned fra 10° C til 1° C.

²⁾ Af de fraserterede, ikke helt friske Frugter var den største Del anvendelig og blev solgt hos lokale Forhandlere.

Tabel 2. Forsøg med Opbevaring af Æbler.

Sort	Aar	Opbevaring i Kælder eller i Kølerum med den opgivne Temperatur, C ^o	Plukket	Opbevarings-tid		Friske Frugter ved Opbevaringens Slutning i % af Vægt ¹⁾
				fra	til	
Cox's Pomona, skurvfrie ...	1918—19	Kælder 4.5 3.5 2.5 ¹⁾ 1.5 0.5	23/9	30/9	28/10	92.7
					22/11	89.4
					11/12	90.9
					5/2	65.3
					8/2	77.7
do. skurvfrie ...	1919—20	Kælder 2.5 0.5 0.5	2/10	10/10	18/2	78.5
					17/11	94.7
					30/1	93.0
					10/2	98.3
					8/4	89.3
do. skurvede ...	1919—20	Kælder 2.5 0.5			17/11	80.0
					20/1	40.2
					11/2	45.5
Cox's Orange, lidt skurvede	1918—19	Kælder 4.5 3.5 2.5 1.5 0.5	18/9-2/10	28/9-11/10	18/12	64.8
					22/12	87.0
					14/1	76.0
					7/2	70.2
					20/2	68.7
do. lidt skurvede	1919—20	Kælder 2.5 1.5 0.5	11-18/10	8/11	8/3	50.1
					10/2	87.6
					28/2	78.6
					1/3	78.1
					1/3	72.7
Graasten, skurvfrie	1918—19	Kælder 4.5 1.5 0.5	16-18/9	21/9	18/11	71.0
					12/12	83.5
					10/2	63.4
					17/2	74.2
Nonnetitte, skurvfrie	1918—19	Kælder 3.5 2.5 0.5	22/9	11/10	18/12	48.5
					21/1	82.5
					17/2	90.1
					17/3	89.3
Pederstrup Reinette, lidt skurvede	1918—19	Kælder 4.5 3.5 2.5 1.5 0.5	24-27/9	25/9-4/10	28/11	62.7
					17/1	78.9
					27/1	83.0
					15/3	63.1
					21/3	76.6
do. do.	1919—20	Kælder 2.5	9/10	18/10	25/3	73.5
					28/1	97.2
					1/3	96.9

¹⁾ Udtagningen af Frugten i dette Rum blev forsinket.

²⁾ Af de frasorterede, ikke helt friske Frugter var den største Del anvendelig og blev solgt hos lokale Forhandlere.