

## **Forsøg med Opbevaring af Æbler. I.**

**Foreløbig Beretning om Forsøg med forskellige Lagre,  
uden og med forskellig Nedkøling.**

Ved Niels Esbjerg.

### **316. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.**

De Forsøg, hvorom der hermed afgives en kort første Beretning, er udført ved Blangstedgaard med Æbler af Høst 1936 og 1937.

Ved Prøveudtagningen og Forsøgssorteringen har i begge Aar medvirket Havebrugskandidat *Aage Jørgensen*. Ved Opgørelsen af Talmaterialet har navnlig medvirket Landbrugskandidaterne *H. Ø. Grunnet* og *J. M. Henriksen*.

Beretningen er udarbejdet af Forstander *Niels Esbjerg*.

**Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.**

I 165. Beretning, T. f. Pl. B. 29, 1923, er meddelt en Oversigt over forskellige udenlandske Forsøg vedrørende Opbevaring af Frugt, samt Resultater af Opbevaringsforsøg med Æbler og Pærer udført ved Blangstedgaard i Aarene 1918—1922. Et kortfattet Resume af disse Forsøg er givet i Meddelelse Nr. 102. Nævnte Beretning indeholdt endvidere en Beskrivelse af de benyttede Lager- og Kølerum. Redegørelsen for Køleanlæggets og Kølerummenes Indretning var udarbejdet af Hr. Ingeniør *E. Holten*.

Forsøgene i 1918—1922 blev udført med Æbler og Pærer, færdigpakket i almindelige amerikanske Frugtkasser og havde væsentligst til Formaal at vejlede ved Opbevaring i større fælles Kølehuse, som den Gang tænktes anvendelige.

Fra 1923 til 1935 blev Forsøgsarbejdet med Opbevaring af Frugt af økonomiske Grunde kun udført i ringe Omfang, men der er dog udsendt Meddelelse Nr. 215 om Opbevaring

af Blommer i Kølerum og Meddelelse Nr. 223 om Nedkøling af Jordbær.

Med en større Frugtavl og stigende Interesse for Selvforsyning med dansk Frugt hele Aaret rundt blev det muligt i 1935 at skaffe Midler til en Udvidelse af Forsøgsstationens Opbevarings- og Forsøgslokaler<sup>1)</sup>, og efter nogle forberedende Arbejder i 1935 blev Forsøgsarbejdet fra Efteraaret 1936 sat i Gang efter følgende Hovedplaner:

- 1) Forskellige Kulturforholds Indflydelse paa Holdbarheden.
  - Frugten fra Sortsforsøg, Grundstammeforsøg, Gødningsforsøg og Beskæringsforsøg med Æbler deles i to Hold og opbevares i
    - I. Alm. ventileret Frugtlager og
    - II. Kølerum med Temperatur mellem 2 og 3° Celsius.
- 2) Forskellige Lagre, Forsinkelse af Nedkøling, Forkøling, Ventilation med ydre Luft.
  - I. Alm. ventileret Lagerrum.
  - II. Kølerum 2½° C. Ingen Ventilation.
  - III. — 2½° C. Ventilation.
  - IV. — 1½° C. »
  - V. Forsinkelse (i alm. Lager) i 10 Dage, derefter som III.
  - VI. — (i » » ) i 20 Dage, » » III.
  - VII. Forkøling i 10 Dage, 2½° C., derefter alm. Lager som I.
  - VIII. — i 20 Dage, 2½° C., » » » » I.
  - IX. Kølerum 3,5° C. Ventilation.

Ventilationen med ydre Luft sker 2 Gange ugentlig i 30 Minutter (1 Time i de ældre Kølerum). I Frostperioder sker Afkølingen i Kølerummene mest med ydre Luft.

Til hvert Forsøgsled anvendes af hver Sort 3 à 5 Hold à mindst 3 Kasser (store, mellem og smaa) med samme Antal og Vægt i hvert Hold. Holdene udtages med ens Tidsmellemrum, der efter Sortens Egenskaber kan svinge fra 7—21 Dage eller længere Perioder.

Der anvendes til Forsøgene flere Sorter i det Omfang, der er Avl af dem, fra ensartet behandlede Træer. Det vil i bedste Tilfælde være muligt at medtage 10 Sorter. Af hver Sort medgaar til alle Forsøgsled mindst 72—120 Kasser Frugt eller ca. 1800 kg af hver Sort.

- 3) Virkningen af Svøbning med Papir.

- I. Usvøbt.

- II. Alm. Svøbepapir.

- III. {

- IV. {

- V. {

- VI. {

Olieret  
Svøbepapir af  
forskellig Kvalitet.

<sup>1)</sup> De nye Forsøgslokaler er ikke benyttet ved disse Forsøg, og Omtale og Beskrivelse af dem vil først fremkomme i en senere Beretning.

Opbevaringen sker i:

A. Alm. ventileret Lagerrum.

B. Kølerum,  $2\frac{1}{2}^{\circ}$  C. Ventilation.

Samme Antal Hold Kasser som i foregaaende Afsnit.

Af Sorter anvendes fortrinsvis saadanne, som har Tilbøjelighed til »Skold«.

4) Forskellig Plukketid (Modningsgrad).

Forsøgene foretages med Æblesorter, der har Tilbøjelighed til Skold og Priksyge, og Frugten plukkes til 2 eller 3 Tider eller sorteres efter Plukningen i 2 eller 3 Modningsgrader.

Hold paa 5  $\times$  mindst 2 eller 3 Kasser hensættes i:

I. Alm. ventileret Lagerrum.

II. Kølerum,  $2\frac{1}{2}^{\circ}$  C. Ventileret.

5) Opbevaring i Kulsyrelager.

Der sammenlignes foreløbig Holdbarheden ved ca.  $5^{\circ}$  C. og i Rum med følgende Kulsyreindhold:

I. 3%, II. 6% og III. 9%,

og Holdbarheden i Kulsyrelager sammenlignes med Opbevaring i IV. Alm. Lager

og i V. Kølelager,  $2\frac{1}{2}^{\circ}$  C. og Ventilation.

6) Andre Forsøg.

I det Omfang, som Forholdene tillader, udføres orienterende Forsøg med Opbevaring af andre Frugtarter.

Ved Udtagningen af Lageret foretages systematisk Sortering efter: Kvalitet, Modningsgrad (salgsmodne og grønne) og Lagersygdomme.

Om Virkningen af Svøbning med Papir er der meddelt foreløbige Resultater i Meddelelse Nr. 265.

I nærværende Beretning meddeles om Forsøgsarbejdet og Resultaterne i 1936—37 og 1937—38 af Forsøg med:

Forskellige Lagre, Forsinkelse af Nædkøling og Køling forud for Lagring i ventileret Lagerrum, og der er særlig lagt Vægt paa at faa en overskuelig Oversigt i Tabelform frem.

### a. Forsøgenes Formaal.

Frugtavlerne ønsker ganske enkelt besvaret Spørgsmaalet: hvorledes betaler det sig med Anvendelse af Køleanlæg ved Frugtopbevaring.

Et saadant enkelt for alle Forhold gældende Svar er det imidlertid umuligt at give.

En Foranstaltning, der betaler sig godt i en Bedrift med et bestemt Sortiment, bestemte Afsætningsforhold og bestemte

Prisforhold for Køling, vil kunne være ganske urentabel under andre maaske tilsyneladende ikke saa afvigende Forhold.

Et Forhold, som den, der vil lagre Æbler, maa være meget opmærksom paa, er disses forskellige Holdbarhed fra Aargang til Aargang.

Et andet Forhold, der maa regnes med, men som det er vanskeligt at faa Maal for, er den Virkning paa Priserne, som en Forlængelse af Salgstiden, opnaaet ved Hjælp af Køleanlæg, kan foraarsage.

Nedkølingen af Æbler under Lagring har Indflydelse paa:

- 1) Udviklingen af Svampesygdomme — oftest en Forsinkelse eller Formindskelse.
- 2) Modningsprocessen — en Forsinkelse.
- 3) Fremkomsten af Lagringssygdomme af fysiogen Natur; Skold, Jonathanplet, Prikpsyge, Kærneraad og Kuldeskade m. fl. I nogle Tilfælde er Virkningen hæmmende, i andre fremmende.

Det maa være Forsøgenes Formaal at udrede de forskellige Opbevaringsvilkaars Indflydelse paa de ovennævnte Forhold.

Det vil dog ikke være gørligt at finde talmæssige Udtryk, der kan have absolut Gyldighed under alle Forhold; men der maa kunne findes Udtryk for Virkningernes Tendens, saaledes at der kan udledes Vejledning.

Der er meget stor Forskel paa de forskellige Æblesorters Egnethed for Kølehusopbevaring, og en mere almindelig Overgang til Anvendelse af Køleanlæg vil for at være lønnende kræve Anvendelse af de for Kølehusopbevaring mest egnede Sorter.

### **b. Forsøgsarbejdets Udførelse.**

I Modsætning til de første Forsøg 1918—1922 tages der ved disse nye Forsøg væsentlig Hensyn til, at Opbevarings- og Køleteknikens Udvikling ogsaa giver gode Muligheder for billig Indretning og rentabel Drift af smaa Opbevaringsanlæg med og uden kunstig Køling og til, at de danske Frugtpartiets Uensartethed, et Forhold der maa regnes med indtil videre, i flere Henseender gør det vanskeligt med særlig Fordel at benytte store Fælleslagre, idet stadig Kontrol med de enkelte Partier er nødvendig.

Tabel 1. Luftfugtighed % 1936—37.

	Lagerum 24	Kølerum 6 2.5° C.	Kølerum 2 2.5° C.	Kølerum 3 2.5° C.	Kølerum 5 2.5° C.
21.—31. Oktober 36	79	86	87	85	85
1.—10. Novbr. 36	81	85	88	85	84
11.—20. »	84	89	90	97	95
21.—30. »	83	89	94	94	83
1.—10. Decbr. 36	84	92	88	91	93
11.—20. »	88	92	93	93	94
21.—31. »	94	93	94	92	93
1.—10. Januar 37	90	92	95	95	91
11.—20. »	86	95	94	95	94
21.—31. »	83	97	97	96	95
1.—10. Februar 37	96	100	98	97	97
11.—20. »	93	100	99	100	98
21.—28. »	94	99	100	96	98
1.—10. Marts 37		100	100	99	98

Tabel 2. Luftfugtighed % 1937—38.

	Lagerum 24	Kølerum 6 3.5° C.	Kølerum 2 2.5° C.	Kølerum 3 2.5° C.	Kølerum 5 1.5° C.
1.—10. Oktober 36	84	83	94	88	88
11.—20. »	90	88	92	92	87
21.—31. »	88	86	88	93	91
1.—10. Novbr. 36	70	88	92	90	90
11.—20. »	74	93	97	93	93
21.—30. »	81	96	94	94	94
1.—10. Decbr. 36	84	95	97	90	91
11.—20. »	86	97	99	94	94
21.—31. »	89	97	96	94	95
1.—10. Januar 38	87	97	96	95	94
11.—20. »	92	97	98	97	95
21.—31. »	88	98	96	95	95
1.—10. Februar 38	91	94	95	94	91
11.—20. »	81	96	94	93	93
21.—28. »	82	97	95	93	93
1.—10. Marts 38	93	95	95	95	90

Forsøgene udføres derfor væsentligt med Frugt, henstaaende i aabne Kasser, som almindeligt i Plantagelagre, men efter en omhyggelig Sortering efter Størrelse og Fjernelse af Frugter med Fejl og begyndende Modenhed.

Forsøgene i 1918—1922 udførtes med Frugt, færdigpakket i Kasser og med paasatte Laag.

Med samme Kølerumstemperatur vil Temperaturen ligge lidt højere i lukkede Kasser end i aabne Kasser anbragt i tætte Stabler. Foretagne Maalinger antyder en Forskel paa ca. 0.5 —1.0° C., men helt nøjagtige Tal er det næppe muligt at angive, i Praksis vil det dog være forsvarligt at regne med en Forskel som den angivne.

Hosstaaende Talopstilling viser Nedkølingens Forløb og Forskellen mellem Varmegrader i Frugten og mellem Frugterne i forskellige Lag:

Temperatur i Æbler (Stiktermometer) og mellem Æbler. Bellefleur de France, svøbt, 3 Lag i Kassen indsat <sup>28</sup>/<sub>2</sub> 1937 Kl. 9.

	Kølerumets Temperatur	Stiktermom. i Æblerne		Mellemste Lag ÷ øverste Lag	Mellem Æbler midt i Kassen	Mellemste Lag i ÷ mellemste Lag mellem Æblerne
		Øverste Lag	Mellemste Lag			
<sup>28</sup> / <sub>2</sub> 9	2.5	12.5	12.4	÷ 0.1	12.3	0.1
11	2.0	11.2	11.8	0.6	11.5	0.3
13	2.2	10.3	11.5	1.2	10.8	0.7
15	2.4	9.7	11.1	1.4	10.4	0.7
17	2.9	9.2	10.5	1.3	9.8	0.7
<sup>24</sup> / <sub>2</sub> 9	2.9	5.6	6.8	1.2	6.4	0.4
<sup>25</sup> / <sub>2</sub> 8	2.0	3.7	4.3	0.6	4.1	0.2
<sup>2</sup> / <sub>8</sub> 8	2.5	3.2	3.4	0.2	3.2	0.2

Som almindeligt Lagerrum anvendtes i disse Forsøg Lager- rum Nr. 14. Til Lagring ved 3,5° C. (kun i 1937—38) anvendtes Kølerum Nr. 6, til Lagring ved 2,5° C. Kølerum Nr. 2 og 3 og til 1,5° C. Kølerum Nr. 5.

#### Varmegrad og Luftfugtighed

gives der Oplysninger om i Tabellerne 1—2 og 3—4.

Luftfugtigheden har begge Aar efter ca. 10. November ligget over 90 pCt. i alle Kølerum, medens Forholdene har været mere svingende efter de vekslende Vejrforhold i det ventilerede Lagerrum.

Temperaturen i ventileret Lagerrum var i Tiden 21. Sept. —10. November betydelig højere i 1937 end i 1936. I Tiden 11. November til 10. Januar var det modsatte Forhold gennem- gaaende Tilfældet, for saa efter den Tid igen at ændres.

Temperaturen i ventileret Lagerrum var ca. 1° C. højere i 1937—38 end i 1936—37.

Tabel 3. Temperatur 1936—37.

1936—37	Lagerum Nr. 24				Kølerum Nr. 6			Kølerum Nr. 2			Kølerum Nr. 3			Kølerum Nr. 5		
	Gnsn. Kl. 7	Gnsn. Kl. 17	Højst	Lavest	Gnsn. Kl. 7 & 17	Højst	Lavest	Gnsn. Kl. 7 & 17	Højst	Lavest	Gnsn. Kl. 7 & 17	Højst	Lavest	Gnsn. Kl. 7 & 17	Højst	Lavest
11.—20. September 36...	13.1	14.5	18.0	10.1	2.1	2.9	1.7	2.1	3.1	1.8	2.1	2.8	1.5	2.1	2.7	1.5
21.—30. »	10.1	10.9	16.0	7.0	2.8	4.7	2.2	2.5	3.7	2.1	2.6	4.0	2.0	2.1	4.5	1.4
1.—10. Oktober 36.....	6.5	7.2	8.0	5.9	2.2	2.5	2.0	2.4	3.1	2.0	2.3	3.0	2.0	1.5	2.0	1.3
11.—20. »	7.0	7.4	8.9	5.2	2.5	2.9	2.1	2.3	2.6	2.0	2.4	2.9	2.0	1.6	1.9	1.3
21.—31. »	6.8	7.1	8.5	4.2	2.5	2.8	2.1	2.4	2.5	2.1	2.5	2.8	2.2	1.5	1.8	1.2
1.—10. November 36...	6.2	6.6	7.8	3.7	2.6	2.8	2.2	2.4	2.6	2.1	2.4	2.7	2.0	1.5	1.8	1.3
11.—20. »	5.8	6.2	8.0	2.8	2.4	2.7	1.7	2.4	2.7	2.0	2.5	2.8	2.2	1.5	1.7	1.3
21.—30. »	3.8	4.0	5.8	2.8	2.4	2.5	2.0	2.3	2.5	2.0	2.3	2.8	2.0	1.5	1.8	1.2
1.—10. December 36...	3.0	3.1	5.5	2.0	2.3	2.5	2.0	2.3	2.5	2.0	2.2	2.6	2.0	1.6	1.7	1.3
11.—20. »	3.8	4.1	6.0	2.5	2.3	2.5	2.0	2.2	2.5	2.0	2.3	2.6	2.0	1.5	1.7	1.2
21.—31. »	4.1	4.2	6.0	1.5	2.3	2.5	2.0	2.1	2.6	2.0	2.3	2.7	2.0	1.5	1.8	1.2
1.—10. Januar 37.....	4.1	4.4	6.2	1.2	2.4	2.7	2.1	2.2	2.5	2.0	2.3	2.7	2.0	1.5	1.9	1.2
11.—20. »	1.9	1.9	2.5	1.0	2.2	2.5	2.0	2.1	2.3	1.9	2.2	2.5	2.0	1.5	1.6	1.2
21.—31. »	1.6	1.6	2.1	0.9	2.1	2.2	2.0	2.2	2.4	2.0	2.2	2.4	2.0	1.5	1.7	1.4
1.—10. Februar 37.....	3.4	3.5	4.1	2.1	2.2	2.5	2.0	2.3	2.5	2.0	2.2	2.5	1.8	1.6	1.8	1.2
11.—20. »	3.0	3.1	3.9	2.5	2.3	3.0	2.0	2.2	3.0	2.0	2.3	2.6	2.0	1.6	2.0	1.2
21.—28. »	2.5	2.7	3.1	1.6	2.6	2.9	2.3	2.6	2.9	2.3	2.6	2.9	2.2	1.6	2.0	1.3
1.—10. Marts 37.....	2.4	2.6	3.2	1.4	2.5	2.8	2.2	2.5	2.6	2.3	2.5	2.8	2.3	1.5	2.0	1.2
Gennemsnit $^{11/9-31/1}$ ....	5.6	5.9														
Gennemsnit $^{11/9-10/3}$ ....	5.0	5.3			2.4			2.3			2.3			1.6		

Tabel 4. Temperatur 1937—38.

1937—38	Lagerrum Nr. 24				Kølerum Nr. 6			Kølerum Nr. 2			Kølerum Nr. 3			Kølerum Nr. 5		
	Gnsn. Kl. 7	Gnsn. Kl. 17	Højest	Lavest	Gnsn. Kl. 7 & 17	Højest	Lavest	Gnsn. Kl. 7 & 17	Højest	Lavest	Gnsn. Kl. 7 & 17	Højest	Lavest	Gnsn. Kl. 7 & 17	Højest	Lavest
11.—20. September 37 ..	13.0	14.1	15.0	11.1	3.9	4.5	2.6	3.4	3.6	2.8	3.8	4.5	3.4	2.4	2.6	1.6
21.—30. » .....	11.5	12.7	14.0	10.0	3.5	4.1	2.5	2.7	3.2	2.3	2.8	3.5	2.2	1.9	2.5	1.0
1.—10. Oktober 37 .....	11.2	11.8	13.0	9.5	3.5	4.2	2.5	2.5	2.9	2.1	2.7	3.3	2.1	1.7	2.1	1.2
11.—20. » .....	9.4	10.1	11.7	7.5	3.4	4.0	3.1	2.7	3.6	2.2	2.6	3.5	2.1	1.6	2.6	1.2
21.—31. » .....	10.4	11.0	12.7	9.0	3.5	4.0	3.2	2.5	3.0	2.2	2.6	3.0	2.0	1.5	2.0	1.1
1.—10. November 37 ...	8.8	9.4	12.3	6.0	3.5	4.0	3.1	2.4	2.7	2.1	2.6	3.0	2.1	1.7	2.0	1.2
11.—20. » .....	3.1	3.8	6.0	1.9	3.3	3.5	3.1	2.4	2.7	2.1	2.5	2.9	2.1	1.7	2.0	1.3
21.—30. » .....	3.0	3.6	4.6	2.2	3.6	3.7	3.5	2.4	2.5	2.1	2.6	2.8	2.1	1.6	1.9	1.2
1.—10. December 37 ...	3.9	4.8	6.0	2.0	3.5	3.8	3.0	2.5	2.7	2.1	2.4	2.8	2.1	1.5	2.0	1.2
11.—20. » .....	3.1	3.2	3.9	2.2	3.5	3.6	3.3	2.6	2.9	2.3	2.5	2.7	2.2	1.7	2.1	1.3
21.—31. » .....	3.0	2.7	3.8	1.8	3.5	3.5	3.4	2.4	2.8	2.1	2.5	2.7	2.2	1.6	2.0	1.3
1.—10. Januar 38 .....	2.9	2.9	4.0	2.3	3.5	4.8	3.0	2.5	2.7	2.2	2.4	2.7	2.2	1.7	2.6	1.3
11.—20. » .....	3.6	3.7	4.9	2.8	3.6	4.0	3.4	2.6	2.8	2.4	2.5	2.9	2.3	1.6	2.0	1.2
21.—31. » .....	3.7	3.9	5.0	2.0	3.6	3.9	3.4	2.5	2.8	2.3	2.5	2.6	2.3	1.5	2.0	1.3
1.—10. Februar 38 .....	4.6	4.3	5.9	2.8	3.5	3.9	3.2	2.5	2.8	2.2	2.5	2.9	2.2	1.7	2.7	1.3
11.—20. » .....	2.3	2.9	4.9	1.2	3.3	3.5	3.0	2.4	2.7	2.2	2.4	2.7	2.2	1.7	2.0	1.2
21.—28. » .....	2.8	3.1	4.0	1.8	3.4	3.6	3.2	2.5	2.7	2.3	2.5	2.6	2.3	1.6	1.9	1.3
1.—10. Marts 38 .....	5.6	5.7	6.9	3.9	3.6	4.9	3.2	2.5	2.8	2.3	2.6	3.0	2.2	1.6	2.0	1.2
Gennemsnit <sup>11/9</sup> — <sup>31/1</sup> .....	6.4	6.9														
Gennemsnit <sup>11/9</sup> — <sup>10/3</sup> .....	5.9	6.8			3.5			2.6			2.6			1.7		



Sorteringen af Frugten fra ventileret Lagerrum begyndte derfor ogsaa tidligere i 1937 end i 1936.

Tabel 5. 1936—37 Frugtstørrelse (kg pr. 100 Frugter).

		Store	Mellem- store	Smaa
Bellefleur de France.....	Vildstamme	17.1	12.0	8.9
Codlin Springrove.....	Vildstamme	13.3	10.6	8.3
Filippa.....	Vildstamme		9.4	7.3
Graasten.....	Vildstamme	15.4	11.4	
Sønderskov.....	E. M. V.	16.2	12.4	
Bramleys Seedling.....	Vildstamme	18.2	13.5	
Elmelund.....	Vildstamme	16.4	11.4	
Pederstrup.....	Vildstamme		11.2	

Tabel 6. 1937—38 Frugtstørrelse (kg pr. 100 Frugter).

		Store	Mellem- store	Smaa
Bellefleur de France.....	Vildstamme	15.1	11.5	8.8
Bismarck.....	Vildstamme	15.3	11.3	8.1
Bismarck.....	E. M. IV.	16.4	11.6	8.3
Codlin Springrove.....	Vildstamme	14.5	11.1	8.4
Cox's Pomona.....	E. M. V.	13.4	10.2	7.7
Filippa.....	Vildstamme	11.4	8.5	6.7
Elmelund.....	Vildstamme	17.4	12.8	9.2
Sønderskov.....	E. M. V.	14.4	10.8	8.6

#### Frugtstørrelsen og Frugtens Oprindelse.

I Tabellerne 5 og 6 er opført Frugtstørrelsen (Vægt af 100 Stk.) for de forskellige Sorteringer, som indgik i Forsøgs-partierne.

Som nævnt i Forsøgsplanen, udtoges til Sortering lige store Partier med ensartet Frugtstørrelse med forskellige Tidsmellemrum.

Paa de fleste Sorteringstider medtoges Partier fra alle Forsøgsled, men som Regel blev Sorteringen begyndt et eller to Sorteringstidspunkter tidligere fra alm. ventileret Lagerrum, og som Følge deraf udsattes Sorteringerne af de sidste Partier fra Kølerum tilsvarende.

Der har dog for alle Sorter været foretaget Sorteringer paa samme Tidspunkt fra alle Forsøgsled, og Gennemsnitstal fra disse Sorteringer er benyttet i et Par Oversigtstabeller.

Ved Forsøgene i 1918—22 blev Virkningen af de forskellige Lagerforhold søgt maalt baade ved Lagertidens Længde

og pCt. friske Frugter. Det var imidlertid aabenbart, at flere Svampesygdomme befordredes af Forhold, som ikke havde meget med Lagervilkaarene at gøre og derfor forstyrrede Forsøgene, medens det paa den anden Side ikke var muligt at følge Udviklingen af de egentlige Lagringssygdomme, Skold, Prikpsyge, Kærneraad, Jonathanplet og Kuldeskade.

Ved disse Forsøg er ikke anvendt indkøbt Frugt, men kun Frugt af egen Avl fra regelmæssigt sprøjtede Træer, og formentlig alene af den Grund er Svampeangreb paa Lageret reduceret til at have forholdsvis ringe Betydning. Desuden er Forsøgene afsluttet paa et saa tidligt Tidspunkt, at de ovenfor nævnte Lagringssygdomme vel kunde vise sig i nødvendig Udstrækning, medens Svampesygdommene, der særlig udvikler sig stærkt ved Frugtens indtrædende Modenhed, ikke har faaet et langt Tidsrum at arbejde i.

Ved Sorteringen er alle Frugter uden Hensyn til andre Forhold først delt i tre Modningsgrader, Stærkt modne, Middel modne og Umodne. Kun den første og den sidste af disse Sorteringer er opført i Tabellerne.

Efter Modenhedssorteringen blev der foretaget Sortering efter Svampesygdomme og fysiogene Lagringssygdomme samt fejlfrie Frugter.

I Tabellerne er af Lagringssygdomme opført Skold, Jonathanplet, Prikpsyge og i nogle Tilfælde, hvor Beskadigelsen er af Betydning, Kuldeskade. Tallene angiver pCt. af hele Partiet for hver Kategori. Da en Frugt godt kan have flere Sygdomme, er nogle Frugter talt med to eller flere Gange, f. Eks. baade under Skold og Prikpsyge.

### c. Forsøgenes Resultater.

Frugtavleren spørger stadig om, hvor stort Vægtsvindet er under Opbevaringen.

Dette er imidlertid ikke stort. Ved de ældre Forsøg i 1918—1922 var Vægtsvindet oftest under 5 pCt. Ved disse Forsøg er Resultaterne de samme, her skal eksempelvis nævnes, at Bismarcks Vægtsvind laa imellem 4,1 og 6,0 pCt. i Kølerum og 5,1 og 6,5 pCt. i ventileret Lagerrum. Størst Svind ved den længste Opbevaringstid.

I Tabellerne 7 og 8 er givet en Oversigt over Resultaterne for

Tabel 7.

Frugtstørrelsens Indflydelse paa Opbevaringsresultaterne.

1936—37	Belle- fl. de France	Codlin Springr.	Fi- lippa	Graa- sten	Sønder- skov	Braml. Seed- ling	Elme- lund	Peder- strup
pCt. Stærkt modne.								
Store .....	13.3	1.1		26.9	0.7	0.5	25.3	
Mellemstore ...	3.3	0.7	26.5	25.8	0.1	0.2	20.4	9.1
Smaa .....	1.5	0.3	24.8					
pCt. Umodne.								
Store .....	27.6	51.2		5.7	45.0	68.1	25.1	
Mellemstore ...	52.8	53.4	12.4	9.3	54.1	76.2	29.5	28.3
Smaa .....	66.8	54.9	23.1					
pCt. Skold.								
Store .....	37.6	42.2		0.3	8.3	11.8	5.4	
Mellemstore ...	16.6	38.4	6.3	0.2	5.9	9.1	2.8	0.3
Smaa .....	9.6	28.8	4.3					
pCt. Jonathanplet.								
Store .....		6.0		18.8	5.0	24.8		
Mellemstore ...		4.5	4.3	21.4	3.7	20.0		
Smaa .....		3.1	3.8					
pCt. Priksyge.								
Store .....	6.6	9.3					42.4	
Mellemstore ...	1.5	0.9					20.8	
Smaa .....	0.4	0.1						
pCt. Kuldeskade.								
Store .....	2.9				21.5	0.9	0.6	
Mellemstore ...	0.2				28.3	0.1	0.2	5.3
Smaa .....	0.1							
pCt. Fejlfrie.								
Store .....	60.8	42.8	86.2	79.6	62.2	57.9	50.9	
Mellemstore ...	81.8	55.9	81.9	75.9	59.7	69.5	74.2	93.8
Smaa .....	89.7	68.3	83.1					

## Frugt af forskellig Størrelse

(se Frugtstørrelse i Tabellerne 5 og 6) i Gennemsnit fra alle Forsøgsled. Den letteste Oversigt giver her og i det følgende selve Tabellerne, men der skal dog gives en kort Omtale med Henviisning til Tabellerne.

Under »Stærkt modne« er Hovedreglen, med nogle faa Afvigelser i 1937—38, at de største Frugter har de højeste Tal, medens det omvendte er Tilfældet under »Umodne«.

Tabel 8.

## Frugtstørrelsens Indflydelse paa Opbevaringsresultaterne.

1937—38	Belle- fl. de France	Bis- marck Vildst.	Bis- marck E.M. IV	Godlin Springr.	Cox's Pomona	Fi- lippa	Elme- lund	Sønder- skov
pCt. Stærkt modue.								
Store .....	5.5	7.2	4.3	6.9	7.1	23.5	10.8	10.3
Mellemstore ...	2.9	8.4	2.8	7.0	3.4	15.2	12.7	7.5
Smaa .....	3.3	7.0	2.6	5.5	1.6	9.5	13.1	5.8
pCt. Umodne.								
Store .....	46.9	13.6	18.1	29.8	37.0	16.2	29.2	7.2
Mellemstore ...	53.1	11.2	18.2	32.7	45.1	23.9	41.0	9.1
Smaa .....	54.3	13.1	18.2	35.2	48.8	30.2	51.5	11.3
pCt. Skold.								
Store .....	4.1	10.2	19.3	3.9	0	2.2	0.5	0.8
Mellemstore ...	1.0	13.9	18.8	1.7	0.1	1.3	1.2	0.1
Smaa .....	0.7	9.5	14.0	1.3	0	0.9	0.1	0.1
pCt. Jonathanplet.								
Store .....	0.5	4.2	11.1	2.0		16.0		
Mellemstore ...	0.2	9.2	9.2	1.7		22.4		
Smaa .....	0.1	4.5	5.1	2.4		21.8		
pCt. Priksyge.								
Store .....	2.6	15.5	20.5	4.0		1.3	46.7	1.6
Mellemstore ...	0.5	6.0	7.4	2.7		0.8	29.4	1.4
Smaa .....	0.8	1.9	2.2	3.0		0.6	12.2	1.1
pCt. Kuldeskade.								
Store .....							0.6	7.3
Mellemstore ...							0.1	7.0
Smaa .....							0.1	6.3
pCt. Fejlfrie.								
Store .....	91.6	68.0	48.4	88.5	93.4	76.6	50.5	87.6
Mellemstore ...	98.4	74.6	65.0	92.3	95.4	73.6	68.5	89.4
Smaa .....	98.3	83.5	77.9	91.4	95.2	75.4	86.8	90.3

Baade Skold, Jonathanplet, Priksyge og Kuldeskade har begge Aar med faa ubetydelige Undtagelser højeste pCt.-Tal for de største Frugter, medens det omvendte, ligeledes med faa Undtagelser, er Tilfældet for pCt. »Fejlfrie«.

Som nævnt foran har Køleopbevaringen en hæmmende eller hindrende Indflydelse paa

Tabel 9. pCt. Frugter med Svampesygdomme 1936—37.

	Bellefleur de France		Codlin Springr.		Filippa		Graasten		Sønder- skov		Braml. Seedl.		Elmelund		Peder- strup	
	<sup>25/11</sup> — <sup>2/2</sup>	<sup>4/1</sup> — <sup>30/3</sup>	<sup>16/12</sup> — <sup>29/2</sup>	<sup>12/1</sup> — <sup>6/4</sup>	<sup>16/12</sup> — <sup>15/2</sup>	<sup>15/1</sup> — <sup>12/1</sup>	<sup>21/10</sup> — <sup>4/1</sup>	<sup>28/11</sup> — <sup>13/1</sup>	<sup>16/12</sup> — <sup>7/1</sup>	<sup>16/12</sup> — <sup>7/1</sup>	<sup>16/12</sup> — <sup>23/2</sup>	<sup>12/1</sup> — <sup>6/4</sup>	<sup>9/11</sup> — <sup>14/12</sup>	<sup>25/11</sup> — <sup>21/12</sup>	<sup>26/11</sup> — <sup>4/2</sup>	<sup>10/12</sup> — <sup>4/3</sup>
III. 2.5° C. } Ventilation		0.7		2.0		2.1		1.2		2.4		1.2		1.7		0.0
IV. 1.5° C. } med ydre Luft		0.6		2.3		3.2		1.1		2.3		1.8		2.9		0.5
III. 2.5° C. . . . .		0.7		2.0		2.1		1.2		2.4		1.2		1.7		0.0
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage		1.1		4.3		2.3		1.3		1.4		4.4		0.9		0.5
VI. 2.5° C. » 20 »		0.8		5.4		2.3		2.5								
I. Alm. Lager med Ventilation	0.3		1.9		2.7		1.7		4.0		1.2		2.1		0.5	
VII. do. Forkøling 10 Dage	0.4		2.0		3.5		1.8		3.5		2.2		3.5			
VIII. do. » 20 »	0.2		1.4		1.9		1.4									

Tabel 10. pCt. Frugter med Svampesygdomme 1937—38.

	Bellefleur de France		Bismarck Vildst.		Bismarck E. M. IV		Codlin Springrove		Cox's Pomona		Filippa		Elmelund		Sønderskov	
	<sup>11/11</sup> — <sup>1/2</sup>	<sup>9/12</sup> — <sup>1/3</sup>	<sup>7/12</sup> — <sup>4/3</sup>	<sup>7/1</sup> — <sup>5/5</sup>	<sup>7/12</sup> — <sup>4/2</sup>	<sup>7/1</sup> — <sup>5/3</sup>	<sup>24/11</sup> — <sup>1/2</sup>	<sup>8/12</sup> — <sup>2/3</sup>	<sup>19/11</sup> — <sup>20/1</sup>	<sup>2/12</sup> — <sup>22/2</sup>	<sup>2/12</sup> — <sup>11/2</sup>	<sup>12/1</sup> — <sup>8/3</sup>	<sup>26/10</sup> — <sup>24/11</sup>	<sup>26/10</sup> — <sup>4/1</sup>	<sup>17/11</sup> — <sup>11/1</sup>	<sup>17/11</sup> — <sup>20/1</sup>
IX. 3.5° C. } Ventilation		0.5		4.0		3.4		1.6		5.1		2.4		1.7		1.0
III. 2.5° C. } med ydre Luft		0.5		1.8		3.0		1.9		3.2		2.9		1.6		1.4
IV. 1.5° C. }		0.2		4.1		3.3		1.5		3.0		1.9		0.8		1.7
III. 2.5° C. . . . .		0.5		1.8		3.0		1.9		3.2		2.9		1.6		1.4
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage		0.8		1.8		1.5		1.1		5.5		2.8				
VI. 2.5° C. » 20 »		0.9		2.8		2.6		1.5		6.0		3.2		0.6		0.7
I. Alm. Lager med Ventilation	0.7		4.9		4.2		1.3		4.0		2.7		1.1		3.9	
VII. do. Forkøling 10 Dage	0.5		4.2		4.5		3.2		7.9		2.6					
VIII. do. » 20 »	0.4		3.5		4.1		1.9		5.5		2.1		0.6		3.8	

paa Frugterne. **Svampesygdommes Optræden**

Disse Sygdomme vil, naar Frugten er fra velplejede Plantager, og Lagerlokalerne er vel renholdte, som oftest kunne holdes nede paa et Minimum, naar Opbevaringen ikke udstrækkes over rimelige Grænser.

I Tabel 9 og 10 er der for henholdsvis 1936 og 1937 givet en Oversigt over hvor mange pCt. Frugt, der ialt er beskadiget af eller helt ødelagt af Svampesygdomme som *Gloeosporium album*, *Botrytis cinerea* og *Penicillium* samt af *Monilia*. Oversigten er i Gennemsnit for Udtagnings-tiderne givet for hver Sort og under alle Opbevaringsvilkaar i begge Aar.

I Tabellerne 11 og 12 er givet en Oversigt over, hvorledes de forskellige Opbevaringsvilkaar har virket med Udtagning af Lageret paa samme Tidspunkter gennem samme Tidrum.

Der bør ved Studium af Kølehustallene foretages en Sammenligning med Opbevaring i ventileret Lagerhus.

**Modningen under forskellige Lagerforhold.**

Tallene for pCt. »umodne« Frugter viser med faa Undtagelser en betydelig Forøgelse med den faldende Temperatur fra 3.5 og 2.5 til 1.5° C.

Forsinkelse af Indsættelsen i Kølerum med henholdsvis 10 og 20 Dage har forringet Holdbarheden betydeligt, og saaledes, som det har givet sig Udtryk i en formindsket pCt. »umodne«.

Ved almindelig ventileret Lager har Forkøling ved 2.5° C. i henholdsvis 10 og 20 Dage forøget Holdbarheden, pCt. umodne i væsentlig Grad.

For »stærkt modne« Frugter (Frugter, der kan holde til en Omsætningstid paa ca. 3 Uger) viser Tallene det omvendte Forhold som for »umodne«; men Tallene er mere uregelmæssige, formentlig fordi Skønnet her ikke har kunnet virke saa sikkert.

**Lagringssygdomme af fysiogen Natur.**

For Skold viser Tallene, at de Forhold, der hæmmer Modningen, ogsaa hæmmer Skoldangrebet.

For Jonathanplet er Tallene i begge Aar meget uregelmæssige, men Forkøling i 10 Dage synes i enkelte Tilfælde

Tabel 11. Oversigtstabel. Aar: 1936-37.

Sorter	Bellefl.	Codlin	Filippa	Graasten	Gnsn.	Søndersk.	Braml.	Elmelund	Pederstr.
Sorteringsdato	4/1	12/1-2/2-23/2	15/1-15/2	23/11-7/12		16/12-23/12 29/12-7/1	12/1-23/2	23/11-30/11 7/12	10/12-24/12 7/1-4/2
pCt. Stærkt modne.									
III. 2.5° C. } med ydre Luft {	0	0	14.7	12.1	6.7	0	0	3.6	0.1
IV. 1.5° C. }	0	0	14.3	14.9	7.3	0	0	0.4	0.3
III. 2.5° C. ....	0	0	14.7	12.1	6.7	0	0	3.6	0.1
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage	0.9	0	18.9	26.0	11.5	0.4	0	5.3	3.7
VI. 2.5° C. » 20 »	3.0	0	30.6	37.8	17.9				
I. Alm. Lager med Ventilation	11.7	4.7	29.7	47.5	23.4	0.4	0	38.4	30.3
VII. do. Forkøling 10 Dage	3.0	3.8	30.6	26.9	16.1	1.6	0	40.0	
VIII. do. » 20 »	1.5	3.2	21.9	12.3	9.7				
pCt. Umodne.									
III. 2.5° C. } med ydre Luft {	85.6	87.9	26.1	15.4	53.8	53.6	86.3	48.4	55.9
IV. 1.5° C. }	79.4	93.7	32.4	17.8	55.8	64.6	77.3	57.9	62.0
III. 2.5° C. ....	85.6	87.9	26.1	15.4	53.8	53.6	86.3	48.4	55.9
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage	66.5	86.6	16.3	7.3	44.2	49.5	69.3	33.8	25.1
VI. 2.5° C. » 20 »	70.6	75.6	14.3	2.7	40.8				
I. Alm. Lager med Ventilation	51.7	24.1	7.6	0	20.9	39.9	54.2	0.6	2.0
VII. do. Forkøling 10 Dage	47.7	32.0	12.8	3.5	24.0	35.2	58.5	3.0	
VIII. do. » 20 »	71.1	38.2	21.4	4.2	33.7				
pCt. med Skold.									
III. 2.5° C. } med ydre Luft {	18.2	30.2	3.8	0	13.1	4.5	1.2	0	0
IV. 1.5° C. }	34.4	23.4	2.8	0	15.2	3.6	3.8	0	0
III. 2.5° C. ....	18.2	30.2	3.8	0	13.1	4.5	1.2	0	0
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage	27.1	37.4	4.7	0	17.3	5.7	5.4	1.4	0
VI. 2.5° C. » 20 »	18.5	52.5	7.3	0	19.6	—	—	—	—
I. Alm. Lager med Ventilation	16.2	32.4	4.5	0	13.3	17.4	5.4	13.4	0
VII. do. Forkøling 10 Dage	9.7	29.2	6.4	0	11.3	7.7	1.7	20.6	—
VIII. do. » 20 »	4.7	26.9	1.4	—	8.3	—	—	—	—

III. 2.5 <sup>o</sup> C. } med ydre Luft {	0	4.3	3.1	1.9	2.3	0	0.5	0	0
IV. 1.5 <sup>o</sup> C. }	0	2.3	4.9	5.6	3.2	0	0	0	0
III. 2.5 <sup>o</sup> C. ....	0	4.3	3.1	1.9	2.3	0	0.5	0	0
V. 2.5 <sup>o</sup> C. Forsinkelse 10 Dage	0.2	2.3	0.9	4.6	2.1	0	7.0	0	0
VI. 2.5 <sup>o</sup> C. » 20 »	0	1.8	1.4	6.1	2.3				
I. Alm. Lager med Ventilation	0	10.8	4.1	26.5	10.4	8.8	60.3	0	0
VII. do. Forkøling 10 Dage	0.2	14.8	9.2	18.9	10.8	17.3	53.2	0.2	
VIII. do. » 20 »	0.2	9.5	8.1	41.9	14.9				

## pCt. Prikksyge.

III. 2.5 <sup>o</sup> C. } med ydre Luft {	8.3	5.3	0	0	3.4	0.1	2.0	33.0	0.2
IV. 1.5 <sup>o</sup> C. }	1.4	2.1	0	0.6	1.0	0.4	2.9	31.3	0.2
III. 2.5 <sup>o</sup> C. ....	8.3	5.3	0	0	3.4	0.1	2.0	33.0	0.2
V. 2.5 <sup>o</sup> C. Forsinkelse 10 Dage	2.7	4.0	0	0.8	1.9	0	2.2	29.7	0.2
VI. 2.5 <sup>o</sup> C. » 20 »	8.1	3.3	0	0.4	3.9				
I. Alm. Lager med Ventilation	2.8	2.7	0	1.3	1.7	0	1.4	21.6	0.2
VII. do. Forkøling 10 Dage	2.1	2.6	0	0.6	1.3	0.2	1.6	21.9	
VIII. do. » 20 »	1.9	3.5	0	0	1.4				

## pCt. Kuldeskade.

III. 2.5 <sup>o</sup> C. } med ydre Luft {	0	0	0	0	0	33.9	0	0.6	0.1
IV. 1.5 <sup>o</sup> C. }	0	0	0	0	0	36.4	0	0.2	0
III. 2.5 <sup>o</sup> C. ....	0	0	0	0	0	33.9	0	0.6	0.1
V. 2.5 <sup>o</sup> C. Forsinkelse 10 Dage	0.5	0	0	0	0.1	46.7	0	2.7	0.6
VI. 2.5 <sup>o</sup> C. » 20 »	0.7	0.2	0	0	0.2			0.2	
I. Alm. Lager med Ventilation	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VII. do. Forkøling 10 Dage	0.2	0	0	0	0.1	0.1	0	0	
VIII. do. » 20 »	0.7	0	0	0	0.2				

## pCt. Fejlfri.

III. 2.5 <sup>o</sup> C. } med ydre Luft {	78.9	62.3	88.0	98.1	81.3	59.1	96.2	64.9	99.7
IV. 1.5 <sup>o</sup> C. }	65.5	71.0	89.6	92.8	79.7	57.2	92.0	64.6	99.1
III. 2.5 <sup>o</sup> C. ....	78.9	62.3	88.0	98.1	81.3	59.1	96.2	64.9	99.7
V. 2.5 <sup>o</sup> C. Forsinkelse 10 Dage	72.0	56.1	89.6	94.7	78.1	46.2	85.8	64.6	98.8
VI. 2.5 <sup>o</sup> C. » 20 »	77.9	42.9	87.8	93.6	75.6	—	—	—	—
I. Alm. Lager med Ventilation	82.1	52.1	90.0	69.9	73.8	70.1	33.5	66.7	99.2
VII. do. Forkøling 10 Dage	87.7	51.9	89.8	78.6	77.0	72.3	41.5	56.7	—
VIII. do. » 20 »	93.0	59.0	91.7	57.0	75.2	—	—	—	—



Tabel 12. Oversigtstabel. Aar: 1937-38.

Sorter	Bellefl.	Bismarck Vildst.	Bismarck E. M. IV	Codlin	Cox's P.	Filippa	Gnsn.	Elmelund	Søndersk. E. M. V.	
Sorteringsdato	$\frac{9}{12}-\frac{21}{12}$ - $\frac{1}{2}$	$\frac{7}{1}-\frac{4}{2}$	$\frac{7}{1}-\frac{4}{2}$	$\frac{8}{12}-\frac{1}{2}$	$\frac{3}{12}-\frac{26}{1}$	$\frac{12}{1}-\frac{11}{2}$		$\frac{8}{11}-\frac{17}{11}$	$\frac{17}{11}-\frac{14}{12}$	
pCt. Stærkt modne.										
IX. 3.5° C. } III. 2.5° C. } IV. 1.5° C. }	Ventilation med ydre Luft	2.4 0.6 0.4	1.8 2.2 3.5	0 0.5 0	0 0 0.1	2.4 0 2.3	11.0 8.2 6.1	2.9 1.9 2.1	0 0 5.3	6.0 4.5 3.7
III. 2.5° C.	Ventilation . . . . .	0.6	2.2	0.5	0	0	8.2	1.9	0	4.5
V. 2.5° C.	Forsinkelse 10 Dage	2.4	3.6	0.4	2.5	1.9	9.3	3.4	—	—
VI. 2.5° C.	» 20 »	6.1	9.2	1.5	8.0	5.4	17.2	7.9	15.3	10.7
I. Alm. Lager med Ventilation		9.3	18.5	11.3	24.3	7.8	22.8	15.7	26.4	8.1
VII. do. Forkøling 10 Dage		6.9	6.8	4.9	20.5	5.4	21.5	11.0	—	—
VIII. do. » 20 »		4.0	10.0	1.6	10.7	3.9	14.9	7.5	9.4	7.6
pCt. Umodne.										
IX. 3.5° C. } III. 2.5° C. } IV. 1.5° C. }	Ventilation med ydre Luft	59.2 81.2 85.6	41.3 29.7 44.7	28.3 30.9 39.4	48.9 42.1 49.7	52.4 65.1 75.3	42.1 40.1 45.4	45.5 48.2 56.7	75.7 82.5 60.4	21.0 24.6 21.3
III. 2.5° C.	Ventilation . . . . .	81.2	29.7	30.9	42.1	65.1	40.1	48.2	82.5	24.6
V. 2.5° C.	Forsinkelse 10 Dage	59.6	24.9	8.8	30.9	45.1	38.9	34.7	—	—
VI. 2.5° C.	» 20 »	36.1	1.9	11.4	21.3	28.8	26.8	21.0	35.3	4.6
I. Alm. Lager med Ventilation		17.3	1.5	1.7	6.8	14.9	17.3	9.9	18.7	10.6
VII. do. Forkøling 10 Dage		23.5	3.5	5.5	12.1	21.1	21.3	14.5	—	—
VIII. do. » 20 »		27.8	1.8	9.7	26.6	24.8	22.1	18.8	24.3	5.7

## pCt. med Skold.

IX. 3.5° C.	} Ventilation med ydre Luft {	2.0	12.9	19.5	0.3	0.1	1.3	6.0	0	0
III. 2.5° C.		2.5	3.3	15.3	0.5	0.1	0.9	3.8	0	0
IV. 1.5° C.		3.0	1.4	2.7	0	0	0.7	1.3	0	0
III. 2.5° C.	Ventilation . . . . .	2.5	3.3	15.3	0.5	0.1	0.9	3.8	0	0
V. 2.5° C.	Forsinkelse 10 Dage	0.7	1.4	10.2	1.2	0	1.4	2.5	0	0
VI. 2.5° C.	» 20 »	1.3	2.9	12.1	0.8	0	4.5	3.6	0	0.4
I. Alm. Lager med Ventilation		2.8	47.6	63.1	0	0	1.6	19.2	0	0.7
VII. do.	Forkøling 10 Dage	1.1	24.3	34.6	0	0	1.8	10.3	0	0
VIII. do.	» 20 »	0.9	10.2	18.7	0	0	2.7	5.4	0	1.3

## pCt. Jonathanplet.

IX. 3.5° C.	} Ventilation med ydre Luft {	0	0.1	2.0	1.9	0	0.1	0.7	0	0
III. 2.5° C.		0	0.3	1.7	0.6	0	0.3	0.5	0	0
IV. 1.5° C.		0	0	0.6	0.8	0	0.1	0.3	0	0
III. 2.5° C.	Ventilation . . . . .	0	0.3	1.7	0.6	0	0.3	0.5	0	0
V. 2.5° C.	Forsinkelse 10 Dage	0.5	0.3	1.9	0.4	0	4.2	1.2	—	—
VI. 2.5° C.	» 20 »	0.8	0.1	4.3	3.6	0	22.9	5.3	0	0.1
I. Alm. Lager med Ventilation		2.5	29.4	32.1	3.5	0	60.3	21.3	0	0.5
VII. do.	Forkøling 10 Dage	0.3	5.1	19.6	4.1	0	40.3	11.6	—	—
VIII. do.	» 20 »	0.6	2.6	12.2	2.7	0	18.6	6.1	0	0.8

## pCt. Priksyge.

IX. 3.5° C.	} Ventilation med ydre Luft {	1.2	9.5	10.6	2.3	0.1	1.0	4.1	25.9	2.4
III. 2.5° C.		0.8	15.4	14.1	5.6	0	2.4	6.4	30.4	2.6
IV. 1.5° C.		1.6	20.0	22.6	3.0	0	3.1	8.4	36.3	3.7
III. 2.5° C.	Ventilation . . . . .	0.8	15.4	14.1	5.6	0	2.4	6.4	30.4	2.6
V. 2.5° C.	Forsinkelse 10 Dage	1.3	5.3	5.7	3.7	0	0.6	3.3	—	—
VI. 2.5° C.	» 20 »	0.5	3.4	2.2	5.2	0	0.9	2.0	32.5	1.4
I. Alm. Lager med Ventilation		1.8	2.8	1.3	5.8	0	0.1	2.0	24.4	2.6
VII. do.	Forkøling 10 Dage	1.9	1.7	4.8	5.3	0	1.4	2.5	—	—
VIII. do.	» 20 »	1.3	11.0	11.5	3.3	0	0.8	4.7	32.4	2.1

Tabel 12 (fortsat).

Sorter	Bellefl.	Bismarck Vildst.	Bismarck E. M. IV	Codlin	Cox's P.	Filippa	Gnsn.	Elmelund	Søndersk. E. M. V.
Sorteringsdato	$\frac{9}{12}-\frac{21}{12}$ $\frac{1}{2}$	$\frac{7}{1}-\frac{4}{2}$	$\frac{7}{1}-\frac{4}{2}$	$\frac{8}{12}-\frac{1}{2}$	$\frac{8}{12}-\frac{26}{1}$	$\frac{12}{1}-\frac{11}{2}$		$\frac{8}{11}-\frac{17}{11}$	$\frac{17}{11}-\frac{14}{12}$

pCt. Kuldeskade.

IX. 3.5° C. } III. 2.5° C. } IV. 1.5° C. }	Ventilation med ydre Luft	{	0	0.3	0	0	0.2	0	0.1	0.5	0
		{	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0.2
		{	0.2	0.1	0	0	0	0	0.1	0	0
III. 2.5° C.	Ventilation . . . . .		0	0	0	0	0	0	0	0.3	0.2
V. 2.5° C.	Forsinkelse 10 Dage		0.2	0	0.2	0.1	0.4	0	0.2	—	—
VI. 2.5° C.	» 20 »		0.1	0.3	0	0.1	0.4	0	0.2	0.4	3.4
I. Alm. Lager med Ventilation			0	0	0	0	0	0	0	0	0
VII. do. Forkøling 10 Dage			0	0	0	0	0	0	0	—	—
VIII. do. » 20 »			0	0	0	0	0.5	0	0.1	0.3	0

pCt. Fejlfri.

IX. 3.5° C. } III. 2.5° C. } IV. 1.5° C. }	Ventilation med ydre Luft	{	96.5	77.2	68.2	94.2	95.0	85.7	86.1	72.2	97.2
		{	96.7	78.7	65.6	91.8	97.1	94.0	87.3	68.2	96.2
		{	94.8	73.7	71.8	95.1	97.1	94.4	87.8	68.5	95.2
III. 2.5° C.	Ventilation . . . . .		96.7	78.7	65.6	91.8	97.1	94.0	87.3	68.2	96.2
V. 2.5° C.	Forsinkelse 10 Dage		97.1	91.9	80.9	94.1	95.1	91.8	91.8	—	—
VI. 2.5° C.	» 20 »		97.0	91.8	80.6	88.9	93.8	69.8	86.9	66.5	94.4
I. Alm. Lager med Ventilation			91.9	37.9	25.2	89.5	93.0	34.1	61.9	74.5	93.2
VII. do. Forkøling 10 Dage			96.1	68.0	47.0	87.5	91.1	53.5	73.9	—	—
VIII. do. » 20 »			95.7	73.1	59.6	91.7	93.2	75.9	81.5	73.2	94.2

at have forøget Angrebet i 1936—37, medens der i 1937—38 er en sikker Fordel for Forkøling.

Priksyge fandtes i 1936—37 i ringe Mængde, og Tallene, der er uregelmæssige, viser Fordel af Køling, men i 1937—38 har de Forhold, der forsinker Modningen, forøget Angrebet.

Dette Resultat i 1937—38 er i Modstrid med tidligere Forsøgsresultater med Bellefleur de France (Meddelelse Nr. 226), men denne er en Sort, som i disse Forsøg kun har haft lidt Priksyge og har givet uregelmæssige Tal.

Kuldeskade har kun haft Betydning for Sønderskov, og denne Sort har under alle de prøvede Kølerumsforhold været meget beskadiget deraf.

#### Fejlfri Frugter.

Under vore nuværende Forsyningsforhold med Æbler vil Frugter, der er beskadiget af Skold, Priksyge og Jonathanplet, have ret stor Værdi; men med stigende Frugtudbud vil Prisen paa sekunda Frugt afgjort dale forholdsvis mest, og Frugt med Lagringssygdomme, selv om disse kun er Skønhedsfejl, vil afgjort under saadanne Forhold gaa meget ned i Pris, saa det er sikrest kun at regne med fejlfri Frugter i Fremtidens Frugthandel.

Af Tabel 11 fremgaar, at det i 1936—37 navnlig var Codlin Springrove, Graasten og Bramley, som viste Fordel for Køling maalt i pCt. fejlfri Frugter.

I Tabel 12 findes tilsvarende Oplysninger for 1937—38. Graasten og Bramley var dette Aar ikke med i Forsøgene. Codlin Springrove viser Fordel for Køling, men ikke saa udpræget som i 1936—37. Filippa, der ogsaa var med begge Aar, viser i 1937—38 stor Fordel for Køling, medens der i 1936—37 ikke var videre Udslag. Bismarck, der kun har været med i 1937—38, viser betydelig Fordel for Køling, men det maa bemærkes, at denne Sort ofte bliver brunfarvet ved Kærnehuset (Kærneraad). Denne fysiogene Lagringssygdom, som i Almindelighed først optræder sent paa Opbevaringssæsonen, er ikke før efter 1. Januar 1938, da den bemærkedes i usædvanligt Omfang, taget med til regelmæssig Undersøgelse.

I Tabel 13 findes en Oversigt over hvor mange pCt.

#### Kærneraad

(de fleste i ringe Grad), der ved Gennemskæring er konstateret paa forskellige Tidspunkter.

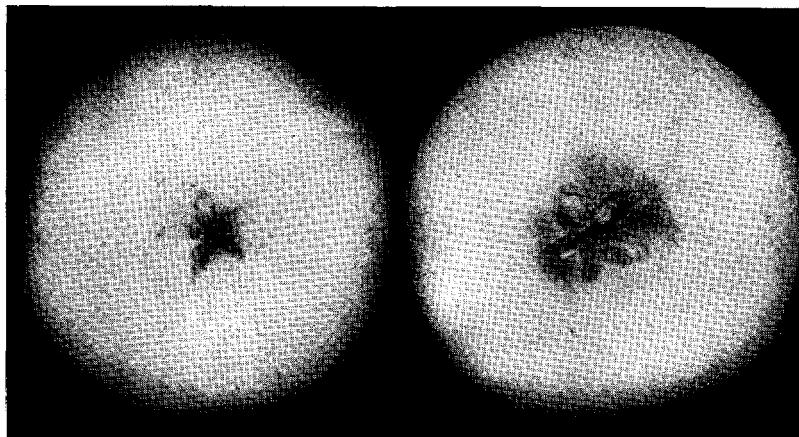
Tabel 13.

Frugter, brune ved Kærnehuset, pCt. af Antal. Aar: 1937—38.

	Belle- fleur	Bism. Vildst.	Bism. IV	Codl. Spr.	Cox's Pom.	Fi- lippa						
pCt. Sorteringsdato <sup>24</sup> / <sub>1</sub> 1938.												
IX. 3.5° C. } III. 2.5° C. } IV. 1.5° C. }	Ventilation med ydre Luft		{	60 50 17	97 43 7	90 77 50	0 0 0	0 0 0	0 0 0			
III. 2.5° C. Ventilation . . . . .				50	43	77	0	0	0			
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage				3	43	80	0	0	0			
VI. 2.5° C. » 20 »				10	77	70	0	0	0			
I. Alm. Lager med Ventilation				0	73	80	0	0	0			
VII. do. Forkøling 10 Dage				20	83	97	0	0	0			
VIII. do. » 20 »				20	97	80	0	0	0			
pCt.							<sup>19</sup> / <sub>2</sub>	<sup>17</sup> / <sub>2</sub>		<sup>12</sup> / <sub>2</sub>		
IX. 3.5° C. } III. 2.5° C. } IV. 1.5° C. }	Ventilation med ydre Luft		{		90 100 43	100 93 40			0 0 0			
III. 2.5° C. Ventilation . . . . .					100	93			0			
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage					87	90			0			
VI. 2.5° C. » 20 »					83	93			0			
I. Alm. Lager med Ventilation									0			
VII. do. Forkøling 10 Dage									0			
VIII. do. » 20 »									0			
pCt.							<sup>3</sup> / <sub>3</sub>	<sup>5</sup> / <sub>3</sub>	<sup>5</sup> / <sub>3</sub>	<sup>2</sup> / <sub>3</sub>	<sup>24</sup> / <sub>2</sub>	<sup>24</sup> / <sub>2</sub>
IX. 3.5° C. } III. 2.5° C. } IV. 1.5° C. }	Ventilation med ydre Luft		{	93 90 90	97 97 87	100 100 40	0 0 0	7 7 27	0 0 0			
III. 2.5° C. Ventilation . . . . .				90	97	100	0	7	0			
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage				77	97	100	0	13	0			
VI. 2.5° C. » 20 »				33	90	83	0	0	0			
I. Alm. Lager med Ventilation												
VII. do. Forkøling 10 Dage												
VIII. do. » 20 »												

Hr. Overlæge K. Wegge, St. Josephs Hospitals Røntgenafdeling, Odense, har gjort Forsøgsstationen den Tjeneste at prøve Røntgenfotofering af Æbler. (Se Billedet Side 331.)

Et Røntgenapparat vil formentlig være et nyttigt Redskab ved fremtidige Opbevaringsforsøg; og den Tid kan komme, da man finder det ønskeligt at kunne gennemlyse Æbler, ligesom man i mange Aar har gennemlyst Æg.



Billedet viser et Røntgenfoto af et Æble uden Kærneraad og et andet Æble med begyndende Kærneraad.

Med tilstrækkeligt stærke Apparater kan Kærneraad ogsaa ses ved Gennemlysning med Røntgenstråler.

Tabel 14. Aar: 1937/38. Sort: Bellefleur de France. Grundstamme: Vildst. Træerne plantet: 1917. Kvarter: Skovløkken. Høstdato:  $\frac{4}{10}$ . Til Forsøg:  $\frac{6}{10}$ .

		Sorteringsdato							Gnsn.	Gnsn.	
		$\frac{11}{11}$	$\frac{25}{11}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{21}{12}$	$\frac{6}{1}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$			
pCt. Stærkt modne.											
IX.	3.5° C.	} Ventilation med ydre Luft {			1.9	0.4	0.2	4.8	2.5		2.0
III.	2.5° C.				0.8	0.9	1.1	0	5.6		1.7
IV.	1.5° C.				0	0	0	1.2	0		0.2
III.	2.5° C.	Ventilation.....			0.8	0.9	1.1	0	5.6		1.7
V.	2.5° C.	Forsinkelse 10 Dage			2.1	3.0	0	2.2	3.9		2.2
VI.	2.5° C.	» 20 »			3.8	6.7	1.7	7.8	6.1		5.2
I.	Alm. Lager med Ventilation		9.8	12.4	8.9	10.7		8.2		10.0	
VII.	do. Forkøling 10 Dage		1.4	10.7	2.5	9.0		9.3		6.6	
VIII.	do. » 20 »		2.9	0.4	2.9	2.8		6.7		3.1	
pCt. Umodne.											
IX.	3.5° C.	} Ventilation med ydre Luft {			69.9	66.9	52.6	40.7	34.0		52.8
III.	2.5° C.				95.9	89.6	87.1	58.1	47.7		75.7
IV.	1.5° C.				92.6	93.2	97.5	71.1	69.0		84.7
III.	2.5° C.	Ventilation.....			95.9	89.6	87.1	58.1	47.7		75.7
V.	2.5° C.	Forsinkelse 10 Dage			76.8	68.2	47.5	34.4	15.9		48.5
VI.	2.5° C.	» 20 »			54.7	38.1	35.5	15.4	9.0		30.5
I.	Alm. Lager med Ventilation		25.9	35.6	28.5	17.5		6.0		22.7	
VII.	do. Forkøling 10 Dage		61.0	36.1	39.0	21.8		9.7		33.5	
VIII.	do. » 20 »		69.0	75.3	46.1	29.4		7.9		45.5	

Tabel 14 (fortsat).

		Sorteringsdato							Gnsn.	Gnsn.
		11/11	25/11	9/12	21/12	8/1	1/2	1/3		
pCt. med Skold.										
IX. 3.5° C.	} Ventilation med ydre Luft {			0	0	1.1	5.9	4.4		2.3
III. 2.5° C.				0.2	2.4	3.8	4.9	9.9		4.2
IV. 1.5° C.				0.2	0	0.8	8.9	4.1		2.8
III. 2.5° C.	Ventilation . . . . .			0.2	2.4	3.8	4.9	9.9		4.2
V. 2.5° C.	Forsinkelse 10 Dage			0.9	0.6	1.3	0.7	4.6		1.6
VI. 2.5° C.	» 20 »			1.1	0.2	0.2	2.7	4.6		1.8
I. Alm. Lager med Ventilation		0	0.9	1.4	1.1		5.9		1.9	
VII. do. Forkøling 10 Dage		0	0	0.2	0.5		2.6		0.7	
VIII. do. » 20 »		0.2	0	0.4	0.2		2.0		0.6	
pCt. Jonathanplet.										
IX. 3.5° C.	} Ventilation med ydre Luft {			0	0	0	0	0		0
III. 2.5° C.				0	0	0	0	0		0
IV. 1.5° C.				0	0	0	0	0		0
III. 2.5° C.	Ventilation . . . . .			0	0	0	0	0		0
V. 2.5° C.	Forsinkelse 10 Dage			0	0	0	1.5	0		0.3
VI. 2.5° C.	» 20 »			1.3	0	0	1.2	0		0.5
I. Alm. Lager med Ventilation		0.2	0	1.6	4.3		1.5		1.5	
VII. do. Forkøling 10 Dage		0	0	0	0		1.0		0.2	
VIII. do. » 20 »		0	0	1.3	0		0.5		0.4	
pCt. Priksyge.										
IX. 3.5° C.	} Ventilation med ydre Luft {			1.7	0.7	1.8	1.3	0.2		1.1
III. 2.5° C.				0.8	1.7	0.7	0	0.5		0.7
IV. 1.5° C.				2.2	2.5	1.3	0	0		1.2
III. 2.5° C.	Ventilation . . . . .			0.8	1.7	0.7	0	0.5		0.7
V. 2.5° C.	Forsinkelse 10 Dage			1.9	2.1	1.3	0	0		1.1
VI. 2.5° C.	» 20 »			0.7	0.9	1.1	0	0.5		0.6
I. Alm. Lager med Ventilation		2.1	2.3	2.7	2.7		0		2.0	
VII. do. Forkøling 10 Dage		0	0.8	2.2	2.8		0.8		1.3	
VIII. do. » 20 »		3.1	1.5	2.2	1.6		0		1.7	
pCt. Fejlfri.										
IX. 3.5° C.	} Ventilation med ydre Luft {			98.1	99.1	97.2	92.4	93.5		96.1
III. 2.5° C.				99.0	95.9	95.5	95.1	87.5		94.6
IV. 1.5° C.				97.4	97.5	97.9	89.6	95.9		95.7
III. 2.5° C.	Ventilation . . . . .			99.0	95.9	95.5	95.1	87.5		94.6
V. 2.5° C.	Forsinkelse 10 Dage			96.9	96.6	97.4	97.3	91.7		96.1
VI. 2.5° C.	» 20 »			97.1	98.5	98.7	95.5	90.7		96.1
I. Alm. Lager med Ventilation		97.6	96.4	93.3	90.8		91.5		93.9	
VII. do. Forkøling 10 Dage		100.0	99.2	96.3	97.1		94.9		97.5	
VIII. do. » 20 »		96.6	98.5	93.4	98.0		95.7		96.4	

Ved Bearbejdning af det store Talmateriale er der til Vejledning for det fremtidige Forsøgsarbejde udarbejdet mange Tabeller, der viser Opbevaringstilstanden paa de forskellige Tidspunkter og under de forskellige Opbevaringsforhold.

Der vil ikke være Plads til at medtage alle disse Tabeller; men som et Eksempel er medtaget en Tabel for Bellefleur de France 1937—38, Tabel 14.

#### Frugtavlerens Vejledning af Forsøgene.

Frugtavleren, der har læst det foregaaende og studeret Tabellerne, vil have set bekræftet, at Køling i væsentlig Grad kan hæmme Modningsprocessen, men denne Fordel maa for en Del af Sorternes Vedkommende betaales med en forøget Beskadigelse foraarsaget af Lagringssygdomme af fysiogen Natur (Skold, Jonathanplet o. s. v.)

Disse Lagringssygdomme forringer vel Handelsværdien, men de ødelægger ikke Frugten eller gør den under alle Forhold sjældent værdiløs, saaledes som Pletter og Raaddenskab foraarsaget af Svampesygdomme.

I den almindelige Frugthandel, saaledes som den nu foregaar her i Landet, vil hen paa Vinteren en større Procentdel af Æblerne, der sælges, være skæmmet af Skold, Jonathanplet o. s. v.; men alligevel har Prisen paa danske Æbler i de senere Aar været mere eller mindre regelmæssigt stigende fra Maaned til Maaned Vinteren igennem, og dette til Trods for at de dyreste Sorter, Graasten og Cox' Orange, sælges først paa Sæsonen.

Tabel 15. Gennemsnitspriser for Æbler (Alle Sorter og Kvaliteter).

Gartnernes Salgsforening, Odense.

Øre pr. kg.

	Oktbr.	Novbr.	Decbr.	Januar	Febr.	Marts	April
1932—33.....	32.6	44.5	45.2	50.7	57.1	61.0	58.0
33—34.....	18.9	27.7	27.1	30.8	35.3	41.3	46.9
34—35.....	14.9	23.6	25.2	30.0	46.7	61.7	86.3
35—36.....	24.8	46.4	48.2	43.6	41.7	52.0	47.8
36—37.....	22.8	30.3	29.2	25.5	25.3	33.4	40.4
37—38.....	25.1	31.3	38.4	44.0	53.4	62.1	62.7
1932—38 (Gnsn.)..	23.2	34.0	35.6	37.4	43.3	51.9	57.0



Tabel 16. pCt. salgsegne Æbler 1936-37.

	Bellefleur de France	Codlin Springr.	Filippa	Graasten	Sønder- skov	Braml. Seedl.	Elmelund	Peder- strup
	$\frac{25}{11}$   $\frac{4}{1}$ $-\frac{2}{2}$   $-\frac{30}{3}$	$\frac{16}{12}$   $\frac{12}{1}$ $-\frac{23}{2}$   $-\frac{6}{4}$	$\frac{18}{12}$   $\frac{15}{1}$ $-\frac{15}{2}$   $-\frac{12}{3}$	$\frac{21}{10}$   $\frac{23}{11}$ $-\frac{21}{12}$   $-\frac{18}{1}$	$\frac{16}{12}$   $\frac{16}{12}$ $-\frac{7}{1}$   $-\frac{1}{1}$	$\frac{16}{12}$   $\frac{12}{1}$ $-\frac{28}{2}$   $-\frac{6}{4}$	$\frac{9}{11}$   $\frac{23}{11}$ $-\frac{14}{12}$   $-\frac{21}{12}$	$\frac{20}{11}$   $\frac{10}{12}$ $-\frac{4}{2}$   $-\frac{4}{3}$
III. 2.5° C. } Ventilation {	93.3	92.0	91.9	92.8	91.6	92.8	92.3	94.0
IV. 1.5° C. } med ydre Luft {	93.4	91.7	90.8	92.9	91.7	92.2	91.1	93.5
III. 2.5° C. ....	93.3	92.0	91.9	92.8	91.6	92.8	92.3	94.0
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage	92.9	89.7	91.7	92.7	92.6	89.6	93.1	93.2
VI. 2.5° C. » 20 »	93.2	88.6	91.7	91.5				
I. Alm. Lager med Ventilation	93.7	92.1	91.3	92.3	90.0	92.8	91.9	93.5
VII. do. Forkøling 10 Dage	93.6	92.0	90.5	92.2	90.5	91.8	90.5	
VIII. do. » 20 »	93.8	92.6	92.1	92.6				

Tabel 17. pCt. salgsegne Æbler 1937-38.

	Bellefleur de France	Bismarck Vildst.	Bismarck E. M. IV	Codlin Springrove	Cox's Pomona	Filippa	Elmelund	Sønderskov
	$\frac{11}{11}$   $\frac{9}{12}$ $-\frac{1}{2}$   $-\frac{1}{3}$	$\frac{7}{12}$   $\frac{7}{1}$ $-\frac{4}{2}$   $-\frac{4}{2}$	$\frac{7}{12}$   $\frac{7}{1}$ $-\frac{4}{2}$   $-\frac{5}{3}$	$\frac{24}{11}$   $\frac{8}{12}$ $-\frac{1}{2}$   $-\frac{2}{3}$	$\frac{19}{11}$   $\frac{3}{12}$ $-\frac{20}{1}$   $-\frac{23}{2}$	$\frac{2}{12}$   $\frac{13}{1}$ $-\frac{11}{12}$   $-\frac{8}{3}$	$\frac{28}{10}$   $\frac{3}{11}$ $-\frac{24}{11}$   $\frac{4}{1}$	$\frac{17}{11}$   $\frac{17}{11}$ $\frac{11}{1}$   $-\frac{20}{1}$
IX. 3.5° C. } Ventilation {	93.5	90.0	90.6	92.4	88.9	91.6	92.3	93.0
III. 2.5° C. } med ydre Luft {	93.5	92.2	91.0	92.1	90.8	91.1	92.4	92.6
IV. 1.5° C. }	93.8	89.9	90.7	92.5	91.0	92.1	93.2	92.3
III. 2.5° C. ....	93.5	92.2	91.0	92.1	90.8	91.1	92.4	92.6
V. 2.5° C. Forsinkelse 10 Dage	93.2	92.2	92.5	92.9	88.5	91.2		
VI. 2.5° C. » 20 »	93.1	91.2	91.4	92.5	88.0	90.8	93.4	93.3
I. Alm. Lager med Ventilation	93.3	89.1	89.8	92.7	90.0	91.3	92.9	90.1
VII. do. Forkøling 10 Dage	93.5	89.8	89.5	90.8	86.1	91.4		
VIII. do. » 20 »	93.6	90.5	89.9	92.1	88.5	91.9	93.4	90.2

Tabel 15, der er udarbejdet paa Grundlag af Gennemsnitspriser, der velvilligst er overladt Forsøgsstationen af Gartnernes Salgsforening i Odense, viser som Gennemsnit af 6 Aar en Stigning fra 37.4 Øre i Januar til 51.9 i Marts og 57.0 Øre pr. kg i April.

Ved Vurdering af denne Prisforskel maa endvidere tages i Betragtning, at et forøget Udbud af Æbler før Jul uvægerligt vil faa Priserne til at falde paa denne Aarstid. Danske Frugtavlere maa endvidere tage Hensyn til, at en væsentlig Betingelse for, at de kan erobre og beholde det hjemlige Marked, er, at dette Marked kan betjenes paa en god Maade hele Sæsonen.

Som Supplement til Tabellerne 7—13, der giver en Analyse af Opbevaringsresultaterne, og til at sammenholde med de i Tabel 15 anførte Gennemsnitspriser, saa der kan laves Kalkulationer, er i Tabel 16 og 17 anført, hvor store pCt.-Mængder af de indvejede Partier Æbler, der efter Udtagning i de anførte Perioder har været »Salgsvarer«. Tallene er fremkomne ved at trække pCt. Æbler med Svampesygdomme og 6 pCt. Vægtsvind fra 100.

Maalet maa imidlertid være et Sortsvalg og en Opbevaringsmaade, der betinger, at den størst mulige pCt.-Mængde kan sælges som »Fejlfri«.

Frugtavlere med unge Plantager maa udvise Forsigtighed ved Anvendelse af lave Temperaturer, idet de store Frugter fra unge Træer let ødelægges af Kuldeskade.

Visse Sorter Frugter, f. Eks. Sønderskov, faar ogsaa let Kuldeskade, selv om de stammer fra lidt ældre Træer.

Det vil være de forskellige Sorters fysiogene Lagringssygdomme og Forhold og Midler til at modvirke disse, som maa komme i første Række ved de fortsatte Forsøg.

### Summary.

#### Experiments with storage of apples. I.

This preliminary report gives the results in a very concentrated form and mostly in tables, and it is difficult to express the results in a short summary, but foreign readers will by help of the following explanations be able to study the main results through the tables.

Tables 1 & 2. Humidity of the air in storage rooms.

Lagerrum = Storage room cooled by air circulation in the coldest part of the night and day.

Kølerum = Cold-storage.

Tables 3 & 4. The storage temperature.

Tables 5 & 5. The size of the fruit samples.

Tables 7 & 8. The effect of the fruit-size on the storage results.  
pCt. = %.

Store Frugter = large sized fruit.

Mellemstore Frugter = medium sized fruit.

Smaa Frugter = small sized fruit.

Stærkt modne = Fruit well coloured and fit for sale to consumption.

Umodne = Fruit in green, unripe condition.

Skold = Scald.

Jonathanplet = Jonathan-spot.

Priksyge = Bitter-pit.

Kuldeskade = Internal break-down.

Fejlfri = Fruit without defects.

Tables 9 & 10. Apples spoiled of fungi-diseases.

Tables 11 & 12. The storage results of different varieties.

Table 13. Apples injured of internal browning.

Table 14. Storing results of the variety, Bellefleur de France.  
Detail-table.

The storing conditions mentioned in tables 9—14.

IX. 3.5° C. } III. 2.5° C. } IV. 1.5° C. }	Ventilation med ydre Luft	3.5° C. } 2.5° C. } 1.5° C. }	Renewing of the storage air by ventilation (twice in the week.) and air circulation
III. 2.5° C. V. 2.5° C. VII. 2.5° C.	Ventilation . . . . . Forsinkelse 10 Dage.. » 20 »	2.5° C. (as above) . . . . . 2.5° C. Cooling delayed 10 days . . . 2.5° C. » » 20 » . . .	
I. Alm. Lager med Ventilation .. VII. » » Forkøling 10 Dage .. VIII. » » » 20 » . . .		Air cooled storage . . . . . » » pre-cooling at 2.5° C. 10 days » » » 2.5° C. 20 »	

Table 15. Average prices at Odense Auction for all varieties and grades of apples.

Tables 16 & 17. % Apples with and without defects but without fungi-diseases and useful for consumption.