

INSTITUTT FOR GRÖNSAKDYR KING  
Norges Landbrukshögskole

Stensiltrykk 1, 1958.

FORSÖK I KONSERVERTER 1956 og 1957.

En foreløpig orientering

ved

Einar Vidvei

## I N N H O L D .

### FORORD.

#### I. KULTURFORSØK

Beising av såfrøet.

Valg av såtid.

Valg av såmengde.

Forsøk med ugrasmiddel.

#### II. HØSTETIDS- OG KVALITETSUNDERSØKELSER.

Utstyr for bestemmelse av modningsgraden.

Optimal høstetid.

Frøstørrelse og kvalitet for hermetisering og frysing.

Modningshastighet.

#### III. SORTSFORSØK.

Avling og størrelsesfordeling.

Dyrkings- og bruksegenskaper for de enkelte sorter.

## F O R O R D .

I perioden 1951 - 1953 ble det utført en serie norske forsøk i konserverter- og bønner. Melding om disse undersøkelser er publisert i Tidsskrift for Hermetikkindustri nr. 9 og 12, 1955 og nr. 1 og 2, 1956.

Undersøkelsene i konserverter ved Institutt for grønsakdyrking, Norges Landbrukshøgskole, ble tatt opp igjen i 1955, og fra 1956 med bevilgninger fra Utvalget for Forskningsavgift på Konserver.

Dette har ført til at undersøkelsene kunne gjøres mer omfattende og med bedre utstyr, samtidig som Instituttet har kunnet ansette en forskningsassistent fra 1957 for å lede disse forsøka.

Sortsundersøkelsene har tatt sikte på å undersøke de enkelte sorter forsøksmessig med omsyn til veksttid, modningshastighet, samt avling, størrelsesfordeling og kvalitet for hermetisering og frysing ved de ulike modningsstadier.

Ved siden av dette er det tatt opp endel dyrkningsmessige spørsmål til undersøkelse, så som beising av såfrøet, såmengder, ugrasbekjemping m.v.

Forsøka har tildels vært utført på felt i industriell målestokk i samarbeid med Rygge Preservering A/S og Chr. Aug. Thorne A/S.

Som i de tidligere undersøkelser har konserveringa av ertene fra sorts- og høstetidsforsøka ved Institutt for Grønsakdyrking vært utført av Hermetikkindustriens Laboratorium og Statens Forsøksvirksomhet i Husstell. Kvalitetsbedømmingene er også utført i samarbeid med disse institusjoner.

I forsøka har det i alt vært med 25 sorter, men da mange av sortene bare har vært med i forsøk i ett år, har en foreløpig ikke nok data å bygge på for å vurdere disse tilstrekkelig.

I denne foreløpige meldinga har derfor Vidvei lagt mest vekt på endel generelle spørsmål ved produksjonen.

Vollebekk april 1958.

A. H. Bremer (sign.)

## I. KULTURFORSØK.

### Beising av såfrøet.

Noen foreløpige laboratorieundersøkelser har vist at beising er spesielt nyttig mot angrep av jordboende sopper, ved siden av smitte som følger med frøet. Beising er derfor en god assurance for god spiring om spireforholda skulle være ugunstige.

I våre undersøkelser er brukt beisemiddelet Orthocide 75 (captan). Det bør likevel nevnes at i de siste forsøk ved Kvithamar har en fått bedre resultat med beisemidlene Cerenox (COBH) og Phygon XL. (diklon). Disse organiske midlene er ikke giftige og skader ikke frøet under lagring i motsetning til kvikksølvmidler, samtidig som de har gitt bedre resultat. (Gartneryrket nr. 9, 1958).

### Valg av såtid.

Ved fabrikken som dyrker erter på kontrakt, er det viktig å planlegge såtida for å få en jevn høstesesong, likesåvel som en velger sorter med ulik utviklingstid.

Spiring er ellers avhengig av visse minimumstemperaturer. Ved laboratorieundersøkelser ved bestemte temperaturer har vi oppnådd spiring av margerter ved 3° C, men spiringsprosessene går da svært seint. Det tok da 30-40 døgn før spiring. Ved 15° C tok det ca. 7 døgn.

Temperaturer under 5° C er av liten verdi i praksis for margerter. En sorts utviklingstid er ellers svært variabel. Er det høg sommervarme vil tida kortes inn betraktelig. I 1955 var således 'Surprise' på Ås høsteferdig etter 60 døgn, mens i 1956 måtte den stå ytterligere 19 døgn for å få samme modningsgrad.

For en seinere sort, 'Delikatesse' var forskjellen 30 døgn i utviklingstid for årene 1955 og -56.

Dette at utviklingstida varierer med året, viser at varmesummen gir et mer korrekt uttrykk for utviklingstida av en sort, enn tall vekstdøgn.

Ved berekning av varmesum for erter trekker en 5° fra døgnmiddelet. Differansen blir gjerne benevnt som varmeverdi eller varmeenheter (heat-units).

Om en har normal temperaturer for distriktet vil disse være til god støtte for planlegging av såtida.

En kan tenke seg at en sår et parti når middeltemperaturen i døgnet er  $8^{\circ}$  C. Trekker en fra  $5^{\circ}$  C blir varmeverdien pr. døgn lik  $3^{\circ}$  C. I 5 døgn blir det en varmesum på  $15^{\circ}$  C, dvs. at dette frøparti får et forsprang på 15 varmeenheter i forhold til et frøparti som blir sådd 5 dager seinere. Høstetida vil imidlertid neppe bli framskynda mer enn 1 døgn fordi døgnmidelet i begynnelsen av høstsesongen neppe vil ligge langt fra  $15-20^{\circ}$  C. Med andre ord vil det kreves et forholdsvis stort sprang i såtidene tidlig i sesongen for å få en forskyving i høstetida.

#### Valg av såmengde.

Et orienterende såmengdeforsøk i 2 sorter av margert i 1957 viste at det ikke er grunn til å tro at tynnere såing vil gi bedre busking, slik at en kan oppnå samme avling som ved normal såmengde. Avlingene steg med aukende spiretetthet inntil ca. 100-120 spirer pr.  $m^2$ , og som kan regnes som høvelig plantetetthet.

I våre sortsforsøk bereknes såmengda ut fra 1000 kornvekt og spireprosent, til 125 spirer pr.  $m^2$ , da en må rekne med at endel frø blir liggende oppå jorda, eller ikke spirer så godt som laboratorieanalysene viser.

Spiretallene etter dette utgangspunkt varierte i feltene mellom 90 og 125 spirer pr.  $m^2$ . Frøet var beiset.

Da 1000 kornvekt og spireprosent varierer med året og hvor frøet er dyrka, er det nødvendig å berekne såmengda for de enkelte sorter hvert år. Resultatet er ellers publisert i Rettleiing nr. 18 fra Institutt for grønsakdyrking. (Trykt i Gartneryrket nr. 5 1958).

#### Forsøk med ugrasmidler.

I samarbeid med Statens Plantevern blir det i 1957 utført et forsøk med 5 ugrasmidler i sorten 'Surprise' med tanke på bekjemping av flerårige rotugras (tistel m.v.) i ertekultur.

Et hormonpreparat av type MCPB viste seg å være meget lovende, og den relative avlingen lå på 152 når usprøyta settes til 100. Mot vassarv hadde preparatet ingen virkning.

I 1958 håper vi å få et tilsvarende felt med tanke på midler mot kveke i erteåker.

## II. HØSTETIDS- OG KVALITETSUNDERSØKELSER.

### Utstyr for bestemmelse av modningsgraden.

Tidligere undersøkelser har vist at endel mekaniske måleapparater har gitt god korrelasjon med kjemiske analyser for bestemmelse av modningsgraden.

Ved våre sorts- og høstetidsforsøk er høstetida bestemt vesentlig med Texturemeter. Dette er et hendig lite apparat, og sjøl om det ikke er noe fullgodt presisjonsinstrument har det vist seg å være svært hensiktsmessig ved forsøka på små parseller. Likedan vil vi anta at det vil være høvelig å bruke for de som skal reise rundt for fabrikkene ute i distriktet for å bestemme utviklinga på feltene.

Tenderometeret er adskillig dyrere, men om fabrikkene også her i landet kommer til å gå over til å betale ertene etter modningsgrad er det ikke godt å komme utenom et slikt apparat, da det må regnes for å være mest pålitelig.

Avlesingen på Tenderometeret, som er motordrevet skal være uavhengig av om ertene er handplukka, eller treska, likedan uavhengig av hvilken vinertype som blir brukt ved tresking.

Maturometer er svært avhengig av disse momenter, likedan avhengig av omdreiningshastigheten av vineren som blir brukt.

Avlesningen på Texturemeteret er også avhengig av om ertene er handplukka eller treska. Apparatet er handdrevet, ellers skal ikke hastigheten på sveivinga bety noe om en sveiver jevnt.

Ellers er det av største betydning at instrumentene blir justert riktig før bruk, og at de blir holdt i orden til hver tid.

Svært viktig er det også at prøvene som taes er representative for feltet.

Det tilrådes videre 3 parallellmålinger ved bruk av Tenderometer og 3-6 ved bruk av Texturemeter.

I tabellen nedenfor gjengis middelresultatene for avlesninger av Texturemeterverdiene gjennom ulike modningsstadier for 25 sorter i 1957.

Målingene er først utført på usorterte erter plukka ut med hand. Deretter gjentatt på usorterte erter etter tresking, og videre på treska og sortert vare av sorteringene Moyen og Husholdning.

Tallene er et middel av 146 målinger.

Forskjell i Texturemetertall i middel for 25 sorter			
Usorterte erter		Sorterte erter	
Før tresking	Etter tresking	Moyen	Husholdning
136,7	129,3	104,1	130,5
Diff.	7,4 enheter	Diff.	26,4 enheter

Disse forskjellene er det nyttig å være oppmerksom på når en bruker Texturemeter. En ser ellers at det er den fraksjon som er mest moden som har vært utslagsgivende ved måling av usorterte erter. (Texturemeteret er i våre forsøk justert noe tilsvarende skalaen på Tenderometeret; slik at resultatene også kan sammenlignes ved bruk av dette.).

#### Optimal høstetid.

Høstetidsundersøkelsene viser at det foregår en sterk stigning i avlingsutbytte mens modninga pågår. Stigningen er noe variabel for sortene, men i middel kan en rekne med en fordobling i avling fra Texturemeterverdier (T.v.) på 80-90 til verdier på 150. Deretter vil avlinga minke.

Tidspunktet for avlingstoppen varierer også med sortene, men ligger for margertene ved T.v. mellom 140-160. Samtidig med auk i modningsgrad blir det en auk i størrelsen som medfører en større % store erter.

Det låge avlingsutbyttet ved de tidligere høstinger skyldes delvis også at det er vanskelig å få treska ut ertene skikkelig på den tid. Videre er det verre å få ut små enn store frø.

Med de nåværende prisbestemmelser vil optimal høstetid sett fra dyrkerens synsvinkel være når avlinga er på topp.

Ser en på den kvalitetsmessige side av saken, kan en vel teoretisk si at optimal høstetid er når den sortering som finnes i størst mengde er på topp i kvalitet.

Ettersom størrelsen Husholdning dominerer i de fleste sorter vil det for disse være rett høstetid når kvaliteten av Husholdning er på topp. (Standard store).

I våre kvalitetsundersøkelser er det derfor denne sortering som for det meste er blitt undersøkt etter konservering ved ulike høstetider.

Bedømminga av produktene har dels foregått ved Hermetikkindustriens Laboratorium (H.L.) og dels ved statens Forsøksvirksomhet i Husstell. (S.F.H.).

Resultatet viser at jamt over har kvaliteten vært best ved Texturemetertall på 110 (målt etter tresking).

Variasjonene har ellers ikke vært store mellom T.v. på 100 og 130. Enkelte sorter bl.a. 'Surprise' har tilmed vært best ved 120-130. Dette vil tilsvare noenlunde det stadium da sukker- og stivelsesinnholdet er likt. Seinere stiger innholdet av stivelse i forhold til sukker - med en rask nedgang i kvaliteten.

Noen sorter taper seg fort, mens andre har hatt mer å gå på slik at kvaliteten har vært tilfredsstillende helt til verdier på 150. Ertene har likevel lett for å bli melne når det lir så langt i modninga.

For endel sorter og modningsgrader er innholdet av alkoholuløselig stoff (A.I.S.) blitt undersøkt i det hermetiske produkt. For 5 sorter margerter med samme høstetider fikk en disse middeltall:

Texturemetertall ved høsting	Innhold av alkoholuløselig stoff	Totalinntrykk for kvalitet
110	12,9 %	6,3
120	13,9 "	5,5
130	14,7 "	5,7
150	16,9 "	4,9

De 5 sorter var: Mansholt 2117, Brilliant, Hansa, Safir og Napo.

I middel har en auk i Texturemetertallet på 10 enheter ført til en auk i alkoholuløselig stoff på 1 %.

En tidlig pillertsort, 'Kleine Weissenfelserin' (van Waverens Mignon) hadde et innhold av 19,5 % alkoholuløselig stoff alt ved T.v. 110.



De pillertsortene som har vært prøvd har stort sett vært margertene underlegne i kvalitet. Det må likevel bemerkes at de hermetiske prøvene av pillertene delvis har vært noe usikre (dels geleaktig lake.)

#### Frøstørrelse og kvalitet for hermetisering og frysing.

Hovedinntrykket av kvalitetsundersøkelsene hittil er at det er lettere å finne en storfrøa ertesort med god kvalitet enn en småfrøa sort som samtidig har god kvalitet.

Videre tyder undersøkelsene på at innenfor hver sort er det de størrelser som dominerer som har best kvalitet, forutsatt normal høstetid.

En undersøkelse i sorten 'Surprise' i 1956-høsta ved ulike modningstider - viste at sorteringene Husholdning og Moyen lå best i kvalitet hele tiden mellom T.v. 90 og 140, mens sorteringen Ekstra Fine fikk lågest poeng. (Tabell I).

En tilsvarende undersøkelse i 1957 viste noenlunde samme resultat. Ertene var hermetisert. (Tabell II).

I 1956 hadde vi en tilsvarende undersøkelse i noen sorter som var dypfrosset. Her fikk størrelsen Moyen høgste poeng, foran størrelsen Husholdning som var bedre enn Fine. (Tabell III).

Vi har ikke så mye erfaringer med fryseerter enda, da prøvene i 1957 for en stor del ble ødelagt.

Inntrykket ellers er at erfaringene fra de hermetiske ertene i store trekk også høver for fryseerter. Er en sorts kvalitetsegenskaper gode etter hermetisering, kan en som regel også regne med at de er gode etter frysing.

For fryseertene må det ellers settes større krav til at ertene er grønne, og det må frarådes å fryse sorter med lys eller blass farge, selv om de ellers har gode kvalitetsegenskaper. Likedan må det foreløpig frarådes å fryse pillertsorter.

#### Modningshastighet.

Det forhold at modningshastigheten auker sterkt med temperaturen fører til at tidlige sorter som modnes når middeltemperaturen ligger høgt, vil få kort høstperiode.

Det er likevel forskjell mellom sortene. Således viste undersøkelserne i 1957 at den tidlige pillertsort 'Kleine Weissenfelserin' modna sers hurtig med en auk på 20 T.v.enheter pr. døgn samtidig med en auk i alkoholuløselig stoff på 1 %, og en aktuell høstperiode på 1-2 døgn.

Middelet for 9 margertsorter som er beregnet foreløpig viser en auk i 7,9 T.v. enheter pr. døgn med en variasjon mellom 4,5 og 13,3 for de enkelte sorter. Aktuell høstperiode for margertsortene har jevnt over dreiet seg om en uke, men det har vært variasjoner fra 3-4 døgn opptil 11 døgn (Mellom T.v. 100 og 150).

Av de tidligste sorter har 'Surprise' skilt seg fordelaktig ut på denne måten, med en relativ lang høstperiode kvalitativt.

Nedenfor er tatt med noen data for 10 sorter.

Modningshastighet og auk i % Alkoholuløselig stoff pr. dag i middel:		
Sort	Texturemeter- enheter	% Alkoholuløse- lig stoff
Surprise .....	6,3	0,50
Mansholt2117 .....	6,4	1,00
Kelviana/53 .....	12,0	1,00
Brilliant .....	5,5	0,64
Beta .....	9,1	0,60
Juwel .....	13,3	0,70
Hansa .....	6,7	0,42
Safir.....	7,5	0,50
Napo/52.....	4,5	0,40
Middel..	7,9	0,64
Kleine Weissenfelserin.... (Pillert)	20,0	1,05

### III. SORTSFORSØK.

#### Avling og størrelsesfordeling av de enkelte sorter.

Avlingene for de 5 sortene som var med i forsøk på Ås i 1956 ble plukket ut med hand. Beregningene ut fra dette viser unormalt høge avlingstall, men forholdet mellom de enkelte sorter skulle være normalt.

En sammenstilling av sortene ved høsting på T.v. 115 viser disse data:

Sort	Vekstdøgn	Erter kg/da	Rel.	Varmesum
Surprise	76	858	100	718
Early Perfection	87	938	109	801
Delikatesse	92	980	114	828
Dark Skin. Perf.	87	1155	134	801
Beta	86	1337	156	795
Sign. diff. (P.O,05)		91,5		

Early Perfection hadde mer små erter enn Surprise.

De andre sortene har større frø, og størrelsesfordelingen viste noenlunde samme forhold som i 1957.

Et utdrag av resultatene i 1957 for 25 sorter, og høsting ved T.v. ca. 120 foreligger i tabellene VII a og VII b. Resultatene ellers viser at småfrøa sorter har gitt mindre avling enn storfrøa sorter.

#### Dyrkings- og bruksegenskaper for de enkelte sorter.

Etter de nåværende kvalitetsregler for hermetiske erter blir sortene med små frø foretrukket av fabrikkene da de små sorteringer blir best betalt.

For fryseerter gjelder det enda ikke noen sorteringsregler hos oss, og det er derfor behov for både små og storfrøa sorter av god kvalitet og ulik utviklingstid.

I våre sortsforsøk forsøker vi å finne fram til de enkelte sorters ulike egenskaper, både i vekst, utvikling og kvalitet.

Utenom å komme inn på de enkelte egenskaper for alle sorter har en likevel funnet at følgende sorter som var med i forsøkene i 1957 trolig bør gå ut p.g.a. endel dårlige egenskaper eller at andre sorter var bedre:

#### Pillerter.

Clauserva, små frø, men kvalitet under middels.

Clause 50 " " " " " "

Kleine Weissenfelserin (Mignon). Tidlig, kvalitet middels. Modner sers hurtig. P.gr.a. gunstig frøstørrelse og tidlighet kan sorten muligens være aktuell.

Margerter.

- Brilliant. Kvalitet dårlig. Andre sorter er bedre.
- Sprinter. Kvalitet nær middels. Andre sorter er bedre.
- Aristide. Kvalitet forholdsvis god, men høge planter og dårlige dyrkingsegenskaper.
- Drusus. Kvalitet litt over middels, men andre sorter er bedre.
- Balder. Ujæmn modning og for sein under våre forhold.

\*

Av de margertsorter som hittil har vært mest lovende kan nevnes:

Hamund og Mansholt 2117. Begge er tidlige, låge sorter med god kvalitet både til hermetisering og frysing. Hamund lå høgest i kvalitet av samtlige sorter i 1957. Da imidlertid begge sorter har relativt store frø vil de trolig være mest aktuelle som fryseerter.

Dark Skinned Perfection, senere sort, store erter. Har ligget svært høgt i kvalitet som fryseert, og også blant de beste etter hermetisering.

Viabona, små frø, middels sein. Kvalitet forholdsvis god. En av de mest lovende for hermetisering.

Safir. Utviklingstid og frøstørrelse som Juwel. Kvalitet heller bedre. Planter låge med ens utmodning av skolmene. Holder kvaliteten godt, og lovende sort.

Kvalitetsmessig har også sortene Zenit, Napo, Continental og Imperial stått høgt ved siden av gode dyrkingsegenskaper. Disse sortene har større frø enn Juwel, og da særlig Zenit som må betraktes som en frysesort.

De eldre kjente sortene Surprise, Early Perfection, Beta og Delikatesse har fremdeles hevdet seg blant de bedre, og har vært med som standardsorter, ved siden av Juwel.\*)

Da forsøka fortsetter, og også med et utvalg av de mest lovende sorter i industriell målestokk vil en få et bedre grunnlag å bygge på, både når det gjelder de dyrkingsmessige og kvalitative egenskaper for hermetisering og frysing.

Foruten de mest lovende sorter fra de siste forsøk, vil en i 1958 også ta med et utvalg av andre sorter som vi ikke har prøvd tidligere.

---

\*) For øvrig vises til hovedtabellene III, IV, V og VI og VII bakerst i meldinga.

Tabell 1.

Kvalitetsbedømming ved S.F.H. av 4 ulike størrelser hermetiske erter av sorten 'Surprise' ved ulike høstetider 1956.

Middeltall fra 5 dommere og 4 gjentak.

Materiell fra feltforsøk i Rygge, og hermetisert ved fabrikk.

Målingene med Texturemeter er tatt før sortering.

Text.v.	Størrelse.	Utseende.	Smak.	Konsistens.	m:
90	H	5,9	5,8	5,7	5,8
"	M	5,2	6,3	6,9	6,2
"	F	4,5	5,5	7,0	5,7
"	EF.	4,5	5,4	6,7	5,5
	Middel	5,2	5,8	6,6	5,8
120	H	5,8	7,4	6,5	6,5
"	M	5,3	7,0	7,3	6,5
"	F	4,8	5,5	7,0	5,8
"	EF.	4,0	4,6	6,7	5,1
	Middel	5,0	6,1	6,9	6,0
140	H	6,1	6,3	5,5	5,9
"	M	5,6	5,7	5,9	5,7
"	F	4,9	5,3	6,7	5,6
"	EF.	4,3	5,2	6,7	5,4
	Middel	5,2	5,6	6,2	5,7
175	H	6,1	5,3	4,5	5,3

H = Husholdning  
M = Moyen  
F = Fine  
EF = Ekstra Fine

Poengene går fra 1 - 10, der 10 er høyeste poeng for kvalitet. Er en av karakterene under 5 poeng, reknes ikke produktet som tilfredsstillende. Dette gjelder for alle kvalitetstabeller her.

Tabell II.

Kvalitetsbedømming ved H.L. av 4 ulike størrelser hermetiske erter av sorter 'Surprise' fra forsøkene 1957.

A = Høsta ved gj.sn. Texturemeterverdi 120.

B = " " " " 130.

Materiellet er fra feltforsøk i Rygge og hermetisert ved fabrikk.

Størrelse	Modnings-grad	Utse-ende	Lukt	Smak	Konsi-stens	Total-inntrykk	Merknader
Ekstra Fine	A	6,0	6,7	6,2	6,8	6,1	Endel løse skall, litt grassmak, noe blöt.
	B	5,7	6,2	5,6	6,6	5,5	
	MiddeI	5,85	6,50	5,90	6,70	5,80	
Fine	A	6,9	6,7	6,7	6,9	6,7	Litt løse skall, noe bitter, litt blöt.
	B	6,3	6,5	6,2	6,7	6,3	
	MiddeI	6,60	6,60	6,45	6,80	6,50	
Moyen	A	6,8	6,7	6,5	6,6	6,5	Noen løse skall, litt bitter og litt melen.
	B	6,6	6,9	6,6	6,9	6,5	
	MiddeI	6,7	6,8	6,55	6,75	6,50	
Husholdning	A	7,0	6,9	6,5	6,5	6,5	Bra jevn, svakt stiv-else, litt melen.
	B	7,0	6,6	7,0	7,1	6,8	
	MiddeI	7,0	6,75	6,75	6,8	6,65	

Tabell III.

Kvalitetstall for 4 sorter margarter ved ulikt modningsstadium. Materiellet er fra sortsforsökene i 1956, og prøvene er frosset og bedömt ved S.F.H.

Sort	Text.v.	Störrelse	Utseende	Smak	Konsistens	m:
Early Perfection	106	H	6,3	8,1	7,8	7,4
	"	M	6,3	8,7	8,7	7,9
	"	F	5,4	7,1	7,7	6,8
		Midde1	6,0	8,0	8,1	7,4
	147	H	6,3	6,8	6,0	6,4
	"	M	6,2	7,2	7,2	6,9
	"	F	3,8	5,8	6,6	5,4
	Midde1	5,4	6,6	6,6	6,2	
Dark Skinned Perfection	115	H	7,8	8,5	7,7	8,0
	"	M	8,4	8,8	8,6	8,6
	"	F	8,6	8,0	7,8	8,1
		Midde1	8,3	8,4	8,0	8,2
	150	H	8,0	7,0	6,6	7,2
	"	M	8,0	9,0	8,4	8,5
	"	F	8,4	7,6	8,8	8,3
	Midde1	8,1	7,9	7,9	8,0	
Beta	113	H	7,9	7,5	7,4	7,6
	"	M	7,8	7,9	7,9	7,9
	"	F	5,5	6,8	7,0	6,4
		Midde1	7,1	7,4	7,4	7,3
	150	H	7,8	6,5	5,7	6,7
	"	M	7,4	6,8	7,0	7,1
	"	F	6,2	5,4	6,6	6,1
		Midde1	7,1	6,2	6,4	6,6
	168	H	7,3	6,3	5,9	6,5
	"	M	8,4	6,8	6,9	7,4
	"	F	5,4	5,0	5,9	5,4
		Midde1	7,0	6,0	6,2	6,4
	188	H	6,8	6,5	6,2	6,5
	"	M	6,5	7,2	7,3	7,0
	"	F	4,4	5,3	6,4	5,4
	Midde1	5,9	6,3	6,6	6,3	
Delikatesse forbedret	95	H	7,4	8,3	7,9	7,9
	"	M	7,6	8,0	8,3	8,0
	"	F	6,8	7,6	8,0	7,5
		Midde1	7,3	8,0	8,1	7,8
	119	H	6,8	7,7	6,7	7,1
	"	M	6,6	8,2	8,2	7,7
	"	F	5,4	7,2	7,8	6,8
		Midde1	6,3	7,7	7,6	7,2
	130	H	7,1	7,5	7,3	7,3
	"	M	7,3	8,7	8,4	8,1
	"	F	6,4	7,1	7,2	6,9
		Midde1	6,9	7,8	7,6	7,4
	158	H	6,2	6,8	7,0	6,7
	"	M	7,2	7,7	7,9	7,6
	"	F	5,3	6,7	7,4	6,5
	Midde1	6,2	7,1	7,4	6,9	

T.v. målingene er på usorterte erter plukka ut med hand ved hösting.

Tabell IV.

Sammenlignende kvalitetsbedømming ved S.F.H. av 24 sorter hermetiske erter ved Texturemeterverdi ca. 120.

Sortering: 'Husholdningsserter' over 9 m/m (Standard store)  
(Fra sortsforsøkene i 1957).

Sort	Vekst- tid i døgn	Utse- ende	Smak	Konsi- stens	Hel- hets- innr.	Merknader om kvalitet for hermetisering
<u>PILLERTER:</u>						
Kleine Weissenfelserin .....	69	6,6	6,5	5,7	6,0	Middels god.
Clause 50 .....	79	4,6	4,8	5,3	4,7	Dårlig egnet.
Clauserva.....	79	3,7	4,0	6,1	4,2	Dårlig prøve.
<u>MARGERTER:</u>						
Surprise .....	70	6,0	6,8	6,8	6,8	Forholdsvis god.
Hamjnd .....	72	7,6	8,4	8,5	8,5	Meget god.
Mansholt 2117.....	72	6,3	6,9	6,7	7,0	Godt egnet.
Little Marvel .....	73	6,7	6,2	6,8	6,4	Forholdsvis god.
Kelviana .....	74	6,0	5,6	6,6	6,0	Middels god
Drusus .....	76	5,9	6,3	6,6	6,4	Forholdsvis god.
Viabona .....	76	6,8	6,6	6,4	6,6	" "
Wiwo .....	77	5,7	6,4	6,1	6,2	" "
Sprinter (T.V.130).....	79	5,3	5,9	6,0	5,7	Middels god.
Beta .....	79	6,2	5,6	6,4	5,9	" "
Dark Skin. Perfection.....	79	6,1	6,6	7,4	6,6	Forholdsvis god.
Continental .....	80	6,4	6,6	6,7	6,5	" "
Safir .....	80	7,6	7,3	7,3	7,2	Godt egnet.
Juwel .....	80	4,6	5,3	7,4	5,2	Dårlig egnet.
Brilliant.....	80	4,1	6,1	6,5	5,2	" "
Zenit .....	81	7,8	7,3	7,4	7,3	Godt egnet.
Aristide.....	82	7,0	6,5	6,8	6,5	Forholdsvis god.
Delikatesse forb.....	83	5,9	6,3	6,3	6,1	Middels god.
Hansa.....	83	6,5	6,0	6,4	6,2	" "
Napo.....	83	6,7	7,7	7,9	7,5	Godt egnet.
Imperial (T.V.110).....	83	6,0	6,0	6,4	6,0	Forholdsvis god.
" (T.V.130).....	86	7,6	7,0	6,8	7,2	
<u>MÅLESTOKKPRÖVER:</u>						
Imperial (T.V.110).....	83	6,1	6,1	6,1	6,1	
Continental (T.V.190).....	87	7,2	6,2	5,3	5,9	



Tabell V.

Kvalitetsbedömning ved S.F.H. av endel sorter hermetiske erter ved ulikt modningsstadium.

M = størrelse Moyen (8-9 m/m)

H = " Husholdning (over 9 m/m)

(Fra sortsforsøkene i 1957)

Sort	Sortering	Vekst-tid i døgn	Texture-meter-verdi	Utseende	Smak	Konsistens	Helhets-innr.	Merknader
<u>PILLERTER.</u>								
Kleine Weissenfels-erin. (Mignon)	M	69	100	7,7	6,2	6,4	6,0	Utseende pent og godt brukbar ellers.
	M	70	120	8,1	6,5	6,5	6,4	
Clause 50	H	79	120	4,6	5,6	5,5	5,2	Prøvene ikke bra og kvaliteten middelmådig.
"	"	82	150	5,0	5,4	5,2	5,2	
"	"	84	160	5,8	5,7	5,3	5,4	
"	M	81	120	4,8	4,8	5,4	4,6	" " "
	"	84	140	5,4	5,4	5,4	5,0	
Clauserva	H	79	120	4,2	3,9	5,9	4,1	Prøvene var geleaktige med blasst utseende og ufrisk smak.
"	"	82	140	4,1	4,9	6,0	4,6	
"	"	87	155	3,9	5,1	5,2	4,7	
"	M	84	120	5,1	5,2	5,3	5,0	Moyen var bedre i smak.
	"	87	145	3,6	5,0	5,4	4,6	
<u>MARGERTER.</u>								
Hamund	H	70	100	6,6	7,6	8,2	7,6	God kvalitet og godt egnet til hermetisering.
"	"	"	115	7,2	7,2	7,4	7,4	
"	"	72	120	7,0	7,5	8,0	7,4	
"	"	77	150	6,6	6,4	6,3	6,4	
Drusus	H	75	110	6,2	6,9	7,4	6,9	Konsistensen taper seg fort ved auk i modninga.
"	"	"	115	6,7	6,5	6,4	6,4	
"	"	77	135	6,7	5,5	5,0	5,2	
Viabona	H	76	120	7,0	6,7	7,0	6,9	Godt egnet til hermetisering. } Fra samme høsting og begge noe melne.
"	"	78	130	7,3	6,1	6,5	6,4	
"	"	82	160	7,9	6,2	5,1	6,0	
"	M	"	140	8,1	6,6	5,5	6,5	
Wiwo	H	72	100	6,5	6,9	7,3	7,1	God kvalitet ved første høsting.
"	"	77	120	5,7	5,3	5,6	5,5	
"	"	80	150	5,7	5,9	4,8	5,3	
Dark Skin. Perfection	H	79	100	6,8	6,9	7,9	7,1	Godt egnet til hermetisering.
	"	"	120	6,4	6,5	7,6	6,6	
	"	82	150	6,4	6,3	6,1	6,2	
Beta (Målestokkprøver)	H	83	140	6,9	6,2	6,1	6,2	Kvalitet noe over middel.
"	"	85	160	6,8	6,3	5,9	6,2	

Tabell VI.

Kvalitetsbedømming ved H.L. av 10 sorter hermetiske erter ved 4 ulike modningsstadier, sammenholdt med innholdet av Alkoholuløselig stoff. Sortering: 'Husholdningserter' over 9 m/m (Standard store). Materiell fra sortsforskene i 1957.

Sort	Vekst- tid i døgn	Text- verdi	Utse- ende	Lukt	Smak	Konsi- stens	Total inntr.	% A.I.S.
Kleine Weissen- felserin	69	110	6,4	5,6	5,5	5,2	5,5	19,5
	69	120	6,4	5,8	5,5	4,9	5,4	20,6
	70	140	5,9	5,2	4,2	4,6	4,3	20,9
	71	150	6,4	5,4	5,3	4,9	5,2	21,6
Surprise	68	90	5,8	6,7	6,7	6,5	6,3	13,1
	70	120	5,0	5,8	6,1	6,0	5,5	13,1
	73	130	6,8	6,7	5,7*)	6,6	5,9	13,9
	76	140	5,8	5,8	5,9	5,4	5,7	17,1
Mansholt 2117	70	105	6,9	7,0	7,6	7,2	7,5	12,1
	72	118	5,3	6,0	6,3	6,0	5,7	14,0
	74	130	6,3	6,1	6,2	5,7	6,0	13,9
	77	150	5,8	5,2	5,3	5,2	5,2	18,0
Kelviana/53	72	100	5,6	6,5	6,6	6,6	6,0	13,5
	73	110	6,4	6,3	6,8	6,6	6,8	15,0
	74	120	6,1	6,2	6,1	5,8	6,1	16,5
	77	160	5,7	5,5	5,3	5,4	5,2	18,5
Brilliant	77	107	4,3	5,9	6,2	5,6	5,2	12,2
	80	120	5,3	6,2	5,2	5,6	5,3	13,4
	80	130	5,7	5,8	5,5	5,8	5,5	14,1
	84	145	4,8	4,9	4,3	4,3	4,4	16,7
Beta	79	105	5,9	5,8	5,9	6,1	5,9	13,5
	79	120	6,5	5,8	6,2	6,1	6,2	14,2
	83	140	6,5	5,7	5,4	5,6	5,4	17,4
	85	160	5,8	5,4	5,4	5,2	5,3	17,0
Jewel	80	100	5,3	5,7	5,6	5,9	5,5	13,3
	80	110	5,9	6,3	6,2	6,6	6,5	12,7
	82	130	5,4	5,9	5,3	5,4	5,3	14,2
	83	140	5,9	6,0	5,3	5,6	5,3	15,4
Hansa	79	110	6,0	6,8	6,6	6,1	6,4	14,1
	83	120	5,8	5,7	5,4	5,6	5,4	15,6
	83	135	4,9	5,2	5,4	5,1	5,0	14,4
	85	150	6,3	5,7	5,4	5,0	5,4	16,6
Safir	80	110	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	14,9
	80	120	5,2	5,7	5,8	5,8	5,7	14,0
	83	135	6,1	6,2	5,9	5,8	5,9	16,0
	86	155	5,3	5,4	4,7	4,7	4,8	17,9
Napo/52	81	105	6,3	6,2	6,7	6,8	6,7	11,2
	83	120	5,5	5,8	5,7	5,8	5,6	12,3
	86	130	5,9	5,8	6,3	6,0	6,1	15,1
	92	155	5,0	5,0	4,8	4,9	4,5	15,6
Middeltall for sortene: Mansholt 2117, Brilliant, Hansa, Safir og Napo		110	5,86	6,34	6,58	6,30	6,32	12,90
		120	5,42	5,88	5,68	5,76	5,54	13,86
		130	5,78	5,82	5,86	5,68	5,70	14,70
		150	5,44	5,24	4,90	4,82	4,86	16,96

Texturemeterverdiene gjelder for sortert vare etter tresking.

\*) For mye salt i laken.

Tabell VII a.

Utdrag av forsök med konserverter ved Norges Landbrukshøgskole 1957.

Utviklingstid ved Texturemeterverdi rundt 120, avlingstall og størrelsesfordeling av 16 margertsorter. (Forsök 2, sådd 25/5). Målestokksort: Beta.

Sort nr.	Navn	Frölev.	Höste-dato	Vekst dogn	Text. verdi		Kg/da	Rel.	Størrelsesfordeling i %					
					För tresking	Etter tresking			Frasort. <6,5	E 6,5-7,5	F 7,5-8	H 8-9	H over 9 mm	
1	Beta	A. Hansen	12/8	79	120	115	674	100	1,5	4,3	5,4	12,3	76,5	
"	"	"	15/8	82	145	137	688	102	1,8	4,0	4,5	11,8	77,9	
2	Dark Skinned Perf.	Cornelli Seed	12/8	79	115	110	574	85	2,2	3,4	3,5	8,9	82,0	
"	"	"	15/8	82	165	152	634	94	2,1	2,3	1,3	5,0	89,3	
3	Clauerva	L. Clause	12/8	79	110	105	355	53	2,7	11,3	17,3	34,2	34,5	
"	"	"	15/8	82	145	135	444	66	2,8	9,6	12,0	35,6	40,0	
4	Delikatesse forb.	O.Enke, Malmö	16/8	83	135	130	698	104	2,0	2,3	1,9	10,7	83,1	
5	Surprise	Fröimport	5/8	72	130	120	533	79	3,9	7,6	7,8	20,2	60,5	
6	Jewel	van Maveren	14/8	81	130	120	592	88	2,0	5,8	5,7	19,9	66,6	
"	"	"	16/8	83	145	130	640	95	1,6	3,6	4,3	22,1	68,2	
7	Brilliant	"	13/8	80	125	117	570	85	1,5	2,6	2,7	16,6	76,7	
8	Sprinter	"	11/8	78	135	125	540	80	2,3	2,7	2,4	10,7	81,9	
9	Zenit	"	13/8	80	140	137	655	97	1,7	1,5	1,2	5,4	90,2	
10	Mansholt 2117	Mansholt	5/8	72	130	120	600	89	2,9	2,3	2,9	8,1	83,8	
"	"	"	7/8	74	140	130	714	106	1,4	1,7	1,6	7,0	88,3	
11	Safir, Toftö S 1953	F.D.B.	13/8	80	125	120	678	100	2,5	6,1	7,4	18,3	65,7	
"	"	"	16/8	83	145	132	539	80	3,0	4,4	4,9	19,6	68,1	
12	Imperial	"	16/8	83	120	117	516	77	2,9	3,2	2,5	11,0	79,4	
"	"	"	19/8	86	150	137	563	84	2,5	2,6	2,5	10,3	82,1	
13	Kelviana/53	O.Enke, Malmö	7/8	74	130	130	679	101	2,0	2,3	2,2	9,4	84,1	
14	Napo/52	"	19/8	86	135	125	704	104	2,5	4,3	4,1	13,3	75,8	
15	Wiwo, Hunderup S.53	L. Dahmf.	10/8	77	135	130	772	115	1,7	3,1	2,7	7,9	84,6	
16	Continental. Ny Munke-gård S.53	O.Enke, Malmö	13/8	80	130	125	646	96	2,5	3,9	4,3	14,1	75,2	
Hidde lavlinger ved ulike modningsgrader, målt med Texturemeter etter tresking:					Texturemeterverdi	90	100	110	120	130	140	150	160	170
					Avling i kg pr. da	347	458	536	577	625	633	664	662	637
					Tal sorter	2	6	11	12	15	16	16	12	7

\*) Pillert.

Tabell VII b.

Utdrag av forsök med konserverter ved Norges Landbrukshøgskole 1957.

Utviklingsstid ved Texturemeterverdi rundt 120 (etter tresking), avlingstall og størrelsesfordeling av 7 margert- og 2 pillertsorter. Målestokksort: Beta.

Sort	Navn	Frølev,	Høste- dato	Vekst døgn	Text. verdi	Kg/da	Rel.	Størrelsesfordeling i %							
								Frasort. < 6,5	E 6,5-7	F 7,5-8	M 8-9	H over 9 mm			
	Forsök 1: Sædd 21/5:														
032	Little Marvel		3/8	74	125	741	79	2,2	1,9	2,4	9,2	84,3			
033	Juve I	van Waveren	14/8	85	135	655	70	1,6	5,3	5,0	17,1	71,0			
	Forsök 3: Sædd 22/5:														
1	Hamund/48	O.J.Olson & Sons	5/8	75	130	659	70	2,3	2,2	1,8	10,6	83,1			
2	Beta	A. Hansen	10/8	80	112	941	100	1,8	4,9	4,9	13,4	75,0			
"	"	"	13/8	83	135	1001	106	1,2	3,4	3,7	12,2	79,5			
3	Viabona	L.Clausc	8/8	78	122	734	78	2,7	7,9	7,5	28,7	53,2			
4	Aristide	"	12/8	82	117	523	56	1,5	5,1	8,0	26,7	58,7			
5	Drusus	"	5/8	75	115	665	71	2,1	4,2	4,6	18,2	70,9			
6	Balder/48	Weibull	25/8	95	115	383	41	6,7	6,5	4,2	11,6	71,0			
7	Hansa	A. Hansen	13/8	83	130	774	82	2,1	4,2	4,8	14,5	74,4			
	Pillert														
8	Clausc 50	L.Clausc	9/8	79	125	465	49	3,3	9,4	20,1	36,8	30,4			
"	"	"	12/8	82	135	670	71	1,1	7,9	17,1	45,9	28,0			
9	Kleine Weissenfelslerin	van Waveren	30/7	69	115	644	68	3,4	4,7	6,5	30,0	55,4			
"	"	"	31/7	70	135	658	70	3,5	5,6	6,2	24,1	60,5			