

cb

Bibliotheek  
Proefstation  
Naaldwijk

A  
5  
R  
22

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,  
TE NAALDWIJK.

De bewaring van tomatenstuifmeel, 1957 - 1958.

door:  
Mej.W.van Ravestijn.

Naaldwijk, 1958.

2231252

A  
5  
R  
22

57:53  
57:53  
57:53

Bibliotheek  
Proefstation voor de Groenten- en  
Fruিতেelt onder Glas te Naaldwijk

DE BEWARING VAN TOMATENSTUIFMEEL. 1957-1958. PROJECT II-21.

Inleiding.

Aangezien een van de grootste moeilijkheden bij een tomatenteelt in de winter de vorming van goed kiemend stuifmeel is, werd in deze proef nagegaan onder welke omstandigheden de levensduur van bewaard tomatenstuifmeel verlengd kan worden.

Proefopzet en uitvoering.

De behandelingen waren:

1. Het stuifmeel gedurende  $2\frac{1}{2}$  uur onder een droogstraler met een ventilator drogen, daarna de buisjes dichtsmelten.
2. Het stuifmeel gedurende  $2\frac{1}{2}$  uur bij 0% luchtvochtigheid ( $\text{CaCl}_2$ ) drogen, daarna de buisjes dichtsmelten.
3. Het stuifmeel gedurende  $2\frac{1}{2}$  uur bij 10% luchtvochtigheid drogen, daarna de buisjes dichtsmelten.
4. Het stuifmeel gedurende  $2\frac{1}{2}$  uur bij 20% luchtvochtigheid drogen, daarna de buisjes dichtsmelten.
5. Het stuifmeel gedurende  $2\frac{1}{2}$  uur bij 0% luchtvochtigheid ( $\text{CaCl}_2$ ) voordrogen en bij 0% luchtvochtigheid verder bewaren (met watten afsluiten).
6. Het stuifmeel gedurende  $2\frac{1}{2}$  uur bij 10% luchtvochtigheid voordrogen en bij 10% luchtvochtigheid verder bewaren (met watten afsluiten).
7. Het stuifmeel gedurende  $2\frac{1}{2}$  uur bij 20% luchtvochtigheid voordrogen en bij 20% luchtvochtigheid verder bewaren (met watten afsluiten).
8. Het stuifmeel gedurende  $2\frac{1}{2}$  uur bij 0% luchtvochtigheid ( $\text{CaCl}_2$ ) voordrogen en gelijktijd met een waterstraatluchtpomp de druk verminderen. Bij 0% luchtvochtigheid en verlaagde druk bewaren.

Het stuifmeel werd op 26/8, 2/9 en 5/9 in 1957 tussen 11 en 12 uur verzameld. Direct na het verzamelen werd het kiempercentage in 6-voud bepaald (zie bijlage 1). De bepaling vond in Tieghemcellen plaats. De kiemoplossing bestond uit 7% suiker en 0.007%  $\text{H}_3\text{BO}_3$  in aqua bidest. De kiemtemperatuur was  $26^\circ\text{C}$  en de korrels werden hieraan 4 uur blootgesteld.

Om  $\pm$  13.30 uur werd het stuifmeel over 8 kleine buisjes van  $\pm$  0.7 x 12 cm verdeeld. Deze buisjes werden voor behandeling 5 t/m 8 in normale cultuurbuizen van 0.9 x 14.5 cm gedeponereerd, waarin van te voren 5 à 6 ml zwavelzuur-water mengsel of  $\text{CaCl}_2$  was aangebracht. De kleine stuifmeelbuisjes werden, zoals reeds hierboven bleek, met een wattenprop afgesloten. De normale cultuurbuizen werden met een glazen "hoedje", waarin een laagje vaseline in geschonken was, afgesloten; uitgezonderd de buizen van behandeling 8, die met een rubberstopje en een met een klemkraantje afgesloten slangetje werden gesloten. De bewaring vond in de diepvries bij  $-35^\circ\text{C}$  plaats. Na de bewaring werd het stuifmeel op dezelfde wijze te kiemen gelegd (zie bijlage 2). De kieming in vivo mislukte, aangezien het stuifmeel op slechtontwikkelde bloempjes van de 1e tros van de planten in no.13 werd gebracht.

### Resultaten.

Uit bijlage 1 blijkt, dat de kieming vlak voor de bewaring omstreeks de 20 à 25% lag. Na een bewaring van 5 à 6 maanden traden duidelijke verschillen tussen de diverse behandelingen naar voren (zie bijlage 2 en 3). Het stuifmeel van behandeling 1 t/m 4, ~~dit~~ stuifmeel dat in dichtgesmolten buisjes werd bewaard, gaf geen of vrijwel geen kieming te zien. Bij de overige behandelingen gaf een bewaring bij 0% luchtvochtigheid ( $\text{CaCl}_2$ ) de geringste kieming (gemiddeld 2.2% gekiemd), die echter door het verminderen van de druk over het algemeen duidelijk verbeterd werd (gemiddeld 7% gekiemd). De beste resultaten werden echter met een luchtvochtigheid van 10 en 20% verkregen. Opmerkelijk is, dat Money-maker de beste resultaten gaf bij 10% luchtvochtigheid (10% luchtvochtigheid -- 18.6% -- 20% luchtvochtigheid -- 6.5% gekiemd), terwijl het stuifmeel van Ailsa Craig na een bewaring bij 20% luchtvochtigheid (10% luchtvochtigheid -- 4.9% gekiemd - 20% -- 19.2% gekiemd). beter bleek te kiemen. Met zekerheid is dit evenwel nog niet vast te stellen, aangezien slechts éénmaal Ailsa Craig stuifmeel werd gebruikt.

### Samenvatting en conclusie.

Uit deze proef bleek, dat na 5 à 6 maanden bewaren het stuifmeel:

1. In dichtgesmolten buisjes niet of vrijwel niet kiemde.
2. Dat bij 0% luchtvochtigheid werd voorgedroogd en verder bewaard inactiever was dan als het <sup>bij</sup> 10 of 20% luchtvochtigheid werd bewaard.
3. Dat de bewaring bij 0% luchtvochtigheid door het verminderen van de druk verbeterd kan worden ( 7% t.o.v. 2.2 %).

4. Van Money-maker bij 10% luchtvochtigheid bewaard beter scheen te kiemen dan bij 20% luchtvochtigheid (18.6% t.o.v. 6.5%).
5. Van Ailsa Craig juist bij 20 % luchtvochtigheid bewaren beter kiemde dan bij 10% luchtvochtigheid (19.2% t.o.v. 4.9%).

In hoeverre dit als raseigenschap moet worden toegeschreven is niet met zekerheid te zeggen, aangezien slechts éénmaal Ailsa Craig stuifmeel werd gebruikt.

Naedwijk, 19 juni 1958.

De proefneemster,

Willy van Ravesteyn.

25-8-'58.

JB.

## Kieming van het tomatenstuifmeel vóór de bewaring.

Money-maker, tros 2 en 3.												
Dekglas	I			II			III			Totaal		
Object glas	+	-	%+	+	-	%+	+	-	%+	+	-	%+
1	24	76	24.0	33	67	33.0	24	74	24.5	152	442	25.6
2	20	76	20.8	27	73	27.0	24	76	24.0			

Stuifmeel op 26-8-'57 tussen 11 en 12 uur in no. 24 en 27 gewonnen.

Donker weer

Kieming op 26/8 te 12 uur ingezet, om 4 uur naar de ijskast en op 27/8 te  $\pm$  10 uur geteld. Temperatuur bij droogstraler: Maximum 23.4°C, minimum 21.4°C.

Ailsa Craig, tros 4 en 5.												
Dekglas	I			II			III			Totaal		
Object glas	+	-	%+	+	-	%+	+	-	%+	+	-	%+
1	20	85	19.0	15	88	14.6	24	76	24.0			
2	28	72	28.0	32	97	24.8	26	76	25.5	145	494	22.7

Stuifmeel op 2-9-'57 tussen 11 en 12 uur in no. 2 gewonnen.

Zonnig weer.

Kieming op 2/9 te 12.15 uur ingezet, om 4.15 uur naar de ijskast en op 3/9 te  $\pm$  9 uur geteld. Temperatuur bij droogstraler: maximum 24.5°C, minimum 19.8°C.

Money-maker, tros 4 en 5.												
Dekglas	I			II			III			Totaal		
Object glas	+	-	%+	+	-	%+	+	-	%+	+	-	%+
1	15	85	15.0	gevallen			22	78	22.0			
2	36	96	27.3	27	93	22.5	29	113	20.4	129	465	21.7

Stuifmeel op 5-9-'57 tussen 11 en 12 uur in No.24 en 27 gewonnen.

Zonnig weer.

Kieming op 5/9 te 12 uur ingezet, om 4 uur naar ijskast en op 6/9 te 9 uur geteld. Temperatuur bij droogstraler: maximum 24.7°C; minimum 19.7°C.

+ = gekiemde korrel

- = niet gekiemde korrel

## Money-maker stuifmeel van 26-8-'57

Behan- deling	glas	I			II			III			Totaal			Opmerkingen
		+	-	%+	+	-	%+	+	-	%+	+	-	%+	
1.	1	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0	0	600	0.0	
	2	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0	0			
2.	1	0	100	0.0	1	200	0.5	0	100	0.0				
	2	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0	1	700	0.1	
3.	1	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0				
	2	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0	0	600	0.0	
4.	1	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0				
	2	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0	0	600	0.0	
5.	1	19	200	8.7	1	200	0.5	13	200	6.1				
	2	8	150	5.1	9	200	4.3	6	250	2.3	56	1200	4.5	Zeer lange kiem- buizen
6.	1	50	125	28.6	ingedroogd			19	200	8.7				Zeer lange
	2	24	125	16.1	16	104	13.3	ingedroogd			109	554	16.4	kiembuizen
7.	1	3	150	2.0	10	140	6.7	14	250	5.3	99	1290	7.1	Korte kiembui- zen
	2	24	300	7.4	26	250	9.4	22	200	9.9				
8.	1	6	200	2.9	0	100	0.0	5	200	2.4				Korte kiembui- zen
	2	3	200	1.5	9	200	4.3	2	200	1.0	25	1100	2.2	

Kieming ingezet op 2-1-'58 te 12 uur in thermostaat van  $\pm 26^{\circ}\text{C}$ . Uitgehaald op 30-1-'58 te 9 uur.

+ = gekiemde korrel

- = niet gekiemde korrel

## Ailsa Craig stuifmeel van 2-2-'57

Behan- deling	glas	I			II			III			Totaal			Opmerkin- gen
		+	-	% +	+	-	% +	+	-	% +	+	-	% +	
1	1	0	100	0.0	ingedroogd			0	100	0.0	0	500	0.0	
	2	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0	0	500	0.0	
2	1	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0	0	600	0.0	
	2	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0	0	600	0.0	
3	1	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0	0	500	0.0	
	2	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0	0	500	0.0	
4	1	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0	2	800	0.2	Korte kiemer
	2	2	300	0.7	0	100	0.0	0	100	0.0	0	800	0.0	
5	1	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0	0	600	0.0	
	2	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0	0	600	0.0	
6	1	ingedroogd			6	300	2.0	0	100	0.0	61	1188	4.9	Korte bui- zen. Nog neiging tot kiemer
	2	13	378	3.3	31	243	11.3	11	167	6.2	145	611	19.2	
7	1	23	112	17.1	21	98	17.6	20	114	14.9	145	611	19.2	Zeer lan- ge bui- zen
	2	19	87	17.9	15	76	16.5	47	124	27.5	145	611	19.2	
8	1	16	84	10.6	6	138	4.2	3	126	2.3	50	1101	4.4	Lange buizen
	2	2	214	0.9	5	328	1.5	24	211	10.2	50	1101	4.4	

Kiëming ingezet op 4-3-'58 te 12 uur in thermostaat van  $\pm 26^{\circ}\text{C}$ . Uitgehaald op 5-3-'58 te 9 uur.

+ = gekiemde korrel

- = ongekiemde korrel

## Money-maker stuifmeel van 5-9-'57

Behandeling	glas	I			II			III			Totaal			Opmerkingen
		+	-	% +	+	-	% +	+	-	% +	+	-	% +	
1	1	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0	0	600	0.0	
	2	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0				
2	1	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0	0	600	0.0	
	2	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0				
3	1	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0	0	600	0.0	
	2	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0				
4	1	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0	0	600	0.0	
	2	0	100	0.0	0	100	0.0	0	100	0.0				
5	1	10	178	5.3	2	311	0.6	0	100	0.0	17	1389	1.2	Lange buizen
	2	1	200	0.5	2	300	0.7	2	300	0.7				
6	1	23	78	22.9	28	83	25.4	36	147	19.7	121	454	2.0	Lange buizen
	2	ingedroogd			19	74	20.4	15	72	17.2				
7	1	gevallen			3	100	2.9	5	98	4.9	34	624	5.2	Lange buizen
	2	8	192	4.0	7	157	4.3	11	77	12.5				
8	1	29	211	12.1	17	74	18.7	21	103	16.9	148	773	16.1	Lange buizen
	2	28	127	18.1	25	111	18.4	28	147	16.0				

Kieming ingezet op 11-3-'58 te 11.30 uur in thermostaat van + 26°C. Uitgehaald op 12-3-'58 te 9 uur.

+ = gekiemde korrel

- = ongekiemde korrel

Verzameldatum	Gemiddeld kiempercentage			Totaal gemiddeld kiempercentage	
	26/8	2/9	5/9		
Ras	Money-maker	Ailsa Craig	Money maker		
Contrôle-datum	29/1	4/3	11/3		
1. Droegen met ventilator en droogstraler, buisjes dichtsmelten	0.0	0.0	0.0	0.0	
2. Droegen met $\text{CaCl}_2$ , buisjes dichtsmelten	0.1	0.0	0.0	0.0	
3. Droegen in 10% luchtvochtigheid, buisjes dichtsmelten	0.0	0.0	0.0	0.0	
4. Droegen in 20% luchtvochtigheid, buisjes dichtsmelten	0.0	0.2	0.0	0.0	
5. Voordrogen en bewaren bij $\text{CaCl}_2$ buisjes met wattenprop afsluiten	4.5	0.0	1.2	2.2	
6. Voordrogen en bewaren bij 10% luchtvochtigheid, afsluiten met wattenprop	16.4	4.9	21.0	11.7	Gemiddeld Money-maker 18.6
7. Voordrogen en bewaren bij 20% luchtvochtigheid, afsluiten met wattenprop	7.1	19.2	5.2	9.9	6.5
8. Voordrogen en bewaren bij $\text{CaCl}_2$ lucht afzuigen en met wattenprop afsluiten	2.2	4.4	16.1	7.0	