

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
05
R
22

ION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,
IJK.

Bewaring van tomatestuifmeel op korte termijn 1964.

door:

W. van Ravestijn.

Naaldwijk, 1966.

222 7478

A
05
R
22

057291 : 53

Stamboek no. ~~156~~
805

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTHELT ONDER GLAS TE NAALDWIJK

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

Bewaring van tomatestuifmeel op korte termijn 1964.

Project III - 45.

Inleiding

Bij kruisingswerk is het soms van belang het verzamelde stuifmeel enkele dagen te bewaren bijvoorbeeld omdat onvoldoende „moederplanten“ in bloei zijn, ofwel om over stuifmeel te beschikken als de weersomstandigheden minder geschikt zijn om stuifmeel te verzamelen. In dit proefje werd nagegaan hoe de vitaliteit gedurende de eerste vier dagen na het verzamelen verloopt. Tevens werd onderzocht, of de bewaring bij kamertemperatuur kan plaatsvinden of dat dit beter in een koelkast kan plaatsvinden.

Proefopzet

De volgende objecten werden vergeleken :

1. Vers stuifmeel.
2. Stuifmeel, 1 dag oud, bewaard bij kamertemperatuur.
3. Stuifmeel 1 dag oud, bewaard bij $\pm 4^{\circ}\text{C}$.
4. Stuifmeel 2 dagen oud, bewaard bij kamertemperatuur.
5. Stuifmeel 2 dagen oud, bewaard bij $\pm 4^{\circ}\text{C}$.
6. Stuifmeel 3 dagen oud, bewaard bij kamertemperatuur.
7. Stuifmeel 3 dagen oud, bewaard bij $\pm 4^{\circ}\text{C}$.
8. Stuifmeel 4 dagen oud, bewaard bij kamertemperatuur.
9. Stuifmeel 4 dagen oud, bewaard bij $\pm 4^{\circ}\text{C}$.

De kieming vond op de stempel maar ook in vitro plaats. Om de gegevens zo vergelijkbaar mogelijk te houden werd 1 stuifmeelmonster genomen. Dit monster werd in negen gelijke parten gedeeld en in smalle stuifmeelbuisjes, afgesloten met een wattenpropje, overgebracht. Van deze buisjes bleven er 4 op het laboratorium staan (- bij kamertempe-

ratuur) en 4 werden in de ijskast bij $\pm 4^{\circ}\text{C}$ gezet. Hierdoor kon dus steeds een vers buisje genomen worden om de vitaliteit van het stuifmeel na te gaan. Om bij de diverse insetdata de omstandigheden zo goed mogelijk gelijk te houden, werd altijd 1 dag vóór de bestuiving 40 bloemen gecastreerd en op een voedingsbodem gezet. De bloemen bleven daarna bij hoge luchtvochtigheid en kamertemperatuur staan tot de volgende dag de stempels werden bestoven. Na de bestuiving werden de bloemen steeds bij 25°C en 70% luchtvochtigheid geplaatst. De kiemingsruimte werd met F.L-lampen verlicht. De stijlen werden 2 en 5 uur ná de bestuiving gefixeerd.

De kieming in vitro werd na de bestuiving van de stempels met het nog resterende stuifmeel ingezet. Hierbij werd van Triegheencellen gebruik gemaakt. Het kiemmedium bestond uit 7% suiker en 0,007% H_3BO_3 . De kieming vond bij 25°C in het donker plaats. De kiemingsduur bedroeg 5 uur.

Deze proef werd eenmaal herhaald. De eerste serie bepalingen vond van $7/9$ t/m $11/9$ plaats, de herhaling van $21/9$ t/m $25/9$.

Resultaten

De verkorte gegevens per datum en de gemiddelden van de 2 insetdata zijn in bijlage 1 opgenomen. In bijlage 2 zijn alleen de verkregen uitkomsten genoteerd. De kiemingspercentages in vitro gevonden geeft bijlage 3.

In vivo werd op de een of andere onverklaarbare wijze 2 uur na de bestuiving bij het verse stuifmeel lage kiemingspercentages gevonden, waardoor een onvolledig oordeel van het stuifmeel vóór de bewaring werd verkregen. De kiemingspercentages, 5 uur ná de bestuiving bepaald zullen daarvoor als maatgevend voor de vitaliteit worden gehouden.

Na 1 - 2 dagen bewaren, bleek het stuifmeel nog evengoed te kiemen als vers stuifmeel. Het kiemingspercentage lag toen tussen 58 - 60% en er werden geen verschillen tussen de twee bewaartemperaturen waargenomen. Na een langere periode kwam de bewaartemperatuur wel tot uiting in de kieming. Na 3 dagen bewaren gaf het stuifmeel uit de ijskast 49,2% kieming en het stuifmeel van het lab. 40,4%. Na nog één dag langer bewaren was de vitaliteit van het stuifmeel tussen de beide bewaartemperaturen nog verder uit elkaar komen te liggen. In een ijskast bewaard tot 41,6% en op het laboratorium bewaard tot 27,1%. Men kan dus stellen, dat voor korte bewaring (1 - 2 dagen) het stuifmeel zowel in een koelkast als bij kamertemperatuur kan plaatsvinden. Voor langere bewaring verdient een koelkast de voorkeur boven een bewaring bij kamertemperatuur, want na 3 dagen krijgt men $\pm 15\%$ en na 4 dagen bewaren $\pm 35\%$ minder kieming dan bij het verse stuifmeel. Voor het bij kamer-

temperatuur bewaarde stuifmeel bedroeg dit resp. 35 en 55%.

De hechting leek door de bewaring niet beïnvloed te worden. Mogelijk is de hechting sterker afhankelijk van de toestand van de stempel dan van het stuifmeel, hoewel de kieming zelf hierbij van grote invloed moet zijn. Van de kiemsnelheid kan ook alleen 5 uur na de bestuiving een behoorlijke indruk worden verkregen. Deze bleek eveneens weinig te worden beïnvloed. De laatste inzetdatum gaf de hoogste kiemsnelheid te zien. Ook dit mag zeker niet aan het stuifmeel als zodanig worden toegeschreven, maar veeleer aan een meer geschikt kiemedium, i.e. rijpere of grotere stempels. Hiermee zou dan tevens een verklaring voor de betere hechting gevonden zijn.

De kieming in vitro gaf een redelijke kieming te zien van het verse en het 1 dag oude stuifmeel. Na langere bewaring werden bij kamertemperatuur lagere kiemingspercentages gevonden. Na 2 dagen \pm de helft van de oorspronkelijke waarde, daarna vrijwel geen kieming meer. Het in de ijskast bewaarde stuifmeel gaf na 2 dagen bewaren gelijke kieming als vers stuifmeel, na 3 - 4 dagen bewaren ongeveer de helft van de oorspronkelijke waarde.

De in vitro gevonden waarden dekken niet de in vivo verkregen gegevens. Wel kan men bij beide bepalingen eenzelfde lijn ontdekken.

Samenvatting en conclusie

Bij korte bewaring (1 - 2 dagen) kan het stuifmeel redelijk vitaal blijven en is de wijze van bewaring (bij kamertemperatuur of in een koelkast) van minder belang, hoewel een koelkast toch wel de voorkeur verdient. Over langere perioden bewaard (3 - 4 dagen) moet het stuifmeel in een koelkast gezet worden in verband met de achteruitgang van de stuifmeelkieming.

De kiemsnelheid en de hechting van het stuifmeel bleken door de bewaring niet te worden beïnvloed.

De proefneemster,
Wil van Ravestijn

Proefstation Naaldwijk,
maart 1966.
MM.

Vers	Lijkaat						Laboratorium					
	2 uur			5 uur			2 uur			5 uur		
	%	H	Sn	%	H	Sn	%	H	Sn	%	H	Sn
1 dag	20,7	22,5	7,5	58,3	50,1	58,4	20,7	22,5	7,5	58,3	50,1	58,4
2 dagen	53,7	100,9	8,1	60,7	92,4	47,3	53,9	48,3	14,9	59,2	71,9	30,6
3 dagen	50,3	81,3	14,8	57,8	89,0	40,6	45,3	60,1	6,0	58,0	106,2	50,8
4 dagen	26,2	37,0	4,6	49,2	87,1	38,1	22,0	56,1	2,4	40,4	68,5	49,0
	28,2	56,9	7,8	41,6	122,7	89,9	30,8	64,7	9,8	27,1	168,6	89,5

% - kiemingpercentage

H - hechting

Sn - kiemsnelheid

Bijlage 3.

Invloed van de ouderdom van het stuifmeel op de kieming 1964
in vitro.

temperatuur	ouderdom	1 ^o keer	2 ^o keer	gem.
ijskast	vers	25,2%	14,2%	19,7%
	1 dag	22,6%	15,5%	19,1%
	2 dagen	28,0%	12,5%	20,3%
	3 dagen	6,8%	1,2%	4,0%
	4 dagen	20,3%	0,2%	10,3%
laboratorium	vers	25,2%	14,2%	19,7%
	1 dag	21,3%	16,0%	18,7%
	2 dagen	18,3%	0,7%	9,5%
	3 dagen	0,0%	2,2%	1,1%
	4 dagen	0,0%	0,0%	0,0%