Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk
A
1
G
22

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

Het bedekken van gepilleerd en niet gepilleerd tomatenzaad bij rechtstreeks zaaien.

door:
F.Geers

Naaldwijk,1971.

388813

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Het bedekken van gepillerd- en niet gepilleerd tomatenzaad bij rechtstreeks zaaien.

door :
Fred Geers

Naaldwijk, juni 1971
No. 418/1971

Inhoud

1. Inleiding
2. Opzet
3. Werkwijze
4. Temperatuur en luchtvochtigheid
5. Resultaten
6. Bespreking van de resultaten
7. Conclusies
8. Samenvatting
9. Literatuur.

1. Inleiding

Naast het gebruik van gewoon handelszaad bij tomaat bestaat de mogelijkheid gebruik te maken van gepilleerd tomatenzaad. De kieming hiervan stelt andere eisen dan het gewone zaad. Afdekking van zowel gepilleerd- als gewoon zaad lijkt noodzakelijk gezien de resultaten uit eerder genomen proeven. Als afdekkingsmateriaal is naast grond, zilverzand gekozen daar dit materiaal gemakkelijk strooibaar is en eventueel mogelijkheden zou bieden tot het mechanisch vullen van de perspotgaatjes. Een eis van het rechtstreeks in de pot zaaien van tomaten is dat het kiempercentage hoog zal liggen, de opkomst uniform zal zijn en het percentage bruikbare planten hoog zal zijn. Dit moet worden bereikt door het kiezen van de juiste omstandigheden, die mogelijk voor het gepilleerde zaad anders zijn dan voor het naakte zaad.

2. Opzet

- Gepilleerd zaad : P
- Handelszaad : Z.

Beide zaad-objecten zijn bedekt met :

potgrond	+
niets	-
Zilverzand	++.

Er is met deze objecten in viervoud gewerkt. Per object zijn 100 zaden respectievelijk pillen uitgelegd : 50 potjes met 2 zaadjes respectievelijk pillen, per potje. Er is zaad gebruikt van het ras Monprecos (partij gepilleerd- en ongepilleerd zaad), kweker Royal Sluis. Het ingehulde zaad was van het type Splitpill (Royal Sluis).

3. Werkwijze

Er is gewerkt met 5 x 5 x 5 cm perspotten (handgeperst). De zaaidatum is 21 juli. De temperatuur was 20°C en de grondverwarming was in werking. De zaden en pillen zijn met 1½ cm grond resp. zilverzand afgedekt,. Na het afdekken is gebroesd. Het geheel is afgedekt met plasticfolie (verwijderd op 26 juli).

4. Temperatuur en luchtvochtigheid

De eerste dagen na het zaaien gaven de temperatuur en de luchtvochtigheid de volgende waarden onder het plastic folie te zien:

Tabel 1. Temperatuur en relatieve luchtvochtigheid

Datum	Temperatuur in °C		Relatieve luchtvochtigheid in %	
	max.	min.	max.	min.
21 juli	29	22	97	94
22 juli	39	22	97	80
23 juli	40	25	97	90
24 juli	38	22	97	86
25 juli	28	20	97	94
26 juli	30	18	97	45

Duidelijk is de invloed te zien van het afhalen van het plastic op 26 juli.

5. Resultaten

Het kiemingspercentage is bepaald door dagelijkse telling. Ook het percentage planten waarbij de zaadlobben aan de zaadhuid blijven zitten (zgn. orenplanten) zijn geteld. Door aardrupsenvraat kan de eindtelling met de beoordeling van de plantjes niet plaatsvinden. De cijfers geven dus alleen het totaal van de van de gekiemde zaden weer. Tabel 2 geeft de kiempercentages weer van de vier opeenvolgende teldata.

Tabel 2. Kiempercentages respectievelijk 6, 7, 8 en 9 dagen na het zaaien

Afdekking / Zaaigoed	na 6 dagen			na 7 dagen			na 8 dagen			na 9 dagen		
	++	+	-	++	+	-	++	+	-	++	+	-
Z	78,5	70,8	73,8	81,5	77,8	80,8	84,2	80,5	82,0	85,0	83,0	80,8
P	78,2	81,8	85,5	81,2	86,8	87,5	83,2	87,5	88,2	84,2	88,5	88,2
Gem.	78,4	76,3	79,6	81,4	82,3	84,2	83,7	84,0	85,1	84,6	85,8	84,5

P geeft een betrouwbaar hoger kiemingspercentage na 9 dagen dan Z. Tussen de afdekkingsbehandelingen zijn geen betrouwbare verschillen.

Tabel 3 Percentage „oren"planten 9 dagen na het zaaien

Afdekking / Zaaigoed	++	+	-	gem.
Z	1,8	0	10,5	4,1
P	0	0	21,0	7,0
Gem.	0,9	0	15,8	5,5

Niet afdekken (-) is zowel bij Z als bij P hoger dan afdekken met grond (+) of zilverzand (++). Tussen Z en P is geen betrouwbaar verschil, evenmin als tussen de afdekmiddelen onderling. Bij 3 van de 4 herhalingen komen bij P- meer orenplanten voor.

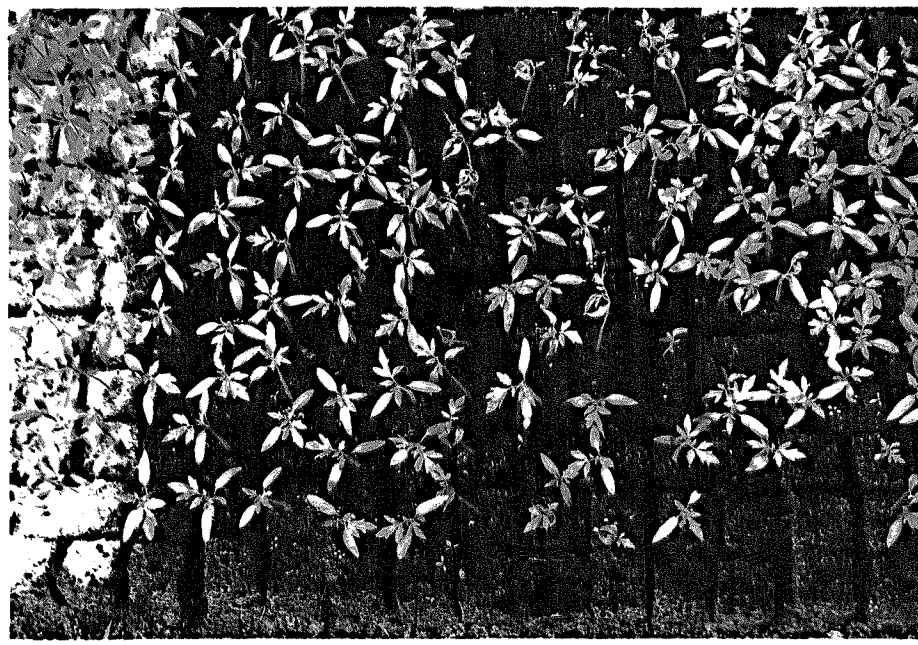
Foto 1.



Alle foto's zijn 14 dagen na het zaaien genomen.

Foto 1 geeft verschillende orenplanten te zien. De kiemplant links-boven is normaal ontwikkeld. De verschillende orenplanten geven elk een verschillend beeld te zien in de doorgroei. Op deze foto zullen 4 van de 8 planten ernstig gestoord blijven in de latere doorgroei. De 3 meest ernstig misvormde zullen zelfs in het geheel niet verder ontwikkelen, maar afsterven.

Foto 2.



Rechts (15) niet afgedekt; veel orenplanten en een groot aantal slappe kiemplantjes.
Link (16) afgedekt met potgrond; een goede stand van de kiemplanten en géén orenplanten.

Foto 3.



Rechts (18) gewoon zaad; links gepilleerd zaad. Gepilleerd zaad geeft een gelijkmatige stand te zien.

6. Bespreking van de resultaten

Over de gehele proef bezien geeft gepilleerd zaad betere resultaten. Het ongepilleerde zaad geeft over het geheel een hoger kiempercentage en bij 3 van de 4 herhalingen geeft gewoon zaad een lager percentage orenplanten dan gepilleerd zaad bij niet afdekken.
Wat het kiemingspercentage betreft lijkt het — gezien de cijfers uit tabel 2 — dat bij niet afdekken het gepilleerde zaad eerder gekiemd is en voor ligt op het gewone zaad op de eerste teldatum.
Het blijkt dat afdekken van het al- of niet gepilleerde zaad noodzakelijk is voor het drukken van het aantal orenplanten. Bovendien is de stand van de plantjes beter bij afdekken. Dit komt niet in de cijfers tot uiting, maar het is zeker zo belangrijk te vermelden.
Het verschijnsel van het vasthechten van de zaadhuid aan de zaadlobben moet worden toegeschreven aan het krimpen van de zaadhuid. De afdekking zorgt voor het vochtig blijven van de zaadhuid tijdens de eerste ontwikkeling van het jonge kiemplantje. Bij gebruik van zilverzand viel op dat deze afdekking soms te droog werd, waardoor er soms toch orenplantjes voorkwamen (tabel 3 : Z ++).
Daarnaast heeft het als nadeel dat het te los is, waardoor de kiemplantjes zwakker staan.

7. Conclusies

Gepilleerd zaad geeft hoger kiemingspercentages (zie tabel 2).
De opkomst bij gepilleerd zaad is ook vroeger bij niet afdekken, gezien de eerste teldatum. Het nadeel van het niet afdekken is de ongelijke stand, zwakkere stand en het veel voorkomen van orenplanten. Dit laatste kan soms meer dan 20% bedragen. (Zie tabel 3).
De noodzaak van afdekken van zowel het gepilleerde- als van het ongepilleerde zaad wordt duidelijke in tabel 3. Bovendien is de stand van de planten slechter zoals foto 2 laat zien.
Het verlies van bruikbare plantjes als gevolg van het vasthechten van de zaadlobben aan de zaadhuid is groot. Foto 1 geeft de verschillende stadia aan zoals de orenplanten kunnen vertonen.

8. Samenvatting

De proef is opgezet om uitgaande van gepilleerd- en ongepilleerd zaad verschillende te vinden bij 3 afdekbehandelingen-.
Gebleken is, dat gepilleerd zaad hoger kiempercentages geeft.
Tussen de afdekkingen met grond en zilverzand was geen betrouwbaar verschil. Duidelijk werd de noodzaak van het afdekken van

het zaad bij zowel gepilleerd- als ongepilleerd zaad. De stand van de kiemplanten is veel beter bij afdekken en het aantal orenplanten wordt tot een minimum beperkt. Zilverzand heeft voordelen in verband met de mogelijkheid tot mschanisch vullen van de perspotgaatjes. De nadelen bestaan er echter ook : snelle uitdroging, waardoor meer orenplanten voor kunnen komen en de plantjes staan zwakker.

9. Literatuur

Geers, Fred — Invloed van kiemmedia en afdekkingsmethoden op de kieming van al of niet omhuld tomatenzaad, augustus 1970.

Geers, Fred — Kieming van gepilleerd tomatenzaad onder verschillende omstandigheden, september 1970.