

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
2

R

69

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

Verslag van een stikstof/stalmest- en kaliproef bij komkommers op
kleigrond met verwarming, 1966.

door:

Ir. J. P. N. L. Roorda v. Eysinga,

M. Mostert.

A
2
R
69

2602 + 261⁺⁴⁵⁵:50

Stamboek no. 266

Verslag van een stikstof/stalmest- en kaliproef
bij komkommers op kleigrond met grondverwarming
1966

door:

Ir. J.P.N.L. Roorda van Eysinga

en

M. Mostert

Het proefveld is in een zwaar verwarmd warenhuis afgedekt met eenruiters op zeelei te Dubbeldam aangelegd. Het warenhuis is al tientallen jaren in gebruik voor de komkommerteelt. De grond wordt jaarlijks gestoomd. Grondverwarming vindt sinds een aantal jaren plaats door middel van warm water door kunststof buizen. De eerste maanden na het uitplanten van komkommers wordt een bodemtemperatuur van ongeveer 22^oC aangehouden. Jaarlijks wordt een stalmestbemesting naar 2000 kg per are toegepast. Medio maart is eenmaal gecontroleerd op CO₂ - gehalte van de lucht; dit bedroeg bij gesloten luchtramen 0.11%.

Uitgeplant is tussen 20 en 23 december, het ras was Bitspot. Er kwamen 1½ plant per raam.

Het proefveld omvatte twee proeven, te weten een stikstoftrappenproef met en zonder stalmest en een kalitrappenproef zonder stalmest. De stikstofproef omvatte de trappen 0, 5, 10 en 20 kg kalkammonsalpeter per are. De veldjes die geen stalmest kregen, kregen een extra kalibemesting naar 25 kg patentkali per are. Stalmest werd gegeven naar 2000 kg per are. De kalitrappen waren 0, 20 en 40 kg zwavelzure kali per are. De proeven lagen in 3-voud.

De chemische samenstelling van de grond bij de aanvang van de proeven was als volgt:

pH-						N.-		P.-	
water	KCl	CaCO ₃	org.stof	afslibbaar	gloeirest	water	totaal	water	Al
7.6	7.1	7.2%	11.7%	28%	0.12%	6.2 *	0.55%	7.6 *	257

K.-			dpm. in extract (1:2½)	
water	gehalte	totaal	Mg.	Mn.
11 *	66 *	310 *	273	41.-

* mg N, P₂O₅, K₂O resp. per 100 g. droge grond

Met het doel de verschillende stikstof- en kali niveau's tijdens de teelt te handhaven zijn regelmatig bijmestmonsters onderzocht.

Door de vooraf gegeven hoeveelheden kalkammonsalpeter respectievelijk zwavelzure kali zijn uiteenlopende N. water en K.water cijfers verkregen. Van de stikstofproef schommelde deze cijfers om resp. 10, 15, 20 en 34 N.water en van de kaliproef om resp. 17, 45 en 78 K.water

Omstreeks half mei zijn de komkommers een keer bijgemest. De stikstofproef met 0,2 $\frac{1}{2}$, 5 en 10 kg kalkammonsalpeter en de kaliproef met 0.5 en 10 kg zwavelzure kali per are.

Opbrengstgegevens:

Er zijn geen wiskundig betrouwbare verschillen tussen de opbrengsten onder invloed van de behandelingen verkregen. Alleen de percentages stek bleken in de stikstofproef betrouwbaar te verschillen, daarom zijn deze apart in een tabel vermeld.

De belangrijkste oogstgegevens volgen hieronder:

Opbrengstgegevens (gemiddeld over de behandelingen)

proefveld	stikstof/stalmest	kali
stuks per plant (excl.stek)	39.6	39.6
stuks per plant (incl.stek)	46.9	45.9
gewicht per plant (excl.stek)	20.4 kg	20.2 kg
gewicht per plant (incl.stek)	22.6 kg	22.2 kg
gemidd. vruchtgew. (excl.stek)	514 gram	517 gram

Het percentage stekvruchten en het gewicht aan stekvruchten in procent van het totale gewicht worden in onderstaande tabellen weergegeven:

% stekvruchten van het totaal				% stek van het gewicht			
kalkammon- salpeter in kg per are	kunstmest	stalmest	gemidd.	kalkammon- salpeter in kg per are	kunstmest	stalmest	gemidd.
0	15.1	12.8	14.0	0	9.4	8.2	8.8
5	15.0	13.2	14.1	5	10.7	8.3	9.5
10	15.9	17.5	16.7	10	10.3	10.9	10.6
20	16.4	17.3	16.8	20	10.3	10.8	10.6
gemiddeld	15.6	15.2	15.4	gemiddeld	10.2	9.6	9.9

Bij de wiskundige verwerking bleek het verschil in percentage stek tussen kunstmest en stalmest betrouwbaar ($P = 0.05$) voor aantal en bijna betrouwbaar ($P = 0.06$) voor gewicht. De invloed van stikstof op het percentage stek was zeer betrouwbaar voor aantal (lin.effect $P = < 0.01$) en betrouwbaar voor gewicht (lin.effect $P=0.04$).

Conclusie:

Op een oude, steeds goed bemeste komkommergrond op klei heeft weglaten van de bemesting geen of een onduidelijke invloed op de opbrengst. Om de bodemvruchtbaarheid op peil te houden lijkt stalmest de aangewezen meststof. Wordt deze gebruikt in hoeveelheden naar 2000 kg per are, dan is geen of weinig kunstmest nodig.

Het stikstof- en kali niveau in de grond op de O-veldjes, ongeveer overeenkomend met N.water 10 en K.water 20 was minstens voldoende. Het is niet uitgesloten dat een lager gehalte misschien nog gunstiger zou zijn geweest. Een hoger stikstofgehalte is ongewenst, omdat dan meer stekvruchten voorkomen.

Naschrift

Het warenhuis waarin de proeven lagen, is het oudste van het betreffende bedrijf. Het warenhuis is lager dan de overige glasopstanden en is in tegenstelling tot de andere met eenruiters afgedekt.

Vooraf door het donkere voorjaar van 1966 wreekte een en ander zich door een mindere groei. De produktie in het warenhuis, waarin de proeven lagen, was dan ook een kleine tien komkommers per raam lager dan de gemiddelde produktie over het gehele bedrijf.

De financiële opbrengst was op het bedrijf fl. 21.- per raam, bij een geschatte kostprijs van fl. 20.- Waaruit blijkt dat op dit bedrijf, waar grondverwarming met warm water wordt toegepast, ook in 1966 (een in het algemeen ongunstig jaar voor de komkommertelers) een kleine winst werd geboekt.

Volgens proefnemers verdient grondverwarming met warm water door kunststof buizen meer aandacht.