

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

3

M

83

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

Gebreksverschijnselen bij paprika op watercultuur.

door:
M. Mostert.

Naaldwijk, 1971.

A
3
M
83

331:54

Handboek no. 3918

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

Gebreksverschijnselen bij paprika op watercultuur

door :

M. Mostert

Naaldwijk, 12 januari 1971

No. 394/71.

2242997

Doel van de proef was: bestudering van diverse gebreksverschijnselen bij paprika. Hiertoe werden in perspot opgekweekte planten half maart uitgezet op watercultuur. De wortels waren vooraf schoongespoeld. De paprikaplanten zijn de eerste week op gedemineraliseerd water gezet ter acclimatisering. Daarna werd het water vervangen door een voedingsoplossing. Er werden 6 behandelingen toegepast naast een volledige voedingsoplossing als controle. Elke behandeling bevatte twee planten. Een volledige voedingsoplossing was samengesteld uit :

144 gram $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$
 17 gram KH_2PO_4
 17 gram KNO_3
 71 gram $\text{Mg SO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$
 286 gram $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$
 14 gram $\text{Cu SO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$
 151 gram $\text{Mn SO}_4 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$
 10 gram $\text{Na}_2\text{Mo O}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$
 714 gram Chel Fe 138 (EDDHA)
 57 gram $\text{Zn SO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$

alles per 100 liter gedemineraliseerd water.

De behandelingen waren :

- Ca Van de volledige voedingsoplossing werd $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ vervangen door NH_4NO_3
- Mg Uit de volledige voedingsoplossing werd Mg SO_4 weggelaten
- Mn Uit de volledige voedingsoplossing werd Mn SO_4 weggelaten
- Fe Uit de volledige voedingsoplossing werd Chel Fe 138 weggelaten
- B Uit de volledige voedingsoplossing werd $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ weggelaten
- S Van de volledige voedingsoplossing werd Mg SO_4 vervangen door $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ en Cu SO_4 , Mn SO_4 door respectievelijk Cu Cl_2 ; Mn Cl_2 en Zn Cl_2 .

Medio juni, toen de meeste behandelingen duidelijke symptomen te zien gaven, is hiervan een beschrijving gemaakt en zijn er kleurendia's genomen.

Calciumgebrek

Door het weglaten van calcium uit de voedingsoplossing vertoonden de planten een sterke scheutvorming (vertakkingen), wat een bossig aanzien gaf. De groei bleef vrij normaal. Het oudste blad bleef de oorspronkelijke groene kleur behouden. Het jongere blad vertoonde een gele verkleuring aan de bladranden, terwijl het jongste blad aan de toppen der scheuten geelgroene vlekken tussen de nerven vertoonden. De vruchten bleven klein en hadden een platte vorm en waren gevoelig voor neusrot.

Magnesiumgebrek

Ondanks het weglaten van magnesium uit de voedingsoplossing bleef de groei van de planten normaal. Later trad wel een geringe groeiremming op. De planten ontwikkelden zich normaal. Het oudste blad bleef de normale kleur behouden. Het jongere volwassen blad vertoonde lichtgroene tot geelgroene vlekken tussen de nerven. De hoofd- en zijnerven van deze bladeren bleven groen. Bij nog jongere bladeren was de kleur van de vlekken groengeel. Bij ernstig gebrek nam de groei sterk af en vertoonden de jonge bladeren een groengele kleur; de nerven werden geelgroen.

Mangaangebrek

Door het weglaten van mangaan uit de voedingsoplossing ontstond bij een aantal planten een zwakke groeiremming. De planten vertoonden een wat gedrongen stand doordat de nieuw gevormde scheuten niet voldoende uitgroeiden (korte internodiën). De vertakking van de planten was overigens normaal. De bladkleur was glanzend donkergroen. Bij jongere bladeren ontstonden gele vlekjes over de gehele bladoppervlakte, maar vooral langs de hoofdnerf. In een later stadium stierven de chlorotische delen af. De vruchtbaarheid was normaal evenals de vorm, kleur en grootte van de vruchten.

IJzergebrek

Door het weglaten van ijzer uit de voedingsoplossing ontstond een geringe groeiremming bij de planten. De vertakking was normaal. De jongste blaadjes vertoonden het eerst een lichtgroene verkleuring, die later overging in een egaal gele. Bij het ouder worden van deze bladeren kwamen necrotische plekje's in het blad, in hoofdzaak daar waar het blad overgaat in bladsteel. In de meer oudere bladeren kwamen later lichtgroene tot geelgroene vlekken tussen de nerven voor. Later werd het oudste blad lichtgroen. De vruchten waren wel normaal van grootte, maar hadden een iets platte vorm. Sommige vruchten hadden een lichtgroene, enkele een gele kleur. De vruchtbaarheid was minder groot doordat — naarmate het ijzergebrek ernstiger werd — bloemknopruï optrad.

Boriumgebrek

Door het weglaten van borium uit de voedingsoplossing ontstond een sterke groeiremming. Nieuwe scheuten werden praktisch niet gevormd, omdat de meeste groeipunten afstierven. Een enkele nieuwe scheut groeide langzaam. Het oudste blad kreeg een matgroene kleur, jonger blad werd vaalgroen. De bladeren zaten los aan de stam en stengels^{en} vielen gemakkelijk af. Mede hierdoor en door het afsterven van groeipunten kregen de planten een „bossig" aanzien.

Bloemruï trad in ernstige mate op, waardoor de vruchtbaarheid zeer gering was. De enkele vrucht, die aan de planten bleef hangen, was klein en misvormd door neusrot.

Van de bladeren bleef de hoofdnerf aan de bovenzijde van het blad groen, de zijnerf werden bruingroen tot bruin. Aan de onderkant van de bladeren waren de hoofd- en zijnerf bruin-grijs, de meer fijnere nerven waren bruin. Het bladmoes was aan de onderkant van de bladeren, langs de hoofdnerf glazig. In de nerven, vooral de hoofdnerf, kwam bruine verstoppingen voor.

Zwavelgebrek

Het weglaten van sulfaat uit de voedingsoplossing had geen invloed op de groei van de planten. De planten vertakten zich matig, de jonge scheuten groeiden echter flink door. De jonge blaadjes aan de toppen der scheuten waren gedeeltelijk lichtgroen getint. De toppen van deze blaadjes bleven echter groen. De oudere bladeren hadden een iets lichtgroene kleur. De vruchtbaarheid was normaal. De vruchten waren eveneens normaal en overwegend goed van vorm. Enkele vruchten hadden een wat platter model.