

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
7
G
84

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

Verslag van de studiereis naar Venlo op 26 November 1952.

door:
J.H.Groenewegen.

Naaldwijk, 1954.

2241378

a
7
G 84

73:17(492.942)

Bibliotheek
Proefstation v. d.
Groenten- en Fruitteelt o. glas
Naaldwijk

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder Glas te Naaldwijk.

VERSLAG VAN DE STUDIEREIS NAAR VENLO OP 26 NOVEMBER 1952.

1. Inleiding.

Het doel van de reis naar Venlo was een inzicht te krijgen in de aldaar vaak beoefende najaarsslateelt onder staand glas. In het Z.H.Glasdistrict komt deze teeltwijze onder staand glas praktisch niet voor, terwijl naar onze gedachte hiervoor toch wel mogelijkheden aanwezig zijn. Door nu de teeltproblemen en plaatselijke omstandigheden te Venlo beter te kennen, kan een juister oordeel gevormd worden over de teeltmogelijkheden in het Z.H.Glasdistrict.

De reis naar Venlo werd gemaakt door Ir van Koot, de tuinchef H. H. v. Holsteynen ondergetekende. Te Venlo werden we op de bedrijven rondgeleid door de assistent van de Rijkstuinbouwvoorlichtingsdienst de heer J. P. M. Sanders. Vele van de hieronder vermelde gegevens zijn vanzelfsprekend van de heer Sanders afkomstig.

2. Omschrijving van het glasdistrict Venlo.

De totale oppervlakte aan glas bij Venlo bedroeg + 100 Ha, waarvan bijna 10% verwarmd is. Een gedeelte van deze oppervlakte bevindt zich in het oudere centrum en een ander gedeelte bevindt zich in de omgeving van de tegenwoordige proeftuin. Doordat in het oude centrum geen uitbreidingsmogelijkheden meer aanwezig waren, zijn verder van de stad verwijderd stukken land voor de tuinbouw in gebruik genomen.

De grond is vrij licht en zandig, doch door een hoog humusgehalte (10 - 15%) ziet zij zeer zwart en lijkt meer op een veengrond. De grond is overwegend goed doorlatend en in het voorjaar en in de zomer schijnt gieten vaak nodig te zijn.

De opstanden zijn ook verschillend van die in het Westland. De kassen zijn te Venlo breder en hoger, terwijl ze alleen voor de teelt van groenten gebruikt worden.

De warenhuizen, die evenals de kassen na de oorlog weer voor het grootste deel moesten worden opgebouwd of althans hersteld, hebben vaak iets smallere kappen. Dit komt doordat de éénruiters als vast glas zijn aangebracht en aldus iets over de goot steken. Een voordeel van dit vaste glas is dat zich tussen twee ruiten slechts één stijl (roede) bevindt, waardoor de warenhuizen iets lichter en dichter zijn. De constructie was ook veel lichter.

Bij ijzeren warenhuizen gebruikt men in het Westland b.v. veel ijzer; te Venlo zag men veel L ijzer. De aldaar geringere windkracht maakt een lichtere constructie mogelijk. Andere typische verschilpunten waren, het vaak voorkomen van gevelluchting. De ligging van de rails midden door het warenhuis, waardoor in een warenhuis maar twee deuren aanwezig zijn, terwijl voor zover de warenhuizen verwarmd waren, dit vrijwel steeds een lichte verwarming betrof. Dit laatste geldt ook voor de kassen. De gevelluchting werd vooral bij storm gebruikt (aan de luwe zijde luchten).

De kassen werden vooral gebouwd in het begin van de glasuitbreiding, dus kort na de eerste wereldoorlog. Later is men meer warenhuizen gaan bouwen omdat deze goedkoper waren. Op heden worden er alleen maar warenhuizen meer bijgebouwd.

3. Teeltwijzen op de Venlose bedrijven.

a. Teeltwijzen in gestookte kassen en warenhuizen.

In het grootste deel van de gestookte kassen beoefent men drie teelten per jaar. In Januari wordt sla gepoot en deze kan meestal tussen 15 en 30 Maart geoogst worden. In de kassen staan dan inmiddels stooktomaten. Deze worden als de sla bijna dicht staat (= 2 - 3 weken voor de sla oogst) reeds uitgepoot. Na de stooktomaten volgt dan de teelt van herfstsla, waarvan de oogst vaak eind November - begin December plaats vindt. Vanzelfsprekend komen op deze algemene regel ook uitzonderingen voor. Zo wordt een enkele maal stambonen gefeeld in de paden van de stooktomaten. Men gebruikt het ras Servus en plant dan direct na de sla oogst uit. De bonen worden bij de bloei van de 4e-5e tros van de tomaten meestal opgeruimd. In deze gevallen heeft men dus vier teelten per jaar. In enkele warenhuizen kwam de teelt van herfsttomaten voor. Ook komen nog kassen voor waarin komkommers worden geteeld. Tenslotte is ook de nateelt van snijbonen en het forceren van witlof te Venlo niet geheel onbekend.

b. Teeltwijzen in koude kassen en warenhuizen.

Hierin heeft men voor een groot deel ook drie teelten per jaar. In het voorjaar wordt eerst sla geteeld. De oogst hiervan valt al naar de omstandigheden drie tot vijf weken later dan in de licht verwarmde kassen en warenhuizen, dus vaak pas in de tweede helft van April. Daarna volgt de combinatie stambonen-tomaten. Tussen iedere twee rijen tomaten komt één rij stambonen. In de rij plant men op 40 cm afstand. Per pol plant men vier bonen. Als de tomaten vroeg dood gaan volgt nog een vierde teelt, n.l. die van herfstsla. In ongeveer 25% van de koude warenhuizen zou dit jaar de herfstslateelt voorkomen.

In de koude warenhuizen zagen we ook spinazie staan die + eind October gezaaid was. Omdat men deze gewassen hier zeer grof en groot laat worden en het oogsten pas eind Maart - begin April plaats vindt is deze teelt dus te beschouwen als vervanger, zowel voor de herfstslateelt als voor de voorjaarslateelt.

De najaarslateelt alleen wordt ook een enkele maal vervangen door de teelt van veldsla.

4. De teelt van herfstsla.

a. De Grondbewerking.

De algemene ervaring te Venlo is, dat een diepe grondbewerking niet goed is voor de herfstsla. Nadat de grond voldoende is natgemaakt wordt daarom een zeer oppervlakkige bewerking toegepast. Waarschijnlijk dat bij een oppervlakkige bewerking de grond opdrachtiger en aldus voor het slagewas een regelmatige vochtvoorziening gewaarborgd is. Bovengronds gieten mag bij de herfstsla in verband met schimmelsiekten n.l. niet plaatsvinden.

Evenals bij ons vindt men een grond pas goed geschikt voor de teelt van sla als ze naast vochthoudend ook voldoende luchtig is en het bovenste grondlaagje de eigenschap heeft gemakkelijk op te drogen. Om de grond te verbeteren wordt daarom vaak een laagje van drie à vier cm grof zand, dat in de omgeving in grote hoeveelheden voorradig is, aangebracht en doorgewerkt. De oudere tuinen, waarop deze handeling al vele malen is toegepast zijn al 30 à 35 cm opgehoogd, deze zijn dientengevolge luchtiger en voor de slateelt beter geschikt geworden.

b. De bemesting.

Bij de herfstslateelt wordt weinig of in 't geheel geen voedsel toegediend.

Meestal is nog voldoende voedsel van de tomaten, die vaak worden bijgemest, in de grond aanwezig. Wel wordt, indien men het kan krijgen, oppervlakkig iets molmest door de grond geharkt of gefreesd. Men gebruikt deze mest echter niet in de eerste plaats om voedsel te geven, doch wel om de structuur van de grond te verbeteren of op peil te houden. Waarschijnlijk is deze molmest, door het groot adsorberend vermogen van de turfmolm minder brandering dan b.v. rotte paardenmest. Als gebruikte hoeveelheid werd 12 ton per 30 are opgegeven.

c. Het uitzaaien en opkweken van de sla.

Het uitzaaien geschiedt, al naar de omstandigheden, zijn, in de tweede helft van Augustus en ook nog wel begin September. Voor de teelt in koude kassen en warenhuizen moet tijdig uitgezaaid worden, opdat het gewas geoogst is voordat kouder weer en stilstand in de groei verwacht kan worden. Ook de luchtvochtigheid heeft men bij de koude teeltwijze niet in de hand en met het oog op ernstige toename van schimmelziekten in het late najaar is tijdig oogsten gewenst. Het verdient daarom aanbeveling voor deze teelt omstreeks half Augustus of kort daarna te zaaien. Het gewas kan dan in een normaal najaar gedurende de tweede en derde week van November geoogst worden. Vorig najaar, toen de temperatuur hoog was, viel de oogst van de sla al voor een groot gedeelte in October. Dientengevolge hadden vele tuinders dit najaar later gezaaid en nu het najaar juist zeer koud was waren er vele kassen aanwezig, die pas halfwas waren en aldus geen volledige oogst opleverden. Aan de veiling werd daardoor zeer veel tweede soort aangevoerd.

In de stookkassen heeft men de temperatuur en de luchtvochtigheid beter in de hand en men streeft er vaak naar om de oogst juist achter die van de koude sla te doen vallen. Aldus is later zaaien mogelijk en zelfs gewenst. De zaaidatum wordt dus vooral bepaald door het moment waarop men wil oogsten.

Naast het al of niet stoken is ook de grond op de oogstdatum van invloed. Op de oudere Venlose tuinen, die door regelmatige toevoeging van zand hoger en luchtiger geworden zijn, groeit de sla sneller dan op de tuinen in het meer nieuwe gedeelte. Zo zagen we op het oude gedeelte oogstbare sla welke pas op 4 September gezaaid was. Voor deze bedrijven werd de 5e September als uiterlijke zaaidatum genoemd.

Het zaaien geschiedt op twee verschillende wijzen n.l. op een zaabed en ter plaatse met een zaaimachientje.

Indien op een zaaibed gezaaid wordt doet men dit niet steeds zoals bij ons onder platglas, doch vaak buiten. Bij ons is de algemene ervaring, dat buiten zaaien en onder glas uitpoten minder goede resultaten geeft. Vaak worden de plantjes iets beschadigd wat later "Smeul" tengevolge heeft. Dat buiten zaaien in Limburg wel goed gaat kan, waarschijnlijk, door de aldaar geringere windkracht en de aldus kleinere kans op beschadiging van de plantjes, verklaard worden.

Als bezwaar van onder glas zaaien werd genoemd, de in Augustus nog zeer hoge temperatuur, waardoor de kiempjes gemakkelijk beschadigd worden. Toch zaait men bij voorkeur ter plaatse op rijtjes uit. Vooral in stookkassen waar de tomaten tijdig geruimd zijn en waar men de sla eventueel iets later kan zaaien wordt deze werkwijze toegepast. Ter voorkoming van een te hoge temperatuur wordt dan op het warenhuis krijtwit aangebracht. De op rijtjes gezaaide sla wordt later uitgedund. Per kap van 2.85 m zaait men 11 rijtjes.

Voordelen van ter plaatse zaaien zijn een ongestoord doorgaande groei wat ook met het oog op "Smeul" gunstig is en een mogelijk wat diepere beworteling, wat een betere watervoorziening waarborgt.

De op bedden gezaaide sla kan na drie à vier weken uitgeplant worden. In enkele gevallen, dat niet tijdig uitgeplant kan worden, worden de slaplantjes $1\frac{1}{2}$ à 2 weken na het zaaien in perspotjes gezet. Dit laatste is echter bij de herfstteelt geen regel, doch uitzondering. Gebruik van perspotjes in het najaar zou tot gevolg hebben dat de oogst ruim een week verlaat wordt.

d. Het uitplanten en plantafstanden.

Het uitplanten geschiedt op normale wijze, d.w.z. men streeft er naar om tijdig een jong plantje uit te planten en op de tweede plaats waakt men ook hier voor te diep planten.

Als plantafstand werd opgegeven 11 rijtjes per kap en 25 cm in de rij. Dit is dus ongeveer 25 x 25 cm. Op meerdere bedrijven is men er echter de laatste jaren toe over gegaan om op 30 x 30 cm te planten. Dit leek ons niet economisch. De afstand 30 x 25 cm (rijafstand dus 30 cm en in de rij 25 cm) kwam op veel bedrijven voor en voldeed goed.

e. De belangrijkste ziekten en hun bestrijding.

De belangrijkste ziekte bij de herfstsla is het "smeul". Vele cultuurhandelingen zijn er daarom opgericht vooral deze ziekte te voorkomen. (stoken, luchten, niet giëten over de grond, de grond luchtiger maken, niet diep poten enz.)

Naast de cultuurhandelingen worden er ook bestrijdingsmiddelen gebruikt. Over het middel brassicol was men in verband met groeiremming minder tevreden. Men gebruikte liever formaline. Voor een oppervlakte van 10 m² grond gebruikte men een mengsel van 10 liter water en 1 liter formaline van 70°B. Met een gieter werd deze hoeveelheid uitgegoten en daarna werd het in de grond gedreven. Vervolgens hield men de kas twee dagen gesloten waarna men de grond ontlichtte. Dit ontlichten diende dan tevens als grondbewerking. Ongeveer 8 dagen na de behandeling kon men planten. In 60 procent van de gevallen waar herfstsla geteeld werd, werd deze wijze van ontsmetting toegepast. Door één van de bezochte tuinders werd het middel lirothan genoemd als zijnde zeer goed werkzaam tegen "Smeul" en "t Wit".

Opvallend voor ons was, dat "t Wit" slechts in zeer geringe mate voorkwam, terwijl van de herfstteelt onder platglas bekend was, dat dit najaar zeer veel "Wit" optrad. Mogelijk is dit ook door verschil in luchtvochtigheid te verklaren. Op de eerste plaats heeft men onder platglas gemakkelijker een te hoge luchtvochtigheid dan in een warenhuis of kas, op de tweede plaats is het klimaat langs de kust wat vochtiger, en op de derde plaats is het in het Westen in grote hoeveelheden aanwezig zijn van sloten en greppen mogelijk mede een factor, die aan dit verschil in luchtvochtigheid en "Wit"-aantasting debet is.

f. Het luchten en stoken.

In de koude kassen is luchten het enige middel om de sla wat af te harden. Er wordt daarom in de koude kassen ruim gelucht en alleen bij vorstgevaar schijnt het lucht te worden uitgehaald.

In stookkassen begint men reeds vroeg met stoken. Dit najaar waren velen omstreeks 1 October reeds gaan stoken. Men stookt echter niet om de sla sneller te doen groeien, doch alleen om de lucht wat droger te krijgen. Naast stoken vindt luchten daarom ook steeds toepassing. Bij ons bezoek vóór het praktisch de gehele dag, doch zelfs toen stond^{er} midden op de dag in meerdere gestookte kassen nog een weinig lucht. Overigens mag er eigenlijk niet van stoken gesproken worden, want vele kassen zijn zo licht verwarmd, dat bij een temperatuur van -5 tot -6°C de vorst niet uit het slagewas gehouden kan worden.

g. De gebruikte rassen.

Juist omdat "Smeul" de belangrijkste ziekte is bij de herfstteelt tracht men ook om door selectie typen te krijgen die voor "Smeul" minder gevoelig zijn.

Men selecteert op wat men in 't Westland noemt "Weinig broekvorming". De onderste bladeren liggen dan niet vlak op de grond, doch staan meer schuin omhoog, waardoor de luchtcirculatie langs de poot minder belemmerd wordt en "Smeul" aldus in mindere mate optreedt.

De proeftuin te Maastricht is een aantal jaren geleden begonnen om in het ras Meikoningin selectie op minder broekvorming toe te passen. Het resultaat hiervan is geweest dan men een selectie heeft verkregen die, alhoewel nog niet geheel zuiver, aan de gestelde eisen voldoent. Deze selectie staat bekend als stam 12. Verschillende Limburgse telers gebruiken deze selectie en selecteren er zelf nog verder in. Naast vorm wordt nu ook op vroege kropvorming gelet. Stam 12 zou ook voor de vroege voorjaarsteelt geschikt zijn.

Naast Meikoningin worden ook gebruikt de rassen Wonder van Feltham, Productiva en No 42. Men vermoedde dat deze drie rassen uit dezelfde zaadzak kwamen, omdat er geen onderlinge verschillen konden worden waargenomen. Dit ras is het eerst gebruikt als vervanger voor de zomersla (speciaal Zwart Duits). Als voordelen bleken toen aanwezig te zijn mozaiekvrij en geen "Smeul". In de kassen waar dit ras stond in vergelijking met Meikoningin bleek, dat het sneller of wilder groeide, een minder vaste krop gaf, het blad kort aan de voet sterk gezaagd was en het onderste blad de grond praktisch niet raakte. " ' Wit" en "Smeul" kwamen er praktisch niet in voor. Als voordeel noemde een tuinder ook nog het zwaar zijn van de nerven, waardoor de sla spoedig een hoog gewicht heeft. "Het gewicht zit in de nerven" zei hij. Tenslotte was gedurende de jongste vorstperiode een grotere resistentie tegen vorst gebleken. Naast deze vele voordelen waren een paar belangrijke nadelen aanwezig. Zo toonde de sla door de zeer geringe broekvorming in de kist minder mooi en wat nog belangrijker is, dat de sla dermate hard, stug en onsmakelijk is dat de kwaliteit slecht is. Voor de export op Duitsland schijnt deze kwaliteit minder bezwaarlijk te zijn. Althans daarheen kon dit ras nu nog voor goede prijzen geëxporteerd worden. De kopers voor België echter drukken geen partijen sla van dit ras meer af. Het ras No 42 zou door Canjels te Blerik in de handel gebracht worden.

h. Het oogsten.

In het algemeen tracht men de sla zo laat mogelijk te oogsten. Het al of niet noodzakelijk zijn van oogsten wordt meestal bepaald, door de "smeul" aantasting. Zodra het moment aanbreekt, dat er van onder meer wegsmeult dan er van boven bijgroeit is oogsten noodzakelijk.

Liefst stelt men echter het oogsten uit tot het moment dat de sla gaat "blinken". Dit is een Venlose uitdrukking waarmee bedoelt wordt "het zich sluiten van de krop". Dit najaar was de stand van het gewas nogal ongelijk. Dit maakte het voor de voet op wegsnijden onmogelijk. De sla werd dus doorgesneden.

5. Overige teelten in het najaar en winter.

a. Spinazie.

In een koud warenhuis zagen we spinazie met flinke zaadlobben. Deze zal ongeveer eind October gezaaid zijn. Dit was geschied op rijtjes op $22\frac{1}{2}$ cm afstand van elkaar. Men had gebruikt 4 Kg zaad op 1500 m^2 . Dit was volgens de betrokken tuinder nog iets te veel en aldus moest nog wat uitgedund worden. Gebruikt voor deze teeltwijze werd het rondzadige ras Nobel. Het typische van deze teeltwijze was voor ons de zeer geringe zaadhoeveelheid. Dit doet men opdat de spinazie in het voorjaar zeer grof kan worden. Met het oog op het Duitse afzetgebied schijnt dit gewenst te zijn.

b. Veldsla.

Ook deze was in een koud warenhuis op rijtjes gezaaid. De rijafstand was naar schatting 20 cm. Gebruikt was grof zaad. Een tegenstelling met de veldslateelt bij ons in het algemeen is dus de rijtjeszaai.

c. Herfsttomaten.

Evenals bij ons in het algemeen was de kwaliteit slecht. Aanwezig waren de rassen Robar, Moneymaker en Optimus. Bij Optimus was de opbrengst het laagst, Moneymaker hield in dit opzicht het midden, doch van dit ras waren veel vruchten door Botrytis aangetast en afgevallen. Robar voldeed het best wat betreft opbrengst en kwaliteit. Het betrof een nieuw warenhuis waar het fijne ras Robar nog zeer grove vruchten gaf en aldus is het goed voor te stellen, dat dit ras onder deze omstandigheden het best voldeed.

Shoestring wat dit najaar bij de teelt van herfsttomaten in het Westland zeer weinig voorkwam, trad daar wat meer op. Het ras Robar zou volgens de tuinder het meest aangetast zijn.

Een verschilpunt met de Westlandse teeltwijze was dat per kap slechts drie rijen worden geteeld. In de rij was de plantafstand + 40 cm. Ook bij de voorjaars- en zomerteelt schijnt men steeds drie rijen per kap (van 2.85 m) uit te poten.

d. Knolselderij.

Doordat men met het schoonmaken van de knollen bezig was ontstond een gesprek over de teelt. Als hoofdpunten voor het welslagen van de teelt werden genoemd:

- 1e. Het tijdig zaaien ($\frac{1}{2}$ April - begin Mei) in een verwarmde kas of bak.
- 2e. Het verspenen in een koude bak als de plantjes nog klein zijn. Hierbij schermen bij scherp weer.
- 3e. Het uitpoten moet voor half Juni geschieden nadat de planten afgehard zijn (glas lichten).
- 4e. Omstreeks half Juli overbemesten met 5 Kg kalizout 40% per are.
- 5e. Tijdig bespuiten tegen de bladvlakkenziekte.

Hiervoor werden voorheen steeds kopermiddelen gebruikt, doch nu geeft T.M.T.D. een nog beter resultaat. T.M.T.D. zou ten opzichte van deze ziekte ook dodend werken, terwijl kopermiddelen alleen voorkomend werken. Ook had men te Venlo door selectie lijnen verkregen, die minder door de ziekte werden aangetast.

e. Teeltwijzen in verrolbaar platglas.

Op de proeftuin te Venlo en op een bedrijf in de praktijk bleek verrolbaar platglas aanwezig te zijn. M.i. zou het juister zijn om van verrolbare knippen te spreken. Het systeem kwam er op neer dat om de + 3 m afstand (de breedte van een kap) rijen betonnen palen geslagen waren. De palen zaten 80 cm in de grond en 90 cm boven de grond. Over de palen was een ijzeren goot aangebracht op welks randen de wieltjes van de verrolbare kappen liepen. De afzonderlijk verrolbare stukken bestonden uit zes ramen. Het geheel stond afwaterend gebouwd en met slechts een geringe moeite konden 26 ramen verrold worden. Per 26 ramen waren slechts 4 luchtramen aanwezig. Naast elkaar kon men meerdere kappen opstellen en daarom is het niet juist om van verrolbaar platglas te spreken, doch, omdat tussen twee gedeelten de paden ontbreken, van een verrolbaar laag warenhuis of knippen.

De bedoeling was om deze knippen als volgt te betelen.

- 1e. Witlôf, op gedeelte a.
- 2e. Daarna op gedeelte b. sla.
- 3e. Op gedeelte a. weer bonen.
- 4e. Op gedeelte b. weer tomaten. De kosten per raam bedroegen 10.

6. Slotconclusie.

In de omgeving van Venlo wordt de beschikbare glasoppervlakte zeer intensief gebruikt. Zo wordt er op veel bedrijven na de tomaten nog herfstsla geteeld, terwijl in het voorjaar de tomatenteelt vaak gecombineerd met bonen plaats vindt. De herfstslateelt past daar vrij goed in de bedrijven omdat de grond goed voor de teelt geschikt is en omdat de voorjaarssla, vanwege klimaatsomstandigheden, toch pas na de winter kan worden uitgepoot.

Naaldwijk, 3 Mei 1954.

J. H. Groenewegen.