

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

1

B

89

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

Aantekeningen van de champignonavond, gehouden te Wageningen in het
instituut voor tuinbouwtechniek op 19 Mei 1953.

door:

Mej.W.M.Th.J.de Brouwer

A
-
B
89

1: 28/2001
Kamphuis 1-6.

6 OCT 59

AANTEKENINGEN VAN DE CHAMPIGNONDAG, GEHOUDEN TE WAGENINGEN IN HET
INSTITUUT VOOR TUINBOUWTECHNIEK OP 19 mei 1953.

Voordracht door de heer P.A. Spoelstra.

Klimaatbeheersing in champignonhuizen.

Vier factoren zijn ~~van~~ zeer veel belang:

1. De temperatuur moet gelijkmatig zijn.
2. De relatieve luchtvochtigheid moet eveneens gelijkmatig zijn, 80-90%.
3. De ventilatie moet goed zijn.
4. De lichtsnelheid mag maar zeer gering zijn.

De temperatuur.

Doordat men zomers buiten temperaturen van 30°C heeft en men binnen soms 15°C wil hebben en het 's winters buiten -12°C kan zijn, terwijl in de ruimte 60°C wordt gewenst, worden er aan de muren zeer hoge eisen gesteld. Omdat 's zomers wanneer de zon op een muur schijnt deze 45°C kan worden, wordt geadviseerd om bij een huis een beplanting te maken, het wit te maken of rietmatten te gebruiken. Aan de isolatie worden ook hoge eisen gesteld. Wanneer het buiten koud is, is zelfs bij een goede isolatie condensatie tegen de wanden in de ruimten niet geheel te voorkomen. Het mooiste zou dan zijn wanneer er een verwarming in de muur was, maar dit is veel te kostbaar.

-12°C		o		verwarming	Aan de binnenkant zijn de ruimten altijd afgedekt
				25°C	met een laag die geen waterdamp doorlaat.
				houdt water-	
				damp tegen	

In verband met de hoge bouwkosten is het beter een afzonderlijke ruimte voor het uitzwetingsproces te hebben. Voldoet de muur niet aan de eisen dan treden spoedig scheuren op, wat een groot warmte en vocht verlies geeft. Wanneer men meerdere champignonsruimte, gelijk wil verwarmen wordt afgeraden voor iedere ruimte een hete luchtketel te nemen. Een centrale verwarmingsketel met een pijp naar de verschillende afdelingen wordt geadviseerd. Voor iedere afdeling wordt een luchtverhitter volgens het autoradiator systeem aangebracht in deze pijp. Het koelen van een champignonruimte kan plaats hebben op eenvoudige wijze met bronwater of geklopt ijs. Natuurlijk is het ook mogelijk een koeler te gebruiken.

Ventilatie.

Oorspronkelijk voerde men de warme lucht als volgt binnen:



later deed men dit op de volgende manier:



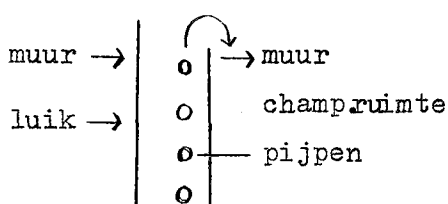
Men gaat er nu meer toe over de warme lucht onderin aan te ~~brengen~~^{muren} en de koude lucht boven in. Als men warme lucht onderin aanvoert zijn de luchtsnelheden gering. In tegenstelling met de 1e methoden drogen dan de onderste bedden het eerste uit en krijgt men condensatie op het plafond. Mej. de Kleermaaker zou graag eens dat een goed geïsoleerde muur van binnen toch vocht op kon nemen i.v.m. de condensatie op de muren.

Aan de isolatie van de luchtkanalen moet ook aandacht besteed worden.

Relatieve luchtvochtigheid.

Het eenvoudigste is een pulverisator te gebruiken. Ook is het mogelijk met stoom van een kacheltje de toegevoerde lucht vochtig te maken. Bij condensatie tegen de muren komt warmte vrij. Dit is toch niet erg want dan is het buiten kouder. Momenteel worden er proeven genomen met nevelspuiten.

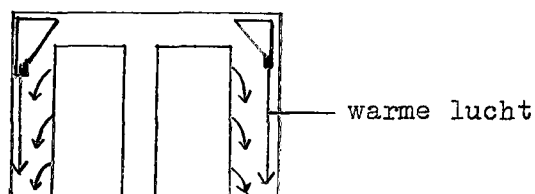
Tijdens de discussie werd de opmerking gemaakt, waarom niet van buizen verwarming gebruik gemaakt werd. De kweker Kwaak zou goede resultaten hebben door pijpverwarming achter een muur.



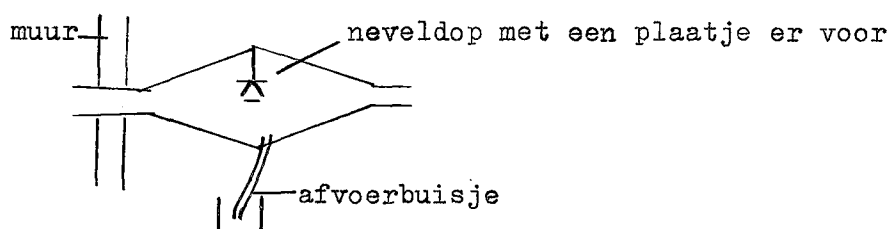
Het temperatuursverschil geeft een natuurlijke luchtbeweging terwijl hij bij gedwongen circulatie de luchtsnelheid te groot vindt.

Ir. Muizenberg deelt mede dat er binnenkort een instrument zal zijn om een snelheid van 1 cm/sec te meten. In een van de teeltruimten van het

I.T.T. wordt momenteel de hete lucht als volgt ingebracht.



Eén kweker maakt de ruimte vochtig door geconditioneerd water (op de gewenste temperatuur?) langs de wanden te laten stromen. Een andere kweker heeft in de hete luchtaanvoer een neveldop ($\phi 0.3$ mm) aangebracht.



Mej. E de Kleermaeker sprak over: Het gebruik van synthetische mest in vergelijking met paardemest.

Tussen 43°C-48°C hebben de omzettingen ^{in de paardemest} het beste plaats. Waar de mest droog broeit zijn veel Actinomyceten.

Het beste vochtgehalte voor de mest is 65-70%. Zij gaat liever van een wat te vochtige mest uit omdat de mest door het uitzwettingsproces en door de oogst zoveel vocht verliest. Het water te kort is na het uitzwettingsproces niet meer te herstellen.

Gips wordt aan de mest toegevoegd om te veel aan vocht te binden en overmaat aan Ammoniak wordt eveneens gebonden. Dikwijls wordt zwavelzure ammoniak aan de mest toegevoegd maar dit is niet beslist nodig. Drs. Bels adviseerde 25 kg gips per ton mest. Mej. de Kleermaeker gaat niet hoger dan 20 kg. Te veel gips kan nadelig zijn want dan droogt de mest te veel uit. Wanneer de mest te nat is wordt wel geadviseerd wat gips over de bedden te strooien. Toevoeging van wat super wordt aangeraden als er weinig vijgen in de mest zijn.

Recept voor synthetische mest:

1000 kg	tarwe of rogge stro	}	A
152.4 kg	bloedmeel		
6.3	superfosfaat		
16,8	gips		
6.3	kalium carbonaat		
22.6	koolzure kalk		

340 g	Mangaansulfaat	}	B
340	IJzersulfaat		
70.87	Alluminiumsulfaat		
70.87	Kopersulfaat		
35.4	Zinksulfaat		
35.4	Ammonium molybdaat		
35.4	Boorzuur		
14.17	Ch ^z lo ^m rsulfaat		
7.08	Kaliumjodide	}	
7.08	Kaliumbromide		

6.3 kg	Super	}	C
3.37 kg	gips		

Dit is een Engels recept
Er zijn nog vele andere
recepten.

In Engeland teelt men wel op synthetische mest. In Amerika adviseert men dit niet en teelt men wel op een mengsel van synthetische en paardemest in een verhouding 1:1.

De B stoffen worden alle gemengd en dan toegevoegd.

Achtereenvolgens:

Stro vochtig maken (balen onder sproeiers; balen keren). Tenslotte 3 delen water en 1 deel stro. Het was niet duidelijk of het vochtig maken van het stro 7 dagen duurt. Dan gaat men de hoop voor de fermentatie opzetten. Dit gebeurt in lagen waarbij A of A en B worden toegevoegd. Na één week omzetten. Eventueel water geven. Aan het einde van de fermentatie, dit is 4 weken, wordt C toegevoegd. Indien er wordt uitgezweten duurt het proces 3 weken. De super van C heeft een PH regelende werking. Mej. De kleermaaker neemt een vergelijkende proef met paardemest, synthetische mest en $\frac{1}{2}$ om $\frac{1}{2}$. Van de gemengde mest werd het eerste geoogst. De oogst van de paardemest liep het snelste terug. De oogst van de synthetische mest begon het laatste maar stijgt nu nog steeds. Op het moment waren de opbrengsten Gemengde mest 63 kg, paardemest 52 kg ($\pm$ afgelopen), synthetische mest 33 kg. De synthetische mest, die getoond werd zag er goed uit en leek wat kleur betreft veel op de paardemest. De binding tussen de delen onderling is bij synthetische mest, door het gemis aan vijgen gering.

Wanneer bloedmeel gebruikt wordt, ligt de kostprijs van de synthetische mest hoger dan van paardemest. Wanneer Ureum gebruikt zou worden is de kostprijs niet hoger. Bloedmeel f.87,- 100 kg. Stro is op f.40.- de ton gerekend. Hoe het resultaat met Ureum zal zijn weet mej. De kleermaaker nog niet. Er is nu een proef mee opgezet. In Engeland had men tot voor kort steeds beter resultaat met bloedmeel dan met Ureum. Wanneer zwavelzure Ammoniak wordt gebruikt, wordt gevreesd dat de PH te laag zal worden. Er werd gevraagd of er geen combine stro gebruikt kon worden, dat soms maar f.1³/₈,- de ton kost. Dit stro wordt vochtig geperst en mej. de Kleermaaker vermoedt dat het muf zal zijn. Als dat zo is, is het ongeschikt. Direkt na ontvangst zelf drogen door de kweker is ook bezwaarlijk.

Synthetische mest droogt veel sneller uit dan paardemest. Men moet bij het begin er dus wel zeer goed op letten 65% vocht in de mest te hebben. Natte mest geeft meer knopjes dan droge mest. Als regel kan men aanhouden dat 2 à 3 circulaties per uur een voldoende ventilatie geven. De kwekers vroegen om een goede vochtigheidsmeter voor de mest doch Ir. Huyzenberg kon hun geen goed instrument noemen. Het werd afgeraden zelf PH metingen te doen aangezien deze te onnauwkeurig zijn.

Mej. De kleermaaker heeft nog proeven genomen met bedden van verschillende dikten. Een dikkere laag geeft wel een hoger opbrengst maar naarmate de laag dikker wordt, wordt de opbrengst verhoging geringer. Als men een duur champignonhuis heeft doet men goed de mest vrij dik te leggen. Heeft men overvloed aan ruimte dan kan de mest dunner gelegd worden. B.v. een dik

bed geeft 6 kg/m^2 en 2 dunne bedden met te samen evenveel mest als het dikke bed geven ieder 4 kg/m^2 .

In de namiddag werden de kweekruimten bezocht. De 4 ruimten zijn ongeveer gebouwd volgens het zelfde principe als in Mook. In de verschillende ruimten kan de lucht op verschillende manieren worden ingeblazen. Boven deze ruimten op de zolder worden temperatuur (Brownthermograaf) vocht, koeling en ventilatie geregeld. Isolatie van de zoldervloer was o.a. met vlasscheven. Er wordt gewerkt met kisten (kopernaphtanaat), klei werd als dekgrond gebruikt. Krillium had niet voldaan en is bovendien duur. Voor proef was er Duits korrelbroed om met Darlingtonbroed te vergelijken. Het Duitse broed gaf bruine champignons. Mej. De kleermaaker kent geeneen firma die korrelbroed van witte champignons levert. Een kweker deelde mede dit bezwaar op te heffen door het mestbroed met de vingers fijn te wrijven en dan uit te strooien. Hij wil geen kluiten op de entpl aatsen zien. Alles moet bij het kisten systeem tegelijk komen dan gaat het vlugger. De veilingprijs is dikwijls belangrijk lager dan de prijs die men krijgt wanneer men de champignons zelf verkoopt. Champignons worden in Nijmegen (o.a. van het I.T.T.) en in Venlo geveild. Er zijn verschillende centra van de champignoncultuur ontstaan o.a. omgeving Mook, Arnhem, Brabant en Zeeland. Er zouden nu iets meer dan 100 kwekers in Nederland zijn. In de grote showhallen van het I.T.T. werden o.a. isolatie en bouwmaterialen getoond.

W.M.Th. de Brouwer

aug '58

J.W.