INSTITUUT VOOF TUINBOUWTECHNIEK — WAGENINGEN

NIEUWE TEELTSYSTEMEN VOOR CHAMPIGNONS

door Ing. P. van Lookeren Campagne

WAGENINGEN

intern verslag 76

3993
48b

Instituut voor Tuinbouwtechniek
Wageningen

Nieuwe teeltsystemen voor champignons

Verslag van een bezoek aan de 25e Jaarvergadering van de Duitse Champignonkwekersvereniging te Bad Lauterberg, op 13 oktober 1973

door: Ing. P. van Lookeren Campagne

november 1973

Intern Verslag 76

Overname van de inhoud is verboden

2280193

Inleiding

Dit tweedaagse congres van de duitse champignonkwekers stond in het teken van nieuwe teeltsystemen en aangepaste oogstmethoden. Door mij werd de 2e dag meegemaakt. Er werden een drietal lezingen gehouden en een bedrijf bezocht.

1. Nieuwe teeltmethoden in de champignonteelt door P.J.C. Vedder directeur champignonschool te Horst

Aan de hand van veel dia's liet spreker de ontwikkeling van de teelt van champignons zien in binnen en buitenland. Hij maakte teeltkundige, technische en economische vergelijkingen tussen het kistensysteem in combinatie met een z.g. plukstraat en het ladensysteem. Het z.g. compactsysteem d.i. het zeer dicht op elkaar stapelen van de kisten of laden, staat hiermee in nauw verband.
Uit de voordracht en later uit de discussie bleek een duidelijke voorkeur voor het ladensysteem zowel in verband met het gemakkelijk uitvoeren van de teelthandelingen als het gemakkelijker plukken. Deze vergelijking werd echter niet met voldoende cijfers gestaafd; verder onderzoek is nodig om de waarheid aan het licht te brengen.

2. Rentabiliteit, stabiliteit en liquiditeit van een champignonbedrijf door Dr Vickermann te Bonn

Deze spreker toonde aan de hand van cijfers aan, wat volgens hem de kleinste bedrijfsgrootte voor een champignonbedrijf is. Daartoe moest de omzet minstens 110.000 DM bedragen, of wel er moet minimaal 40.000 kg worden geoogst. Men kan daaruit een bruto inkomen van 40.000 DM behalen. Spreker betoogde dat een jaarlijkse groei noodzakelijk is om het inkomen gelijke tred met de stijgende kosten van levensonderhoud te laten houden.

3. Faktoren die de oogstarbeid en de oogstkosten in een "plukcentrum" beïnvloeden
Baron von Minnigerode te Gieboldehausen

Spreker bezit sinds een jaar een champignonbedrijf, gebouwd volgens het compactsysteem. Het bedrijf heeft 9 cellen + 1 reservecel, waarin 540 m^2 teeltoppervlak op kisten.
Men maakt er zelf synthetische compost, er is een ruimte waarin een Engeler entstraat staat opgesteld en heeft een z.g. "plukcentrum". Hier worden alle kisten naartoe getransporteerd, geplukt en weer afgevoerd. Men conserveert zelf een deel van de champignons.
Over een jaar ervaring met dit bedrijf vertelde de heer von Minnigerode aan de hand van enkele cijfers.
Voor de produktie van 10.000 kg champignons zijn 210 uren voor teeltwerkzaamheden en 1050 uren voor oogst en wegen nodig. In loonkosten vraagt de oogst ± 70%; in uren ca 80%.
Oogstkosten zijn samengesteld uit kosten voor gebouwen, machines, energie en lonen.
Investeringskosten in een champignonbedrijf, bij een teeltoppervlak van 540 m^2 per week, uitgezonderd klimaatregeling en licht:

Conventioneel

9 ruimten van
220 m^2 à 220 DM = 435.600 DM

Met plukcentrum

10 ruimten van		
85 m^2 à 220 DM	=	187.000 DM
1 plukcentrum 420 m^2	=	92.000 DM
transportsysteem		48.000 DM
plukstraat		87.000 DM
		414.000 DM

Volgens von Mimigerade is een bedrijf met compactsysteem en plukcentrum dus 21.600 DM goedkoper in investeringskosten.

De jaarkosten zouden voor transport en plukstraat bestaan uit

afschrijving 7%	9.450 DM
reparatie + onderhoud 8%	10.800 DM
chauffeur	20.000 DM
elektriciteit	5.000 DM
	45.250 DM

Per teelt is dit 900 DM; per m^2 1,70 DM en per kg bij een produktie van 20 kg/m^2 is dit 0,85 DM. In hoeverre alle kosten reëel zijn opgevoerd is niet na te gaan. Het afschrijvingspercentage is erg laag. De kosten van de ruimte incl. de verwarming worden niet bij de jaarkosten opgevoerd. De extra slijtage kosten van de kisten zijn niet genoemd, hoewel de behandeling bij het transportsysteem niet ruw is.

Andere voordelen van het plukcentrum zouden zijn:
. gunstige arbeidsomstandigheden
. eenvoudige contrôle op arbeid
. weinig sproeiarbeid
. betere reiniging van de oogstcellen mogelijk
. klimaatregeling van kleine cellen (compact) is gemakkelijer regelbaar
. goedkopere koeling.

Er waren ook nadelen aan een plukstraat en genoemd werden:
. Men is afhankelijk van machines, dus gevoeliger voor storingen.
. Beperkte werkruimten, waardoor pieken slecht kunnen worden opgevangen.
. De snelheid van de band kan niet hoger dan 6 m per min. zijn. (Dit is lastig bij weinig champ.).
. Beloning is individueel moeilijker.
  Roulatie van personeel aan een band is moeilijk.
. Afstemmingsverliezen zijn slecht op te vangen.
. Doorlopende contrôle op het gehele arbeidsproces is vereist.

Men streeft naar grote vluchten die niet over een lange periode zijn uitgesmeerd; men wil zoveel mogelijk champignons in één keer plukken. Men beperkt de oogst tot 3 weken; daarna gaat de plukprestatie teveel omlaag.

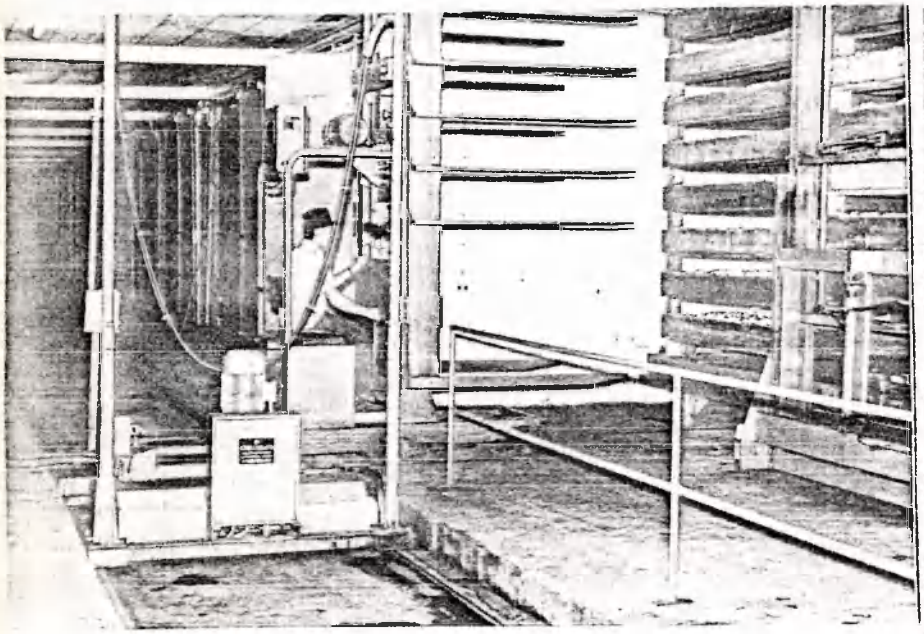
In het oude bedrijf was de plukprestatie 10 kg/uur. In het plukcentrum varieerde de prestatie tussen de 10-30 kg per uur maar gemiddeld was nog niets berekend.

4. Bedrijfsbezoek

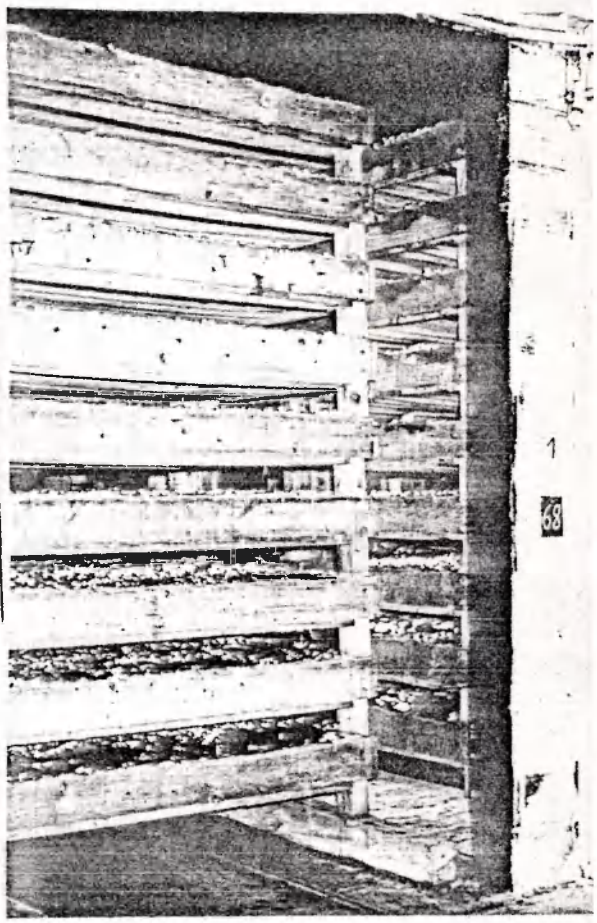
Bij de bezichtiging van het bedrijf waren een aantal verschillen met eerder bezochte Engelse bedrijven (zie Intern Verslag 61).
De kisten waren 9 hoog gestapeld en hadden de korte poten aan de onderkant. Hierdoor ontstond bij ontstapeling een vlak bed hetgeen gemakkelijk te bewerken is.
De elektrische vorktruck liep op rails. Een lange gang, evenwijdig aan het hele gebouw was voor transport gereserveerd. Haaks op deze gang kon de vorktruck van zijn onderstel afrijden (weer op rails) naar alle bedieningspunten van de machine en in de cellen.
Hierdoor ontstond een zeer nette transport route. Nooit konden ergens kisten in een hoek worden neergezet, altijd direkt op de goede plaats.
D.m.v. een sleepcontact aan het plafond werden de 2 vorktrucks van stroom voorzien. De truck kon 9 kisten tegelijk heffen. Extra vorken zorgden voor stabiliteit van de stapels.
De plukstraat bestond uit een buffervoorraad, een ontstapelaar, een horizontaal gedeelte, een sproeiplek, een stapelaar en weer een buffer voor de afvoer.
De hulpmiddelen voor de pluk waren weinig ontwikkeld, men plukte in 2 kwaliteiten, de voetjes vielen in een grote teil op de grond. Een deel werd onafgesneden geoogst. Sommige pluksters zaten langs de band maar het bedrijf bleek dit niet te stimuleren. Alle pluksters droegen dunne plastic handschoenen.
De entstraat was niet in bedrijf; over dit gedeelte waarin een Engeler machine stond opgesteld is geen indruk verkregen.



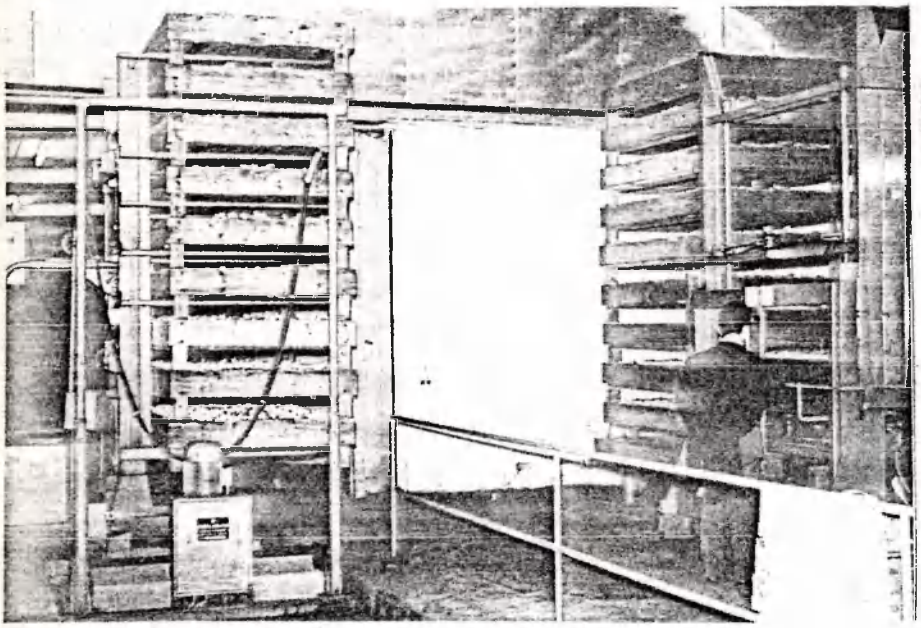
Plukken via een "plukstraat" in plukcentrum



Vorktruck rijdt van rails-onderstel naar stapelaar



Kisten met champignons, gestapeld volgens compact-systeem



Vorktruck voert nieuwe stapel aan voor de plukstraat