



Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

921. MEDDELELSE

Udgivet af

Statens

Planteavlsudvalg

72. ÅRGANG 16. APRIL 1970

Plasticdækning og vanding af tidlige kartofler

Tidlige kartoffelsorters dyrkningsværdi er afhængig af udbytte og markedspris ved tidlig optagning. Almindeligvis er markedsprisen højest i begyndelsen af juni. For at få størst muligt udbytte ved optagning i begyndelsen af juni eller tidligere er der blandt kartoffelavlere interesse for drivning af kartofler under plastic. Forsøg med plasticdækning af tidlige kartofler blev påbegyndt ved statens forsøgsstation, St. Jyndeved i 1964. De første resultater fra disse forsøg findes i 790. meddelelse, der er udsendt i 1966. Forsøgene er fortsat, og der er desuden i årene 1967-69 foretaget undersøgelser vedrørende dækningsteknik.

Forsøgene er gennemført efter nedenstående plan:

1. Jorden udækket.
2. Dækning med klar plasticfolie ved kartoflernes lægning. Plasticfolien fjernet ved fremspiring.
3. Dækning med klar plasticfolie ved lægning. Plasticfolien fjernet, da planterne var 10 cm høje.
4. Dækning med klar plasticfolie ved lægning. Der blev skåret hul til planterne ved fremspiring. Plasticfolien blev liggende til optagning.
5. Dækning med klar plasticfolie 14 dage før lægning og derefter dækning som i led 2.
6. Dækning med klar plasticfolie ved lægning. Der blev skåret hul til planterne samtidig med lægning af kartoflerne. Plasticfolien blev liggende til optagning.

Planen blev gennemført i en uvandet og vandet afdeling. Der blev vandet ved underskud 20 mm

med 25 mm. Fordampningen blev målt og nedbørsunderskud beregnet fra planterne var 10 cm høje. Med undtagelse af 1969 var der behov for vanding hvert år med 2×25 mm. I enkelte år har vanding modvirket nattefrost.

Forsøgsbetingelser

Forsøgene er gennemført på grovkornt sandjord ved St. Jyndeved på Tinglev Hedeslette. Vandkapaciteten for denne jordtype er 1 mm tilgængeligt vand pr. cm roddebyde. Før lægning af kartoflerne blev der tilført 40 kg P og 200 kg K i P-K-gødning og 120 kg N i Kalkammonsalpeter.

Kartoflerne blev forspiret ved kunstigt lys (lysstofrør) fra midten af februar og indtil lægning (i 1964 dog fra 3. marts og i 1967 fra 31. januar).

Temperaturen i forspiringsrummet var 13° - 15° C og den relative luftfugtighed ca. 90 pct., i den sidste uge af forspiringsperioden dog kun ca. 80 pct.

Kartoflerne blev lagt den 5. eller 6. april i 8 cm dybe riller med 60 cm række- og 30 cm planteafstand. Efter lægning blev der hyppet svagt, inden plasticfolien blev lagt på. I årene 1964-66 er anvendt 0,3 mm klar plasticfolie i 4 m brede baner, en bane dækkede 6 rækker kartofler. Folien blev lagt på med håndkraft og blev langs kanten dækket med jord, desuden blev der lagt enkelte skovlfulde jord midt på banen for at holde denne på plads. Fra 1967 blev plasticfolien lagt på med en plasticlæggemaskine, som ses på billedet. Den kan dække to rækker ad gangen

med plasticfolie i baner fra 90 til 150 cm bredde.

I de forsøgsled hvor plasticfolien blev fjernet ved fremspiring, eller når planterne var 10 cm høje, blev ukrudtet fjernet og kartoflerne hyppet lige efter plasticfoliens fjernelse. I forsøgsled 4 og 6, hvor folien ikke blev fjernet, er der ikke foretaget rensning eller hypning. Der var i disse forsøgsled en ret stor ukrudtsbestand under plasticfolien fra begyndelsen af maj.

Kartoflerne blev taget op først i juni. Der blev stilet efter optagning, når de første frilandskartofler blev noteret på Københavns Grøntorv. Ved optagning blev kartoflerne sorteret over 20

mm sold, og udbyttet omfatter kun knolde over 20 mm.

Forsøgsresultater

Resultaterne fra de enkelte forsøgsår er opført i tabel 1. Det enkelte års klima har stor indflydelse på udbyttets størrelse.

Ved beregning af merudbyttet i tabel 2 er årene 1964 og 1969 ikke medtaget, da disse resultater stammer fra forsøg med dækningsteknik og kun blev gennemført med en fællesparcel.

I gennemsnit af alle år blev det største merudbytte for plasticdækning opnået i forsøgsled 4,

Tabel 1. Udbytte pr. ha af knolde over 20 mm

Optagningsdato	1964	1965	1966	1967	1968	1969	65-	67-	65-	1965	1966	1967	1968	65-	67-	65-
	3/6	9/6	8/6	13/6	6/6	2/6	66	68	68	9/6	8/6	13/6	6/6	66	68	68
1. Jorden udækk.	60,5	71,6	67,6	74,5	55,9	0,7	69,6	65,2	67,4	73,8	78,7	84,2	72,9	76,3	78,6	77,4
2. Plasticd., fjern. v. fremspiring . .	71,5	88,0	115,4	87,5	78,3	44,3	101,7	82,9	92,3	112,0	115,7	98,8	103,0	113,9	100,9	107,3
3. Plasticd., fjern. v. 10 cm høje planter	76,6	104,3	85,1	84,9	68,6	43,3	94,7	76,8	85,7	129,3	88,3	93,5	93,4	108,8	93,5	101,1
4. Plasticd., hull. v. fremspiring	114,8	114,8	119,7	82,5	61,4	46,6	117,3	72,0	94,6	140,4	138,8	94,2	85,4	139,6	89,8	114,7
5. Som 2, men dækk. 14 dage før lægning . .	96,2	93,5	117,9	—	—	—	105,7	—	—	117,2	143,8	—	—	130,5	—	—
6. Plasticd., hull. ved lægning . .	—	—	—	92,4	50,6	46,1	—	71,5	—	—	—	97,1	66,8	—	82,0	—

Tabel 2.

	Merudbytte for plasticdækning hkg pr. ha						Merudbytte for vanding hkg pr. ha		
	uden vanding			med vanding			1965-66	1967-68	1965-68
	1965-66	1967-68	1965-68	1965-66	1967-68	1965-68			
1. Jorden udækket	—	—	—	—	—	—	6,7	13,4	10,0
2. Plasticdækket, fjernet ved fremspiring	32,1	17,7	24,9	37,6	22,3	29,9	12,2	18,0	15,0
3. Plasticdækket, fjernet ved 10 cm høje planter.	25,1	11,6	18,3	32,5	14,9	23,7	14,1	16,7	15,4
4. Plasticdækket, hullet ved fremspiring	47,7	6,8	27,2	63,3	11,2	37,3	22,3	17,8	20,1
5. Som 2, men dækket 14 dage før lægning	36,1	—	—	54,2	—	—	24,8	—	—
6. Plasticdækket, hullet ved lægning	—	6,3	—	—	3,4	—	—	10,5	—

hvor plasticfolien ikke blev fjernet. I 1967 og 1968 gav forsøgsled 2, hvor plasticfolien blev fjernet ved planternes fremspiring, det største merudbytte. Disse to år gav oplysninger om plasticdækningens vanskeligheder. I 1967 var der enkelte døgn med nattefrost og i 1968 meget høj temperatur i dagene før og efter plasticfoliens fjernelse. Foliens fjernelse forårsager en stor klimaændring for kartoffelplanterne. Sker afdækningen eller hulning samtidig med, at der forekommer store temperatursvingninger, nedsættes merudbyttet for plasticdækning. Det er tilsyneladende de største planter, der skades mest. Afdækning eller hulning bør derfor ske i overskyet vejr.

I årene 1967-69 er sortsforsøgene med tidlige kartofler gennemført med en udækket og plasticdækket afdeling ved 4 af statens forsøgsstationer. Resultaterne fra disse forsøg findes i 917. meddelelse. I fem forsøg med frostskafer var udbyttet ens, om plasticdækning anvendtes eller ikke, medens der fandtes et merudbytte på 53 hkg knolde eller 80 pct. for plasticdækning i syv forsøg uden frostskafer.

Vanding

Plasticdækkede kartofler får hurtigt et stort bladareal. Efter fjernelse eller hulning af plasticfolien er der mulighed for ret stor fordampning. De første uger efter afdækning eller hulning ligger en del rødder ovenpå jorden og den øvrige del af rodmassen findes i 5-10 cm dybde. Planternes vandbehov vil i maj ofte overstige nedbørsmængden og den vandmængde sandjord kan afgive fra rodzonen. I forsøgene var der merudbytte for vanding de fleste år. Da det kun er et lille jordvolumen, der skal fyldes op, er det kun små vandmængder (10-25 mm pr. gang), der er brug for.

Dækningsteknik

Plasticdækning af kartofler med håndkraft er besværlig, og ved dækning af større arealer vil maskinel dækning have interesse.

Til dækning af jordbær, agurker og andre kulturer anvendes i dag plastlæggere af typen som ses på billedet. Til dækning af kartofler bruges 1,5 m brede baner til to rækker.

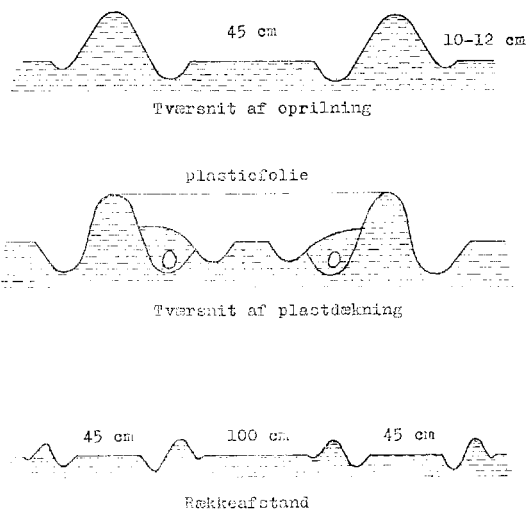
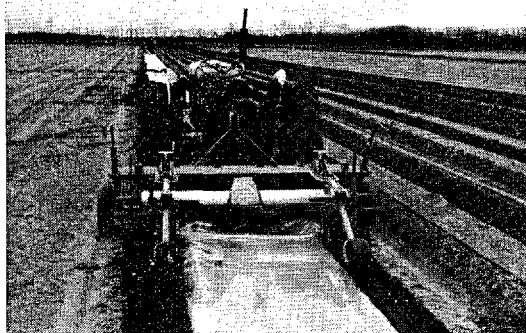


Fig. 1. Dækningsteknik.

Forsøgsresultaterne fra 1967-68 og de temperaturmålinger, der er gennemført i forbindelse med forsøgene, viser, at ved store temperatursvingninger skades kartoffelplanterne, når de presses mod plasticfolien. Den hidtil brugte teknik, hvor plasticfolien hviler på kartoffelkammene, bevirker, at planterne hurtigt kommer til at presse mod denne.



Maskinel pålægning af plasticfolie.

I 1969 blev der brugt en ny teknik, som er vist i fig. 1. Plasticfolien hviler her på kamme udenfor kartoffelrækkerne, således at planterne fra fremspiring til afdækning eller hulning befinder sig i

et hulrum med »drivhusklima«. Udbyttetallene i tabel 1 og temperaturmålinger fra forsøgene i 1969 viser, at denne teknik giver en bedre beskyttelse under ugunstige klimaforhold. Dækningen kan gennemføres maskinelt med plasticlægger.

Konklusion

De omtalte forsøg og undersøgelser viser, at der kan opnås et stort udbytte af tidlige kartofler ved optagning i første uge af juni ved kombination af plasticdækning og vanding.

Plasticdækning bevirker, at der kan opnås et udbytte, der kan markedsføres 5-6 dage før, end hvor dækning ikke er gennemført.

Beherskes dækningsteknikken er det afdækning eller hulning ved planternes fremspiring, der giver det største udbytte.

Plasticdækning, vanding og ekstra arbejdskraft forøger dyrkningsudgifterne med ca. 3.000 kr. pr. ha. Dyrkningsmetodens rentabilitet afhænger af merprisen ved den tidlige optagning.

Statens Forsøgsstation, St. Jyndeved