



Statens Planteavlsvforsøg

1488. MEDDELELSE

81. ÅRGANG 26. APRIL 1979

Udgivet af
Statens
Planteavlsvudvalg

Statens Forsøgsstation, Tylstrup, 9380 Vestbjerg

Rækkeafstande i kartofler

Aage Bach

Der anvendes stadig større traktorer og maskiner i kartoffelmarkerne, og for at undgå beskadigelser af planter og knolde ved kørsel mellem rækkerne er det nødvendigt med ret stor rækkeafstand. Der blev derfor i årene 1975–78 gennemført forsøg ved Statens Planteavlsvforsøg med det formål at belyse rækkeafstandens indflydelse på udbytte og knoldstørrelse. Sorterne Bintje og Dianella indgik i forsøgene, der gennemførtes efter følgende plan:

1. 75 × 33 cm (40.000 pl./ha)
2. 90 × 33 cm (33.000 pl./ha)
3. 90 × 28 cm (40.000 pl./ha)

En ændring af rækkeafstanden fra 75 til 90 cm vil, foruden at lette kørslen i marken uden at skade kartoflerne, afkorte rækkeafstanden pr. ha med 17 pct., fra 13,3 til 11,1 km pr. ha.

Der har tidligere i både ind- og udland været gennemført forsøg med forskellig rækkeafstand i kartofler, således ved Statens Planteavlsvforsøg i årene 1953–57, hvor rækkeafstanden var henholdsvis 63, 74 og 84 cm (599. meddelelse). I årene 1967–69 gennemførtes forsøg med uens rækkeafstand, parvis 60 og 80 cm (920. meddelelse), og fra udlandet kan nævnes forsøg i Holland, hvor rækkeafstanden var 75, 90 og 105 cm (Potato Research 21, side 195–215, 1978).

Resultaterne fra disse forsøg viste, at rækkeafstanden kun havde en beskedent indflydelse på bruttoudbyttet. Derimod er der forskel med hensyn til knoldstørrelse og fordeling af knolde i de forskellige sorteringer, også afhængig af læggekoldstørrelse og planteafstand i rækken (antal planter pr. ha).

Forsøgsbetingelser

Forsøgene gennemførtes i 1975–78 ved Tylstrup, i 1977 og 1978 i en vandet og uvandet afdeling, samt i 1977 og 1978 ved Lundgård og Jyndevad. Der blev i de vandede forsøg vandet med ca. 30 mm, når der efter fordampningsmåler var et underskud på 30 mm.

I 4 af forsøgene (Tylstrup 1976–78 og Lundgård 1977) blev der gødet med 40 t staldgødning pr. ha og suppleret op med ca. 60 kg N, 12 kg P og 30 kg K pr. ha i NPK-gødning. De øvrige forsøg tilførtes ca. 125 kg N, 40 kg P og 150 kg K pr. ha i NPK-gødning. Lægningen er foretaget i sidste halvdel af april og med ingen eller let forspiring.

Senest 1 uge efter fremspiring blev sprøjtet med 0,7 kg Sencor pr. ha, og der blev foretaget 2–3 beskyttelsessprøjtninger mod kartoffelskimmel. Optagning ved modenhed.

Ved Tylstrup var det særdeles tørt i 1976, men også tørt med små udbytter til følge i 1975 og 1977. I 1977 blev der vandet 3 gange ved Lundgård og Jyndeved og 4 gange ved Tylstrup. I 1978 henholdsvis 1, 2 og 3 gange.

Forsøgsresultater

I tabel 1 er resultaterne fra alle forsøg sammenstillet og i bilaget er udbyttetotal for hvert enkelt forsøg anført. Forsøget i Dianella ved Lundgård i 1977 er kasseret på grund af for dårlig fremspiring.

Tabel 1. Læggemængde, udbytte og knoldstørrelse

1975-78	Lagt hkg	Knoldudbytte hkg	fht	Tørstof pct.	hkg	g pr. knold	o. 60 mm	Hkg knolde		u. 30 mm
								50-60 mm	30-50 mm	
Bintje, 10 fs.										
75 × 33 cm	20	403	100	22,3	90	60	40	107	242	15
90 × 33 cm	16	396	98	22,2	88	67	58	118	208	11
90 × 28 cm	20	405	100	22,1	90	62	48	113	230	14
LSD/95%		17								
Dianella, 9 fs.										
75 × 33 cm	22	430	100	25,4	109	72	60	120	220	30
90 × 33 cm	18	416	97	25,3	105	81	78	124	189	25
90 × 28 cm	22	421	98	25,5	107	76	65	122	206	28
LSD/95%		9								

Tabel 2. Antal planter og knolde

Det samlede knoldudbytte er omtrent ens for de tre forsøgsled. Derimod er det tydeligt, at knoldene er større ved det mindre plantetal. Både af Bintje og Dianella er der størst udbytte af læggeknoldstørrelsen (30/50 og 35/55 mm) ved 75 cm rækkeafstand, men ved 90 cm rækkeafstand og samme plantebestand, forsøgsled 3, er udbyttet kun en smule mindre.

I tabel 2 er anført antal af planter og knolde pr. ha og antal knolde pr. plante.

	Antal 1000 pr. ha		Antal knolde pr. plante
	planter	knolde	
Bintje			
75 × 33 cm	39,5	672	17,0
90 × 33 cm	33,1	591	17,9
90 × 28 cm	39,7	653	16,4
Dianella			
75 × 33 cm	39,6	597	15,1
90 × 33 cm	33,1	514	15,5
90 × 28 cm	39,4	554	14,1

I 1977 og 1978 var såvel den vandede som den uvandede afdeling ved Tylstrup anlagt i samme

mark. I disse forsøg er det derfor muligt direkte at sammenligne resultaterne, se tabel 3.

Tabel 3. Hkg knolde uden og med vanding, Tylstrup 1977-78

Vanding ¹⁾	Bintje, hkg				Dianella, hkg			
	÷ i alt	+	÷ 30-50 mm	+	÷ i alt	+	÷ 35-55 mm	+
75 × 33 cm	332	459	228	233	373	502	187	214
90 × 33 cm	317	459	182	200	360	499	172	187
90 × 28 cm	322	450	204	210	364	503	182	194
Gns.	324	456	205	214	366	501	180	198

¹⁾ Der er vandet med 30 mm ved underskud 30 mm efter fordampningsmåler. I 1977: 23/6, 11/7, 5/8 og 30/8, i 1978: 19/6, 18/7 og 2/8.

Ukrudtsbestand og angreb af sygdomme

Der var praktisk taget intet ukrudt i forsøgsparcellerne og kun helt ubetydelige angreb af kartoffelskimmel. Knoldprøver fra forsøgene ved

Tylstrup blev undersøgt for angreb af kartoffelskurv, tabel 4. Prøverne blev også undersøgt for angreb af rodfiltsvamp, men der var kun svage angreb og ingen forskel mellem forsøgsleddene.

Tabel 4. Angreb af kartoffelskurv, Tylstrup

Skurvta ¹⁾	Bintje				Dianella	
	75 × 33	90 × 33	90 × 28	75 × 33	90 × 33	90 × 28
Uvandet 1975	4,7	4,4	3,4	1,9	1,6	1,5
– 1976	19,6	16,4	19,2	6,6	5,2	4,9
– 1977	7,1	9,5	5,3	0,1	0	0
– 1978	0,8	1,0	1,6	0,7	0,7	0,6
Vandet 1977	1,8	1,8	2,7	1,3	1,0	1,1
– 1978	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
Gns.	5,8	5,6	5,5	1,9	1,5	1,5

¹⁾ Skurvta = pct. af knoldens overflade dækket af skurv.

Vejledning for praksis

En øgning af rækkeafstanden fra 75 til 90 cm gav kun en lille nedgang i det samlede udbytte, 2-3 pct., men med uændret planteafstand i rækken (90 × 33 cm) blev avlen i læggeknoldstørrelsen (30/50 og 35/55 mm) reduceret med ca. 30 hkg pr. ha. Ved 90 cm rækkeafstand og en tættere plantebestand således, at plantetallet på 40.000 pr. ha opretholdtes, var der kun en lille reduktion i udbyt-

tet af læggeknoldstørrelsen, henholdsvis 12 og 14 hkg for Bintje og Dianella.

Vanding gav ved Tylstrup i 1977-78 et merudbytte på ca. 130 hkg knolde, men kun ubetydeligt merudbytte af læggeknoldstørrelsen.

Angreb af skurv var stærkest i det tørre år 1976, og i 1977 og 1978 stærkere angreb i uvandet end i vandet afdeling.

Bilag. Hkg knolde pr. ha, steder og år

Række- og planteafstand	75 × 33	Bintje 90 × 33	90 × 28	75 × 33	Dianella 90 × 33	90 × 28
Tylstrup 1975, uvandet	289	291	288	358	361	343
Tylstrup 1976, -	165	166	156	241	227	219
Tylstrup 1977, -	304	283	276	293	287	285
Tylstrup 1978, -	360	351	368	452	432	442
Tylstrup 1977, vandet	459	462	455	484	477	484
Tylstrup 1978, -	459	455	445	520	520	522
Lundgård 1977, -	482	460	471	-	-	-
Lundgård 1978, -	474	466	523	486	452	472
Jynde vad 1977, -	607	593	614	608	602	612
Jynde vad 1978, -	433	429	454	428	388	410