

## Virkninger af nedsprøjtningstidspunkt på udbytte og kvalitet af kartofler

*The effect of time of defoliation on yield and quality of potatoes*

J. Bak Henriksen og S. P. Østergaard

### Resumé

Nedsprøjtning med Reglone (diquat-dibromid) ved begyndende modenhed og 1 og 2 uger senere reducerede udbyttet med henholdsvis 28, 16 og 8% i gennemsnit for de 2 sorter, Bintje og Hansa.

Ved tidlig optagning og nedsprøjtning blev udbyttet af knoldstørrelsen 35/55 mm forholdsvis mere reduceret end det totale udbytte. Tørstofudbyttet blev mere reduceret, da såvel tidlig nedsprøjtning som tidlig optagning var årsag til en lavere tørstofprocent.

Nedsprøjtning indtil en uge efter begyndende modning af kartoffelplanterne og forholdsvis tidlig optagning synes ofte at kunne mindske knoldenes modtagelighed for de mekaniske skader, der bliver synlige efter skrælning.

Vægtprocent knolde med råd ved lagerperiodens slutning varierede stærkt med årene. Den var hyppigst størst blandt de ikke-nedsprøjtede fra den tidlige optagning.

Da nedsprøjtning før modenhed kan blive fulgt af væsentlige udbyttenedgange, bør man i videst muligt omfang søge at løse kvalitetsproblemerne ad dyrkningsteknisk vej, dvs. ved forspiring, afpasset gødskning, rettidig lægning og vanding.

**Nøgleord:** Kartofler, nedsprøjtningstid, optagningstid.

### Summary

In experiments extending over 4 years Bintje and Hansa were defoliated with Reglone (diquatdibromid) at beginning maturity, i.e. when the first leaves turned yellow or not later than the first week of August, one week later and two weeks later. Lifting was performed twice: 1) about 14 days after defoliation, 2) at natural withering of the non-defoliated plots. Control plots were lifted at the same time as the first defoliated.

The early lifting on the non-defoliated reduced the yield of Bintje and Hansa 14 and 18% respectively. The first defoliation, at beginning maturity, or 1 or 2 weeks later reduced the yield with respectively 28, 16 and 8%. The yield of the tuber size 35/55 mm was reduced comparatively less by early lifting and defoliation than the total yield. However, early lifting and defoliation lowered the percentage of dry matter.

The amount of visible damage after peeling (3 and 5 mm) was highest at the late lifting and increased in Bintje with late defoliation.

**Key words:** Potato, time of defoliation, time of lifting.

### Indledning

Når udbyttet i en læggekartoffelmark har nået et rimeligt niveau, spiller risikoen for virusspredning den altafgørende rolle for valg af nedsprøjtningstid. For en del sorters vedkommende kan nedsprøjtning tillige begrundes ud fra et ønske om at hindre, at knoldene bliver for store.

Ved valg af nedsprøjtningstid for spisekartofler kan der være grund til at tage hensyn til, at risikoen for udkogning kan øges, når knoldene ligger i jorden, til tilbøjelighed til mørkfarvning efter kogning, til knoldenes modtagelighed for »stødpletter« og til deres holdbarhed.

At nedsprøjtning af kartoffeltoppen har indflydelse på såvel udbytte som kvalitet, er tidligere belyst ved en del forsøg såvel her i landet som i udlandet. Østtyske opgørelser (Bär, 1972) har vist, at udbyttet ved et lavt udbyttensiveau mindskes med henholdsvis 0, 4 og 10% og ved et højt udbyttensiveau med henholdsvis 2, 8 og 22% ved en afkortning af vækstperioden på 5, 15 og 25 døgn.

Mange undersøgelser har vist, at kartoflers modstandsdygtighed mod beskadigelser, især mod de såkaldte stødpletter, hyppigt er forbundet med knoldenes modenhed og/eller tørstofindhold ved optagningen. Ved nedsprøjtning af kartofler før modenhed sænkes tørstofprocenten. Derfor kan kemisk eller fysisk topdræbning have indflydelse på knoldenes modtagelighed for beskadigelser.

Ved optagning før begyndende modning fandt *Hampson et al.* (1969) en stigende beskadigelsesgrad med tidligere optagning og kortere interval (0,1, 2 og 4 uger) mellem optagning og nedsprøjtning med Reglone.

Ved fjernelse af toppen efter knusning eller ved oprækning før naturligt afmodning må der regnes med en længevarende stigning i modtagelighed for beskadigelser ved tryk, konkluderede

*Lampe* (1959) ud fra målinger af kartoffelknoldes modtagelighed for beskadigelser ved tryk ved et et-årigt forsøg.

Sårheling ved 15°C og 95% r.h. bliver mindre effektiv med senere optagningstid fra først i september til først i november (*Adams & Griffith*, 1978).

Formålet med de undersøgelser, der omtales i det følgende, er at belyse, i hvor høj grad nedsprøjtning af kartofler på forskellige tidspunkter kan påvirke udbyttets størrelse og kvalitet. Herunder også knoldenes modtagelighed for beskadigelser.

### Materiale og metodik

I 1979–82 gennemførtes 4 forsøg ved Tylstrup med sorterne Bintje og Hansa efter følgende plan:

- a. Ikke nedsprøjtet.
- b. Nedsprøjtet ved begyndende modning, dvs. når bladene var begyndt at gulne, dog senest 1. august. Nedsprøjtningen blev foretaget med 4 l Reglone (diquat-dibromid, 31%) i 400 l vand pr. ha.
- c. Nedsprøjtet en uge senere end b.
- d. Nedsprøjtet 2 uger senere end b.

Knoldene fra de 4 behandlinger blev taget op ad 2 gange:

1. 1. gang ca. 14 dage efter nedsprøjtning, led a dog samtidig med led b.
2. 2. gang, når planterne i led a var naturligt nedvisnet. Herved forstås, at planterne havde fået karakteren 10 for nedvisning efter skala 0–10 med 0 = helt grøn og 10 = ingen grønne blade til stede.

De virkelige datoer for nedvisning og optagning er anført i tabel 1, og i tabel 2 de datoer ved hvilke de ikke nedsprøjtede Bintje og Hansa planter blev bedømt som naturligt nedvisnet. I de

følgende tabeller (3–7) er optagningsdatoen angivet ved gennemsnitsdatoen.

Forsøgene udførtes i ikke vandede marker gødet med 40 t staldgødning + 300 kg 14-4-17 NPK-gødning pr. ha. Optagningen blev foretaget med en optager (Asa lift), der samler kartoflerne direkte i 30 kg kasser. Umiddelbart efter optagningen blev kartoflerne sorteret og udbyttet bestemt i sorteringerne: under 35 mm, 35/55 mm og over

55 mm. (I 1979 dog i under 30 mm, 30/60 og over 60 mm).

For at opnå en større grad af såring end den forholdsvis milde grad, der forekom ved optagning med maskine i kasser, blev størrelsesfraktionerne over 35 mm sorteret 3 gange over et 1,3 m langt sold. Blandt disse kartofler blev der udtaget prøver til:

**Table 1.** Nedsprøjtning- og optagningsdatoer.  
*Dates of defoliation and lifting.*

Nedsprøjtet <i>Defoliated</i>	1979	1980	1981	1982
	Datoer for nedsprøjtning <i>Dates of defoliation</i>			
Ikke <i>None</i>	–	–	–	–
Beg. modning	1/8	25/7	28/7	4/8
Beg. <i>maturity</i>				
1 uge efter	8/8	1/8	5/8	11/8
<i>1 week later</i>				
2 uger efter	22/8	8/8	11/8	18/8
<i>2 weeks later</i>				
	Datoer for 1. optagning <i>Dates of 1st lifting</i>			
Ikke <i>None</i>	17/8	8/8	11/8	19/8
Beg. modning	17/8	8/8	11/8	19/8
Beg. <i>maturity</i>				
1 uge efter	24/8	18/8	21/8	31/8
<i>1 week later</i>				
2 uger efter	6/9	25/8	21/8	31/8
<i>2 weeks later</i>				
	Datoer for 2. optagning <i>Dates of 2nd lifting</i>			
Alle led <i>All</i>	19/9	16/9	24/9	23/9
	Jordtemperaturer ved 2. optagning <i>Soil temperatures at 2nd lifting</i>			
	10°C	12°C	11°C	15°C

**Table 2.** Datoer, ved hvilke de ikke nedsprøjtede planter blev bedømt nedvisnede.

*Dates of natural withering of control plants.*

Sort <i>Variety</i>	Led a var nedvisnet i <i>Control had withered in</i>			
	1979	1980	1981	1982
Bintje	7/9	1/9	1/9	3/9
Hansa	13/9	14/9	7/9	30/8

1) tørstofbestemmelse, 2 prøver pr. led.

2) undersøgelse for beskadigelsesgrad ved farvning med parakresol og for »stødpletter« ved skrælning, 2 × 100 knolde pr. led. Ved »stødpletter« skal forstås enhver form for beskadigelse, der bliver synlig efter afskrælning af 3 eller 5 mm skræl.

3) undersøgelse for tilbøjelighed til udkogning, for smag og mørkfarvning efter kogning.

4) undersøgelse for forekomst af rodfiletsvampens sklerotier på knoldene efter en skala på 1–5 og som procent knolde med sklerotier samt for forekomst af sprøjteskader, 2 × 100 knolde pr. led.

5) resten af knoldene i størrelsen over 35 mm blev opbevaret i bokse ved 3½–4°C og 95% relativ fugtighed i 5–6 måneder. Ved kartoflernes udtagning fra boksene bestemtes vægtprocent knolde med råd samt tab i alt. Sygdomsårsagerne til den optrædende forrådnelse bestemtes visuelt.

## Resultater

### Udbytte

Såvel tidlig optagning som nedsprøjtning har mindsket udbyttet af knolde og lidt mere for Hansa end for Bintje (tabel 3). Ved den tidlige optagning blev udbyttet reduceret med 18% hos Hansa og med 14% hos Bintje.

Den virkning, nedsprøjtning havde på såvel knold- som tørstofudbyttet, var uafhængig af optagningstidspunktet. Knoldenes henligger ca. 1 måned længere i jorden ved den sidste end ved den første optagning havde ingen målelig indflydelse på deres indhold af vand og forbrug eller produktion af tørstof.

Resultaterne med hensyn til virkninger af nedsprøjtningstidspunkt er derfor anført som gennemsnit for de 2 optagningstider i tabel 3.

**Tabel 3.** Tørstof % og udbytte i alt samt af knoldstørrelserne > 55mm, 35/55 mm og < 35 mm. Gennemsnit af 1979-82.

% DM, total yield and yield of tuber sizes: > 55 mm, 35/55 mm and < 35 mm (1979-82).

Nedsprøjtet Defoliated	*)Optag- ning )Lif- ting	% tør- stof DM	Udbytte to- tal	Yield hkg/ha >55 35/55 <35 mm		
Bintje						
Ikke None	1.	22,8	389	32	313	43
Ikke None	2.	22,3	454	65	353	36
Beg. modning Beg. maturity	1.+2.	20,1	341	15	280	46
1 uge efter 1 week later	1.+2.	21,3	388	26	321	41
2 uger efter 2 weeks later	1.+2.	22,3	423	38	343	43
LSD			30			
Hansa						
Ikke None	1.	21,3	367	22	308	37
Ikke None	2.	21,9	448	50	360	38
Beg. modning Beg. maturity	1.+2.	18,5	310	10	252	49
1 uge efter 1 week later	1.+2.	20,0	370	19	309	43
2 uger efter 2 weeks later	1.+2.	20,9	411	25	347	39
LSD			44			

\*) 1.+2. betegner, at resultaterne er angivet som gennemsnit for 1. og 2. optagning.

1.+2. means, the stated results are calculated as average of 1. and 2. lifting.

Nedsprøjtning på de tre tidspunkter: ved begyndende modning, 1 eller 2 uger senere, reducerede det totale udbytte hos Bintje med henholdsvis 25%, 14,5% og 7%, og hos Hansa med henholdsvis 31%, 17,5% og 8,5%.

Ved at udsætte nedsprøjtningen til en uge efter begyndende modning blev der opnået en daglig tilvækst på 6,3 hkg/ha hos Bintje og på 8,6 hkg/ha hos Hansa. Den daglige tilvækst var i den følgende uge henholdsvis 5,3 og 5,9 hkg/ha.

Udbyttet af knoldstørrelsen 35/55 mm blev forholdsvist mindre reduceret ved tidlig optagning og nedsprøjtning end det totale udbytte. Det skyldtes, at mængden af knolde over 55 mm øgedes ved senere nedsprøjtning og optagning.

Mængden af store knolde blandt de nedsprøjtede led steg i gennemsnit for de 2 sorter og alle forsøg fra 12 hkg/ha efter den tidlige nedsprøjtning til 22 og 31 hkg/ha efter de 2 senere nedsprøjtninger, henholdsvis 1 og 2 uger senere. Blandt de ikke nedsprøjtede var mængden af store knolde i gennemsnit af de 2 sorter dobbelt så stor efter den sidste optagning (58 hkg/ha), som efter den 1. optagning (27 hkg/ha).

Mængden af små knolde under 35 mm var mindre afhængig af nedsprøjtning- og optagnings-tidspunkt.

Planternes produktion af knoldtørstof og -friskvægt standsede ikke straks ved nedsprøjtningen, men steg med i gennemsnit 7-8% efter den sidste nedsprøjtning, der blev foretaget på nogenlunde den samme dato som 1. optagning af de ikke nedsprøjtede.

#### Tørstofprocent

For Bintjes vedkommende var tørstofprocenten ved de 2 tidligste nedsprøjtninger henholdsvis 2,2 og 1,0 enheder lavere end ved modenhed. For Hansa's vedkommende var tørstofprocenten la-

**Tabel 4.** Tilbøjelighed til flosning ved 1. optagning. Scuffing at 1st lifting.

Nedsprøjtet Defoliated	Taget op Lifted	1979	1980	1981	1982
Bintje					
Ikke None	14/8	6	6	4	4
Beg. modning Beg. maturity	14/8	0	4	2	0
1 uge efter 1 week later	24/8	2	2	0	0
2 uger efter 2 weeks later	29/8	2	2	0	0
Hansa					
Ikke None	14/8	8	8	7	2
Beg. modning Beg. maturity	14/8	4	6	5	0
1 uge efter 1 week later	24/8	6	6	8	0
2 uger efter 2 weeks later	29/8	4	6	5	0

0 = ingen flosning, no scuffing, 6 = svag flosning over hele overfladen, slightly scuffing all over the tuber surface, 10 = stærk flosning over hele overfladen, severe scuffing all over the surface.

**Tabel 5.** % knolde med »stødpletter« dybere end 3 mm i de enkelte år og med 5 mm som gennemsnit af alle år.  
*% tubers with visible damage after peeling deeper than 3 and 5 mm.*

Nedsprøjtet <i>Defoliated</i>	Taget op <i>Lifted</i>	% med »stødpletter« dybere end % tubers with visible damage after peeling deeper than 3 mm				5 mm alle år <i>all years</i>
		1979	1980	1981	1982	
<b>Bintje, 1. optagning</b> <i>Bintje, 1st lifting</i>						
Ikke None	14/8	20	3	3	6	3
Beg. modning <i>Beg. maturity</i>	14/8	14	1	2	4	2
1 uge efter <i>1 week later</i>	24/8	21	3	7	6	4
2 uger efter <i>2 weeks later</i>	29/8	32	6	11	4	7
<b>Bintje, 2. optagning</b> <i>Bintje, 2nd lifting</i>						
Ikke None	21/9	34	44	32	11	19
Beg. modning <i>Beg. maturity</i>	21/9	13	19	10	13	7
1 uge efter <i>1 week later</i>	21/9	24	21	19	11	8
2 uger efter <i>2 weeks later</i>	21/9	32	26	25	21	16
<b>Hansa, 1. optagning</b> <i>Hansa, 1st lifting</i>						
Ikke None	14/8	14	3	6	8	3
Beg. modning <i>Beg. maturity</i>	14/8	4	2	1	5	1
1 uge efter <i>1 week later</i>	24/8	6	5	6	12	2
2 uger efter <i>2 weeks later</i>	29/8	22	3	13	6	1
<b>Hansa, 2. optagning</b> <i>Hansa, 2nd lifting</i>						
Ikke None	21/9	28	10	–	30	12
Beg. modning <i>Beg. maturity</i>	21/9	9	2	–	23	3
1 uge efter <i>1 week later</i>	21/9	11	6	–	19	4
2 uger efter <i>2 weeks later</i>	21/9	29	6	–	29	10

vere ved alle 3 nedsprøjtningstidspunkter, nemlig henholdsvis 3,4, 1,9 og 3,4 enheder lavere end ved optagning ved modenhed.

#### *Flosning*

Ved 1. optagning kunne kartoflerne være tilbøjelige til at flosse, gennemgående mest hos Hansa

og mest i de ikke-nedsprøjtede kartofler, men i nogenlunde samme grad hos kartofler fra de 3 nedsprøjtningstider (tabel 4).

#### *Angreb af rodfiltsvamp*

Ved 2. optagning kunne rodfiltsvampens (*Rhizoctonia solani*) sklerotier forekomme på knolde-

ne. Der var gennemgående lidt flere hos Bintje end hos Hansa, men ikke så mange, at en eventuel forskel mellem behandlingerne kunne måles.

### *Kogekvalitet*

Tilbøjeligheden til udkogning og mørkfarvning efter kogning var lille hos kartofler fra alle led og i alle år, og derfor havde hverken nedsprøjtning- eller optagningstid nogen målelig virkning på disse kvalitetsegenskaber.

Kartoflernes smag efter kogning var heller ikke påvirket af behandlingerne. Karakteren for smag var høj i alle led og år, men dog lidt højere hos Bintje end hos Hansa.

### *Beskadigelser*

En opgørelse af antal »stødpletter« dybere end henholdsvis 3 og 5 mm efter 3 ugers opbevaring er vist i tabel 5.

Beskadigelserne var mindst omfattende blandt knoldene fra den tidligste optagningstid og inden for samme optagningstid blandt knoldene fra de 2 tidligste nedsprøjtningstider, dvs. ved begyndende modning og 1 uge senere. At antallet af »stødpletter« var højest efter 2. optagning, kan næppe afhænge af jordtemperaturen på optagningstidspunktet, da den i alle tilfælde var højere end 10°C. Forskelle i tørstofprocent synes at have været mere afgørende, idet antallet af »stødpletter« gennemgående stiger med stigende tørstofprocent hos knolde fra samme optagningstid.

### *Råd under lagring*

Bortset fra de sidste 2 nedsprøjtninger af Bintje i 1982 var *Phoma*-råd den dominerende sygdomsårsag i de første 3 år (1979–81). Ved de sidste 2 nedsprøjtninger i 1981 og i 1982 var kartoffelblødråd den altdominerende sygdomsårsag.

Rådgangrebene, såvel på grund af *Phoma*-råd som blødråd, var mest omfattende blandt de knolde, der enten ikke var nedsprøjtet eller nedsprøjtet ved begyndende modning, og det vil sige senest 1. august (tabel 6).

Der har været ret store årsvariationer (tabel 7), men det var dog kun i 1981, at angrebsgraden var lige stor efter de 2 optagningstider hos Bintje og

størst efter de 2 seneste nedsprøjtningstidspunkter.

### *Sprøjteskader*

I ingen af forsøgene fandtes sprøjteskader i knoldene i form af brunfarvning af navleenderne.

### **Diskussion**

Efter nedsprøjtning med Reglone ved begyndende modning eller 1 og 2 uger efter, blev udbyttet af Bintje og Hansa reduceret med i gennemsnit henholdsvis 126, 72 og 34 hkg pr. ha i forhold til ikke-nedsprøjtede. Udbyttet af knoldstørrelsen 35/55 mm blev reduceret forholdsvis mindre og udbyttet målt i hkg tørstof forholdsvis mere.

Den sidste nedsprøjtning, dvs. 2 uger efter begyndende modning, blev foretaget mellem den 8. og 22. august. Nedsprøjtning inden for denne periode er sket i 10 forsøg under landsforsøgene (*Olesen*, 1963) og ved i alt 19 forsøg med spisekartofler, som *Holm* (1976) omtaler. Her var udbyttereduktionen i gennemsnit henholdsvis 37 og 45 hkg/ha for nedsprøjtning.

Nedsprøjtning ved begyndende modning (25. juli–1. august) reducerede udbyttet stærkt. En udsættelse af nedsprøjtningen med en uge gav en daglig tilvækst på 7,6 hkg/ha, og i den følgende uge var den daglige tilvækst 5,6 hkg/ha. Resultater fra en endnu tidligere nedsprøjtning, 15. juli, og optagning 25. juli er offentliggjort i Meddelelse nr. 885 (*Anonym*, 1969). Her havde man i de 10 døgn målt en daglig tilvækst på 8,4 hkg/ha i de ikke-nedsprøjtede og 2,6 hkg/ha i de nedsprøjtede parceller.

Man konstaterede således en tilvækst på 26 hkg/ha eller 11,4% i de første 10 døgn efter nedsprøjtningen. Tilvæksten var størst i de første 5 døgn, i gennemsnit 3,8 hkg/ha, og med hensyn til tørstof, 6–7%, og kun reel i de første 5 døgn.

Vi fandt en lignende tilvækst efter den sidste nedsprøjtning ved vore undersøgelser (36 hkg/ha). Tilvæksten efter denne nedsprøjtning kan måles ud fra den 1. optagning, da denne optagning og sidste nedsprøjtning blev foretaget nogenlunde samtidig. Forholdsmæssigt var der in-

**Table 6.** Vægt-% frasereret på grund af råd, gennemsnit af år.  
*% off-grade caused by rot arised during storage, mean 1979–82.*

Nedsprøjtet <i>Defoliated</i>	Taget op	% frasereret% off-grade Årsag til rådCause of rot					Total <i>Total</i>
	<i>Lifted</i>	<i>Phoma</i>	<i>Fusarium</i>	Blødråd <i>Soft rot</i>	Andet <i>Others</i>		
			Bintje, 1. optagning <i>Bintje, 1st lifting</i>				
Ikke None	14/8	3,4	2,3	4,7	1,8	12	
Beg. modning <i>Beg. maturity</i>	14/8	7,0	0,3	0,4	0,2	7	
1 uge efter <i>1 week later</i>	24/8	0,4	0,2	1,3	–	1	
2 uger efter <i>2 weeks later</i>	29/8	0,6	–	1,0	0,7	2	
			Bintje, 2. optagning <i>Bintje, 2nd lifting</i>				
Ikke None	21/9	2,5	0,4	0,9	–	3	
Beg. modning <i>Beg. maturity</i>	21/9	0,9	0,1	0,8	0,1	1	
1 uge efter <i>1 week later</i>	21/9	1,6	0,5	1,1	0,3	3	
2 uger efter <i>2 weeks later</i>	21/9	1,1	0,9	0,8	0,1	2	
			Hansa, 1. optagning <i>Hansa, 1st lifting</i>				
Ikke None	14/8	22,6	0,8	4,9	–	28	
Beg. modning <i>Beg. maturity</i>	14/8	15,8	0,4	2,4	0,1	18	
1 uge efter <i>1 week later</i>	24/8	0,4	–	0,2	0,7	1	
2 uger efter <i>2 weeks later</i>	29/8	0,4	–	0,5	0,9	1	
			Hansa, 2. optagning <i>Hansa, 2nd lifting</i>				
Ikke None	21/9	1,4	0,1	0,6	–	2	
Beg. modning <i>Beg. maturity</i>	21/9	2,6	0,1	1,2	–	3	
1 uge efter <i>1 week later</i>	21/9	0,9	0,1	0,3	0,2	1	
2 uger efter <i>2 weeks later</i>	21/9	0,9	0,3	0,2	–	1	

gen forskel mellem stigningen i knoldenes friskvægt og stigningen i deres indhold af tørstof. Såvel friskvægten som indholdet af tørstof steg med 7–8% efter nedsprøjtningen. Ud fra forsøgene er det dog ikke muligt at slutte noget om, hvornår tørstofproduktionen eller oplagringen i knoldene er ophørt.

Stigningen i tørstofmængden efter den sidste

nedsprøjtning svarede dog til ca. 66% af den stigning, der var opnået ved at udsætte nedsprøjtningen fra 1 til 2 uger efter begyndende modning, og stigningen i friskvægten til den stigning, der blev opnået ved at udsætte nedsprøjtningen i en uge. Nedsprøjtningen er altså ikke årsag til en øjeblikkelig vækststandsning, da der kan ske en ret betydelig tilvækst efter nedsprøjtningen.

**Table 7.** % frasorteret på grund af råd.  
% off-grade caused by rot.

Nedsprøjtet <i>Defoliated</i>	Taget op <i>Lifted</i>	% frasorteret på grund af råd % off-grade caused by rot			
		1979	1980	1981	1982
<b>Bintje, 1. optagning</b>					
<i>Bintje, 1st lifting</i>					
Ikke None	14/8	8,5	10,8	0,8	28,5
Beg. modning <i>Beg. maturity</i>	14/8	1,8	26,2	0,8	2,7
1 uge efter <i>1 week later</i>	24/8	0,6	0,1	5,5	1,2
2 uger efter <i>2 weeks later</i>	29/8	2,0	2,4	4,1	0,5
<b>Bintje, 2. optagning</b>					
<i>Bintje, 2nd lifting</i>					
Ikke None	21/9	3,0	4,5	2,2	5,4
Beg. modning <i>Beg. maturity</i>	21/9	1,0	2,3	1,8	2,6
1 uge efter <i>1 week later</i>	21/9	3,0	3,8	4,8	2,0
2 uger efter <i>2 weeks later</i>	21/9	1,5	2,9	5,8	1,5
<b>Hansa, 1. optagning</b>					
<i>Hansa, 1st lifting</i>					
Ikke None	14/8	0,6	65,1		19,0
Beg. modning <i>Beg. maturity</i>	14/8	0,6	46,6		9,0
1 uge efter <i>1 week later</i>	24/8	2,3	0,8		0,5
2 uger efter <i>2 weeks later</i>	29/8	3,2	0,5		1,6
<b>Hansa, 2. optagning</b>					
<i>Hansa, 2nd lifting</i>					
Ikke None	21/9	0,0	3,6		2,8
Beg. modning <i>Beg. maturity</i>	21/9	0,5	5,7		5,3
1 uge efter <i>1 week later</i>	21/9	0,5	2,1		1,9
2 uger efter <i>2 weeks later</i>	21/9	1,0	1,5		1,8

Nedsprøjtning og især tidlig optagning har haft en gunstig forebyggende virkning mod »stødpletter«, det vil sige enhver form for beskadigelser, der træder frem, når man skræller 3 og 5 mm dybt. »Stødpletterne« var væsentligt mere udbredt hos knoldene fra den sidste optagningstid end hos knoldene fra den 1. optagningstid.

Spisekvaliteten med hensyn til farve og smag har været god hos de avlede knolde. Det har derfor ikke været muligt at måle nogen indflydelse af

behandlingerne på spisekvaliteten. Andre, f.eks. *Holm* (1976) har iagttaget, at nedsprøjtning forbedrer spisekvalitet og undertiden holdbarheden.

En bedre holdbarhed efter nedsprøjtning var ikke fremtrædende i de foreliggende undersøgelser. Blandt de tidligst optagne kartofler var der dog en tendens til, at de ikke-nedsprøjtede blev stærkere angrebet af råd end de, der var nedsprøjtet ved begyndende modning. Det er rime-



ligt at antage, at de virkninger, nedsprøjtningen med Reglone eventuelt har haft på forekomst af råd under lagringen, helt overskygges af virkninger af klimaforhold i tiden lige før og under op-tagningen.

#### Litteratur

- Adams, M. J. & Griffith, R. L.* (1978): The effect of harvest date and duration of woundhealing conditions on the susceptibility of damaged potato tubers to infection by *Phoma exigua* (gangrene). *Ann. appl. Biol.* 88, 51–55.
- Anonym* (1969): Nedvisning af kartoffeltop. Statens Planteavlsvforsøg, Meddelelse nr. 885.
- Bär, W.* (1972): Zur Eignung verschiedener Verfahren der Krautabtötung von Speisekartoffeln. *Nachrichtenblatt Pflanzenschutzdienst DDR* 26, 105–112.
- Hampson, C. P., Dent, T. J. & Fox, W. R.* (1969): Investigations on damage and damage susceptibility measurements on potatoes. *Proc. 4th Triennial Conference EAPR Wageningen*, 246.
- Holm, F.* (1976): Økonomi ved tidlig nedsprøjtning. Referat af kartoffelkursus, Medd. Bioteknisk Institut, 18–20.
- Lampe, K.* (1959): Über die Widerstandsfähigkeit von Kartoffelknollen gegen Beschädigungen vor und während der Ernte. *Mitteilungsblatt Forschungsanstalt Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode* 9, 38–42.
- Olesen, J.* (1963): Forsøg vedrørende kartoffeldyrkning. Oversigt over markforsøg i landboforeningerne i Jylland 1962, 690–691.

Manuskript modtaget den 8. august 1984.