



Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

Udgivet af
Statens
Planteavlssudvalg

1179. MEDDELELSE

77. ÅRGANG 6. MARTS 1975

Statens Ukrudtsforsøg, Flakkebjerg, 4200 Slagelse

MCPA og dichlorprop' virkning på kartofler

Søren Thorup

I 537. meddelelse er der redegjort for anvendelse af MCPA og 2,4-D til bekæmpelse af frøukrudt i kartofler. Af resultaterne konkluderes, at der kan benyttes 1 kg v.st/ha af MCPA pr. ha i brugskartofler umiddelbart før disses fremspiring. Da virkningen af MCPA ikke er tilfredsstillende over for bl.a. fuglegræs, pilcurter og spergel, blev dichlorprop medtaget i forsøg i 1969-70. Formålet var dels at sammenligne de to hormontypers virkning på 8 kartoffelsorters vækst og udbytte, og dels at undersøge deres indflydelse på afkommets spiring og om behandlingen efterlader hormonerester i knoldene.

De i alt 4 forsøg er udført ved Statens forsøgsstation ved Lundgaard og Tylstrup samt ved Statens Ukrudtsforsøg.

Sprøjtningen udførtes begge år i varmt, solrigt vejr i begyndelsen til midten af juni på velfremspirende kartofler med skud på 10-25 cm, varierende med sorten. Ca. 3 uger senere blev overlevende frøukrudt optalt og vejjet, og der blev givet karakter for beskadigelse af toppen (deformiteter).

Vægten af ukrudt og navnlig af fuglegræs er reduceret mest efter brug af dichlorprop. Beskadigelsen af kartoffeltoppen var også størst efter dette middel. 3,0 kg v. st/ha svarende til

Tabel 1. Virkning af MCPA og dichlorprop på antal og vægt af frøukrudt, forholdstal, gns. af 2 forsøg

	Kamille antal vægt	Fuglegræs vægt	Andre arter antal vægt
Ubehandlet	100-100 ¹⁾	100 ²⁾	100-100 ³⁾
MCPA, 1,5 kg v. st/ha	67- 39	90	44- 22
» 3,0 » »	58- 32	77	17- 6
dichlorprop, 3,0*) kg v. st/ha	67- 10	12	28- 11
» 6,0*) » »	59- 22	1	20- 8

*) svarer til 1,5 og 3,0 kg v. st/ha.

Pr. 40 løb. m: ¹⁾ 24 planter og 561 g. ²⁾ 3115 g. ³⁾ 414 planter og 1022 g.

Tabel 2. Udbytte i hkg knolde pr. ha for ubehandlet, udbyttet efter hormonsprøjtningerne er vist i forholdstal

	Ubehandlet	MCPA, kg v. st/ha		dichlorprop, kg v. st/ha	
		1,5	3,0	3,0	6,0
Minea	256	96	92	84	72
Primula	281	89	81	82	72
Bintje	374	96	94	79	67
Kennebec	333	97	91	88	78
Kaptah	316	92	89	81	69
Alpha	353	100	100	81	65
Dianella	356	99	99	83	70
Up to date	384	95	93	79	64

1,5 kg virkelig aktivt stof af dichlorprop gav flere og kraftigere abnormiteter end den dobbelte dosering af MCPA. Sorterne reagerede noget forskelligt over for hormonmidlerne, Bintje var mindst følsom og Kaptah mest følsom over for MCPA og til en vis grad også over for dichlorprop.

Efter foreliggende udbytteresultater er Alpha og Dianella temmelig resistente over for MCPA, selv i stor dosering. Kaptah og især Primula viste sig at være de mest følsomme overfor sprøjtning med MCPA, mens de øvrige sorter viste sig at være forholdsvis tolerante. Kaptah's følsomhed er desuden bekræftet i praksis.

Dichlorprop viste sig langt mere skadevoldende end MCPA. Samtlige sorter har givet mindre udbytte selv efter den laveste dosering af dichlorprop. Kennebec synes at være mindst

beskadiget, mens Up to date sandsynligvis er den mest ømfindtlige af de 8 sorter.

Hormonmidlerne virkede også på tørstofprocenten, for MCPA's vedkommende dog kun i mindre grad og tydeligst hos Primula. Dichlorprop reducerede derimod tørstofprocenten hos alle sorter, hvilket også fremgår af tabel 3.

Forinden udtagning af prøver til spireundersøgelser blev materialet vurderet efter antal af unormale knolde optalt. Resultatet af en optælling i Tylstrup af knolde med ru overflade eller/og revner og abnorme knoldforme er vist i tabel 4. Af denne ses, at unormaliteter også kan forekomme hos de ikke-sprøjtede. Hos Dianella var der således det pågældende år og sted 7,3 % unormale knolde, mens samtlige knolde i usprøjtede Primula og Kaptah var normale.

Tabel 3. Procent tørstof i ubehandlet, samt forholdstal for procent tørstof efter hormonsprøjtning

	Ubehandlet	MCPA, kg v. st/ha		dichlorprop, kg v. st/ha	
		1,5	3,0	3,0	6,0
Minea	21,15	100	99	92	90
Primula	20,40	97	93	87	81
Bintje	22,36	100	98	94	91
Kennebec	21,86	98	97	95	87
Kaptah	25,06	99	98	94	85
Alpha	23,83	100	98	94	91
Dianella	27,00	100	100	94	89
Up to date	23,92	96	97	94	83

Tabel 4. Procent unormale knolde (ru overflade og/eller revner og abnorm knoldform), Tylstrup 1970

	Ubehandlet	MCPA, kg v. st/ha		dichlorprop, kg v. st/ha	
		1,5	3,0	3,0	6,0
Minea	3,3	6,8	3,6	45,9	68,3
Primula	0	3,9	3,7	30,6	70,0
Bintje	2,3	6,8	8,3	41,2	76,0
Kennebec	2,7	4,1	6,6	23,4	54,4
Kaptah	0	0	2,3	25,0	78,1
Alpha	4,0	3,9	6,2	26,3	42,5
Dianella	7,3	13,2	10,7	79,8	82,5
Up to date	0,9	1,8	0	13,5	52,7

Tallene skal formentlig vurderes således: MCPA har ikke eller kun i ringe grad forøget antallet af unormale knolde. Derimod har dichlorprop beskadiget knoldene stærkt (nær 100 % samme år ved Lundgaard). Der synes også at være nogen sortsforinkel, Kennebec, Alpha og Up to date er mindre beskadiget end de øvrige sorter.

Efter opbevaring af prøverne i kartoffelhus er knoldene lagt til spiring i marts i halvmørke og ved en temperatur på 16-20°C. Ca. 2 mdr. senere er spirer over 1 mm afbrækket og vejlet. I tabel 5 er vist gennemsnittet af 3 spiringsforsøg med antal og gram spirer pr. knold. Vægten af spirer i ubehandlet er i nogen grad udtryk for sorterens spiringsvillighed og spirehastighed. MCPA havde tydelig tendens til at forøge antallet af spirer hos Alpha og Up to date, hvilket ikke er ukendt. Den mindste dose-

ring havde desuden i alle tre forsøg en gunstig indflydelse på spirevægten hos Primula og Kennebec, men en negativ virkning på spirevægten hos Minea, Kaptan og Bintje. Samtlige dichlorprop-behandlede sorter var stærkt spirehæmmede, Alpha, Dianella og Up to date dog mindst og Minea og Bintje mest.

En anden del af prøverne er analyseret for hormon-rester. Af MCPA og uanset doseringen fandtes målelige mængder hos Alpha og Dianella, hos de øvrige var der kun spor af MCPA. Efter mindste dosering af dichlorprop var der målelige mængder hos Minea, Bintje, Alpha og Dianella, men kun spor af hormon i de øvrige. Den største dosering af dichlorprop efterlod sig derimod målelige mængder hos samtlige sorter og mest hos Minea, Primula, Bintje, Alpha og Dianella.

Tabel 5. Antal og vægt af spirer over 1 mm længde pr. knold fra ubehandlet og forholdstal for antal og vægt af spirer fra knolde fra hormonsprøjtede planter

	Ubehandlet		MCPA, kg v. st/ha				dichlorprop, kg v. st/ha			
			1,5		3,0		1,5		3,0	
	a	v	a	v	a	v	a	v	a	v
Minea	7,9	5,8	79	77	83	72	34	36	15	17
Primula	6,4	4,2	96	106	95	102	63	65	50	51
Bintje	5,6	4,3	96	85	90	81	48	57	17	25
Kennebec	5,7	4,0	106	110	90	101	49	86	34	50
Kaptah	6,0	3,0	92	82	100	97	59	54	46	37
Alpha	5,9	2,2	109	100	117	95	80	86	51	47
Dianella	6,7	4,8	95	105	80	100	67	70	55	57
Up to date	4,3	3,4	122	89	123	93	85	71	62	48

Sammendrag

MCPA og dichlorprop er benyttet i overdosering (1,5 og 3,0 kg v. st/ha) på 8 kartoffelsorter med indtil 25 cm høje skud. Dette giver mulighed for at opnå ret sikre forskelle i midlernes virkning, såvel indbyrdes som overfor sorterne.

Resultatet af forsøgene bekræfter, at brugskartofler tåler sprøjtning med MCPA. Tallene viser også, at dichlorprop er uegnet til formålet – trods god virkning på fuglegræs (tabel 1.).

Sorterne har tydeligt reageret forskelligt over for hormonmidlerne. Alpha er uden tvivl den mest modstandsdygtige mod MCPA. Det fremgår af udbyttet i tabel 2, hvor den sammen med Dianella viser stor tolerance. De samme to sorter samt Minea og Bintje har uændret tørstofprocent (tabel 3). Antallet af unormale knolde er også mindst hos Alpha (tabel 4) og næstmindst hos Kaptah og Up to date. MCPA har tilsyneladende forøget antallet af spirer hos Alpha og Up to date (tabel 5) og muligvis øget spirevægten hos Primula, Kennebec og Dianella. Hos Bintje og navnlig hos Minea har

behandlingen derimod formindsket såvel spireantal som spirevægt.

Dichlorprop har reduceret såvel ialtudbyttet som tørstofprocent og samtidig forøget forskellige former for abnormiteter hos knoldene. Behandlingen med dichlorprop har desuden påvirket spiringen i negativ retning og efterladt målelige mængder af hormonrester i knoldene.

Vejledning

MCPA kan fortsat anbefales mod korsblomstrede o.a. følsomme ukrudsarter i brugskartofler. Der benyttes normalt 1 kg v. st/ha, når frøukrudtet har 2-4 blivende blade. Ifølge foreliggende resultater fra sprøjtning af 8 kartoffelsorter, vil der kunne anvendes 1,5 kg v. st/ha af MCPA pr. ha uden risiko for varig beskadigelse af de fleste sorter (tabel 2) og uden risiko for MCPA-rester i knoldene. Dichlorprop må derimod frarådes til kartofler. Denne hormontype har i forsøg nedsat udbyttet og forøget mængden af abnorme knolde og er desuden hos flere af sorterne genfundet som restkoncentration.

Abonnement på meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlkontor, Kongevejen 79, 2800 Lyngby, postgiro 200 22 99, tlf. (01) 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1975 20,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

NIELSEN & LYDICHE (M. SIMMELKJÆR)
KØBENHAVN

Trykt i 9.000 eksemplarer.