

Kartoffelafgiftsfonden



Afrapportering af KAF projekt 2018

1. Titel

Hvordan stoppes begyndende angreb af kartoffelskimmel

2. Projektdeltagere

Bent J. Nielsen, Forskningscenter Flakkebjerg, Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet samt Lars Bødker, SEGES P/S

3. Resume med redegørelse for projektets hovedresultater og konklusioner

Etablerede angreb af kartoffelskimmel kan bekæmpes 1-2 dage efter infektionen med kurative (helbredende) svampemidler (Proxanil eller Cymbal), og den tidlige, kurative behandling kan begrænse svampens udvikling meget i forhold til en standard behandling med midler, der kun har forebyggende virkning (Revus eller Ranman Top). Men vi har ikke viden om, hvordan effekten af de kurative midler er på et senere tidspunkt om sommeren, hvor planterne er ældre og har mindre tilvækst. Med henblik på at belyse effekten af senere, kurative behandlinger, blev der i 2018 udført forsøg ved AU Flakkebjerg i tre kartoffelsorter (Kuras, Eurogrande og Wotan), hvor der blev sprøjtet med kurative midler på tre tidspunkter i vækstsæsonen. Behandling med Proxanil + Ranman Top (2.0 l/ha + 0.5 l/ha) lige før angreb havde en stor forebyggende virkning på sygdomsudviklingen resten af sæsonen. Behandling en uge senere med Proxanil + Ranman Top (2.5 l/ha + 0.25 l/ha) ved et angreb på 0.01% - 0.2% fulgt op efter en uge med Cymbal 45 + Ranman Top (0.25 kg/ha + 0.25 l/ha) havde lidt mindre eller samme effekt, men stadig generelt en god virkning sæsonen ud.

I sammenligning var der kun en moderat virkning, hvor den kurative behandling blev udført senere på sæsonen (i begyndelsen af september). De kurative behandlingerne sidst på sæsonen, ved udgangen af september, forbedrede ikke virkningen i forhold til forebyggende behandling med Ranman Top.

Forsøget er medfinansieret af firmaet Nordisk Alkali

Kartoffelafgiftsfonden

4. Projekts formål, baggrund samt faglige forløb

Formål

- Kan begyndende angreb af kartoffelskimmel bekæmpes effektivt ved anvendelse af svampemidler med kurative egenskaber (Proxanil og Cymbal)?
- Er det en fordel at få startet sprøjtning tidligere før angreb eller ved meget lave angreb og med mindre sprøjteindsats?
- Hvor længe er virkningen i marken af en behandling?
- Er den kurative behandling også effektiv ved senere angreb i marken?
- Er der forskel i virkning af stopsprøjtningen afhængig af kartoffelsorten (forskul i f.eks. udvikling og nytilvækst)?

Baggrund

Hvis vejret er favorabelt for udvikling af kartoffelskimmel (*Phytophthora infestans*) i juli og august, kan der i nogle tilfælde ses etablerede angreb trods en forebyggende sprøjtning. Det er en uheldig situation, dels pga. forringelse i udbytte og kvalitet, dels pga. smitterisiko til andre sorter, men også fordi langvarig skimmelangreb skaber mulighed for oosporedannelse i bladene og efterfølgende smitte med oosporer til marken.

Vi ved fra tidligere forsøg med bekæmpelse af etablerede angreb i kartofler (i det følgende kaldet stopsprøjtning), at en sprøjtning tidligt i vækstsæsonen med kurative midler (Proxanil eller Cymbal) kan begrænse svampens udvikling meget i forhold til en standard behandling med midler, der kun har forebyggende virkning (Revus eller Ranman Top). Svampemidler med kurativ (helbredende) virkning er specialmidler, hvor de virksomme stoffer optages i bladene og bekæmper de etablerede angreb. Her har vi midler som Proxanil (propamocarb + cymoxanil) og Cymbal (cymoxanil), som anvendes, hvis der ses skimmel i marken. Det er vigtigt, at angreb i marken begrænses mest muligt. Men vi har ikke viden om, hvordan effekten af de kurative midler er på et senere tidspunkt om sommeren, hvor planterne er ældre og har mindre tilvækst.

Undersøgelserne med stopsprøjtning er udført i sorten Kuras. Denne sort var for nogle år siden relativt resistent og fik sene angreb. I dag ser vi tidlige angreb. Der er behov for at få belyst virkningen af stopsprøjtning i andre sortstyper med andet vækstmønster, nytilvækst mv., hvor optagelse og virkning af kurative midler kan være anderledes. Mere viden på dette område vil styrke vejledningsgrundlaget vedr. den bedste bekæmpelse af etablerede angreb af kartoffelskimmel i vækstsæsonen

Med henblik på at belyse disse forhold, er der i 2018 udført forsøg på Flakkebjerg (AU) i tre forskellige sorter, hvor forsøget er tilrettelagt således, at der foretages en stopsprøjtning ved svage angreb på tre tidspunkter i sæsonen.

Vejrforhold og skimmelangreb 2018

Sommeren 2018 var usædvanlig varm og tør, og det var først med nedbøren i slutningen af juli og begyndelsen af august, at der kom favorable forhold for kartoffelskimmel (fig. 1). Angreb af kartoffelskimmel kom først rigtig i gang fra slutningen af august, og i første halvdel af september var der en kraftig – og næsten ens - udvikling i alle sorter (fig. 2).

Kartoffelafgiftsfonden

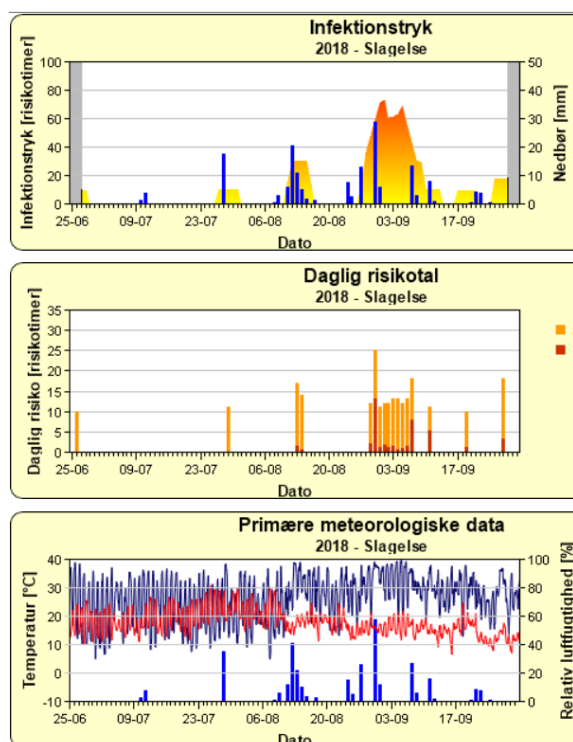
Forsøgsplan 2018

Der blev anlagt forsøg på Flakkebjerg (AU) i tre forskellige sorter:

- Kuras (sen sort med kontinuerligt topvækst igennem størstedelen af sæsonen, dækker mellem 50-60 procent af stivelsesarealet. Sorten er modtagelig overfor knoldskimmel og resistensen overfor bladskimmel er stærkt faldende, som følge af nedbrud af resistens)
- Eurogrande (middeltidlig sort, modtagelig overfor tidlig angreb på stængler, men yder en god beskyttelse overfor skimmel senere sæsonen på grund af en hurtig afsluttet topvækst)
- Wotan (meget sen sort med højt indhold af stivelse, kraftig og robust top og god resistens over for både blad- og knoldskimmel).

Det var oprindeligt planlagt, at der skulle foretages en stopsprøjtning ved svage angreb på tre tidspunkter i sæsonen (trin A, B og C), med første sprøjtning tidligt i sæsonen. Men på grund af vejrforholdene i 2018, kom angreb først i slutningen af august (tabel 2). Der blev foretaget "stopsprøjtninger" første gang, der blev set angreb i parcellerne d. 21. august (trin A, tabel 1), senere i sæsonen d. 10. september (trin B) samt sidst i sæsonen (trin C) d. 20 september (forsøgsled 3, 7 og 11 i tabel 1). For at sikre, at der var svage angreb i forsøgsparcellerne ved de forskellige trin, blev der i disse forsøgsled fra starten sprøjtet med lav dosis (led 5-8 1/8 dosering, led 9-12 1/2 dosering). Tidspunkt for start af de kurative behandlinger blev bestemt ud fra det målte infektionstryk (Skimmelstyring på

<http://agro.au.dk/forskning/projekter/skimmelstyring/skimmelstyring-dk-overblik/>), fig 1.



Figur 1. Infektionstryk for kartoffelskimmel 2018 målt ved DMI station Slagelse, ca. 15 km fra Flakkebjerg (øverst), daglige risikotal (midt) samt relativ luftfugtighed (rh), temperatur og nedbør (nederst).

Kartoffelafgiftsfonden

Den anvendte stopsprøjtning i led 3, 7 og 11 (tabel 1) er en blok med Proxanil 2,5 l/ha + Ranman Top 0,25 l/ha efterfulgt af Cymbal 0,25 kg/ha + Ranman Top 0,25 l/ha efter 3 dage (varierede lidt i forsøget). Denne "blok" forventes at give høj effekt på de etablerede angreb af kartoffelskimmel.

I forsøget indgår også forsøgsled, hvor der ses på virkningen af en forebyggende behandling før der er set aktivt angreb (forsøgsled 4, 8 og 12 i tabel 1. Her er anvendt lavere dosering af Proxanil (led 4, 8 og 12 med Proxanil + Ranman Top 2,0 l/ha + 0,5 l/ha, tabel 1).

Forsøgsled 1, 5 og 9 fungerer som ubehandlet for hvert sprøjtetidspunkt. Forsøgsled 2, 6 og 10 er referenceled (standardbehandling med Ranman Top) til sammenligning med stopsprøjtningerne. For at kunne sammenligne mellem de forskellige forsøgsled, er der som standardmiddel anvendt Ranman Top ved alle behandlinger. Detaljer fremgår af tabel 1.

I forsøget belyses effekten på udvikling af kartoffelskimmel af forskellige stopsprøjtninger over sæsonen i forskellige sortstyper. Det opnåede udbytte er i denne sammenhæng mindre vigtigt, og der foretages ingen høst.

Tabel 1. Forsøgsplan for stopsprøjtning på forskellige tidspunkter i kartofler og i tre forskellige sortstyper. Dosis af Ranman Top er angivet for de forskellige behandlinger 0,06 l/ha (0,06), 0,25 l/ha (0,25) eller 0,5 l/ha (0,5). Proxanil (PROX) og Cymbal (CYM) anvendes som kurative behandlinger på forskellige tidspunkter i epidemien. Sprøjtetidspunkt er angivet i tabellens top. Sort Kuras Flakkebjerg, 2018.

	22-june	29-june	05-july	20-july	25-july	01-aug	08-aug	13-aug	21-aug	29-aug	05-sep	10-sep	14-sep	17-sep	20-sep	25-sep
1																
2									0,5	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5	
3									2,5PROX	CYM	0,5	0,5		0,5	0,5	
4								2,0PROX	0,5	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5	
5	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06					
6	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,5		0,5	0,5	
7	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	2,5PROX	CYM	0,5	0,5	
8	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	2,0PROX	0,5		0,5	0,5	
9	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25		0,25		
10	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25		0,25	0,5	
11	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25		0,25	2,5PROX	CYM
12	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25		2,0PROX	0,5	

2,5PROX Proxanil 2,5 l/ha + Ranman Top 0,25 l/ha

CYM Cymbal 0,25 kg/ha + Ranman Top 0,25 l/ha

2,0PROX Proxanil 2,0 l/ha + Ranman Top 0,5 l/ha

Forsøget er anlagt som tre separate sortsforsøg, hver med fire gentagelser ved siden af hinanden i standard markparceller på brutto 27m².

Forsøgsbehandlinger 2018

Behandlingerne kan deles i tre trin (A: led 2-4, B: led 5-8 og C: led 9-12) i hver sort som vist i tabel 1. Forsøgsled 1 er ubehandlet hele sæsonen. Resultater fremgår af tabel 2 og fig. 3.

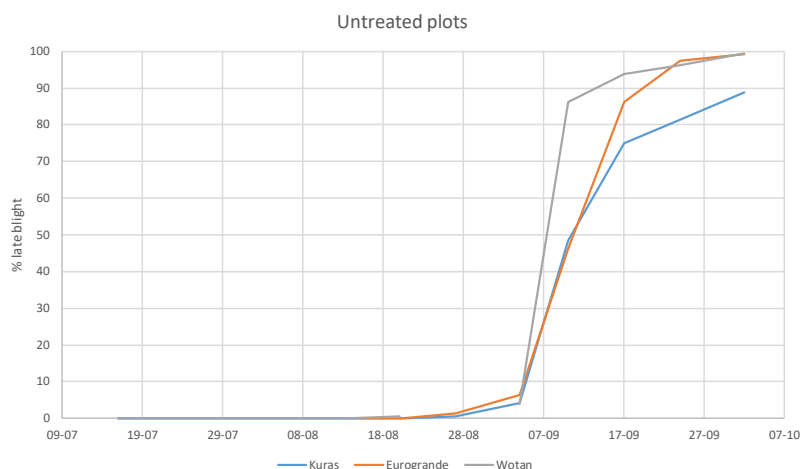
Sprøjtning i trin A (led 2-4) blev udført ved de første meget svage angreb d. 21 august (tabel 1-2) på 0.01% (Kuras), 0.06% (Eurogrande) og 0.2% (Wotan). I forsøgsled 4 er sprøjtning udført

Kartoffelafgiftsfonden

en uge før de første symptomer blev set (d. 13 august, ingen angreb konstateret).

I trin B (led 5-8) blev alle parceller sprøjtet med Ranman Top (0.06 l/ha) for at skimmel kunne udvikle sig senere i sæsonen. Sprøjtning blev startet 10 september ved ca. 3% angreb i Kuras, 1.9%-2.7% i Eurogrande og 5%-6% i Wotan (tabel 2). I led 8 blev sprøjtning udført en uge tidligere, d. 5. september (ca. 0.4% angreb i Kuras, 0.7% i Eurogrande og 0.2% i Wotan, tabel 2).

I trin C (led 9-12) blev alle parceller sprøjtet med Ranman Top (0.25 l/ha) for at skimmel kunne udvikle sig sidst på sæsonen. Forsøgsbehandling blev startet d. 20. september ved et angreb på ca. 3-5% i Kuras og Eurogrande samt 2% i Wotan (tabel 2). I forsøgsled 12 blev behandlingen udført en uge før, d. 17. september, ved et angreb på ca. 2% i Kuras og Eurogrande samt 12% i Wotan (tabel 2).



Figur 2. Udvikling af kartoffelskimmel i ubehandlede forsøgsparceller i de tre sorter i forsøget, Kuras, Eurogrande og Wotan. Flakkebjerg 2018.

Angreb af kartoffelskimmel kom først rigtig i gang fra slutningen af august og i første halvdel af september var der en kraftig og næsten ens udvikling i alle sorter. Angreb af kartoffelskimmel ved sæsonens slutning, d. 2. oktober var 89% i Kuras, 99% i Eurogrande og 100% i Wotan (fig. 2).

Resultater 2018

I det følgende bringes sammendrag for hver sort.

Virkingen af de forskellige behandlinger er vurderet ud fra angreb af kartoffelskimmel sidst på sæsonen, d. 24 – 26. september. Virkingen af stopsprøjtningen (den kurative effekt) i de forskellige trin er vurderet i forhold til den præventive behandling kun med Ranman Top.

Bedst effekt af de kurative behandlinger i forhold til standardbehandlinger blev opnået ved de tidlige sprøjtninger 13. august – 29. august.

Trin A, de første behandlinger 13 - 29 august (led 2-4):

I sorten Kuras blev angreb i led 2 d. 24. september reduceret fra 81% til 26% (76% bekæmpelse, tabel 2, fig. 3). Den bedste kurative effekt blev helt tydeligt opnået i led 4, hvor sprøjtning med Proxanil + Ranman Top (2.0 l/ha + 0.5 l/ha) blev udført en uge før symptomer faktisk blev set

Kartoffelafgiftsfonden

(95% bekæmpelse). Sprøjtning i led 3 (på svage angreb) havde også en god virkning (87% bekæmpelse). Der var 8 dage mellem sprøjtningerne i led 3.

I sorten Eurogrande var angrebet d. 24. september i led 2 (standard) reduceret til 11.5% (87% bekæmpelse), mens angreb i de kurative led 3 og led 4 var på et lavere niveau, 5.5% - 5.8% angreb. Der kunne konstateres en svag bedre effekt i led 4 (95% bekæmpelse) i forhold til led 3 (92% bekæmpelse, tabel 2, fig. 3).

I sorten Wotan blev angreb i led 2 d. 26 september reduceret til 32% (76% bekæmpelse), mens angreb i led 2 og 3 var lavere, 12.5% - 15.5% (88% - 91% bekæmpelse).

Trin B, behandlingerne 5 - 14 september (led 6-8).

I trin B, hvor der blev anvendt lav dosis til 5. og 10. september, reducerede behandlingerne med Proxanil og Cymbal sygdomsudviklingen. I sorten Kuras blev behandlingerne udført ved et angrebsniveau (led 6-7) på 3%. Men der kunne ikke se nogen effekt af den kurative sprøjtning i led 7 i forhold til led 5 eller led 6 (72%-74% bekæmpelse). Sprøjtning en uge tidligere i led 8 (ca. 0,4% angreb) gav bedre effekt og reducerede angrebet til 9.5% d. 24. september (89% bekæmpelse). Der var 4 dage mellem sprøjtningerne med Proxanil og Cymbal i led 7 (tabel 1).

I sorten Eurogrande var angrebsniveauet ved sprøjtning i led 6-7 på 1.9% - 2.7%, og der kunne ikke ses ekstra virkning af den kurative behandling i led 7 i forhold til led 6 (79% - 82% bekæmpelse). Behandlingen i led 8, en uge tidligere, ved et angreb på ca. 0.7%, reducerede kun angrebet lidt (17.8% d. 24. september; 83% bekæmpelse) i forhold til den præventive behandling i led 6.

I sorten Wotan var angrebet i led 6-7 på 5% - 6%, og der kunne ikke ses virkning af den kurative behandling i led 7 i forhold til led 5 eller led 6 (73% - 76% bekæmpelse). Men i led 8, hvor behandlingen blev udført en uge tidligere (ved ca. 0,2% angreb) blev angreb reduceret til 9.5% d. 26. september (93% bekæmpelse).

Trin C, de sene behandlinger 17 - 25 september (led 9-12):

I trin C, hvor der blev sprøjtet med Raman Top (0.25 l/ha) til 10. september, var der kun en svag udvikling i angreb af kartoffelskimmel, og ved udgangen af september var angrebene lave. Under disse forhold var der i sorten Kuras ingen forskel mellem led 9 og led 10-11. Der kunne på dette sene tidspunkt i epidemiforløbet ikke ses nogen effekt af den kurative behandling i forhold til den præventive behandling i led 10 (tabel 2 og fig. 3). Der var 5 dage mellem behandlingerne med Proxanil og Cymbal i led 11.

I sorten Eurogrande var der kun en svag bedre bekæmpelse i led 11 og led 12 uden forskel mellem forsøgsleddene.

I sorten Wotan var der ingen forskel mellem led 9 til led 12.

Kartoffelafgiftsfonden

Tabel 2. Angreb af kartoffelskimmel i de forskellige behandlinger i Kuras (top), Eurogrande (midt) og Wotan (bund). Procent bekæmpelse er beregnet ud fra AUDPC (Areal under sygdomskurve). Relative værdier for AUDPC er vist inden for hvert trin (trin A led 1 =100, trin B led 5 =100 og trin C led 9 = 100). Forsøgsplan er vist i tabel 1. Flakkebjerg, 2018.

Variety: Kuras

KURAS	06-08	13-08	20-08	27-08	04-09	10-09	17-09	24-09	02-10	AUDPC	% Control	relative within the set
1	0,0	0,0	0,01	0,55	4,2	48,5	75,0	81,3	88,8	1838,3	0	100
2	0,0	0,0	0,00	0,25	2,2	3,1	8,8	26,0	38,8	448,7	76	24
3	0,0	0,0	0,01	0,15	0,6	1,0	2,8	9,3	32,8	231,0	87	13
4	0,0	0,0	0,00	0,01	0,2	0,5	0,9	2,8	14,3	88,6	95	5
5	0,0	0,0	0,00	0,08	0,4	2,8	12,0	25,0	48,8	487,6	73	100
6	0,0	0,0	0,00	0,08	0,5	3,0	13,3	22,0	55,0	501,4	73	103
7	0,0	0,0	0,00	0,04	0,3	3,0	10,8	27,3	53,8	516,2	72	106
8	0,0	0,0	0,00	0,01	0,4	0,9	4,3	9,5	24,3	206,4	89	42
9	0,0	0,0	0,00	0,01	0,3	0,6	1,8	6,0	23,5	157,0	91	100
10	0,0	0,0	0,00	0,03	0,2	0,7	2,3	7,8	26,0	184,4	90	117
11	0,0	0,0	0,00	0,01	0,3	1,0	2,0	5,5	28,0	175,2	90	112
12	0,0	0,0	0,00	0,02	0,2	0,8	2,0	4,5	21,8	141,0	92	90

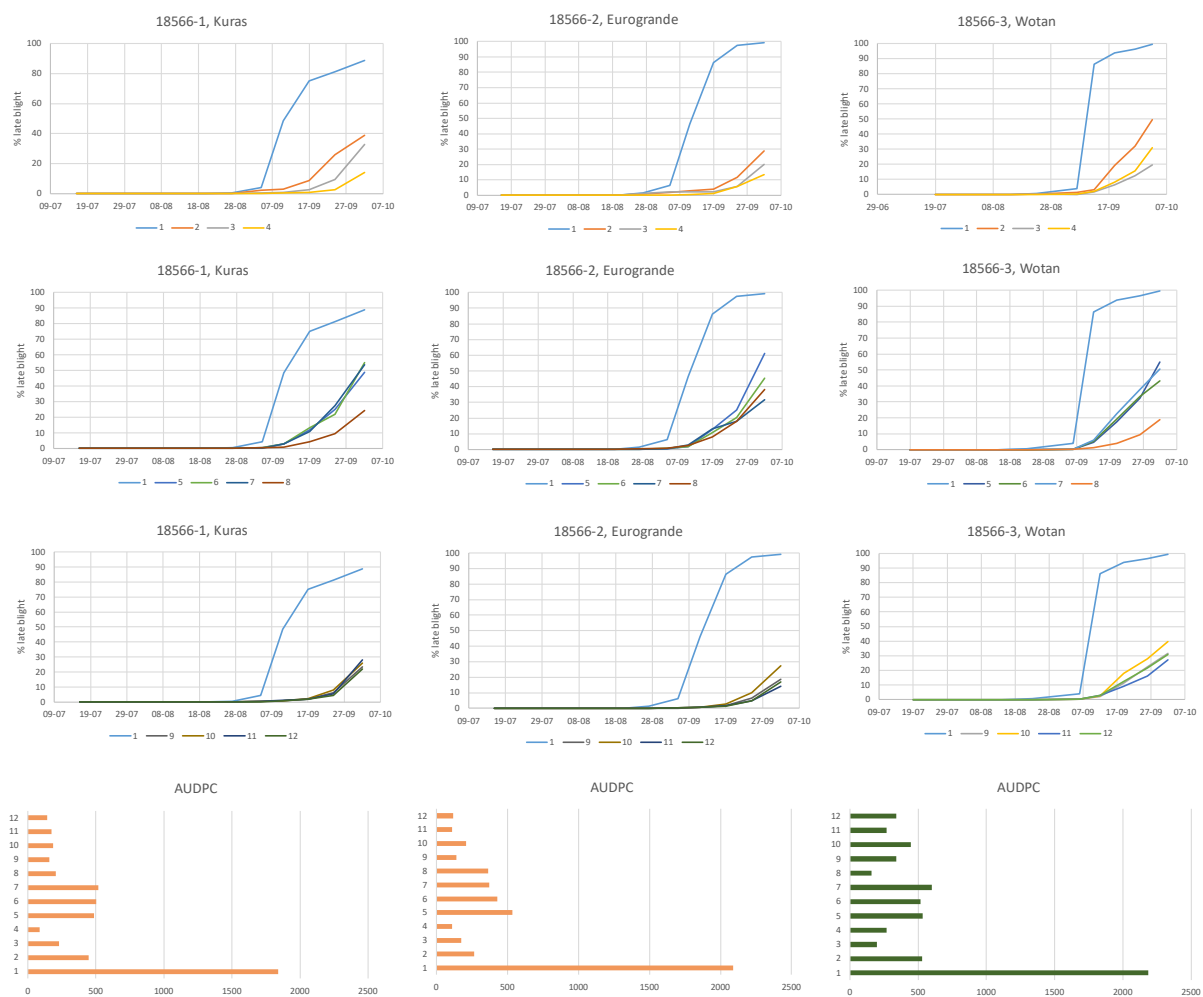
Variety: Eurogrande

	06-08	13-08	20-08	27-08	04-09	10-09	17-09	24-09	02-10	AUDPC	% Control	relative within the set
1	0,0	0,0	0,02	1,33	6,4	46,3	86,3	97,5	99,3	2087,3	0	100
2	0,0	0,0	0,06	0,87	1,9	2,9	3,9	11,5	28,7	267,1	87	13
3	0,0	0,0	0,02	1,16	2,0	2,2	2,3	5,5	20,0	173,9	92	8
4	0,0	0,0	0,00	0,11	0,2	0,5	1,1	5,8	13,5	109,8	95	5
5	0,0	0,0	0,00	0,04	0,3	1,7	12,8	25,0	61,3	535,4	74	100
6	0,0	0,0	0,00	0,11	0,9	1,9	10,8	20,5	45,5	429,9	79	80
7	0,0	0,0	0,00	0,09	0,4	2,7	13,0	17,8	31,8	371,8	82	69
8	0,0	0,0	0,01	0,31	0,7	2,4	8,0	17,8	38,3	364,6	83	68
9	0,0	0,0	0,00	0,03	0,1	0,6	1,6	6,5	18,8	139,8	93	100
10	0,0	0,0	0,00	0,02	0,2	0,7	2,8	10,0	27,5	210,2	90	150
11	0,0	0,0	0,00	0,02	0,2	0,5	1,7	4,8	14,3	108,9	95	78
12	0,0	0,0	0,00	0,02	0,2	0,5	1,4	5,0	17,0	119,6	94	86

Variety: Wotan

	07-08	14-08	23-08		06-09	12-09	19-09	26-09	02-10	AUDPC	% Control	relative within the set
1	0,0	0,0	0,48		4,0	86,3	93,8	96,3	99,5	2186,5	0	100
2	0,0	0,0	0,23		1,2	3,3	19,3	32,0	49,5	526,9	76	24
3	0,0	0,0	0,15		0,1	1,7	6,5	12,5	19,5	198,7	91	9
4	0,0	0,0	0,06		0,2	2,2	8,3	15,5	31,0	268,5	88	12
5	0,0	0,0	0,03		0,3	4,5	17,5	32,5	55,0	531,6	76	100
6	0,0	0,0	0,07		0,3	5,3	19,0	33,3	43,0	516,1	76	97
7	0,0	0,0	0,14		0,4	6,0	22,5	37,8	50,5	598,7	73	113
8	0,0	0,0	0,08		0,2	1,4	4,0	9,5	18,8	157,9	93	30
9	0,0	0,0	0,02		0,3	2,3	11,5	22,3	31,5	337,5	85	100
10	0,0	0,0	0,05		0,3	2,5	18,0	27,8	39,8	445,4	80	132
11	0,0	0,0	0,03		0,2	2,8	9,0	16,0	27,0	268,4	88	80
12	0,0	0,0	0,05		0,2	3,0	12,3	21,8	30,8	341,2	84	101

Kartoffelafgiftsfonden



Figur 3. Udvikling af kartoffelskimmel i forsøget, hvor der blev udført kurative behandlinger i august (trin A led 1-4, øverst i figuren), begyndelsen af september, trin B (led 5-8) midt i figuren samt trin C (led 9-12), med sene kurative behandlinger sidst i september nederst i figuren. Udvikling i angreb er vist for de tre sorter Kuras (til venstre), Eurogrande (midt) og Wotan (til højre). Areal under sygdomskurven (AUDPC, et udtryk for den samlede sygdomsudvikling) er vist nederst for hver sort. Forklaring til de enkelte forsøgsled er i tabel 1. Flakkebjerg, 2018

5. Konklusion

Behandling med Proxanil + Ranman Top (2.0 l/ha + 0.5 l/ha), på et tidspunkt før end angreb kan ses og ved generelt lavt infektionstryk (trin A, led. 4, fig. 3), havde en høj virkning på sygdomsudviklingen resten af sæsonen. Behandling en uge senere med Proxanil + Ranman Top (2.5 l/ha + 0.25 l/ha) ved et angreb på 0.01% - 0.2% fulgt op efter 4 – 8 dage med Cymbal 45 + Ranman Top (0.25kg/ha + 0.25 l/ha) havde en lidt svagere effekt i Kuras eller samme effekt i Eurogrande og Wotan, men stadig generelt en god virkning sæsonen ud. Til sammenligning var der kun en moderat virkning efter den præventive behandling med Ranman Top (0.5 l/ha), når der blev sprøjtet på svage angreb (fig. 3).

Hvor den kurative behandling blev udført senere på sæsonen, i begyndelsen af september, var virkningen lavere (trin B). Der kunne kun ses en kurativ virkning efter sprøjtning (led 8) med Proxanil + Ranman Top i sorterne Kuras og Wotan. De kurative behandlingerne sidst på sæsonen

Kartoffelafgiftsfonden

(trin C), ved udgangen af september, havde ingen ekstra virkning i forhold til præventiv behandling.

Forsøgene bekræfter tidligere forsøg, at behandling med kurative svampemidler tidligt i sæsonen på meget lave angreb eller lige forud for angreb bryder frem, kan have en stor virkning på sygdomsudviklingen resten af sæsonen i sammenligning med anvendelse af en præventiv behandling. Men forsøgene viser også, at hvis den kurative behandling udføres senere på sæsonen, er der kun mindre (eller ingen) ekstravirkningen af den kurative behandling i forhold til standard forebyggende behandling. De kurative behandlingerne sidst på sæsonen, ved udgangen af september, forbedrede ikke virkningen i forhold til forebyggende behandlinger.

Det må understreges, at forsøget er udført i 2018, hvor sommeren var usædvanlig varm og tør. Angreb kom sent i forbindelse mere favorable forhold for kartoffelskimmel fra slutningen af august og begyndelsen af september.

6. Hvordan formidles resultaterne?

Resultater formidles i

- Åbent-hus dage ved forsøgslokaliteterne i sæsonen
- Applied Crop Protection, 2019 (forsøgsrapport fra Aarhus Universitet)
- Rapport på AU hjemmeside

21-02-2019/BNJ