

# Nye sygdomme i dansk kartoffelavl

## Rapport 2018



Stængeldød pga. Pythium



Stængeldød pga. sortbensbakterie



Skrevet af:  
Henrik Pedersen

AKV Langholt AmbA  
Gravsholtvej 92  
9310 Vodskov

Projekt finansieret af Kartoffel Afgifts Fonden

## Resumé

Projektet har til formål at få et overblik over, hvilke sygdomme, der forekommer i dansk kartoffelavl, og omfanget af disse, og ud fra dette tage stilling til evt. nye tiltag mod specifikke sygdomme. Specielt har der været fokus på at få større klarhed over forekomst af sygdommen Black Dot og dens udvikling i dansk kartoffelavl. Andre sygdomme som Verticilium, Cercospora, Fusarium og Pythium er også med. I 2018 er der i de undersøgte prøver blevet fundet Black Dot i 50% af planteprøverne, Verticilium i 8% af prøverne og Pythium i 25% af prøverne. Specielt forekomsten af Pythium er overraskende, idet vi og andre i marken forvekslede Pythium med sortben.

Ekspertisen inden for kartofler bliver stadig mindre, og inden for sygdomsområdet er vi langt hen ad vejen afhængig af udenlandske laboratorier. Małgorzata Kowalik-Kepler (MK-K) er uddannet biolog, og gennem 15 års erfaring som plantepatolog ved Gartnerirådgivningen i Skejby har hun opnået en solid teoretisk og praktisk erfaring omkring sygdomme, og har i denne egenskab foretaget de fleste af analyserne i denne undersøgelse

## Beskrivelse af projekt 2018

### Der blev i 2018

- Foretaget over 40 analyser hos MK-K
- Der har været sendt prøver til Holland for specialanalyser (nematoder, bakterier, virus)
- Der har været samarbejde med Mogens Nicolajsen, Flakkebjerg om undersøgelse for Phytoplasma
- Lars Bødker, Seges og Annette Møller Sørensen og Jesper Kjelde, Sagro har bidraget med prøver
-

## Resultater

### Black Dot

- I prøver udtaget i første halvdel af vækstsæsonen var der beskeden forekomst af Black Dot, mens der i prøver udtaget i sidste del blev fundet Black Dot i næsten alle prøver. Det tørre vejr menes at have forsinket udviklingen af Black Dot.
- I nordjyske marker med min. 3 kartoffelfrie år blev der målt et smitteindex på 2,1 (hvor 5 er max.). I midtjyske marker med tættere kartoffelsædkifte blev der fundet et smitteindex på 3,7.

### Pythium

- I prøver udtaget i sidste del af sæsonen er der i Nordjylland fundet Pythium i 23% af prøverne, og i Midtjylland blev det fundet i 86% af prøverne.
- Pythium kan forveksles med sortben (og bliver det!), men konsekvensen af forekomst er væsentligt større ved sortben end ved Pythium.

### Verticilium

- Der er fundet Verticilium i 4 prøver i alt
- Dette bekræfter, at sygdommen forekommer, men ikke er alment forekommende
- En del prøver blev udtaget pga. mistanke om forekomst af Verticilium, men de fleste viste sig at være Pythium-råd (billedet)



### Sædkifte

- Black Dot, Pythium og Verticilium er jordbårne, og primær skade altså kommer fra jorden
- Smittespredning kan forekomme med læggekartofler
- Især Pythium har mange værtsplanter
- Den hyppigere forekomst af Black Dot og Pythium i midt-/sydjyske prøver kan skyldes, at der her dyrkes kartofler hyppigere i sædkiftet end i Nordjylland, men udtagningstiden for midtjyske prøver er i gennemsnit senere end nordjyske, hvilket kan medvirke til højere infektion ved analysen

## Nye sygdomme i dansk kartoffelavl - AKV Langholt AmbA

---

### Phytoplasma

- Planter, der bliver rødlige, lidt sammenkrøllede og med lidt strittende vækst kunne være inficeret med Phytoplasma. I samarbejde med Lars Bødker og Mogens Nicolajsen er der undersøgt for dette i 2018, uden der dog er fundet forekomst.



### Trykket vækst i læggekartofler

- Der er undersøgt planter med lidt trykkende vækst i læggekartoflerne. Mistanken var, at årsagen kunne findes i Moptop-virus eller tobakkrattlevirus. Der blev ikke fundet noget i prøverne.



Undersøgelsen fortsætter i 2019

Bilag : Oversigt over prøver

Prøve fra læggeom og uens fremspliving		symptomer		syndromme		verticillum		Pythium/Phytophto andre		
nr.	dato modtag/dato slut analyse prøve ID	dato modtag/dato slut analyse prøve ID	prøve ID	led	black dot	1	sekskurv	fusarium	verticillum ciliindocarpophoma	Pythium/Phytophto andre
1	12.06.2018 16.05.2018	Kardal; IPG	: langsom eller manglende fremspliving	led	black dot	1	sekskurv	fusarium	verticillum ciliindocarpophoma	Pythium/Phytophto andre

Prøver hentet i landforsøg med påvirkning af frittevende nematoder ved efterårsgræder i sandskifte		symptomer		syndromme		verticillum		Pythium/Phytophto andre		
nr.	dato modtag/dato slut analyse prøve ID	dato modtag/dato slut analyse prøve ID	prøve ID	led	black dot	1	sekskurv	fusarium	verticillum ciliindocarpophoma	Pythium/Phytophto andre
2	27.06.18 29.06.2018	1, 2, 3, 4	Olieræddike	led	black dot	1	0,5	0	0	0
3		1, 2, 3, 4, 5	Clereræddike +ION			2	0	0	0,2	0
4		1, 2, 3, 4, 5	Aim rægnes uddelt værbyg 2016 og 2017			3	0,5	0	0,3	0
5		1, 2, 3, 4, 5	Urdstubb uden udleg 2016 og 2017			4	0	0	0,3	0
6		1, 2, 3, 4, 5	Subharving, efteråret 2016 og 2017			5	0	0	0	0

Kommentar: angrebssymptomer er så lavt, at der ikke kan siges nogen effekt af efterårsgræder, på forekomst af blackdot og sekskurv

Prøver hentet i forsøg med behæmpeelse af blackdot og sekskurv ved biologisk behandling		symptomer		syndromme		verticillum		Pythium/Phytophto andre		
nr.	dato modtag/dato slut analyse prøve ID	dato modtag/dato slut analyse prøve ID	prøve ID	led	black dot	1	sekskurv	fusarium	verticillum ciliindocarpophoma	Pythium/Phytophto andre
7	05.07.2018 07.07.2018	501 .000			0	0	0	0	0	0
8		502 .010			0	0	0	0	0	0
14		503 .100			0	0	0	0	0	0
9		504 .110			0	0	0	0	0	0
30		505 .001			0	0	0	0	0	0
11		506 .011			0	0	0	0	0	0
12		507 .101			0	0	0	0	0	0
13		508 .111			0	0	0	0	0	0

Kommentar: der er ikke nogen Mar sammenhæng i forekomst. Generelt var det svært ikke gunstigt for blackdot

Prøver hentet fra leggekartoffelslevien		symptomer		syndromme		verticillum		Pythium/Phytophto andre		
nr.	dato modtag/dato slut analyse prøve ID	dato modtag/dato slut analyse prøve ID	prøve ID	led	black dot	1	sekskurv	fusarium	verticillum ciliindocarpophoma	Pythium/Phytophto andre
28	16.08.2018 18.08.2018	Kardal, Tougaard Klasse S			0	0	0	5	0	0
29	16.08.2018 18.08.2018	Kardal SE Sæssager			0	0	0	5	0	0
16						1	0	0	10	E

Kommentar: Der var i de 3 prøver mistanke om sortbren. Alle var kraftigt inficeret med Pythium i stedet. Den er efterfølgende sendt prøver til H.B. Holland for test for sortbren bakterier af samme partier, uden at der er fundet bakterierne.

Prøver fra Nordjylland		symptomer		syndromme		verticillum		Pythium/Phytophto andre		
nr.	dato modtag/dato slut analyse prøve ID	dato modtag/dato slut analyse prøve ID	prøve ID	led	black dot	1	sekskurv	fusarium	verticillum ciliindocarpophoma	Pythium/Phytophto andre
17	09.08.2018 12.08.2018	Kub: L			0	1	0	0	0	0
18	09.08.2018 12.08.2018	Signum AKV's forsøgsmark			5	0	0	0	0	0
19	09.08.2018 12.08.2018	Kuras fra AKV's forsøgsmark			4	0	0	0	0	0
20	10.08.2018 12.08.2018	Kuras fra Fl.			1	0	0	0	0	0
23	16.08.2018 18.08.2018	FES 406 + OLIERÆDDIKE + 30 N			4	0	0	0	0	0
24	16.08.2018 18.08.2018	fgs 407 + OLIERÆDDIKE			0	0	0	0	0	0
25	16.08.2018 18.08.2018	FES 405 + rapsgræs			1	0	0	0	0	0
26	16.08.2018 18.08.2018	FES 101: ubeh			4	0	0	0	0	0
27	16.08.2018 18.08.2018	FES 102: serenade			1	0	0	0	0	0
30	24.08.2018 26.08.2019	1. Signum Bakmark			5	0	0	0	0	0
31	24.08.2019 26.08.2019	2. Signum Bakmark			1	0	0	0	0	0
32	24.08.2020 26.08.2020	Nøh, Iry			0	0	0	0	0	0
34	13.09.2018 16.09.2018	Kardal, Dens Wouf????? (H#B?)			0	0	0	0	0	0

Kommentar: verticillum 1 ud af 13 prøver. Pythium 13 prøver Middel bladclot efter 1/8 =2,1 2,1

Prøver fra Midt og Sydjylland		symptomer		syndromme		verticillum		Pythium/Phytophto andre		
nr.	dato modtag/dato slut analyse prøve ID	dato modtag/dato slut analyse prøve ID	prøve ID	led	black dot	1	sekskurv	fusarium	verticillum ciliindocarpophoma	Pythium/Phytophto andre
35	16.09.2018 20.09.2018	Kuras; ICH mark 51-0			5	0	3	0	0	0
36	05.10.2020 07.10.2020	Kuras; HD mark 81-0			5	0	0	0	0	0
37	05.10.2020 07.10.2020	07.10.2021			5	0	3	0	0	0
38	05.10.2018 07.10.2018	Kuras; ICH mark 67-0			5	0	0	0	0	0
21	10.08.2018 12.08.2018	Lars Bedker			4	0	0	10	0	0
22	16.08.2018 18.08.2018	SAGRO Arelle afmoldet tildege			1	0	0	5	0	0
23	16.08.2018 18.08.2018	Middel bladclot efter 1/8 =3,7			3,7	0	0	0	0	0

Koldspred

Bladprøve Alternaria		symptomer		syndromme		verticillum		Pythium/Phytophto andre		
nr.	dato modtag/dato slut analyse prøve ID	dato modtag/dato slut analyse prøve ID	prøve ID	led	black dot	0	0	10	0	0
35	13.07.2018 13.07.2018	Nofta 10/9			0	0	0	0	0	0

Alternaria solani og A. alternata