

27. februar 2018

## Afrapportering af tilskud fra Fonden i 2017

### Titel.

Udvikling af videnbase og specialrådgivning inden for kartoffeldyrkning.

### Projektansvarlig og deltagere.

SEGES, Landbrug & Fødevarer F.m.b.A., Agro Food Park 15, 8200 Aarhus N.

Landskonsulent Lars Bødker. E-mail: lab@seges.dk.

### Resume

Projektets formål er at sikre, at der er adgang til en opdateret og kvalitetssikret viden fra ind- og udland indenfor produktion af kartofler. Det sker ved at indsamle specialviden fra internationale tidsskrifter, møder og konferencer, der efterfølgende publiceres i forskellige landbrugsfaglige medier, herunder Planteavlsorienteringer, Magasinet Danske Kartofler, workshops, erfagrupper og åbenhus-arrangementer. Der har i 2017 være fokus på at koordinere og afrapportere de anvendelsesorienterede forsøg i kartofler, arrangere kartoffelworkshop for kartoffelrådgivere og udvalgte avlere samt fremskaffe og formidle den nyeste viden indenfor specielt forebyggelse af lagersygdomme i lægge- og spisekartofler på kølelager, kartoffelcystenematoder, nye typer af sortben (*Pectobacterium wasabiae* og *P. carotovorum subs. brasiliense*), fund af rodgallenematoder af *Meloidogyne chitwoodi* i Sverige og sølvskurv og black dot. Dertil kommer de ad hoc problemstillinger og ansøgninger om dispensationer for brug af plantebeskyttelsesmidler i løbet af vækstsæsonen, som kræver en faglig indsigt.

### Projekts faglige forløb.

Projektet er forløbet delvis efter planen. Der er anvendt færre lønudgifter til konsulent og sekretær end budgetteret, som følge af at jobbet som landskonsulent ikke var besat i perioden marts til juli 2017. Der blev derfor ikke foretaget en indsamling af viden omkring vækststimuleringsmidler samt foretaget en studietur til Sutton Bridge Crop Storage Research i England.

Der har være fokus på fremskaffelse, bearbejdning og formidling af den nyeste viden fra ind- og udland inden for specielt:

## 1. Forebyggelse af lagersygdomme i lægge- og spisekartofler på kølelager

Smittespredning sker primært ved optagning og sortering specielt ved lav temperatur. Kartoflerne skal holdes tørre (uden kondensdannelse) i hele lagerperioden. Tørring og køling med specielt udeluft kræver kendskab til luftens temperatur og kartoflernes dugpunktstemperatur.

Se hele artiklen [her](#):

## 2. Fund af rodgallenematoder *Meloidogyne chitwoodi* i Sverige

Der er fundet rodgallenematoder (*Meloidogyne chitwoodi*) i en mark med stivelseskartofler i Blekinge i Sverige. *M. chitwoodi* er karantæneskadegørere, og det er første gang, at nematoderne er fundet i Sverige. Nematoderne er tidligere fundet i afgrænsede områder i blandt andet Tyskland, Holland, Belgien og Frankrig. *M. chitwoodi* er ikke set i Danmark, også selvom der er testet en del jordprøver over de sidste år for fritlevende nematoder. *M. chitwoodi* er en alvorlig karantæneskadegører, da nematoderne har et stort værtplanteregister og dermed gode muligheder for overlevelse. Der findes lidt forskel tolerance, men ingen sorter med fuld resistens.

Se hele artiklen [her](#):

## 3. Black dot har stor betydning for både udbytte og skinkvalitet

Black dot indgår i sædskiftekomplekset og har betydning for både kvalitet og udbyttet i såvel spise- som stivelseskartofler. Black dot forårsages af svampen *Colletotrichum coccodes*, og er både en knold- og jordbåren sygdom på kartofler, som mest er kendt for at forringe skindkvaliteten og som ofte forveksles med sølvskurv. Sygdommen er et stigende problem i specielt spisekartoffelproduktionen i hele Europa. Black dot blev første gang officielt beskrevet i Danmark i 2003 i både lægge- og spisekartofler, men sygdommen har formentlig været vidt udbredt meget før.

Se hele artiklen [her](#).

## 4. Udbredelse af Kartoffelcystenematoder (KCN)

Den gule kartoffelcystenematode, *Globodera rostochiensis* (GR), har i mange år været udbredt i Danmark. Den hvide kartoffelcystenematode, *G. pallida* (GP) blev første gang observeret i en sønderjysk have i 1980'erne, men først konstateret i Danmark i 2011 på to bedrifter. *G. pallida* er nu almindelig udbredt i brugsmarker. På grund af begrænset udbredelse af resistente sorter i specielt spisesorter og stor risiko for selektion af nye virulente typer (resistensbryder) i specielt stivelsesavl med tættere sædskifte, er det afgørende med en aktiv forebyggelsesstrategi indeholdende brug af resistente sorter og egen jordprøvetagning.

Se hele artiklen [her](#).

## 5. Udbredelse af nye typer af sortben (*Pectobacterium wasabiae* og *P. carotovorum subs. brasiliense*)

Inden for ganske få år er der sket en udbredelse af nye typer af sortben (*Pectobacterium wasabiae* og *P. carotovorum subs. brasiliense*) i EU inklusiv Danmark (Tabel 1). Den hurtige spredning i hele Europa vidner om mere aggressive typer, end det hidtil er set. Der er imidlertid ikke det store kendskab til de typers påvirkning på udbytte, kvalitet og spredningsmønster. Undersøgelserne viser, at det er helt afgørende for en dansk produktion af læggekartofler, at der er stor fokus på forebyggelse og bekæmpelse af sortben i dansk produktion af læggekartofler. Projektets resultater blev diskuteret på kartoffelworkshoppen 2017.

**Table 1.** Udbredelse af nye typer af sortben (*Pectobacterium wasabiae* og *P. carotovorum* subs. *brasiliense*)

| Nr. | Sort | Bakterieart 2017   |
|-----|------|--|
| 1   | 1    | <i>Dickeya</i> spp,<br><i>P. wasabiae</i>                                |
| 2   | 2    | <i>Dickeya</i> spp,<br><i>P. wasabiae</i>                                |
| 3   | 3    | <i>P. wasabiae</i><br><i>P. carotovorum</i> subs. <i>brasiliense</i>     |
| 4   | 3    | <i>P. atrosepticum</i>   |
| 5   | 3    | <i>P. atrosepticum</i><br><i>P. carotovorum</i> subs. <i>brasiliense</i> |
| 6   | 4    | <i>P. carotovorum</i> subs. <i>brasiliense</i>                           |
| 7   | 5    | <i>P. carotovorum</i> subs. <i>brasiliense</i>                           |
| 8   | 6    | <i>P. carotovorum</i> subs. <i>brasiliense</i>                           |
| 9   | 7    | <i>P. carotovorum</i> subs. <i>brasiliense</i>                           |
| 10  | 8    | <i>P. wasabiae</i>   |
| 11  | 9    | <i>P. wasabiae</i>   |
| 12  | 6    | <i>P. carotovorum</i> subs. <i>brasiliense</i>                           |
| 13  | 10   | <i>P. wasabiae</i>   |
| 14  | 11   | <i>P. carotovorum</i> subs. <i>brasiliense</i>                           |

## 6. Afholdelse af kartoffelworkshop for 70 konsulenter, forskere og rådgivere

Der blev i december 2017 afholdt en kartoffelworkshop, hvori der deltog 70 konsulenter fra private- og landbrugsorganisationer, forskere, medarbejdere fra Landbrugsstyrelsen og udvalgte avlere. Der blev afholdt 14 indlæg fra indlægsholdere fra Danmark og Sverige.



# KARTOFFELWORKSHOP

Tirsdag den 5. december 2017, Koldkærgaard Konferencecenter kl. 9-16.

## DAGSORDEN

|               |  |
|---------------|--|
| 09.00 – 09.20 | <b>Ankomst og kaffe</b>  |
| 09.20 – 09.30 | Introduktion til workshop  |
| 09.30 – 09.50 | <b>Karakterisering af stivelsessorter og nye sorter med potentiale</b><br>Kim Rask Hansen, KMC                                     |
| 09.50 – 10.10 | <b>Kartoffelbladplet - beslutningsstøttemodeller</b><br>Isaac Kwesi Abuley, AU   |
| 10.10 – 10.40 | <b>Risiko for udvikling af fungicidresistens mod kartoffelskimmel og - bladplet</b><br>Bent J. Nielsen, AU                         |
| 10.40 – 10.55 | <b>Pause</b>   |
| 10.55 – 11.15 | <b>Bekæmpelsesstrategi for skimmel 2018</b><br>Henrik Pedersen, AKV Langholt   |
| 11.15 – 11.35 | <b>Hvad betyder skimmel for udbyttet?</b><br>Bent J. Nielsen, AU   |
| 11.35 – 11.55 | <b>Kartoffelforædling i Danmark og trends indenfor udvikling af sorter i Europa</b><br>Danespo                                     |
| 11.55 – 12.55 | <b>Frokost</b>   |
| 12.55 – 13.15 | <b>Indlagring af læggekartofler</b><br>Rasmus Trads, AKK   |
| 13.15 - 13.35 | <b>Danske forsøg med tildeling af fosfor til kartofler</b><br>Claus Nielsen, AKV Langholt  |
| 13.35 – 13.55 | <b>Forekomst og betydning af nye sygdomme i kartofler</b><br>Lars Bødker, SEGES  |
| 13.55 – 14.15 | <b>Krav til miniknolde anvendt i Danmark</b><br>Christian Feder, KMC   |
| 14.15 – 14.35 | <b>Kaffepause</b>  |
| 14.35 – 14.55 | <b>Bladsaftmålinger af nitrat i bladskafter (petioler) og delt gødskning</b><br>Henrik Pedersen, AKV Langholt                      |
| 14.55 – 15.15 | <b>”Päranäring” – svensk registreringssystem for måling af nitrat i bladskafter</b><br>Gabiella Olsson og Henrik Knutsson, Lyckeby |
| 15.15 – 15.35 | <b>N-optimum i forskellige stivelsessorter</b><br>Torkild Birkmose, SEGES  |
| 15.35 – 15.55 | <b>Betydning af kalium og magnesium til stivelseskartofler</b><br>Rasmus Trads, AKK  |
| 15-55 - 16.00 | <b>Afslutning</b>  |

### Offentliggørelser vedrørende projektet.

Projektets resultater er afrapporteret på kartoffelworkshop i december for 70 forskere, rådgivere og avlere, på Danske Kartoflers generalforsamling og på avlermøder ved KMC og SAGRO. Sammenskrivningen af resultater er ligeledes formidlet i magasinet Danske Kartofler.

Se alle projektets resultater på:

[https://projektsitet.seges.dk/fond/kartoffelafgiftsfonden/aar/2017/projekt/udvikling\\_videnbase\\_kartofler-2733](https://projektsitet.seges.dk/fond/kartoffelafgiftsfonden/aar/2017/projekt/udvikling_videnbase_kartofler-2733)