

# Sortsvalg og sædskifteudfordringer

Søren Overgaard Schnipper

BJ-Agro Kartoffeldag 2021

Online video præsentation

# Kan man dyrke kartofler på Mars?

## First 'super potato' grown in Mars climate simulator

The tubers grew remarkably well in extremely dry soil under a Martian atmosphere simulated in a tiny, hermetically sealed box.



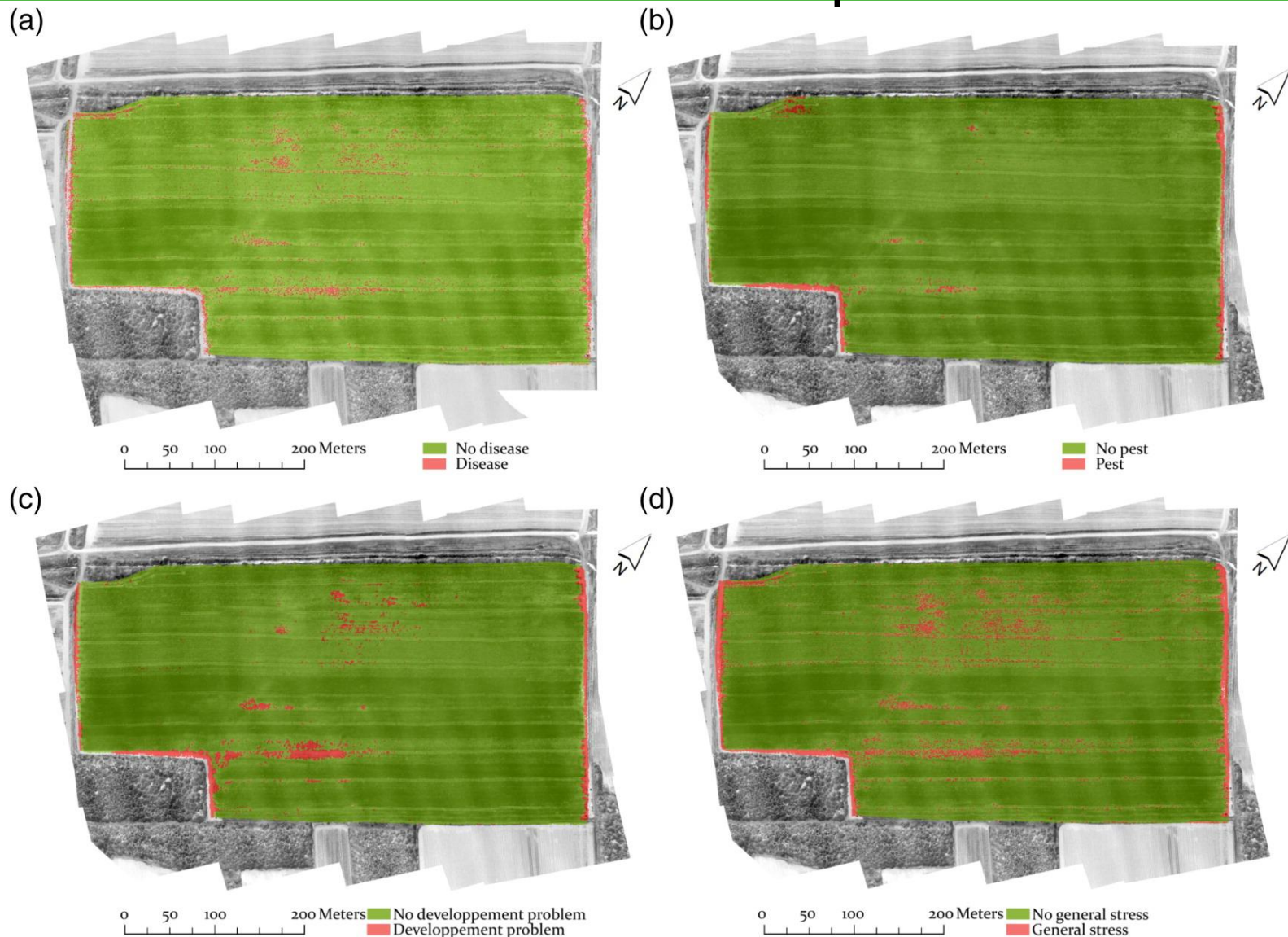
By Martha Henriques

Updated March 30, 2017 10:21 BST



- JA, men hvorfor kan der ikke gro kartofler i min mark?
- De fleste har fokus på hvad de får af nyt materiale, til at lægge i jorden.....men glemmer nogle gange hvad det er, de allerede har i jorden!
- Forklaring på de store udbytte- og kvalitetssvingninger ligger ofte under fødderne!

# Problemerne skal spottes i marken.



- a) Sygdomstegn
- b) Skadedyrsangreb
- c) Dårlig udvikling/vækst
- d) Generel stress

Eksempel fra Canada (2020) i 15 ha kartoffelmark overfløjet af drone

# Nematoder

## Cystenematoder

- *Globodera rostochensis* og *G. pallida*
- Landbrugsstyrelsen har ”styr på” dem – har du? (muligt at foretage frivillig analyse af jord)
- Resistente/tolerante sorter under konstant pres
- Ikke alle gode egenskaber følges ad.

## Fritlevende

- *Tricodorus*
- *Pratylenchus penetrans*
- Andre/nye?
- Umulige at have styr på
- Mange værter (afgrøder, ukrudtsarter, mellem-/efteragrøder)

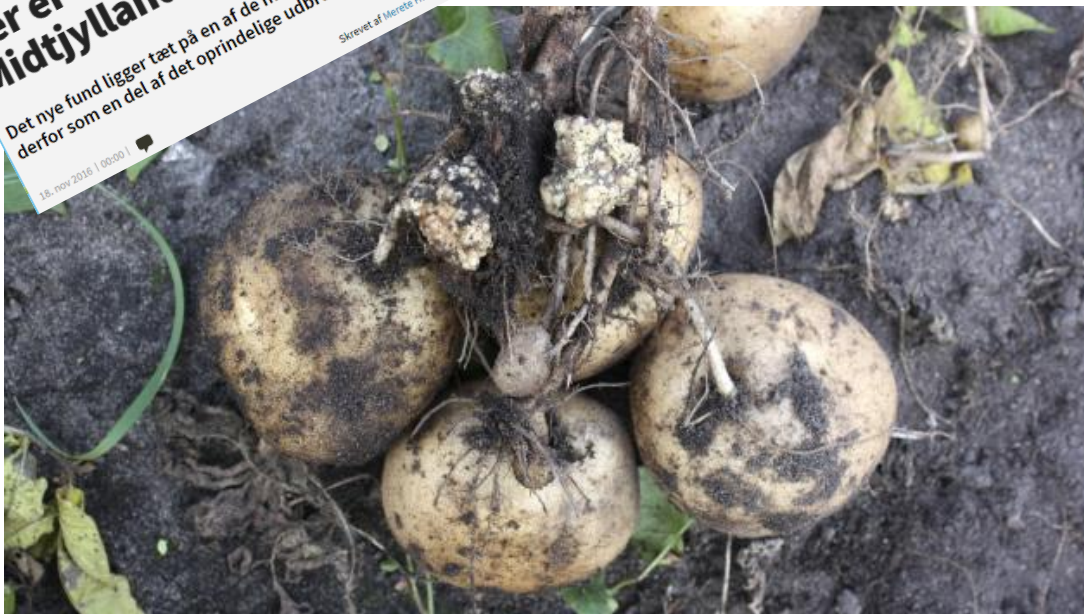


# Kartoffelbrok (*Synchytrium endobioticum*)

**Der er fundet kartoffel-brok i mark i Midtjylland**

Det nye fund ligger tæt på en af de marker, der var ramt af kartoffelbrok i 2014, og betragtes derfor som en del af det oprindelige udbrud, oplyser NaturErhverv-styrelsen.

18. nov 2016 | 00:00 | [Skriv et af Mogens Hattesen](#)



- Allerede gået lidt i "glemmebogen"?
- Men ikke ensbetydende med at sygdommen er udryddet!
- Fuld fokus i stivelsessorter, men overset i spise/chips.
- Igen er sædskifte og sortsvekslen vigtige værktøjer.



# PED (Potato Early Dying)

**"Visnesyge"**



***Verticillium dahliae* (og *V. albo-atrum*)**





# Grøn-gødning eller grøn-MØG?!



- Efter-/mellem afgrøder er mere komplekst end blot at opfylde MFO/målrettede-krav.
- Blandinger af arter/sorter
  - Olieræddiker, honningurt m.fl.
  - Kvælstoffix? (kløver, vikke, ærter m.fl.)
- Passe ind i dyrkningssystem og dato-rammer (og klima, jordtype..)
- Mulighed >< begrænsning for jordbehandling
- Værdi som forfrugt eller "dæk-afgrøde"

# Sortsvalg = tjek sortsforsøg og –data.

The screenshot shows the BJ-Agro website interface. The navigation bar includes links for RÅDGIVNING, INDKØBSGRUPPER, GØDNING, SALG, OM BJ AGRO, and KONTAKT. A 'KUNDE LOGIN' button is also present. The main content area is divided into four columns: OM RÅDGIVNING, ANDRE AFGRØDER, KARTOFLER, and FORSØG. The 'FORSØG' column is highlighted with a red circle, indicating the section for potato varieties and experiments. Below the navigation bar, there are four green buttons with icons: Rådgivning, Indkøbsforening, Salg, and Gødning.



Home Seed potatoes Ware potatoes Why Agrico Our varieties Research About Agrico

## Most important Nofy statistics

### Plant and tuber

|                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| Maturity                         | Maincrop   5        |
| Tuber shape                      | Oval round          |
| Flesh Colour                     | Light yellow   6,5  |
| ① Tuberisation                   | Quite high   7      |
| ① Tuber size                     | Quite large   7,5   |
| Skin colour                      | Yellow              |
| Flower colour                    | White               |
| ① Number of berries              | Quite many   7      |
| ① Foliage: - initial development | Quite fast   7,5    |
| ① Foliage: - final development   | Fast   8            |
| Foliage: - selectability         | Quite easy   7      |
| ① Foliage: - firmness            | Quite firm   7,5    |
| Lightsprout colour               | Green-red           |
| ① Regularity of tuber shape      | Quite regular   6,5 |
| ① Regularity of size             | Quite regular   6,5 |
| ① Skin finish                    | Average   5         |

### Sensitivity and quality

|                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| ① Relative yield                 | Quite high   7              |
| ① Underwater weight              | 471                         |
| ① Cooking type                   | Floury   BC                 |
| ① Dormancy                       | Long   7,5                  |
| Harvest damage                   | Quite sensitive   6         |
| ① Secondary growth               | Quite sensitive   6,5       |
| ① Growth cracks                  | Minimum to nonsensitive   8 |
| ① Black spot                     | Quite sensitive   6         |
| ① Dry matter content             | 25,2%                       |
| ① Dry Matter Distribution        | -                           |
| ① TGA level                      | 15,37                       |
| ① Raw discolouration             | -                           |
| ① Discolouration (after cooking) | Quite sensitive   6,5       |
| ① Suitable for French fries      | -                           |
| ① Suitable for crisping          | Insufficient   4,5          |

### Resistance

|                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Late blight foliage           | Minimum to non susceptible   9   |
| Late blight tuber             | Minimum to non susceptible   8,5 |
| Common scab                   | Minimum susceptible   6          |
| PCN Ro 1/4                    | Resistant   9                    |
| PCN Ro 2/3                    | Minimum susceptible   6          |
| PCN Pa 2                      | Minimum susceptible   5          |
| PCN Pa 3                      | susceptible   2                  |
| Powdery scab                  | Very susceptible   4,5           |
| Fusarium                      | -                                |
| Erwinia                       | -                                |
| Black dot                     | Minimum to non susceptible   8   |
| Spraing                       | Very susceptible   4,5           |
| Leafroll                      | -                                |
| A                             | -                                |
| X                             | -                                |
| Yn                            | Minimum susceptible   6,5        |
| Virus - Yntn (tuber symptoms) | Minimum to non susceptible   9   |
| Wart disease F1               | -                                |
| Wart disease F6               | -                                |
| Wart disease F18              | -                                |



# Afhjælp problem på markniveau

## Management

- Timing af jordbehandling (harvning efterår, pløjning efterår/vinter/forår) ift. fritlevende nematoder
- Moderat kamvolume.
- Sortens tidlighed (ex. ikke for sen udviklet sort i areal med *Verticillium*)
- Kraftig udvikling (få stængler = hurtigere op)
- Evt. ekstra nitrat-N fra start i jorden/priming for at kompensere for dårlig rodudvikling

## Sortsanbefaling

- Hvis Pallida: Avarna, Sarion og Signum (Seresta, Stratos og Ydun har også god resistens, men lider meget ved kraftig angreb). Juventa en mulighed som spisekartoffel.
- Hvis PED: Saprodi ser ud til at klare sig fornuftigt. Følsomhed af spisesorter meget varierende.

| Economic damage predicted if:                               |
|-------------------------------------------------------------|
| • 2,000 or more root-lesion nematodes/kg of soil            |
| • 1,000 or more root-knot nematodes/kg of soil              |
| • 12 or more <i>Verticillium dahliae</i> colonies/g of soil |
| • 200 or more root-lesion nematodes/kg of soil<br>AND       |
| • 6 or more <i>Verticillium dahliae</i> colonies/g of soil  |
| • 100 or more root-knot nematodes/kg of soil<br>AND         |
| • 6 or more <i>Verticillium dahliae</i> colonies/g of soil  |

Sædskifte, sædskifte og sædskifte. Så mange kartoffelfrie år som muligt.

Jo flere jo bedre og de skal være 100% kartoffelfrie (dvs. uden spildkartofler).

Lad jorden blive i marken = generel høj dyrkningshygiejne (obs affald, maskiner, kasser m.m.)

Hvis tvivl så få taget prøver/analyseret jord. Hvert problem kræver sin egen strategi i forhold til jordens DNA.