

BJ-Agro Kartoffeldag

16/12-2025



Skimmelstrategi 2027

Benny Jensen

BJ-Agro

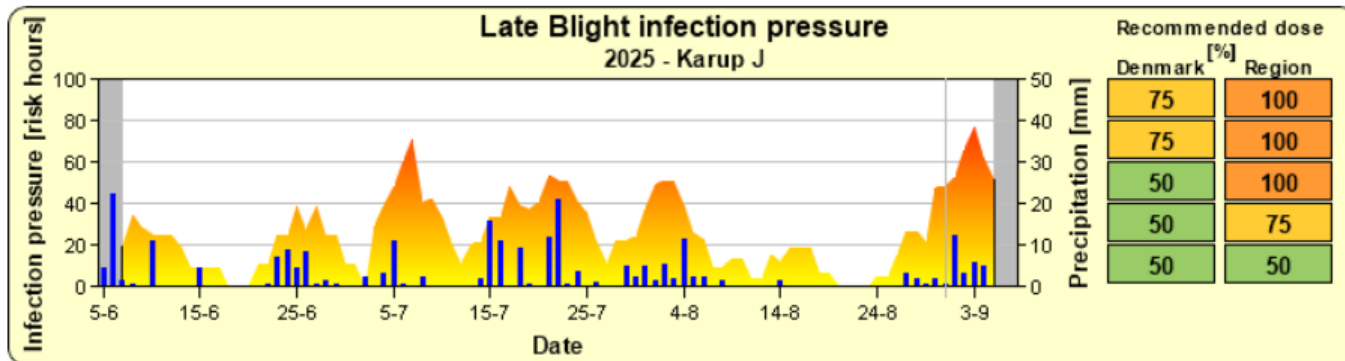
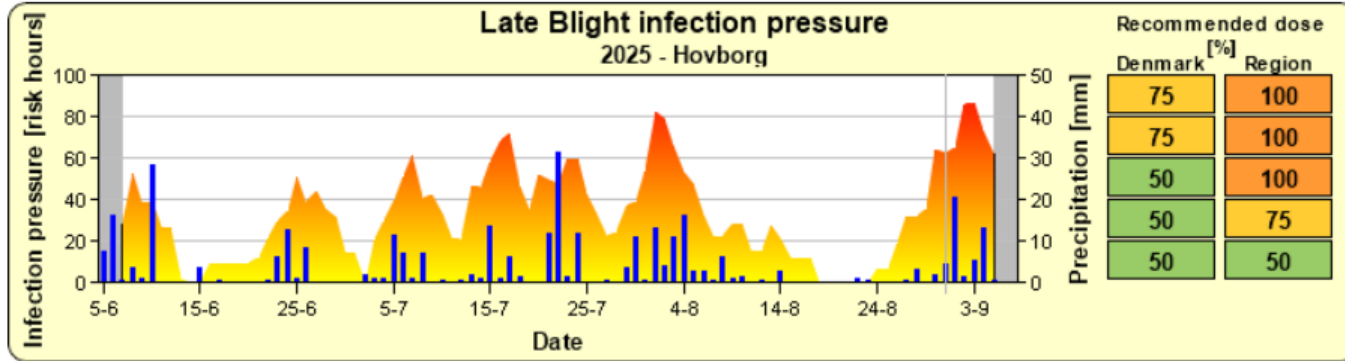


BJ-Agro

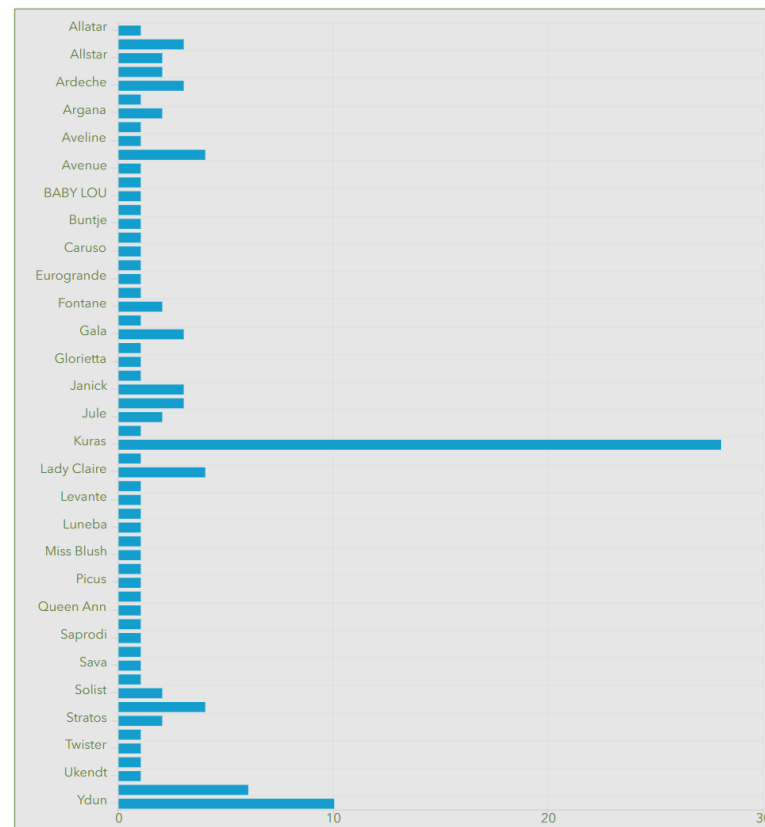
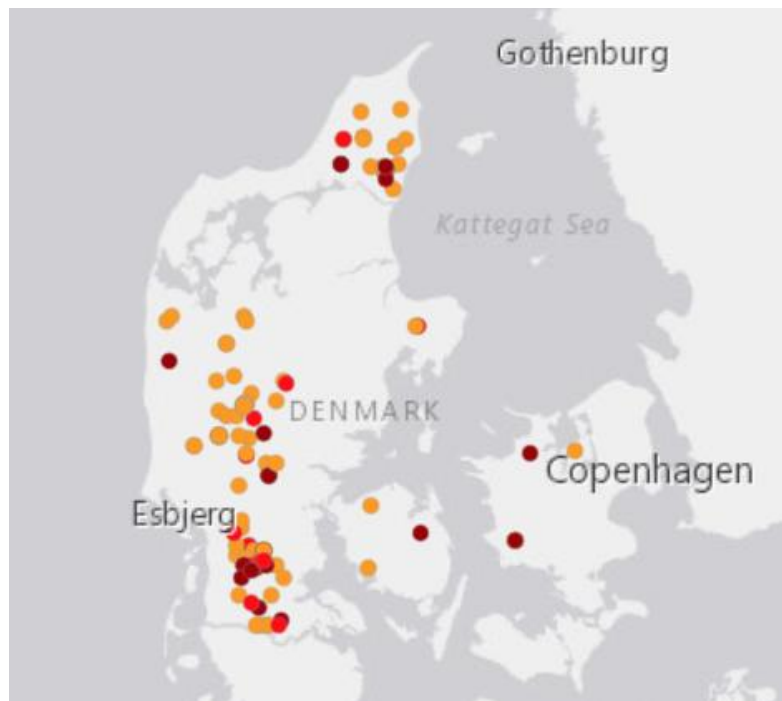
Agenda

- Skimmel – udfordringer i 2025
- Hvad har vi tilbage af produkter efter TFA (Styrker/svagheder)?
- Strategi 2027 – forslag
 - Hvordan optimeres så yderligere resistens modvirkes?
 - Biologiske midler som supplement til kemien?

Skimmelvejret i 2025



Fund af skimmel i DK 2025



Erfaringer fra praksis 2025

- Den tørre forsommer forsinkede de første skimmelfund lidt
- Dog allerede meget skimmel midt i juni
 - I starten mest i Midtvest- og Nordjylland
 - Mest i Kuras – (knoldsmitte) - og mange fund i resistente sorter i nord
- Fra start juli rigtigt meget i øko-kartofler
 - Først i modtagelige sorter (eks. Solist, Gala og Ditta)
 - 8-10 dg. senere i de robuste (Twister, Jacky mfl.)
 - Lokale ”superspredere” – værst i Sønderjylland => 3-4 uger med kæmpepres
- Kombineret med mere regn = langt mest skimmel i syd
- Tegn på vigende effekt af fluazinam sidst på sæson
- Forsøg viser derudover god effekt af stort set alle kombi

TFA og kartofler

The BJ-Agro logo is displayed in white text on a green background. To the right of the logo is a photograph of white flowers with yellow centers.

Miljøstyrelsen forbyder Fluazinam

Miljøstyrelsen har d.d. tilbagekaldt registreringerne på produkter indeholdende aktivstoffet Fluazinam, som er meget vigtige for vores kendte skimmelstrategi i kartofler. Forbuddet sker fordi aktivstoffet ved omdannelse i jorden bl.a. bliver nedbrudt til TFA. TFA er en PFAS forbindelse og er skabt til at nedbrydes langsomt i jorden.

*Forbud mod
Fluazinam*

Fem af fluazinamidlerne – bla. Vamos og Winby må senest sælges den 31./8. i år, og skal være anvendt inden udgangen af året. Derudover må fluazinamidlerne **Signal 500 SC, Shirlan Ultra, Banjo 500 SC, Vendetta og Kunshi sælges frem til 31/12.-2025, og skal anvendes senest d. 30./9.-2026.**

Samme udfasningsperiode får vi også for midlerne **Propulse SE 250 og kopien PRO-Tector**, der begge består af prothioconazol og fluopyram. Det vil især gøre ondt i kartoflerne hvor vi mister et meget vigtigt middel mod bladplet. Vi kommer dog bestemt også til at savne den mod svampe i korn, raps mfl. og ikke mindst flere specialafgrøder.

Også Propulse

- *Tri-flour-eddikesyre = nedbrydningsprodukt af Pfas – meget bestandig og kan gå i grundvand*
- *Alle Fluazinam-midler*
- *Også Propulse, Teppiki mfl.*

The BJ-Agro logo is displayed in green text. Below the logo is a decorative horizontal bar with a series of green and white diagonal stripes.

Hvad har vi tilbage i 2027 ??

(Skimmel og bladpletmidler)

- Kontakt beskyttelse:
 - **Revus + Revus Top** = 6 + 2 gange 0,6 L/ha (Top er mod skimmel+bladplet) – **resistens i EU43**
- Translaminær kort effekt + lidt ”bagud” virkning:
 - **Option/(Cymbal)** = Enten 8 x 0,2 kg/ha Eller 6 x 0,25 kg/ha
 - **(Narita** = 3 x 0,4 L/ha – Kun bladplet - MEN max mængde difenoconazol = hindring)
- Systemisk (evt. lidt translam)– forsinket men længere effekt i nytilvækst + lidt kurativ:
 - **Sporax/Raport** = 6 x 1,4 L/ha
 - **Zorvec** = 2 x 0,15 L/ha - **resistens i EU46 – kan let overføres til andre racer !!**
 - **Proxanil** = 6 x 2,5 L/ha (Blanding af Sporax+Cymbal)
 - **Amistar** = 2 x 0,5 L/ha (godkendt mod bladplet men har også effekt på skimmel)
 - **(Signum** = (4) x 0,25 kg (bladplet og gråskimmel) – høj risiko for resistens i bladplet = max anvendes 2x)
- Nye/andre muligheder:

Hvad har vi tilbage i 2027 ??

(Skimmel og bladpletmidler)

- Kontakt beskyttelse:
 - **Revus + Revus Top** = 6 + 2 gange 0,6 L/ha (Top er mod skimmel+bladplet) – resistens i EU43
- Translaminær kort effekt + lidt ”bagud” virkning:
 - **Option/(Cymbal)** = Enten 8 x 0,2 kg/ha Eller 6 x 0,25 kg/ha
 - **Narita** = 3 x 0,4 L/ha – Kun bladplet - MEN max mængde difenoconazol = hindring
- Systemisk (evt. lidt translam)– forsinket men længere effekt i nytilvækst + lidt kurativ:
 - **Sporax/Raport** = 6 x 1,4 L/ha
 - **Zorvec** = 2 x 0,15 L/ha - resistens i EU46 – kan let overføres til andre racer !!
 - **Proxanil** = 6 x 2,5 L/ha (Blanding af Sporax+Cymbal)
 - **Amistar** = 2 x 0,5 L/ha (godkendt mod bladplet men har også effekt på skimmel)
 - **Signum** = (4) x 0,25 kg (bladplet og gråskimmel) – høj risiko for resistens i bladplet = max anvendes 2x
- Nye/andre muligheder:
 - **Divexo** = 1 x 0,5 L/ha st. 59-89 (enten ved Zorvec-blok, eller mod knoldskimmel til sidst i lagerkartofler)
 - **(Proline EC 200** = 2 x ?? L/ha mod bladplet - **rygter endnu – men burde være muligt)**
 - **Kaliumfosfonat ?**
 - **Reducerede doser mm?**

Skimmelstrategi – opgave fra 2027

- Beskytte resistensgener
- Beskytte tilbageværende midler
- Bremse dannelse af oosporer
- Minimere knoldskimmel, spildkartofler mv.
- Bevare økonomi i dansk kartoffelavl!

Skimmelstrategi - Hvad skal der til?

- Hvad tør vi lige nu ?
 - Svage stop-sprøjtninger
 - Knoldskimmel
 - Oospore-opformering
- Rettidig opstart ekstremt vigtigt (Zorvec skal køres før der er aktiv skimmel)
- Hindre/bremse epidemi længst muligt.
- Altid mindst 2 aktivstoffer med skimmeleffekt
- Så vidt muligt ikke samme blanding 2 uger i træk
- Hvis vi får Divexo – hvordan så?

Bladpletstrategi – 2027 mv.

Udfordring:

- Propulse og sideeffekten af fluazinam forsvinder
- Difenconazol (Narita + Revus Top) skal re-godkendes
- Resistens i midler => nedsat effekt af Amistar og Signum
- Mangelfuld overblik over sortsforskelle og evt. resistens
- Flere af de nye skimmelrobuste sorter (Ardecche, Jannik mfl) er ekstra følsomme for bladplet
- Lavere gødningskvoter = øget risiko for bladplet

Bladpletstrategi - Hvad skal der til?

- Bladplet næsten lige så hurtig som skimmel
- Bladplet beskyttes rettidigt (meget sædskifte-afhængigt)
- I sene sorter anvendes Revus Top mod skimmel – dvs. sjældent muligt med Narita
- Resistens i Amistar og Signum (dvs. ikke for mange gange)
- Sideeffekt på gråskimmel
- Får vi evt. Proline mfl.?
- DASH til Signum?
- Serenade ?

Mulig strategi 2027

Start blok	Tilvækstblok					Mellemblok					slutblok				
------------	--------------	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--

Strategi i Stivelses-/sildigekartofler

Sprøjtning	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Antal beh.
Uge	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
Dato	05-jun	12-jun	19-jun	26-jun	03-jul	10-jul	17-jul	24-jul	31-jul	07-aug	14-aug	21-aug	28-aug	04-sep	11-sep	
Revus		0,6		0,6			0,6					0,6		0,6	0,6	6
Revus Top									0,6		0,6					2
Proxanil	2,0-2,5*					2,5		2,5								3
Zorvec Enicade			0,15		0,15											2
Sporax/Raport		1,0-1,4"	1,4	1,4	1,4					1,4			1,4			6
Option		0,2		0,2**					0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2	8
Amistar							0,5					0,5				2
Signum						0,25				0,25						2

Så vidt muligt ikke Revus 2 x i træ, eller samme løsning 2 x i træ

Zorvec inden der kommer skimmel i mark

Så lidt propamocarb som muligt efter start august

Kun Signum 2 gange

*
"
**

Højeste dosis i følsomme sorter og/eller ved højt smittetryk

I følsomme sorter og/eller ved højt skimmeltryk (>40) tilsættes Sporax, højeste dosis i følsomme sorter og højt tryk.

I følsomme sorter og/eller ved højt skimmeltryk (>40) tilsættes Option i beh. 4.

BJ-Agro

Mulig strategi 2027 - spise/lægge

Strategi i lægge-/spisekartofler

Sprøjtning	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Antal
Uge	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	Beh.
Dato	05-jun	12-jun	19-jun	26-jun	03-jul	10-jul	17-jul	24-jul	31-jul	07-aug	
Revus	0,6	0,6		0,6		0,6		0,6		0,6	6
Revus Top							0,6		0,6		1
Zorvec Enicade			0,15		0,15						2
Sporax/Raport	1,0-1,4"	1,4	1,4	1,4	1,4		1,0-1,4*				5
Option	0,2	0,2	0,2 **	0,2	0,2 **		0,2		0,2	0,2	6-8
Amistar						0,5		0,5			2

Propamocarb kun til primo juli i spisekartofler

" I følsomme sorter og/eller ved højt skimmeltryk (>40) tilsættes Sporax, højeste dosis i følsomme sorter og højt tryk.

* I følsomme sorter til LÆGGEkartofler og/eller højt risikotal (>40) tilsættes Sporax i beh. 7 ELLER 9.

** I følsomme sorter tilsættes altid 0,2 Option i beh. 3+5, i øvrige sorter tilsættes under højt skimmeltryk (>40).

Samme løsning max. 2 x i træk

Zorvec inden der kommer skimmel i mark

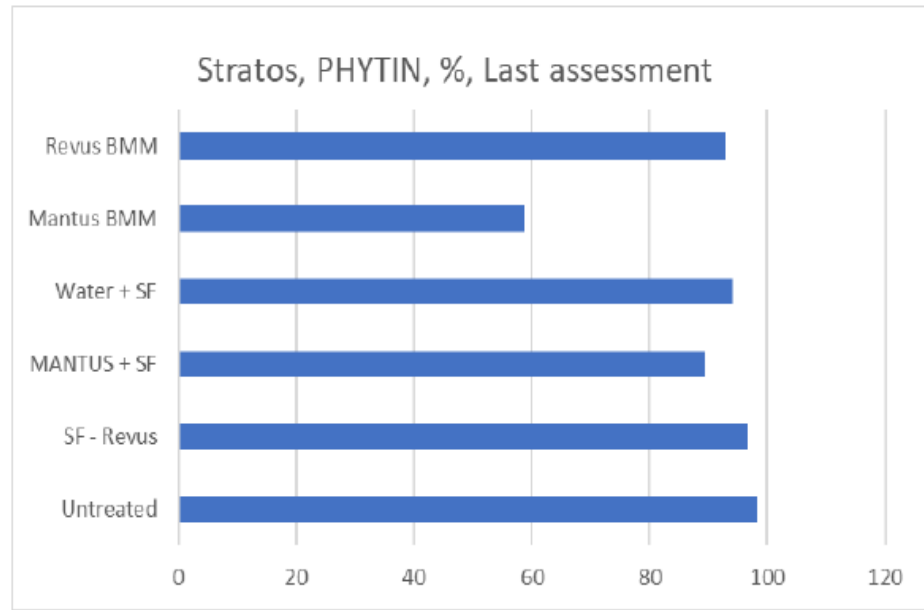
Så lidt propamocarb som muligt efter start juli i spisekartofler

BJ-Agro

Bioprodukter og skimmeleffekt

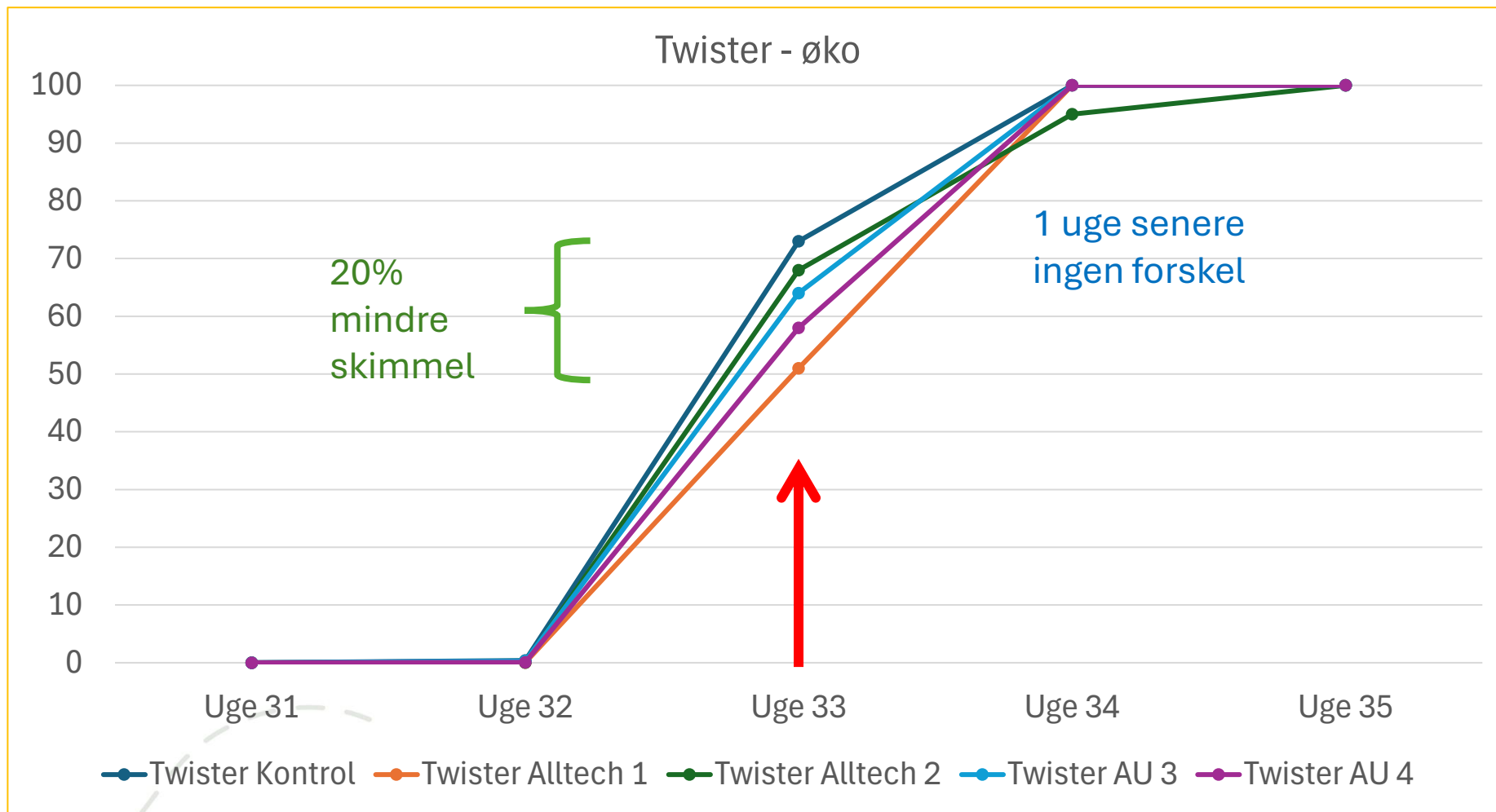
Arnborg 2022

Starch potatoes, Stratos, PHYTIN, %



- Anvendelse af biostimulanter kan gøre kartoflerne stærkere og mindre stressede og derved gøre dem mindre modtagelige
- BJ-Agro har i mange år lavet forsøg med at anvende biostimulanter sammen med og i stedet for kemi
- Der kommer mange nye biostimulanter og basis-stoffer på markedet, som måske kan hjælpe til beskyttelse af gener
- Dog indtil nu for svage alternativer

Alternativer?



Kartofler - TFA, ny kemi og skimmel 2027

- Skimmel enormt meget mere potent i dag (2-5 dg. cyklus)
- Hele tiden nye og mere fitte typer (bla. EU 46+47)
- Vi er bagefter – skimmel kan bryde flere R-gener
- Næsten ingen midler tilbage (DK 2027 = 5 ai, EU 2035 max. 8 ai)
- Behov for ny fokus på resistens mod knoldskimmel
- Nye (natur)produkter på vej, men langt mindre effektive
- Hvor er additiver??
- IKKE glemme bladplet

Opsamling

- Klog brug af de midler vi har tilbage
- Resistente sorter bliver en vigtig del af løsning – hvis ikke vi ødelægger dem inden vi er igang
- Vi skal begrænse smittespredning – fra ALLE
- Vi skal mindske jordsmitte - vækststandsning
- Undgå/mindske spildkartofler, affald mv.
- Måske forstærke/supplere med mindre effektive midler

Vigtigst dog:

- Vi skal stå sammen og hjælpe hinanden med at være gode!!!

Tak for opmærksomheden!

Spørgsmål?

BJ-Agro

