TOP protection

Waar genetica en gewasbescherming elkaar ontmoeten

Artemis-dag, 11 november 2026

geersing Potato Specialist, Jan-Eric Geersing



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH





DEN HARTIGH

geersing
POTATO SPECIALIST



vegs and flowers





Cebeco Agrochemie B.V.

Jan-Eric

- 1/3 Breeding
- 1/3 Gewasbescherming
- 1/3 De combinatie



geersing Potato Specialist B.V. (gPS)

- Bedrijf: Rasontwikkeling en pootgoed
  Licentie, kleinverpakking en hoge klasse
- Focus: Phytophthora-resistentie
- Balans telen en verkoop
  Resistenties verkopen?



Onze definitie van een ras

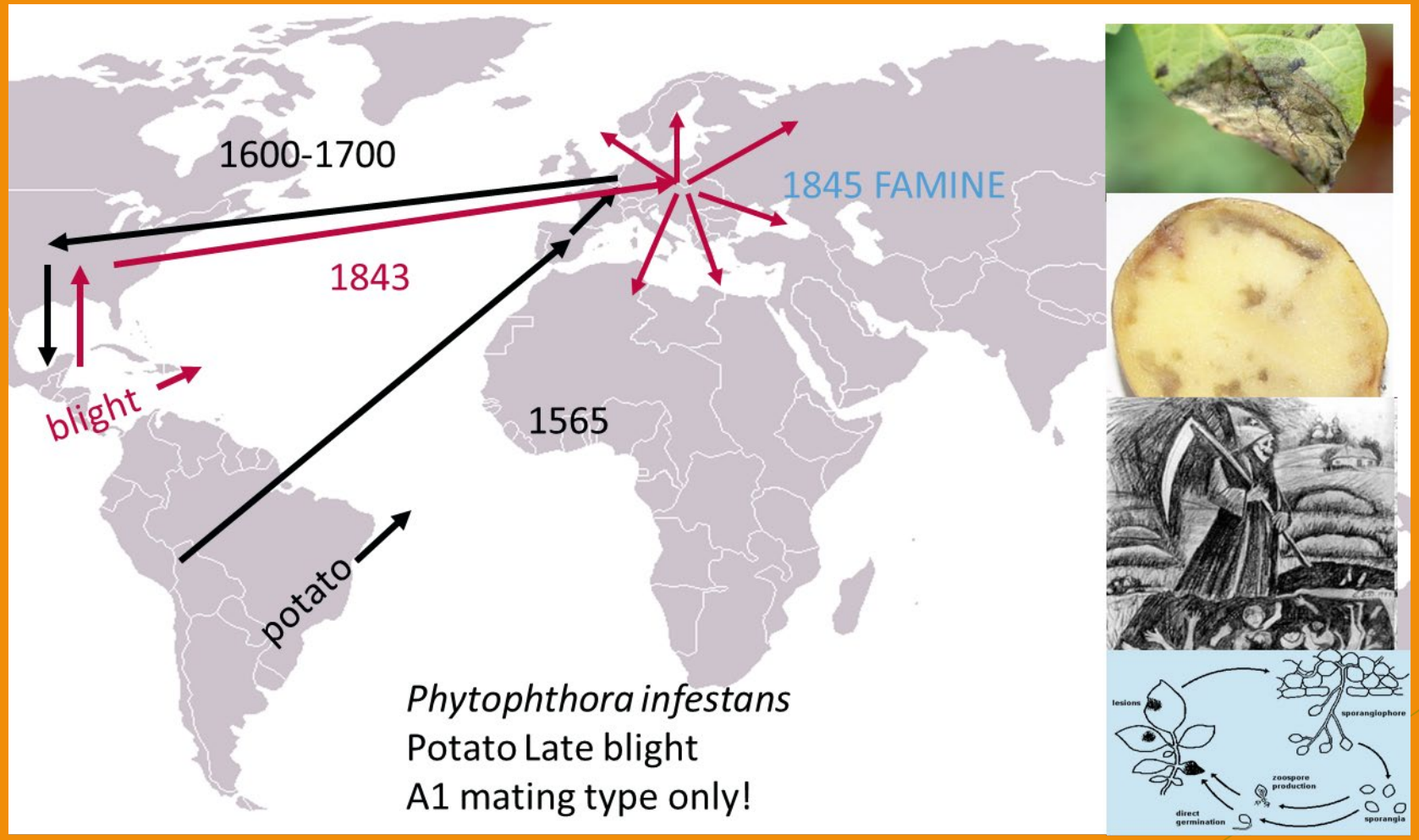


- Uitblinken in 1 eigenschap
- Maar lopen op “2 benen”

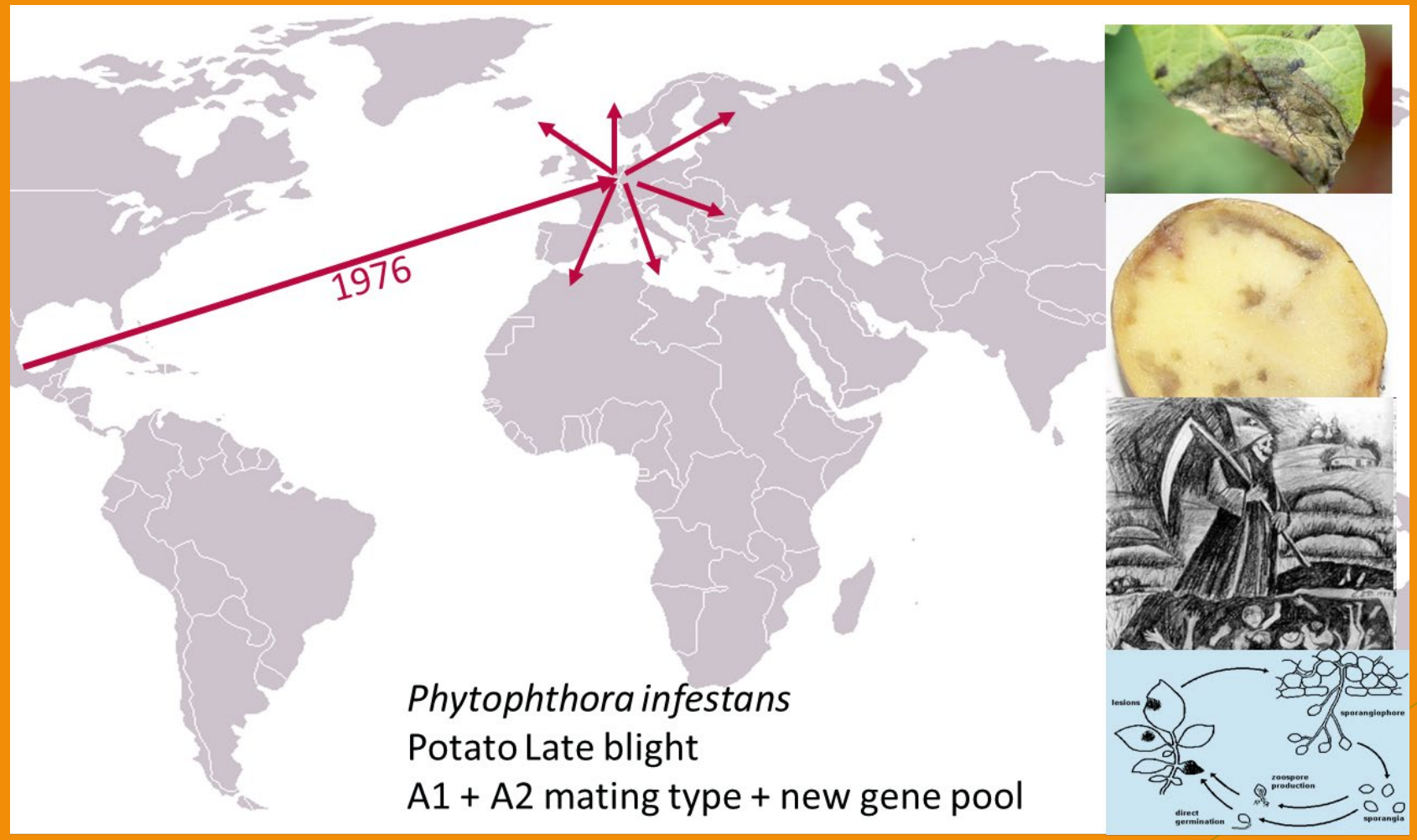
Bij ons:

- Phytophthora Top-resistent (uniek!)
- …..

Hoe phytophthora de wereld veranderde

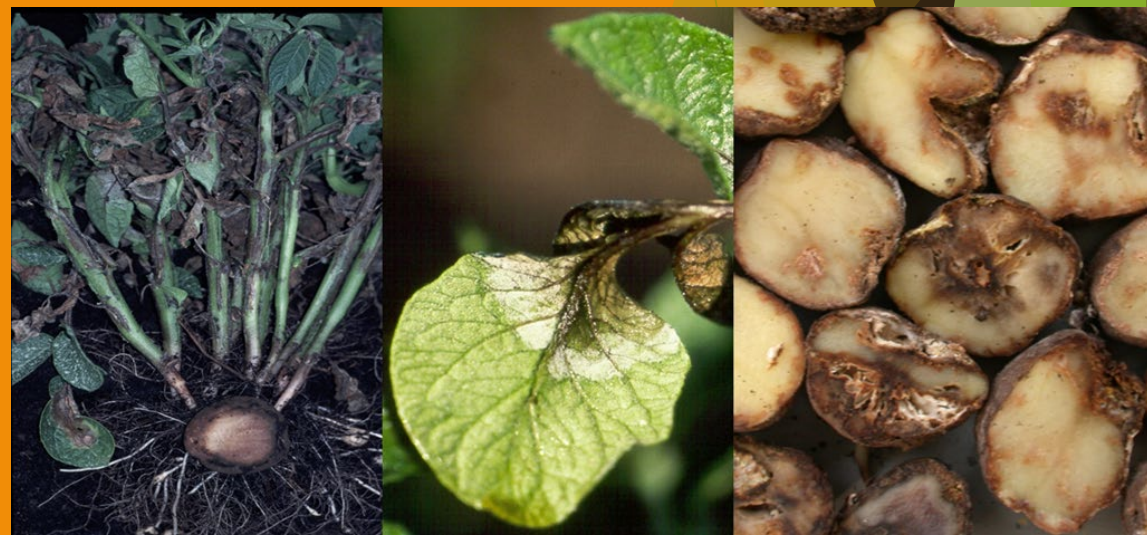


Hoe phytophthora zichzelf veranderde



Gaat de geschiedenis zich herhalen?

- Voortgaande afname van actieve stoffen, EU-policy, CAA resistentie, PFAS, …..
- Doorbraak van R-genen in onbeschermde gewassen



2017 Tekenen van het bio-convenant



Bio-convenant, NL en BE, ook N(!)-FR

- 2014 en 2016 hoge infectie phytophthora
- Koper gebruik
- Project 100% resistente tafelrassen, Bionext
- Resistentie management
- Helaas geen gebruik van (bio) gewasbescherming
- 2 veredelaars nemen inmiddels niet meer deel

In biologisch zijn gewassen onbeschermd

4×10^{12} sporangia / ha



Resistant / Sprayed crop

Infected crop

Vatbaar versus resistent
Onderzoek van meer dan 10 jaar terug!

Fungicide applications under extreme disease pressure:				
Variety	Strategy	# sprays	TFI	% Infection
Desiree	NoControl	0	0	100.00
Desiree	WeeklySchedule	12	12	5.01
Desiree	IPM2.0	11	10.333	5.02
SarpoMira	NoControl	0	0	1.09
SarpoMira	WeeklySchedule	12	12	0.00
SarpoMira	IPM2.0	3	0.75	0.00
A15-31	NoControl	0	0	0.01
A15-31	WeeklySchedule	12	12	0.00
A15-31	IPM2.0	3	0.75	0.00

Phytophthora ontelbaar aantal sleutels



Aardappel maar 8 sloten
Sterkste: C van C, D and E

Groep	Veredelaar/Handelshuis	Rasnaam *
A	Agrico	Carolus, Twinner, Twister
	Averis	Antora
	HZPC	Cayman
	Meijer Potato	Sound, Lady Jane
B	Agrico	Alouette, Ardeche, Nofy
C	Agrico	Levante
	Geersing Potato Specialist	Camillo, Cammeo, Esperanto
	Plantera	Vitabella
D	Agrico	Beyonce, Sevilla
	Geersing Potato Specialist	Peter Pan
	Meijer Potato	Acoustic
E	Agrico	Jacky
	Solana Holland	Nola
F	Averis	Aveline, Avenger, Avito
G	HZPC	Invictus
H	Solana Holland	Connect

* Er zijn alleen rassen opgenomen die commercieel worden geteeld op minimaal 25 hectare.

Nieuwe strategie gewasbescherming

		HIGH	Normal	Low
		France	Poland	Scotland
Cultivar	Treatement	Ploudaniel	Bobrowniki	Invergowrie
All	Common practice	9	13	12
Fontane (S)	ICM	6	13	11
Innovator (R2)	ICM	5		1
Twister (A)	ICM	5	8	0
Lady Jane (A)	ICM		8	0
Alouette (B)	ICM	5	1	0
Cammeo (C)	ICM		1	0
Cephora (C)	ICM	5		
Kelly (C)	ICM	5		
Peter Pan (D)	ICM		1	
Acoustic (D)	ICM			0
Oscar (E)	ICM		1	
Jacky (E)	ICM			0
Avenger (F)	ICM		1	
Invictus (G)	ICM		7	
Reza (I)	ICM		1	

On the way to Planet Proof

Results in 2025 (Conventional SMK demonstration)

Varieties grouped in 5 spray groups with similar delay of 1st infection:

- 1 – susceptible (DSS, no delay)
- 2, 3, 4 & 5:
  increasing delay of 1st infection
  (→ not immune!)

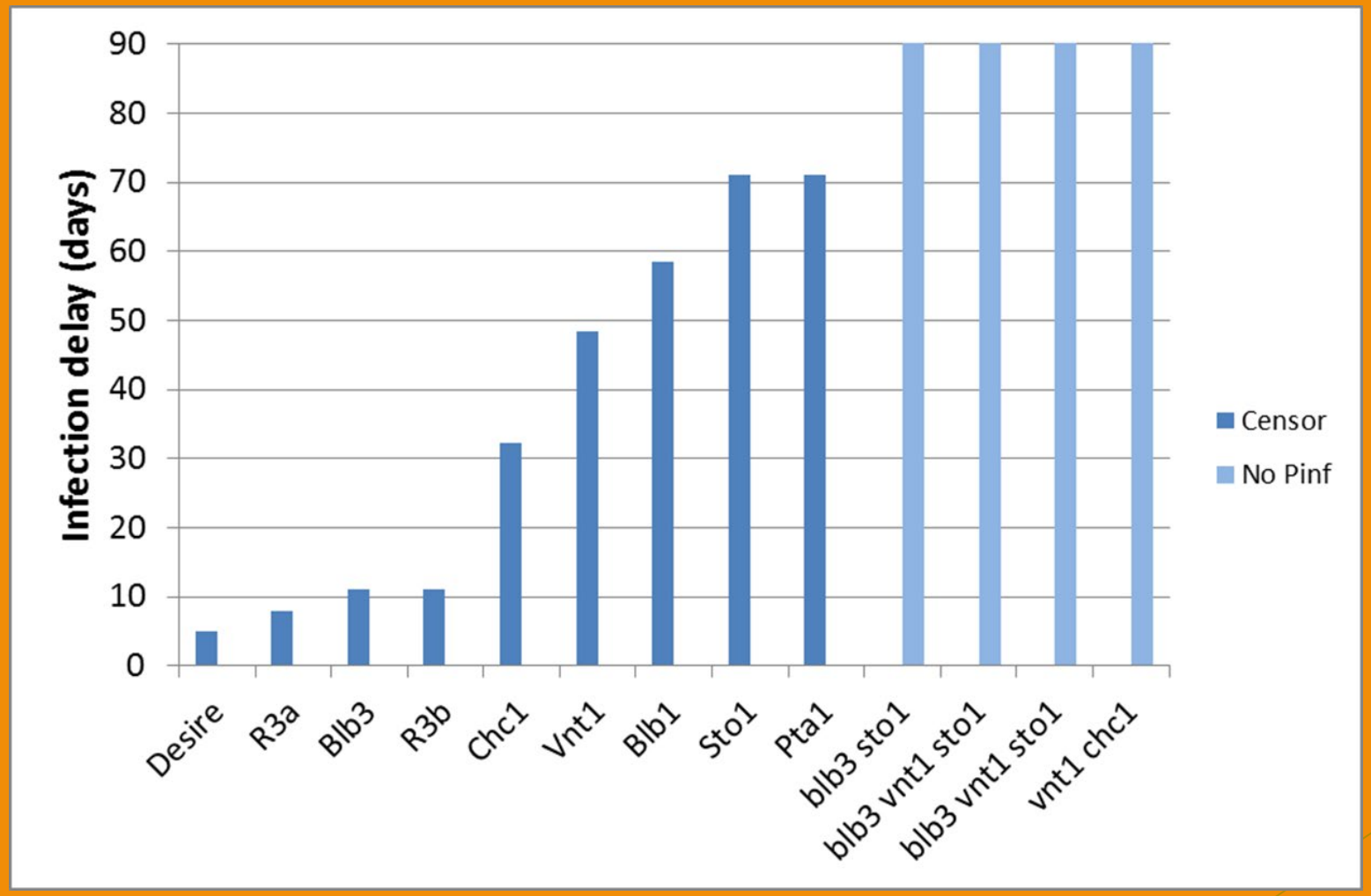


	Aantal preventieve bespuitingen		
	Burgers	Erf	SPNA
Spuitgroep 1 (vatbaar)	10	9	12
Spuitgroep 2	4	5	4
Spuitgroep 3	3	4	4
Spuitgroep 4	0	0	0
Spuitgroep 5	0	0	0



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Uitstel van de 1e infectie, door stapelen van genen



“Sustainable Potato Platform” met Nufarm



2023 en 2024 laten zien een 2-weg systeem nodig!

- Kosten in NL 150 miljoen Euro
- “FtoF” 50% reductie in 2030
- 25% bio in 2030
- Gewasbescherming ingeperkt
- Doorbraak van resistente rassen

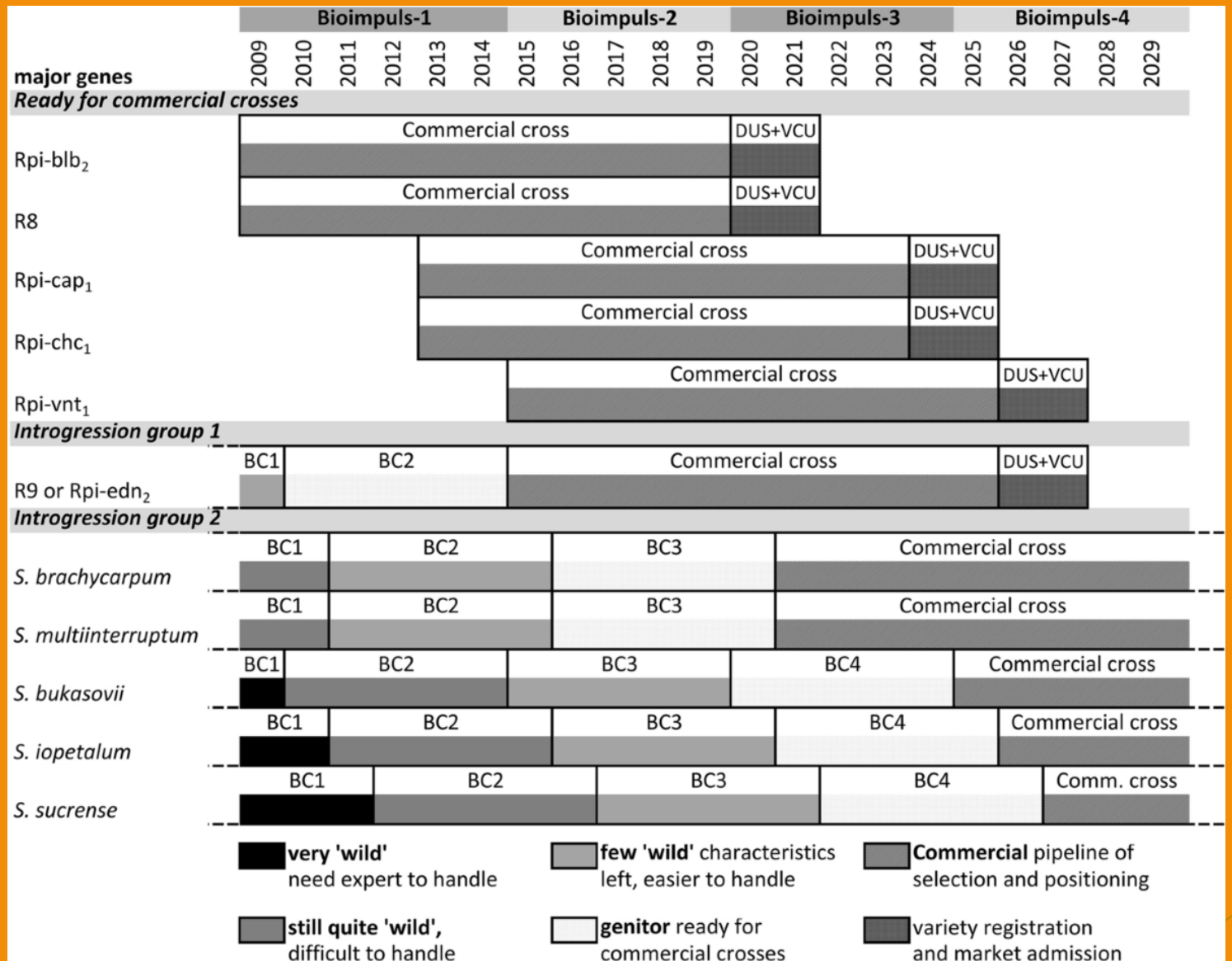
Resistentie management

- Afvalhopen, pootgoed, omgeving, enzovoort
- Maar vooral de ziekte onder controle houden!

Resistentie-genen

- Zeer waardevol
- Maar beperkt aantal (~8)
- Uitstel van 1e infectie
- Maar wees bewust van doorbraak!

Investering in BIO-Impuls WUR



En CRISPR-CAS dan?

- Precisie
- Efficiëntie
- Lage kosten
- Snelheid





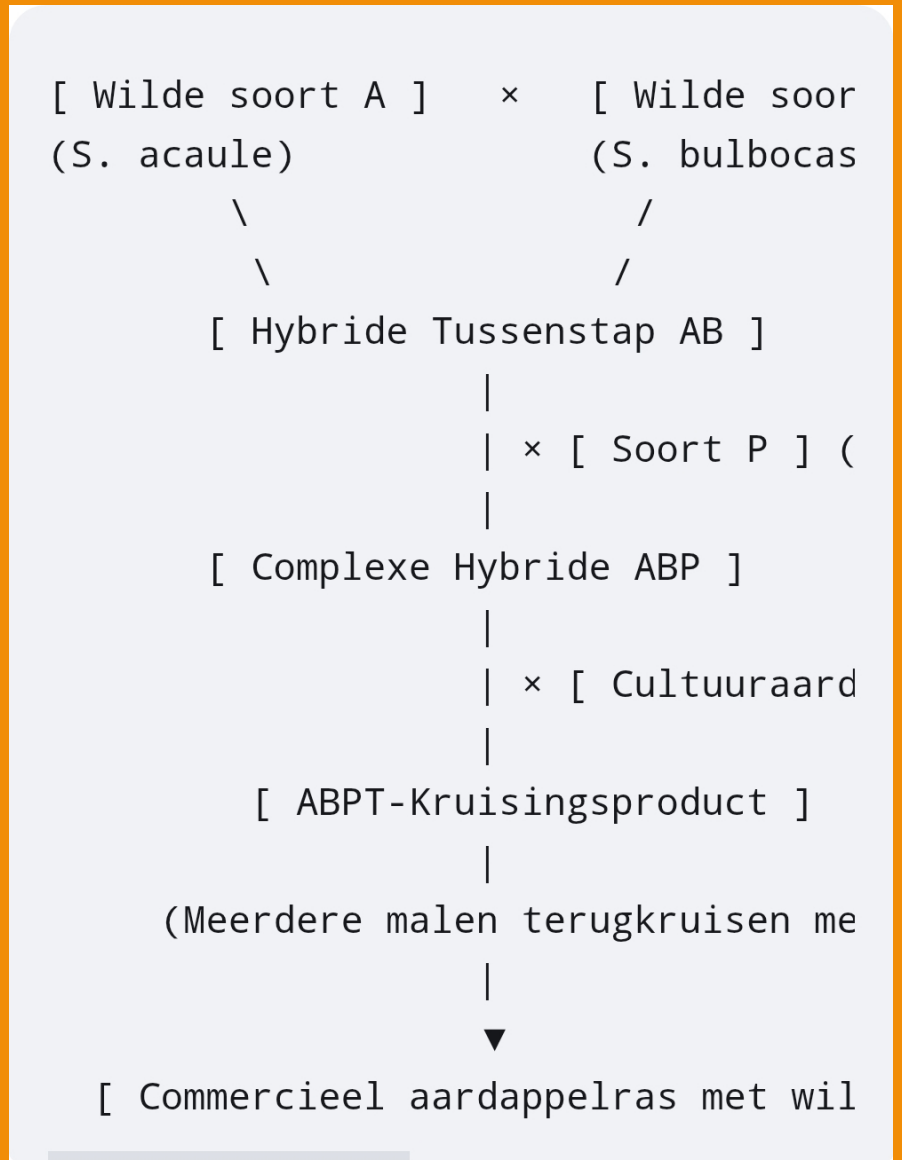
Agrico: CRISPR-Cas is geen kip met gouden eieren

Hoofd R&D Sjefke Allefs: ‘Technische mogelijkheden van gene editing overschat’

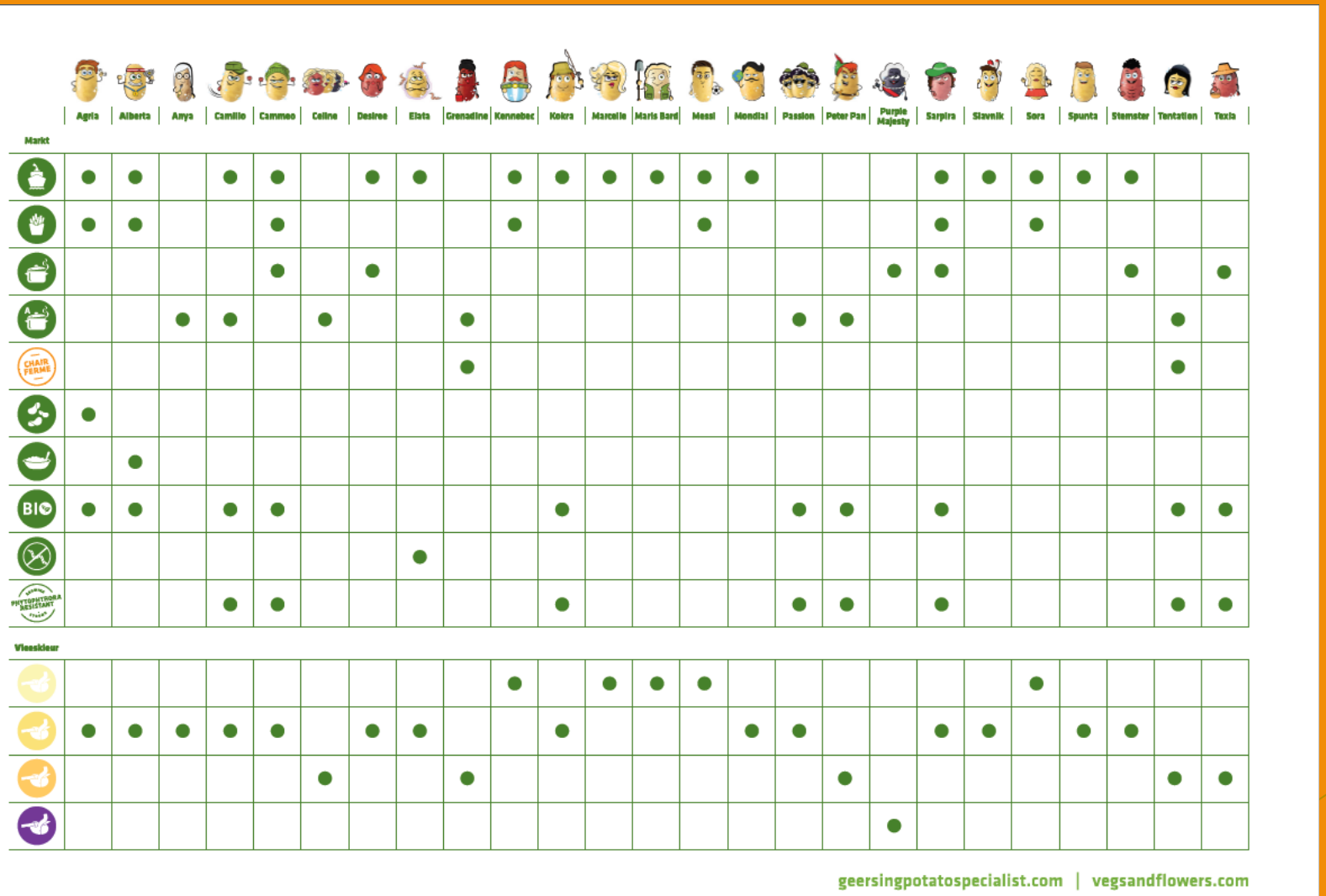
Waarom geen CRISPR-CAS?

- Beperkte mogelijkheden:
  - Voor één of hooguit enkele genen
  - Aardappel, complexe genetica, stress zout droogte
  - Vooral onklaar maken van enkelvoudige genen.
- Maar VOORAL maatschappelijke acceptatie!!!

Traditionele veredeling onderschat!



Het portfolio omzetten naar TOP-resistent



geersing
POTATO SPECIALIST

10 TOP-resistente rassen, veel onderweg

- Tafel/Export: Camillo, Passion, Byzance
- Table/Export/Thuisfrites: Cammeo, Peter Pan, Khloe, Impuls, Toutatis
- Frites: Miami Russet, Peter Pan
- Chips: Esperanto

#growingstrong



Conclusion:

2 belangrijkste pijlers TOP-protection:

- Resistente rassen die TOP zijn!
- “On TOP of that” gewasbescherming om doorbraak van genen te voorkomen!

Complete verandering in benadering:
Van bescherming tegen de ziekte,
naar bescherming van het resistentie-gen.

- Gebruik van vatbare rassen loopt naar een Eind. Een spuitschema van begin tot eind is niet meer mogelijk, vanwege minder actieve stoffen, die steeds minder sterk zijn.
- Gebruik van resistente rassen is de toekomst. Een (zwakker)(bio)fungicide is al ongelooflijk behulpzaam of een zeer sterk gereduceerde inzet van wat we al hebben.

Vragen?



geersing
POTATO SPECIALIST

Resistenties verkopen!