



Mini symposium bio onderzoek 2022

“Maakt intercropping van kleinfruit ziekten en plagen meer beheersbaar?”

Project: 01/04/2019 – 31/03/2022

Demonstratieproject voor de Biologische landbouw



Vlaanderen
is landbouw & visserij

KU LEUVEN



PROEFCENTRUM FRUITTEELT VZW

Fruittuinweg 1, 3800 Sint-Truiden – ondernemingsnummer BE 0878.145.255 – RPR Antwerpen, afdeling Hasselt – www.pcfruit.be – pcfruit@pcfruit.be



Monocultuur



Intercropping



Intercropping



Kan intercropping een rem zetten op de snelle ontwikkeling van plagen en ziekten?

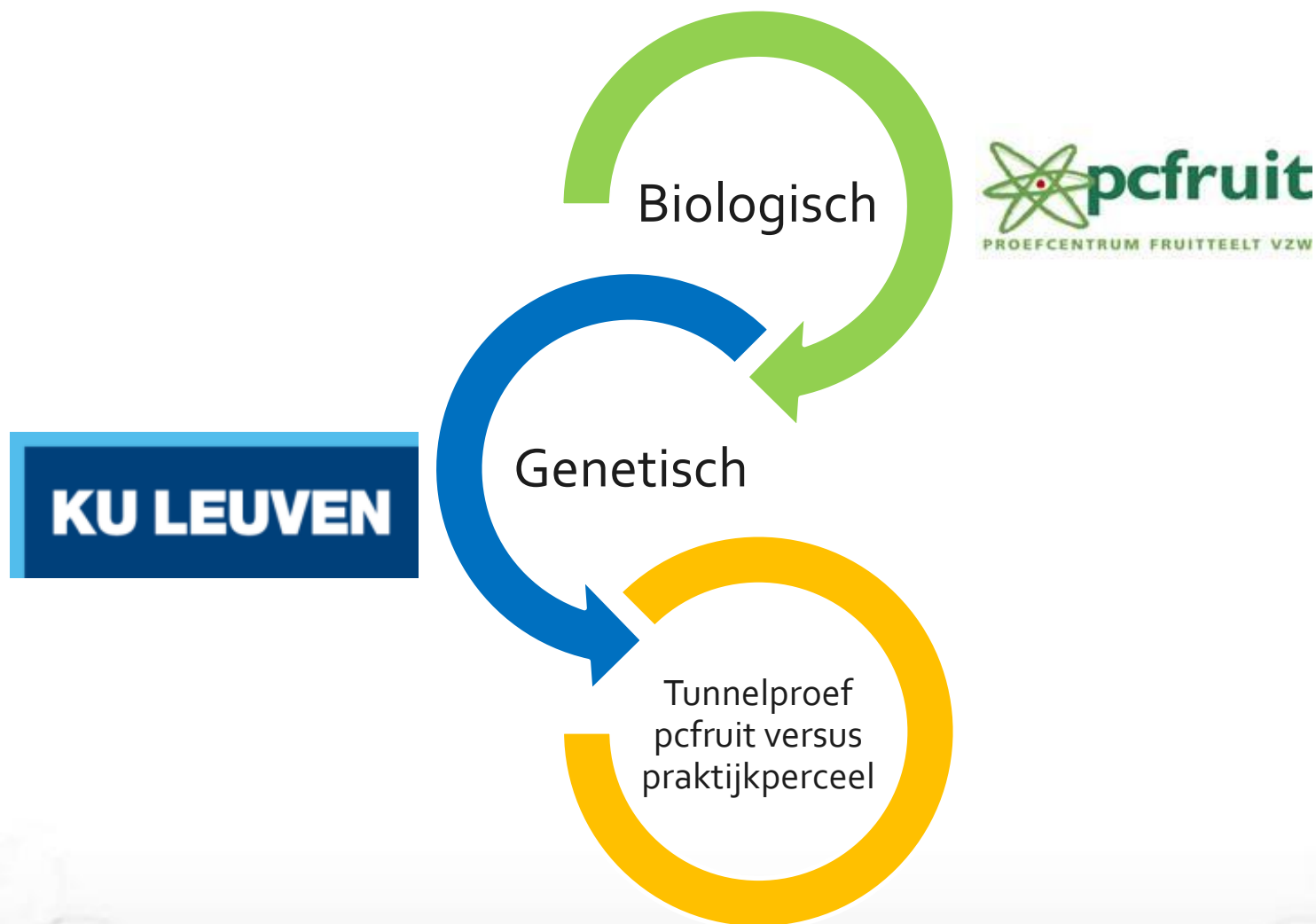
Kleinfruit

Framboos – Braam (*geslacht Rubus*)





Karakterisatie





Tunnelproeven @pcfruit





Tunnelproeven @pcfruit

F: Framboos Kwanza
B: Braam Lochness

Rij intercropping Gemengd intercropping

Monocultuur

Tunnel 1

F	F	F	F	F	F		F	B	F	B	F	B
B	B	B	B	B	B		F	B	F	B	F	B
F	F	F	F	F	F		F	B	F	B	F	B
B	B	B	B	B	B	PP	F	B	F	B	F	B

Bloemen
Bloemen
Bloemen
Bloemen

Tunnel 2

F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F



Intercropping

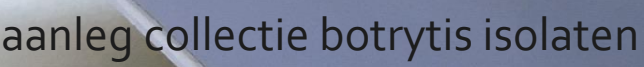
Monocultuur





Botrytis





Genetische karakterisatie – voorbereiding

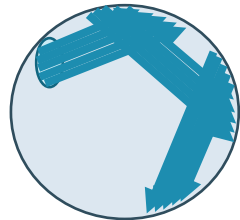
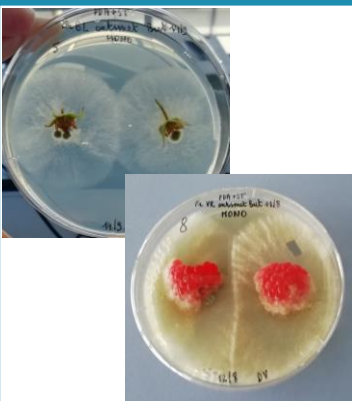
B. cinerea
isolatie

SSI

DNA
extractie

PCR
G3PDH-HSP60-
RPB2

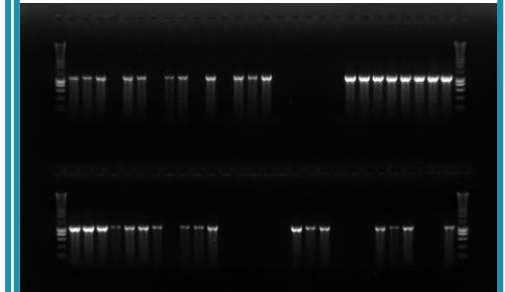
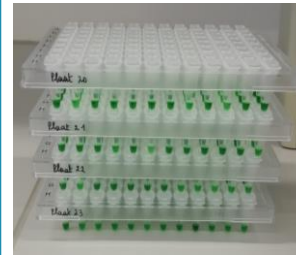
Gelelektroforese



Bron: De Ruyter (2021)



Bron: Harteveld & Peever (n.d.)



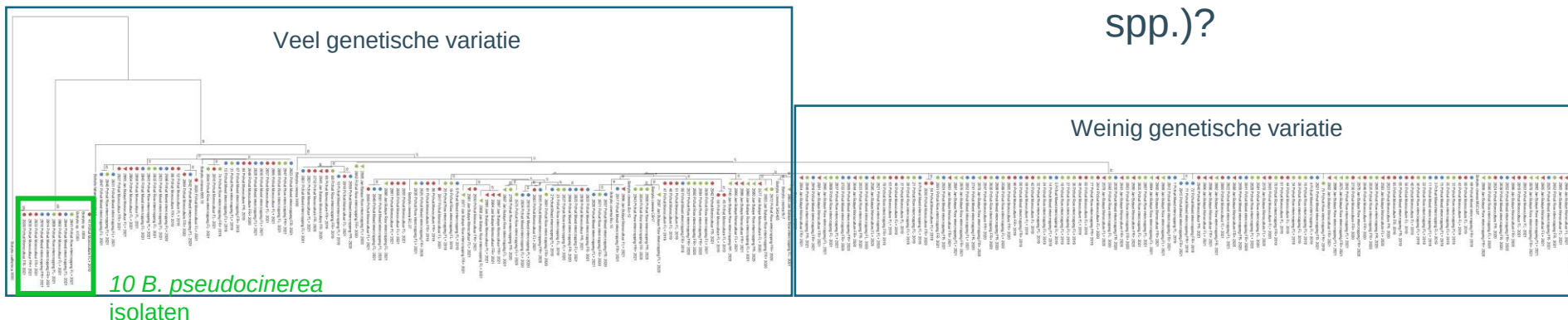
Isolatiesucces
2021: **150**
isolaten uit 220
stalen = 68%

Genetische karakterisatie – fylogenetische boom

- MLSA: G3PDH-HSP60-RPB2
 - Lage bootstrap waarden
 - Geen clustering gebaseerd op teelttype en jaar van isolatie, zwakke associatie met locatie
- Microsatellieten voor betere clustering binnen *B. cinerea*?

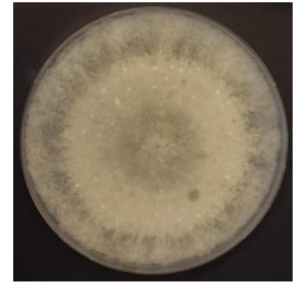
Mogelijke oorzaken:

- Inherent aan MLSA?
- Necrotrofe pathogeen
- Gelijkenis framboosbraam (beide *Rubus* spp.)?



Morfologisch

- Morfologisch geen verschil tussen de systemen
 - Groeisnelheid van de isolaten
 - Mycelium type en sporen
 - Scleroten





Microsatelieten



Bonenspint





Aziatische fruitvlieg





Braam

Framboos

Braam





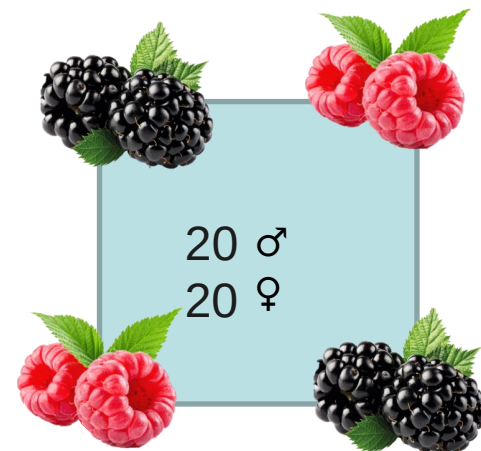
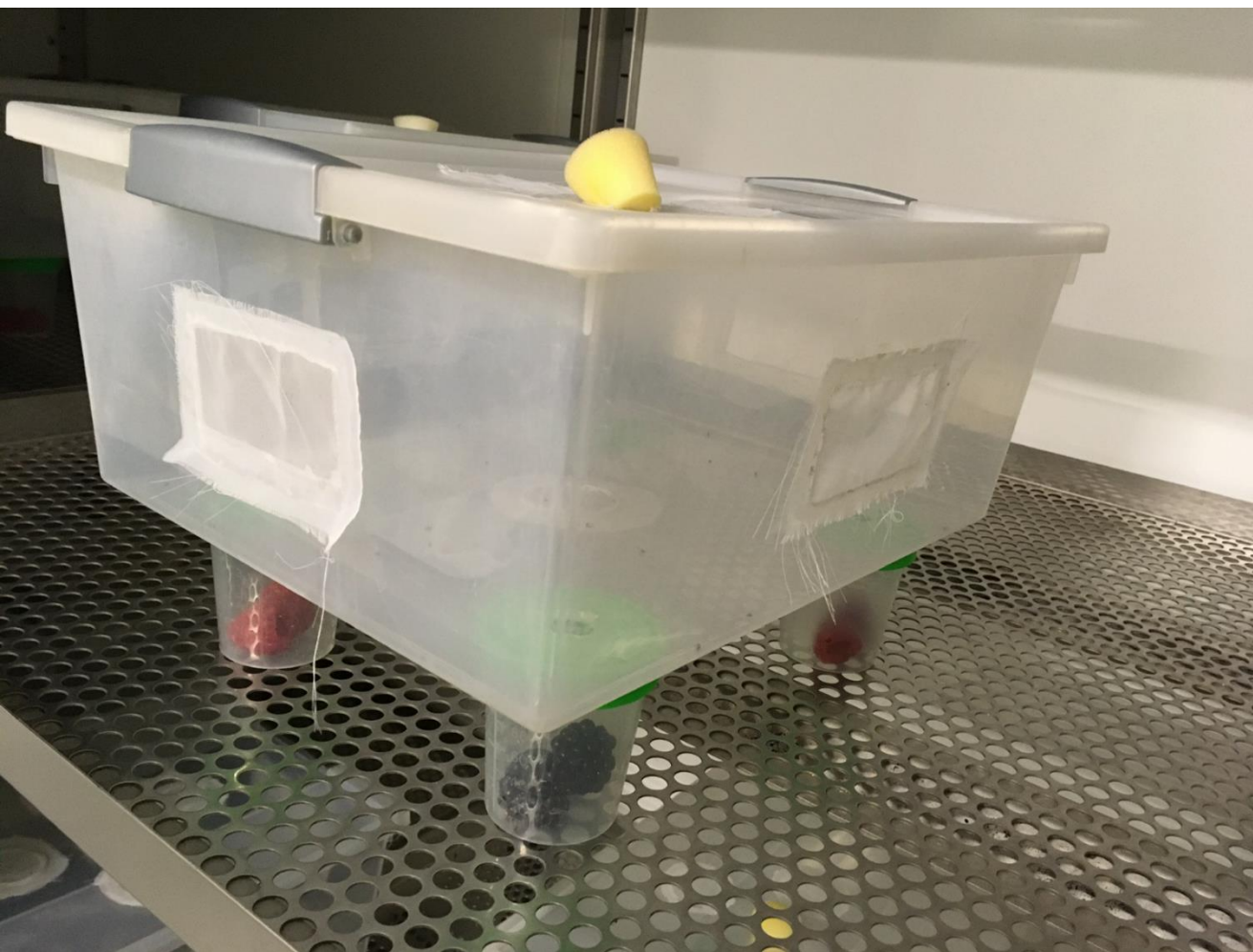
Aziatische fruitvlieg

Proefopzetten:

- Voorkeurstesten
- Effect intercropping



Voorkeurstesten Framboos/Braam

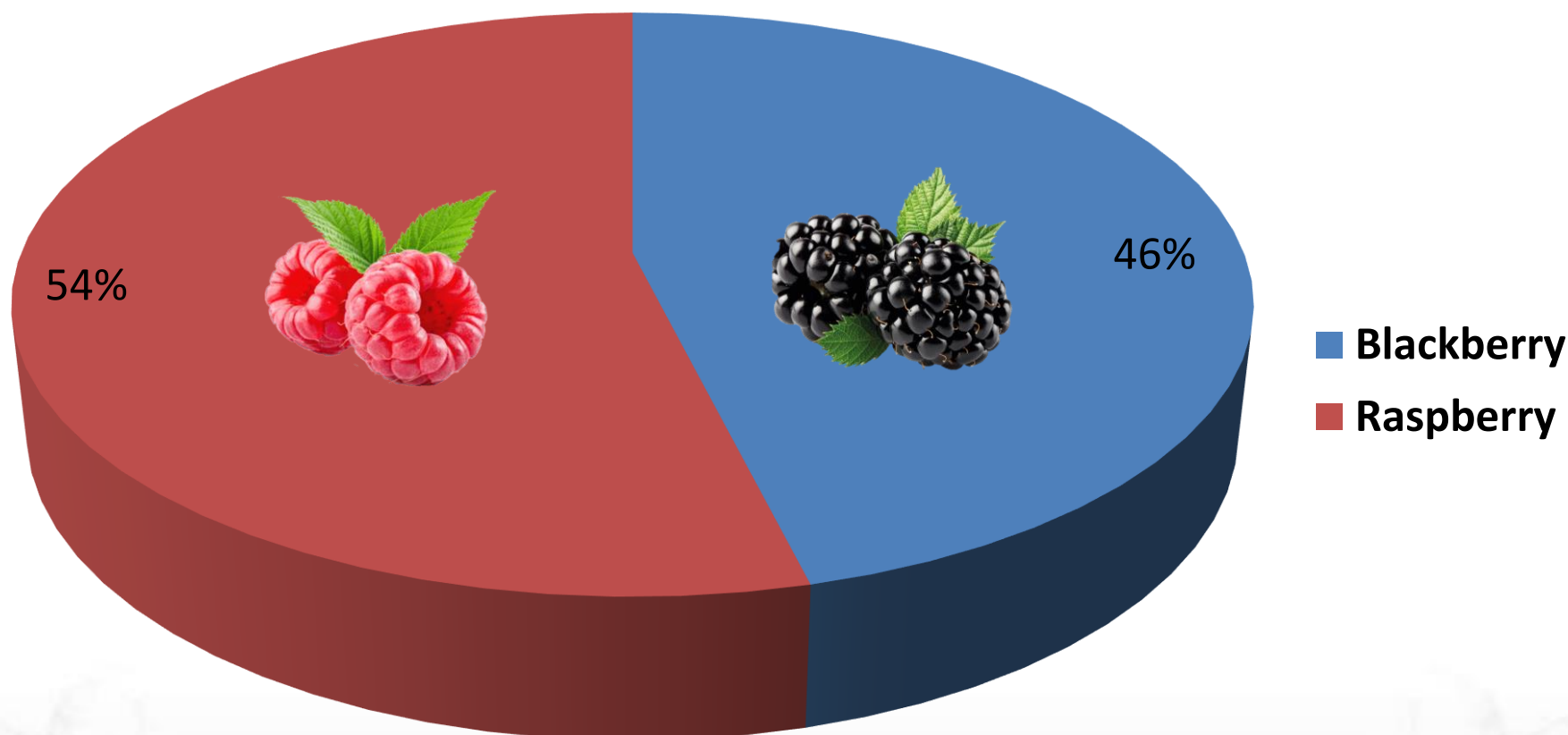


24h in
klimaatkast



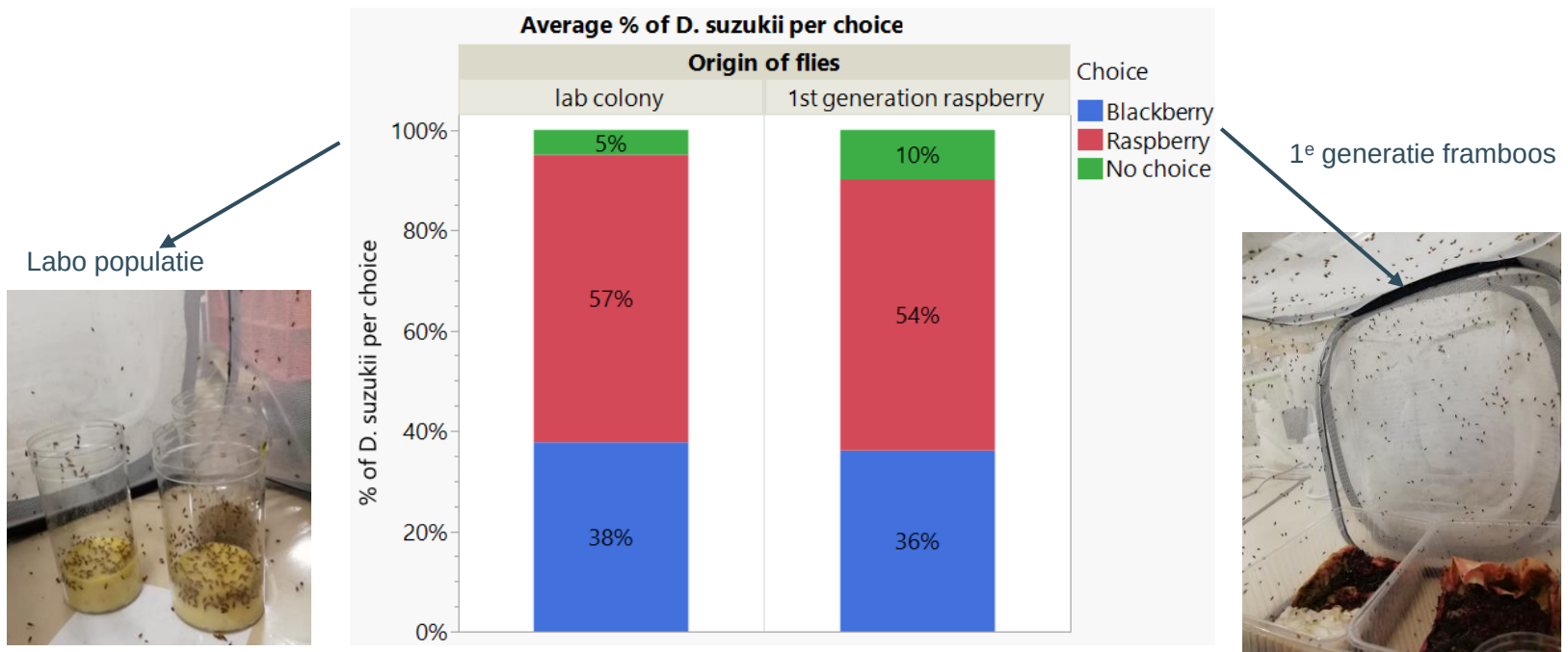
Voorkeurstesten Framboos/Braam 2020

% voorkeur van *D. suzukii* voor framboos of braam
27/07/2020, 10 herhalingen



Voorkeurstesten Framboos/braam 2021

- Twee verschillende *D. suzukii* populaties
- Beide populaties: voorkeur voor framboos
- Geen gastheeradaptatie
- Invloed van verschil in morfologie?

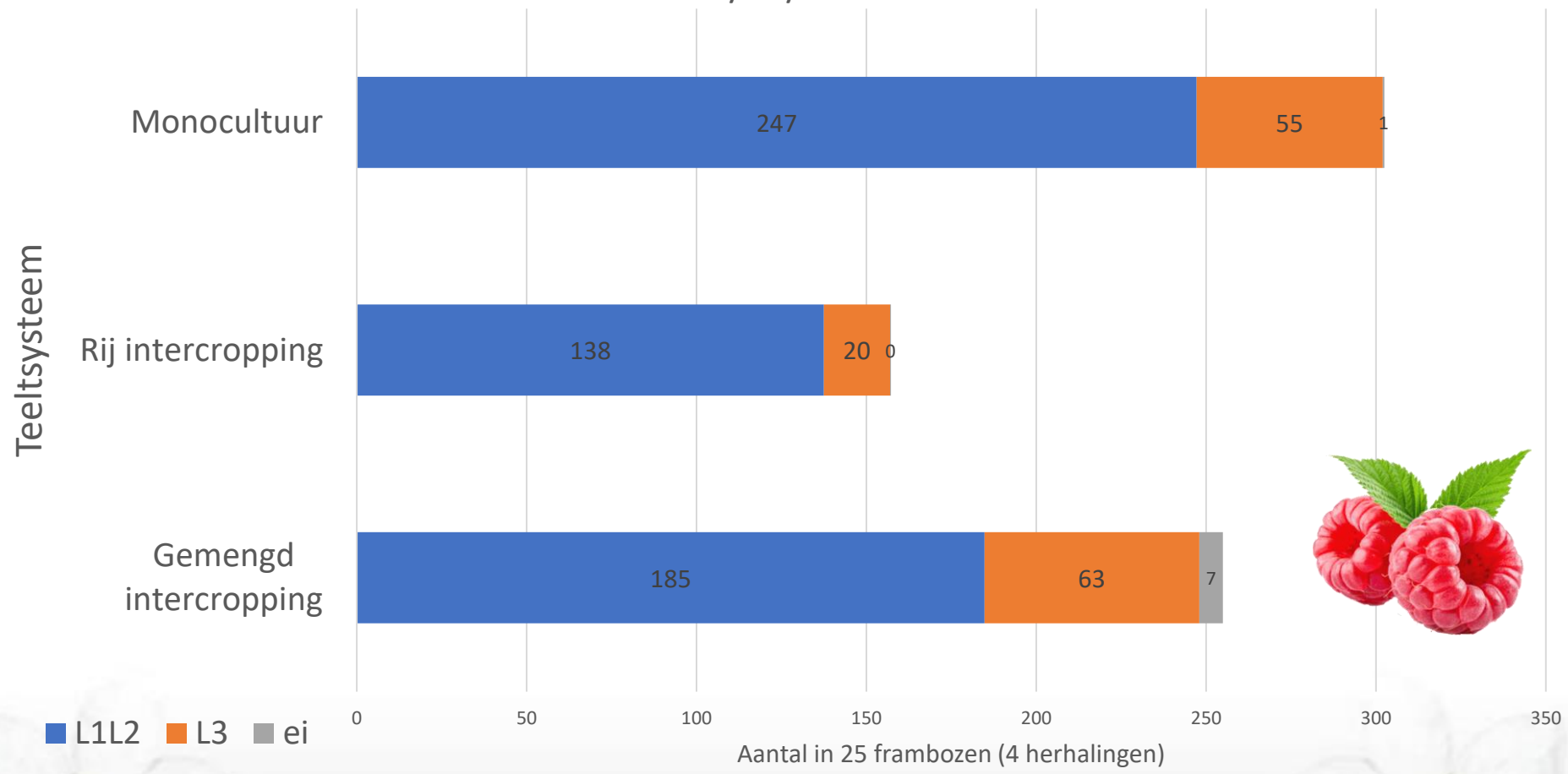




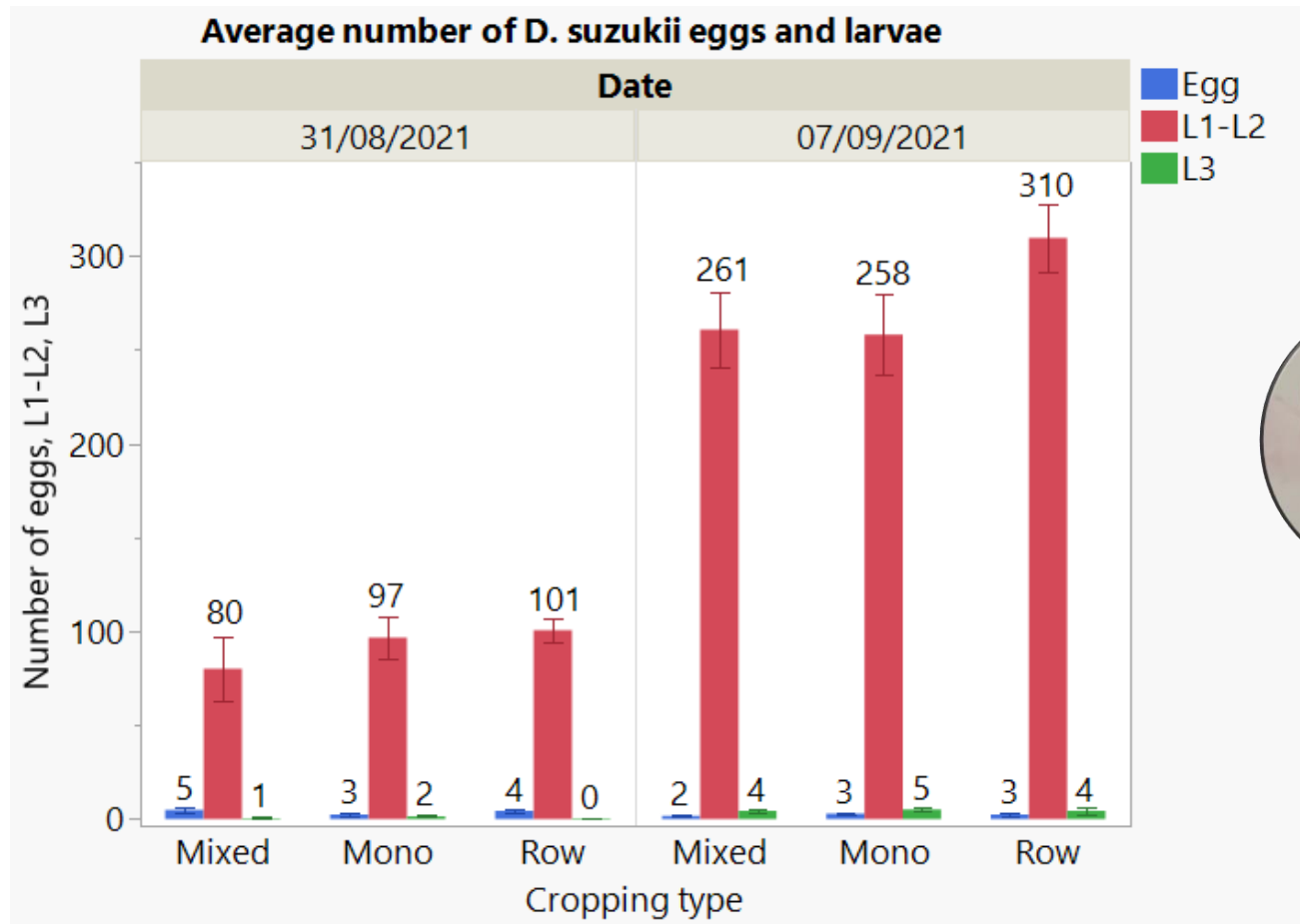
Effect intercropping op aantasting 2020

Effect Intercropping framboos met braam naar *D. suzukii*

07/09/2020



Effect intercropping op aantasting 2021





Conclusie *Drosophila suzukii*

- Voorkeurstest: framboos
- Intercropping leidde niet tot meer aantasting ivm monocultuur

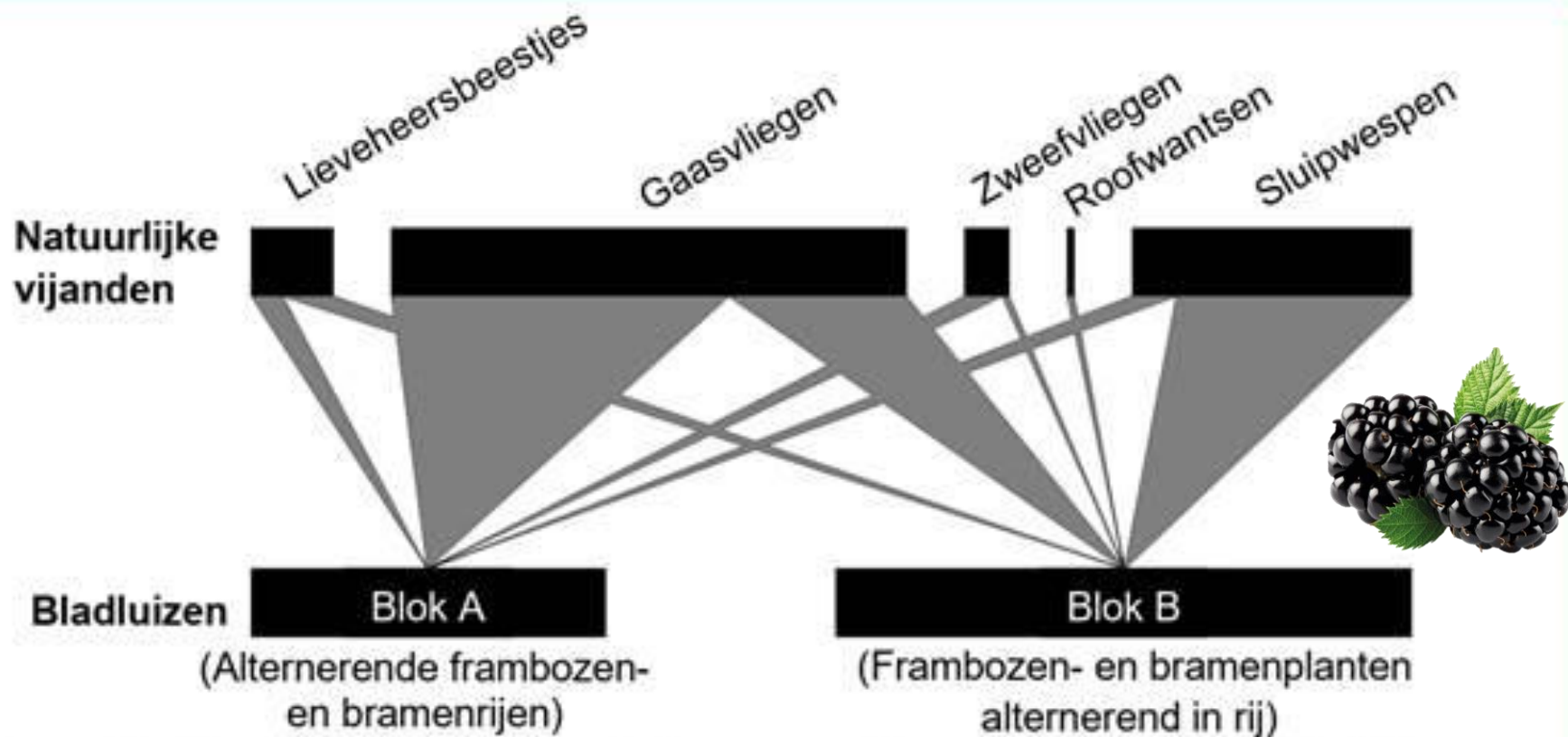


Luizen





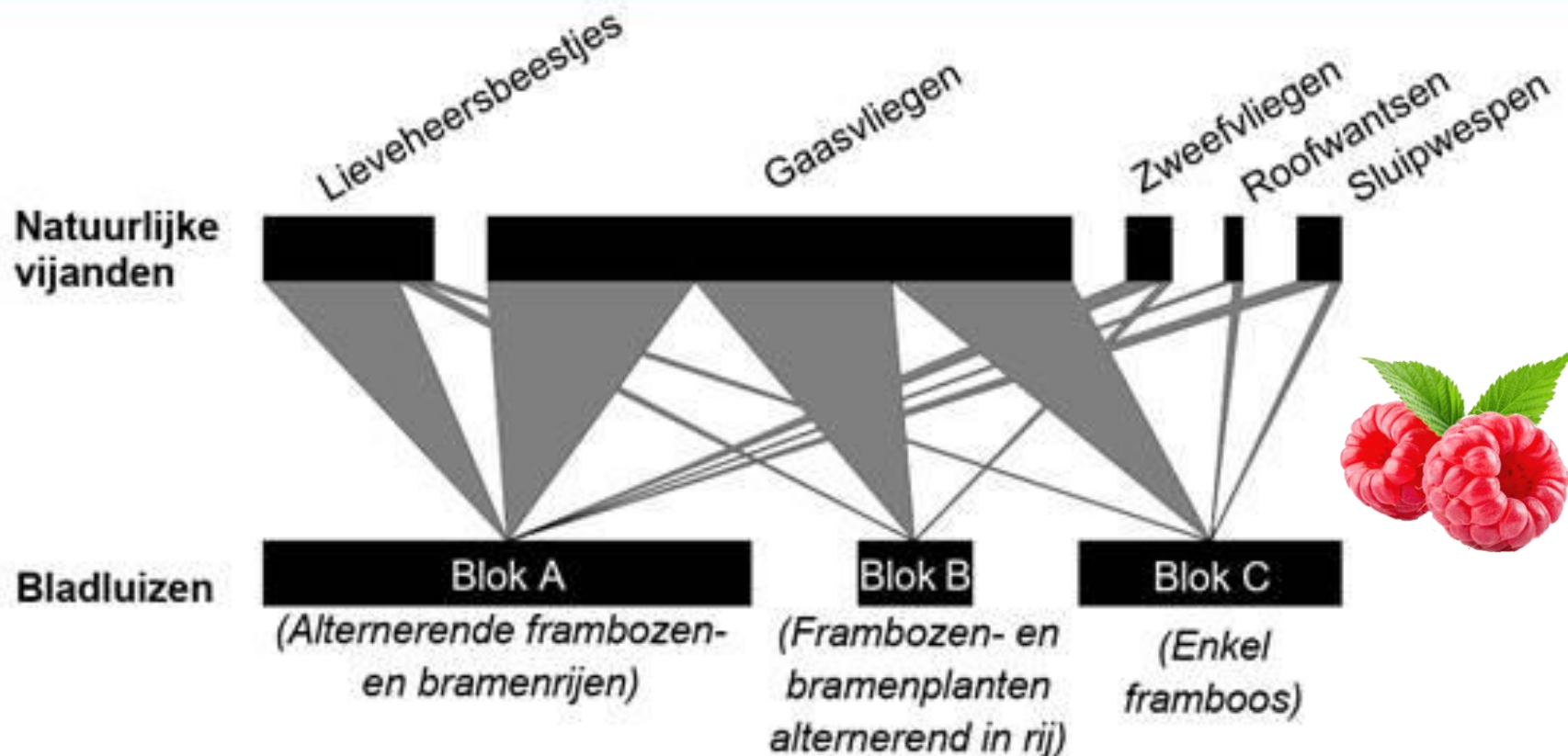
Voedselweb braam 2019



Figuur 3.4: Voedselweb dat de relaties weergeeft tussen het aantal bladluizen op bramenplanten (*Rubus fruticosus* L.) per blok en het aantal natuurlijke vijanden per nuttigensoort op de bramenplanten (*R. fruticosus* L.).



Voedselweb framboos 2019



Figuur 3.3: Voedselweb dat de relaties weergeeft tussen het aantal bladluizen op frambozenplanten (*Rubus idaeus* L.) per blok en het aantal natuurlijke vijanden per nuttigensoort op de frambozenplanten (*R. idaeus* L.).



Conclusie luizen

2019:

– Frambozenplanten



- Weinig bladluizen gevonden
- Geen verschil bladluizen (rij intercrop $\Leftrightarrow$ gemengd intercrop $\Leftrightarrow$ mono)
- Blok rij intercrop: meeste nuttigen

– Bramenplanten

- Veel bladluizen
- Geen verschil in nuttigen en bladluizen (rij intercrop $\Leftrightarrow$ gemengd intercrop)
- Sluipwespen meer aanwezig in gemengd intercrop



2020 en 2021:

Luizen aantasting veel lager dan 2019



Meer weten?

- Eindvergadering en eindverslag in juli
- Wordt nog vervolgd





Bedankt voor uw aandacht !

Renske.petre@pcfruit.be

Barbara.deconinck@kuleuven.be



Vlaanderen
is landbouw & visserij

KU LEUVEN



PROEFCENTRUM FRUITTEELT VZW

Fruittuinweg 1, 3800 Sint-Truiden – ondernemingsnummer BE 0878.145.255 – RPR Antwerpen, afdeling Hasselt – www.pcfruit.be – pcfruit@pcfruit.be