



PSM-Freilandversuche mit künstlicher Inokulation in der Schweiz 2018

Anita Schöneberg, Vanessa Reiningger, Sarah Perren, Eduard Holliger

15. November 2018





Versuchsaufbau

- **NEU 2018:** Vergleich der Wirksamkeit bei der feuerbrandrobusten Sorte **Ladina** mit der anfälligen Sorte **Gala**



- 1. Serie: Schwerpunkt Sorten
- 2. Serie: Schwerpunkt LMA-Aufwandmengen-Varianten



- 6 Wiederholungen / Verfahren
- 6 sekundär inokulierte Bäume / Wiederholung mit je 1 primär inokulierten „Mittelbaum“
- Inokulation mit 5×10^8 cfu/ml, 100 ml/Baum
- Brühmenge: 500 l / ha (entspricht 150 ml / Baum)
- Hälfte der bewilligten Präparatmenge (z.B. LMA 10 kg/ha)



2018 Serie 1: Gala vs. Ladina

ID	Sorte	Präparat	Wirkstoff	Produktmenge*
V 1	Gala	-	-	-
V 2	Gala	LMA	Kaliumaluminiumsulfat (80%)	10 kg
V 3	Gala	Blossom Protect™	<i>Aureobasidium pullulans</i> (5 × 10 ⁹ kbE/g)	6 kg
V 4	Gala	Pomavita	<i>Pantoea agglomerans</i>	1.5 g/6L**
V 5	Ladina	-	-	-
V 6	Ladina	LMA	Kaliumaluminiumsulfat (80%)	10 kg
V 7	Ladina	Blossom Protect™	<i>Aureobasidium pullulans</i> (5 × 10 ⁹ kbE/g)	6 kg
V 8	Ladina	Pomavita	<i>Pantoea agglomerans</i>	1.5 g/6L**

* Eingesetzte Produktmenge bei 2-jährigen Topfbäumen/ha.

** Diese Menge entspricht der aktiven Substanz.



2018 Serie 2: LMA und Antagonisten

ID	Sorte	Präparat	Wirkstoff	Produktmenge*
V 1	Gala	-	-	-
V 2	Gala	LMA	Kaliumaluminiumsulfat (80%)	10 kg
V 3	Gala	LMA	Kaliumaluminiumsulfat (80%)	15 kg
V 4	Gala	LMA	Kaliumaluminiumsulfat (80%)	35 kg
V 5	Gala	Blossom Protect™	<i>Aureobasidium pullulans</i> (5 × 10 ⁹ kbE/g)	6 kg
V 6	Gala	<i>Metschnikowia</i> + Blossom Protect™ Komponente A	<i>Metschnikowia pulcherrima</i> Stamm APC 1.2 15 (2 × 10 ¹⁰ kbE/g)	0.5 kg**
V 7	Gala	Pomavita	<i>Pantoea agglomerans</i>	1.5 g/6L**
V 8	Gala	Testsubstanz	Antagonist	Keine Angaben

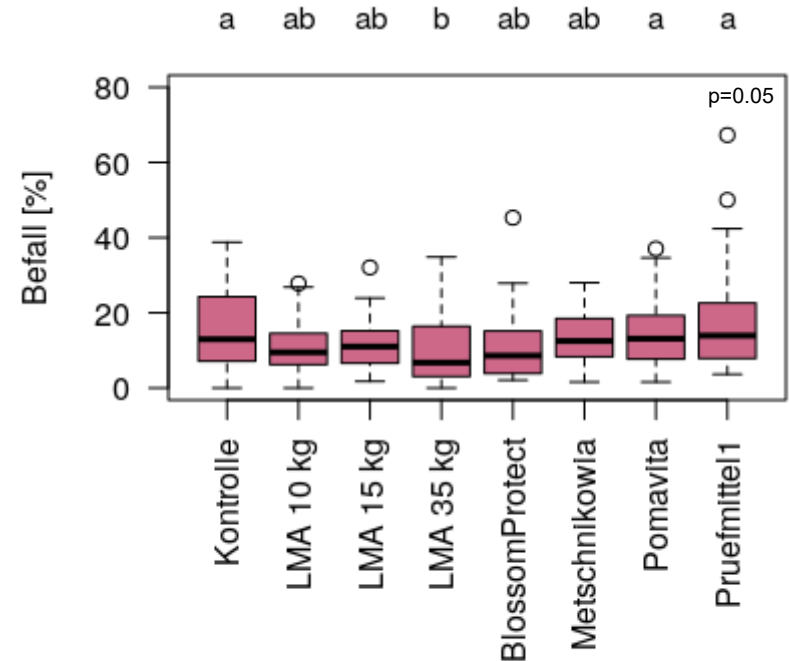
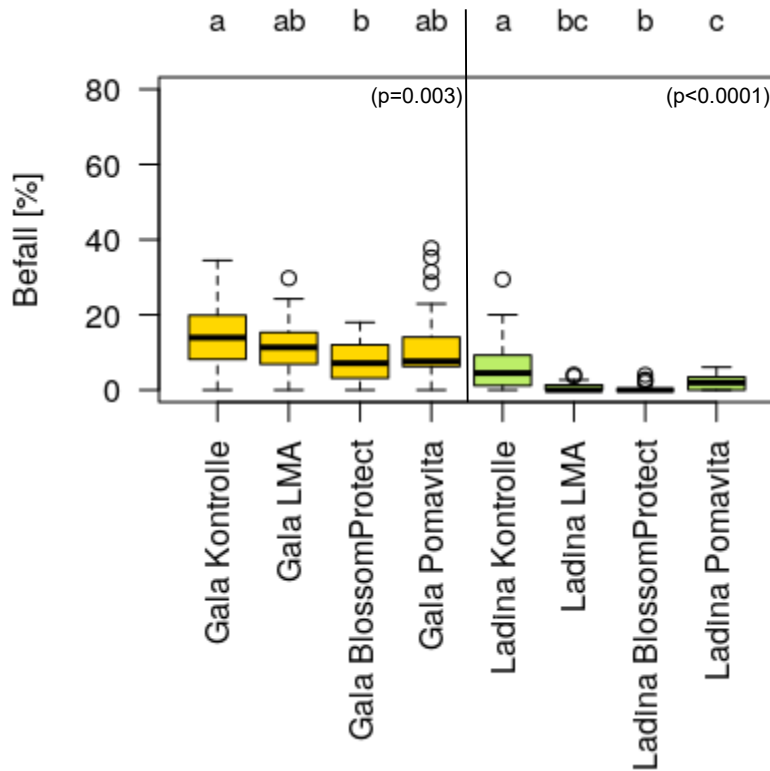
* Eingesetzte Produktmenge bei 2-jährigen Topfbäumen/ha.

** Diese Menge entspricht der aktiven Substanz.



Ladina bestätigt Robustheit

Höhere LMA-Dosen führen nicht zu erhöhter Wirkung



Befall (%)	14.3	11.9	7.7	10.9	6.4	0.6	0.3	1.8
Wirkung (%)	-	16.9	46.0	22.6	-	94.8	97.8	87.3

Befall (%)	16.4	10.8	11.3	10.2	11.6	13.3	14.3	17.7
Wirkung (%)	-	33.8	30.8	37.4	29.3	18.8	12.5	-8.1



Fazit

- Starker Befall in unbehandelter Kontrolle (Gala 14%, Ladina 6%; 2. Serie 16%)
- Bei Ladina geringere Befalls- und höhere Wirkungsgrade als bei Gala
- Anbau robuster Sorten in Kombination mit PSM lohnt sich!
- LMA vergleichbare Wirkungsgrade wie Blossom Protect™
- Keine signifikanten Unterschiede zwischen getesteten LMA-Konzentrationen
- Pomavita (*Pantoea agglomerans*) mit Teilwirkung
- Hefe Metschnikowia mit Teilwirkung, Weiterentwicklung der Formulierung nötig
- 2019 zwei Strategieverseuche geplant



[→ Hier geht's zum Artikel](#)



Dank



- **CAVO-Stiftung, IP-SUISSE, Kantone Aargau, Bern, Luzern, St. Gallen und Zürich** für die Finanzierung des Projektes HERAKLES Plus
- **Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Schweizer Obstverband (SOV), Kanton Aargau und VariCom** für die Ergänzungsfinanzierung im Rahmen des Dachprojektes „Gemeinsam gegen Feuerbrand“
- **Teams vom Steinobstzentrum Breitenhof und dem Obstbaubetrieb in Wädenswil** für die technische Unterstützung bei der Durchführung der Versuche
- Allen **Boniturhelfern** der Forschungsgruppen **Extension Obstbau und Phytopathologie und Zoologie Obst- und Gemüsebau**





Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Anita Schöneberg

anita.schoeneberg@agroscope.admin.ch

Agroscope gutes Essen, gesunde Umwelt

www.agroscope.admin.ch

