

## **Kupferreduktion durch Einsatz des Hefestammes 2H13**

## **Copper reduction by using the yeast strain 2H13**

### **im Rahmen des Forschungsprojektes**

**Einsatz von Mikroorganismen zur Kupferreduktion bei der Bekämpfung von Kraut und Knollenfäule und falschen Mehлтаupilzen (Oomyceten) im ökologischen Landbau**

**Fördernummer: 33466/01 DBU Laufzeit 12.2016 – 11.2019**

### **Armin Weiß**

Sonja Weißhaupt, Monika Schwarz, Sarah Hornig-Schwabe,  
Stefan Kunz



## **Der Hefestammes 2H13**

**zeigte keine Eigenwirkung in den geprüften  
Pathosystemen**

**erwies sich äußerst tolerant gegenüber Kupfer**

**zusammen ausgebracht mit Kupfer konnte er die  
Wirksamkeit von Kupferpräparaten verbessern**

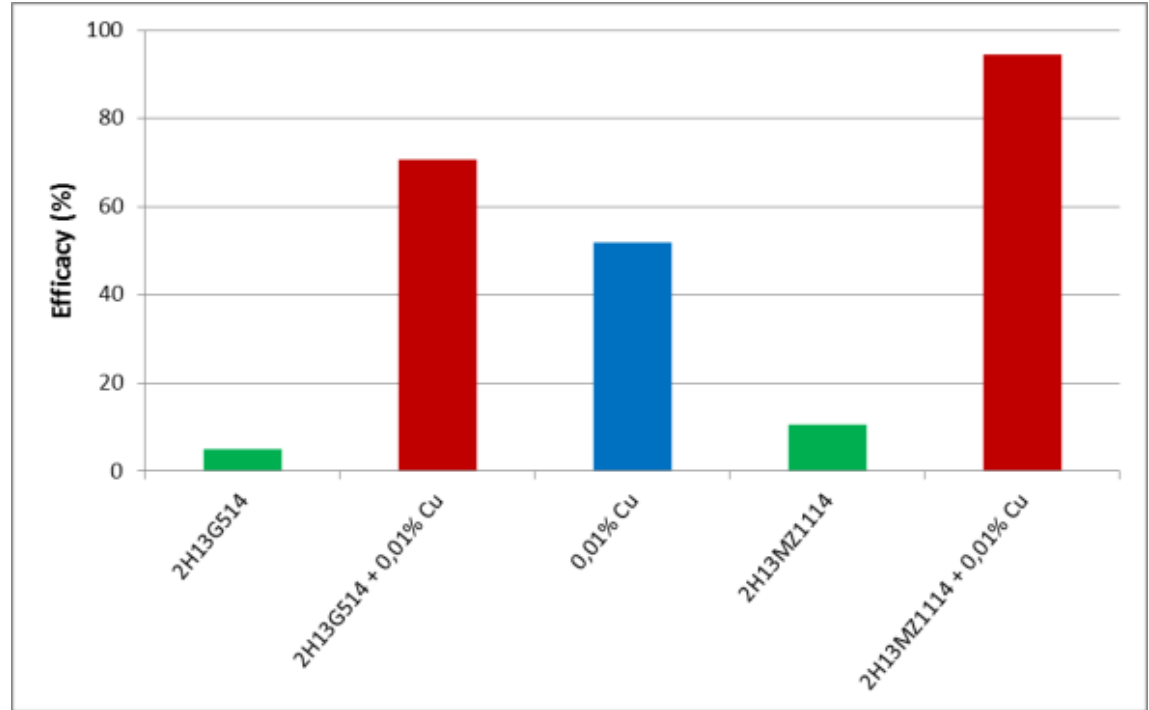
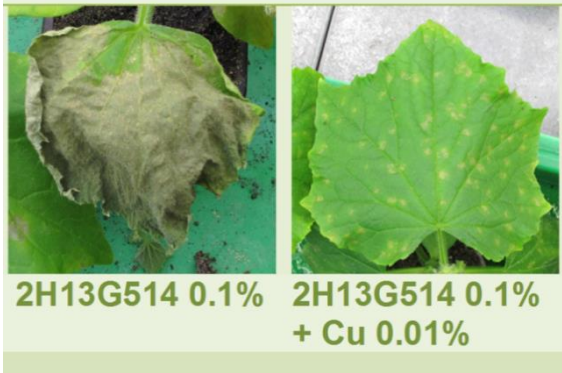
**Freilandversuche wurden von 2017 -2020**

**gegen *Phytophthora infestans* an Kartoffel  
und  
*Plasmopara viticola* an Wein  
durchgeführt**

# Klimakammerversuche JKI Darmstadt

*Pseudoperonospora cubensis* / cucumber

8 d nach Inokulation



Kunz et. al, 2016. *Entwicklung eines biotechnologischen Pflanzenschutzmittels zur Bekämpfung von Oomyceten Abschlussbericht*. TIB-Hannover.

Supported by:  
Federal Ministry of  
Food, Agriculture  
and Consumer Protection  
based on a decision of the Parliament  
of the Federal Republic of Germany

Federal Office for  
Agriculture and Food

ptble  
Projektträger Bundesanstalt  
für Landwirtschaft und Ernährung

gefördert durch  
DBU  
Deutsche  
Bundesstiftung Umwelt

# Freilandversuch Kartoffel Hohenheim 2019

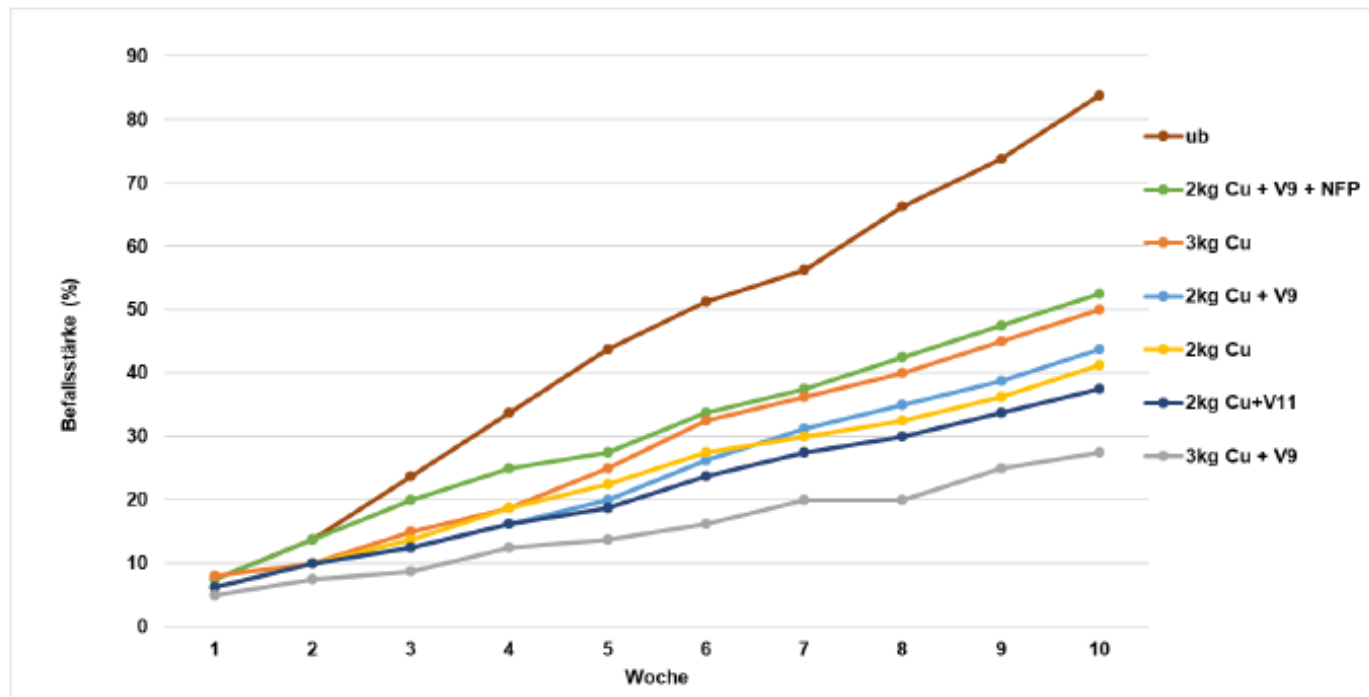
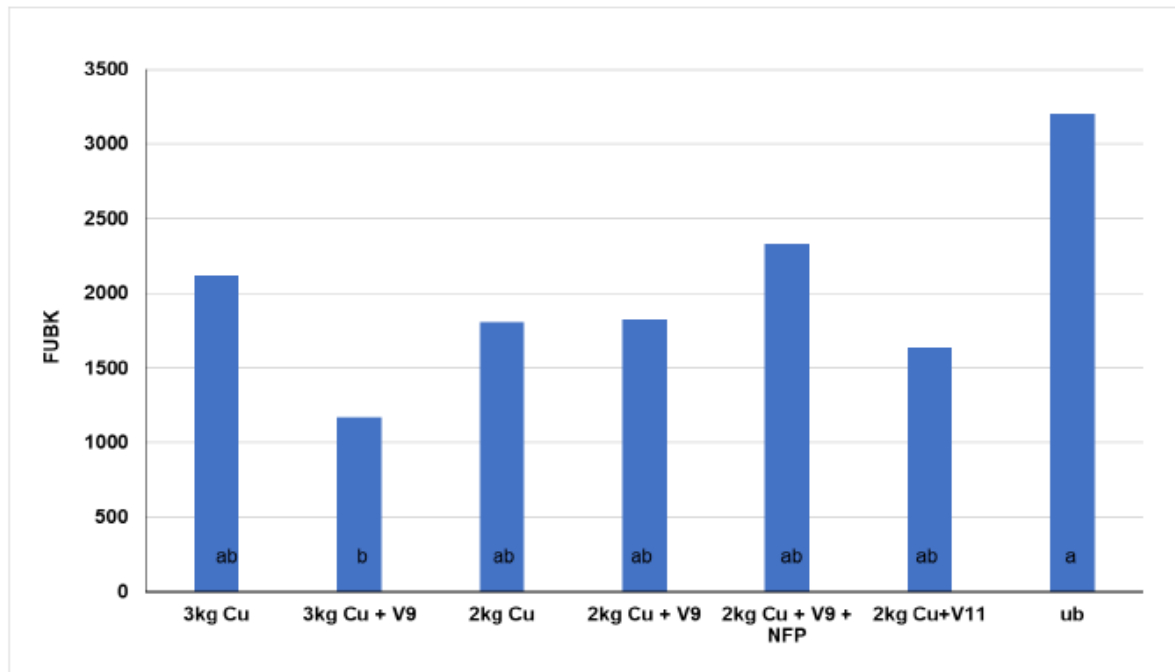


Abbildung 31: Befallsverlauf von *P. infestans* im Kartoffelversuch in Hohenheim 2019 an der Sorte Granola.

Cu: Reinkupfermenge ausgebracht als Cuprozin progress, NFP: NuFilm P, ub: unbehandelte Kontrolle.

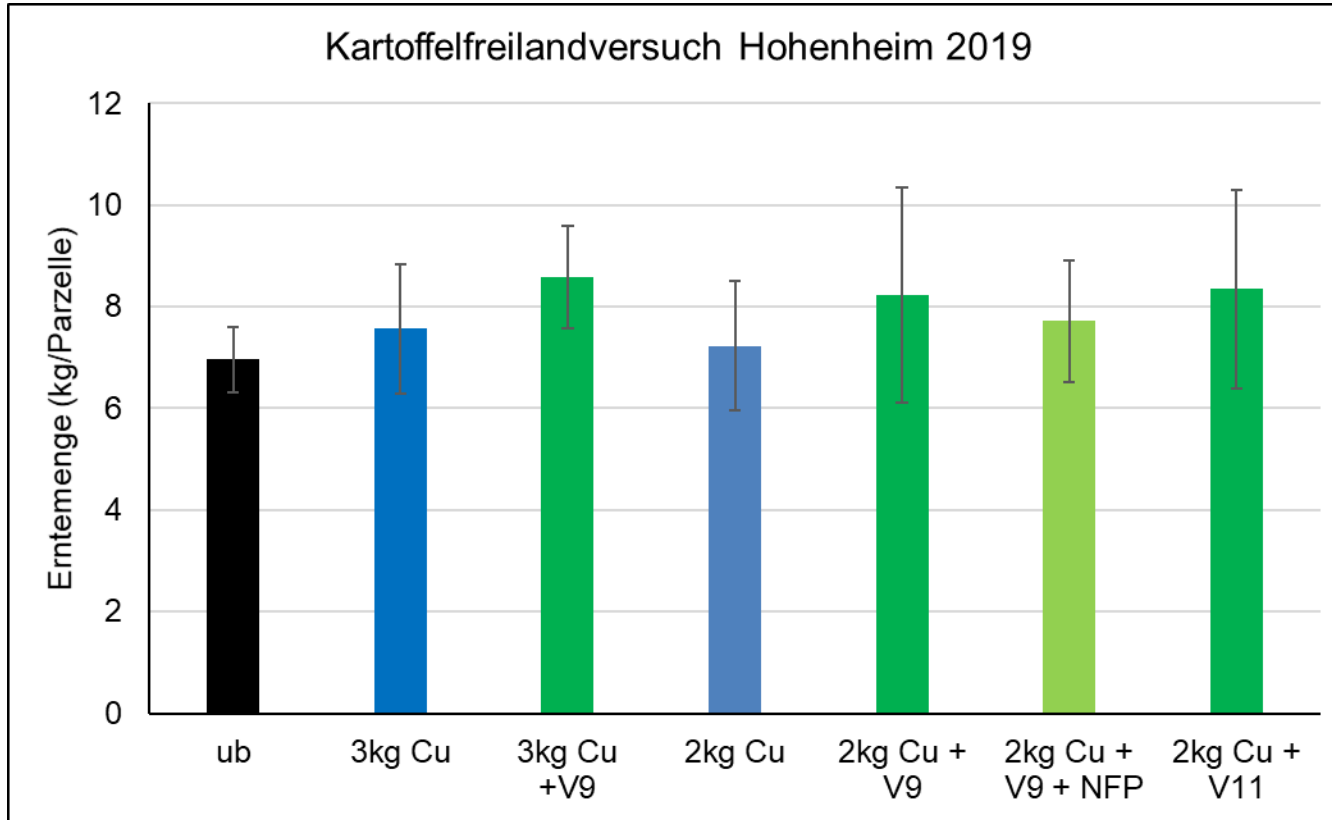
# Freilandversuch Kartoffel Hohenheim 2019



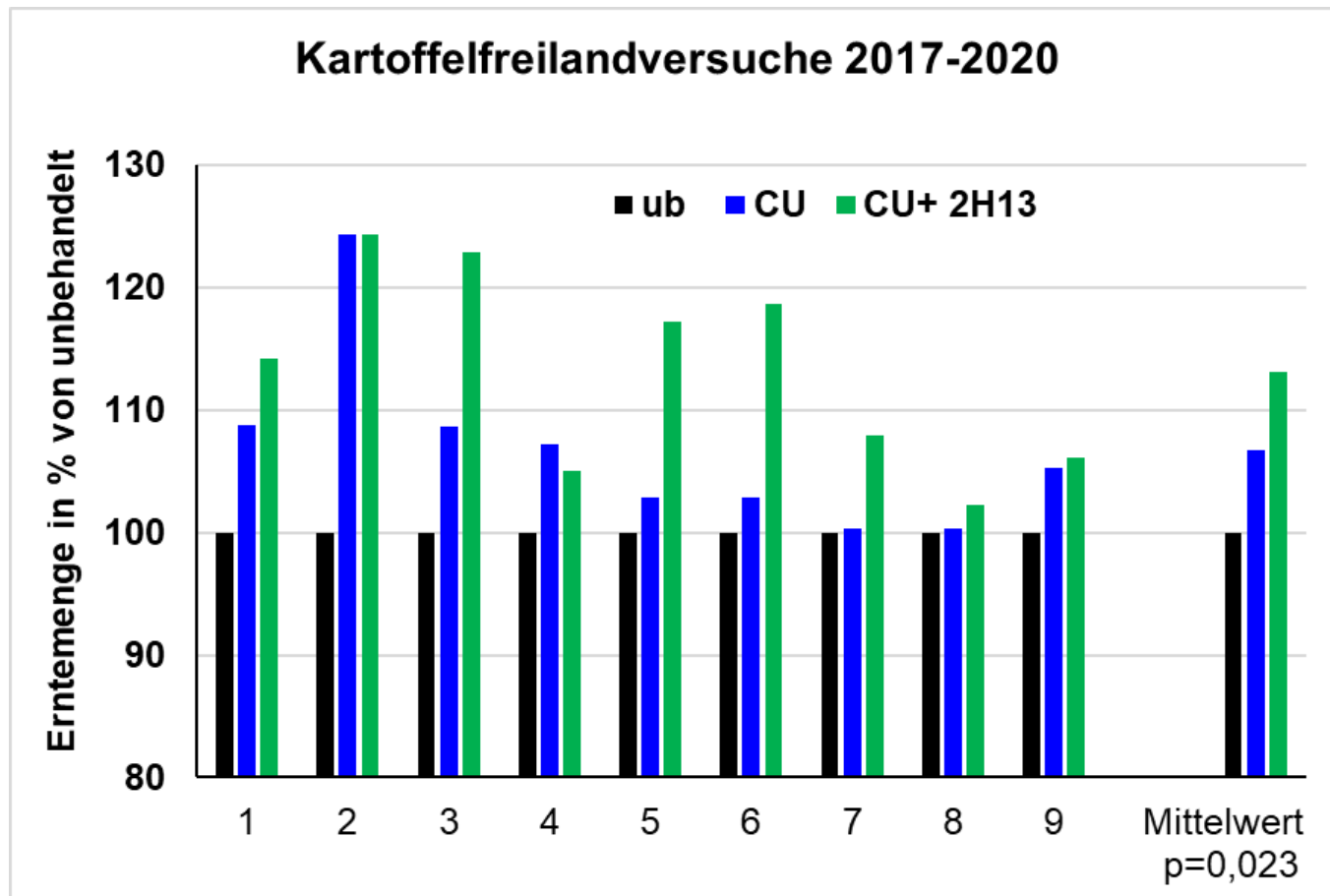
**Abbildung 32: Mittelwerte der FUBK im Kartoffelfreilandversuch in Hohenheim 2019 an der Sorte Granola.**

Cu: Reinkupfermenge ausgebracht als Cuprozin progress, NFP: NuFilm P, ub: unbehandelte Kontrolle. Unterschiedliche Buchstaben zeigen signifikante Unterschiede im LSD-Test ( $p < 0,05$ ).

# Freilandversuch Kartoffel Hohenheim 2019

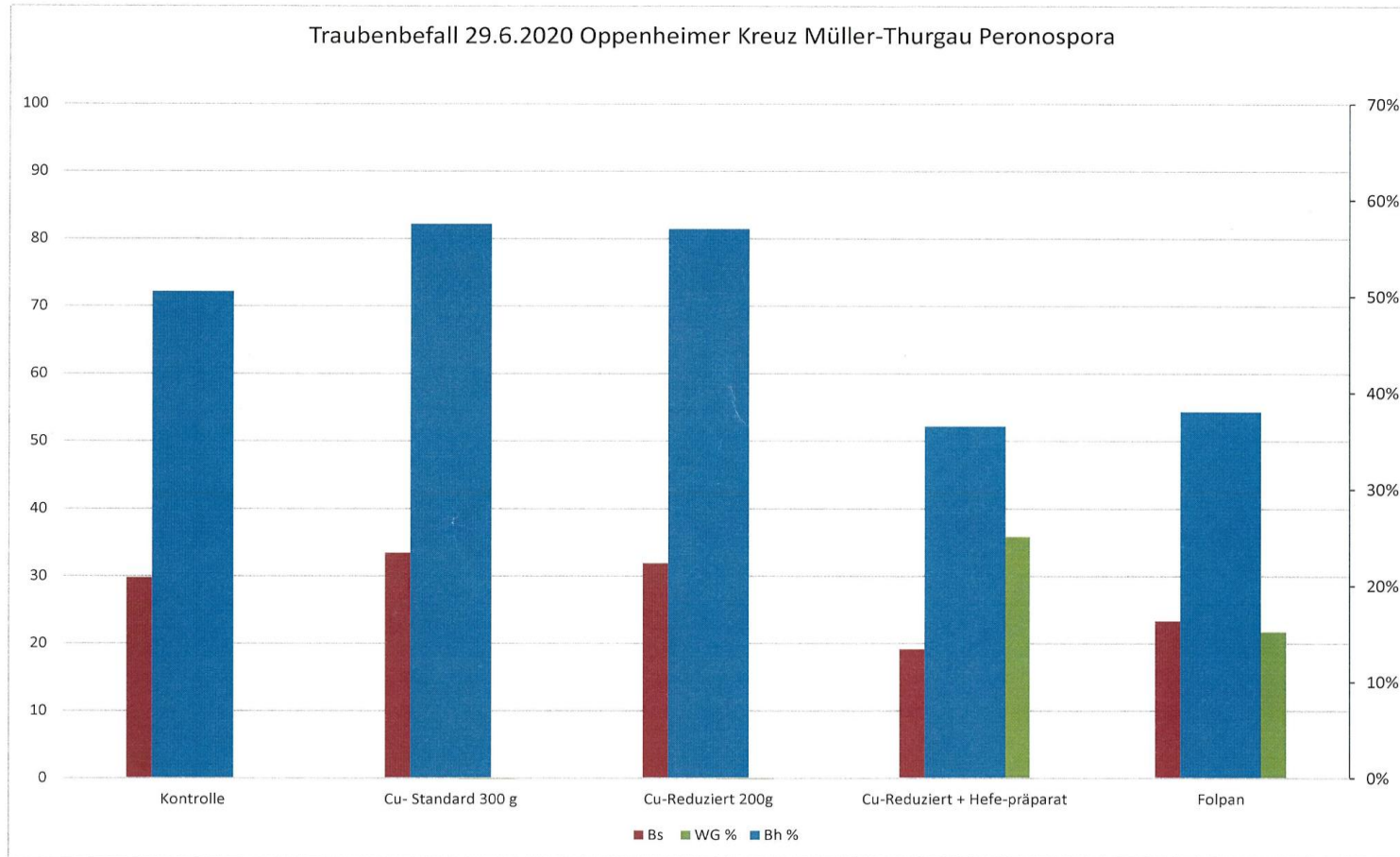


# Kartoffelfreilandversuche – Metaanalyse Erntemengen



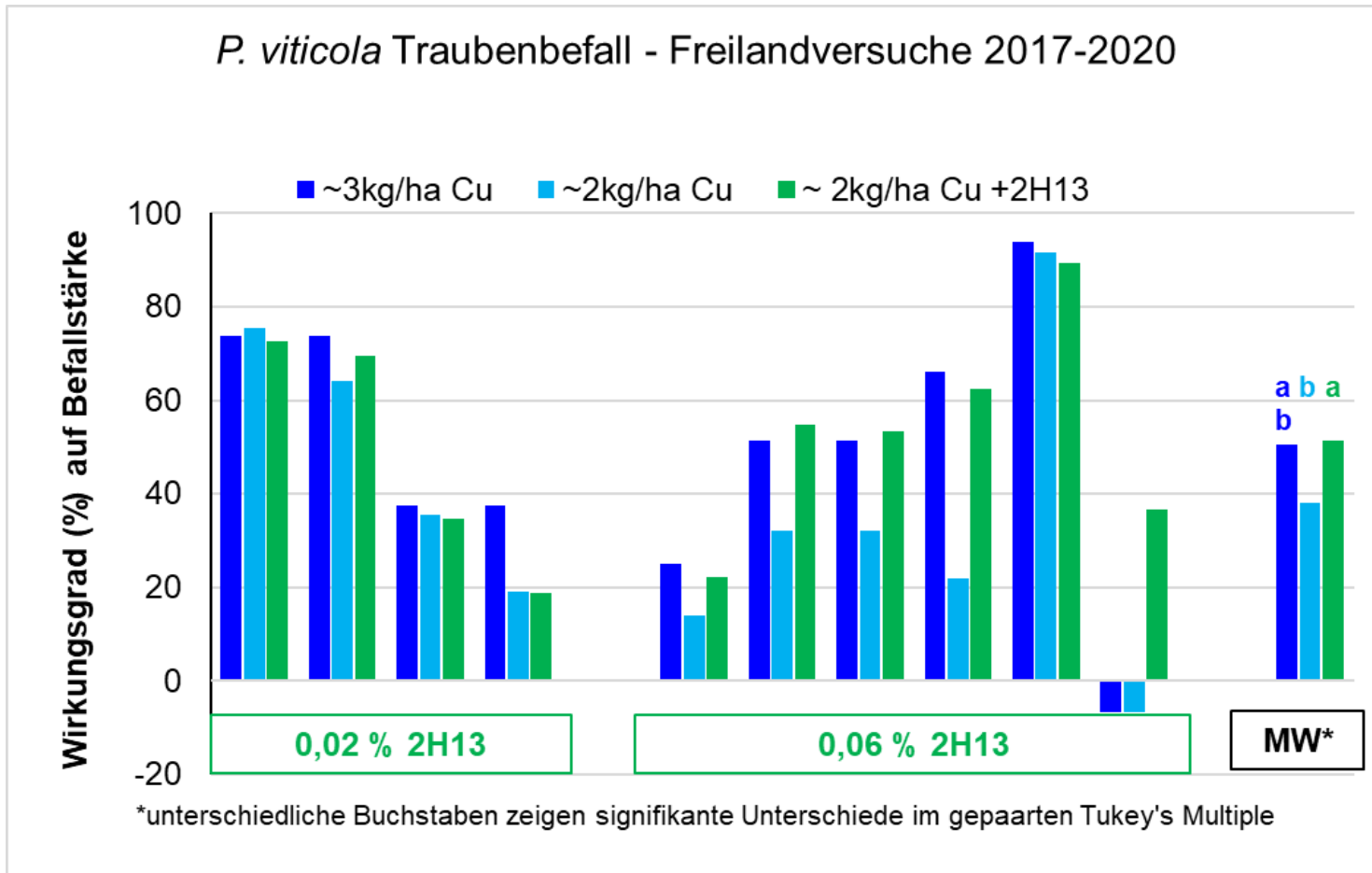
# Freilandversuch Weinbau 2020

- Vorläufige Ergebnisse





# Freilandversuche Weinbau – Metaanalyse Befallsstärke *P. viticola* an Trauben



\*unterschiedliche Buchstaben zeigen signifikante Unterschiede im gepaarten Tukey's Multiple Comparison Test ( $p < 0,05$ )

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

