



Was bringen stärkebasierte Zusatzstoffe beim Pflanzenschutz im ökologischen Landbau?"

Dipl.-Ing. agr. Steffen Müller
F + E; amynova polymers GmbH

Warum werden Haft- oder Netzmittel für biologischen Pflanzenschutz benötigt?

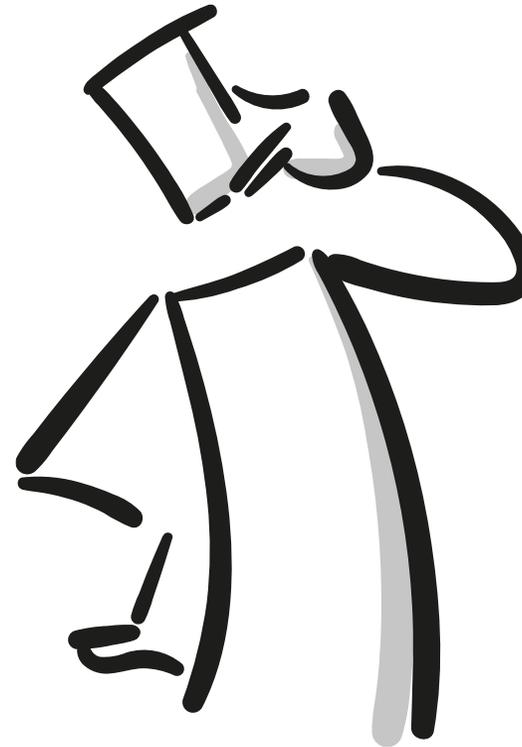


- Helfen das applizierte Mittel dorthin zu bringen wo es benötigt wird
- Verbessern die Ablagerung und Verteilung
- Verbessern die Abwaschfestigkeit
- Verbesserung Wasserhaltefähigkeit

Effizienzsteigerung
Biostimulatoren/Nutzlinge

Saatgutbeize

Ertrags-
steigerung



Damm-
stabilisierung

Abwasch-
festigkeit

Wasser
effizienter nutzen

Was ist mir wichtig?

Netzmittel vs. Haftmittel



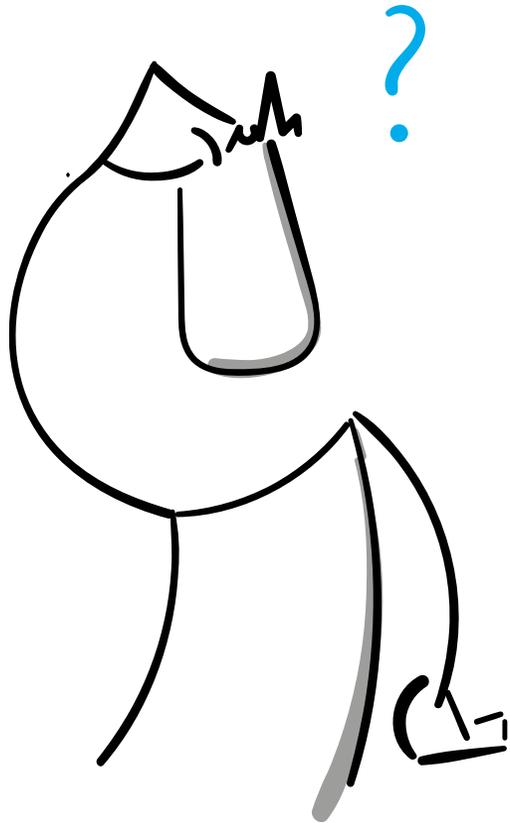




Modifizierte Stärke findet man in:

- Saßen, Pudding, Suppen
- Tiefkühlprodukte
- Dressing, Mayonnaise
- Fertigprodukte

- **uwam**



Modifizierte Stärke in der Landwirtschaft?

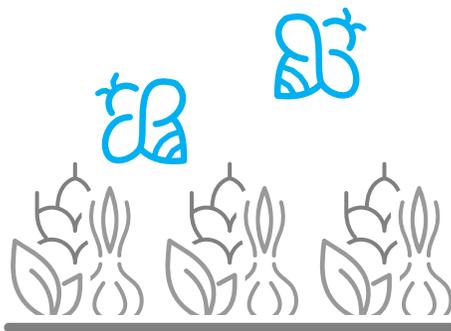


amylofol® 



- reversibel wasserlöslich
- Wasseraufnahme um das 4 fache erhöht
- erhöht Bodenstabilität (“Verkleben”)
- ph-neutral

amylofol® [a stärkebasiertes biopolymer aus nachwachsenden Rohstoffen]



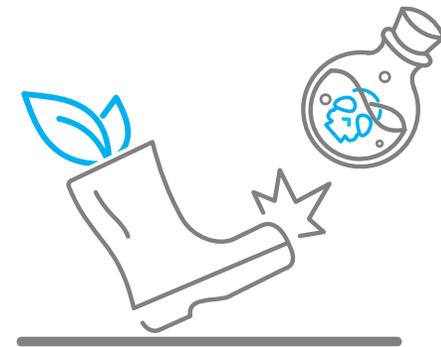
Umweltfreundlich

GMO-frei, 100% biologisch
abbaubar, nicht toxisch,
reversibel wasserlöslich



Nachhaltig & funktionell

used in a variety of industries
(agriculture, cosmetics, paper etc.)

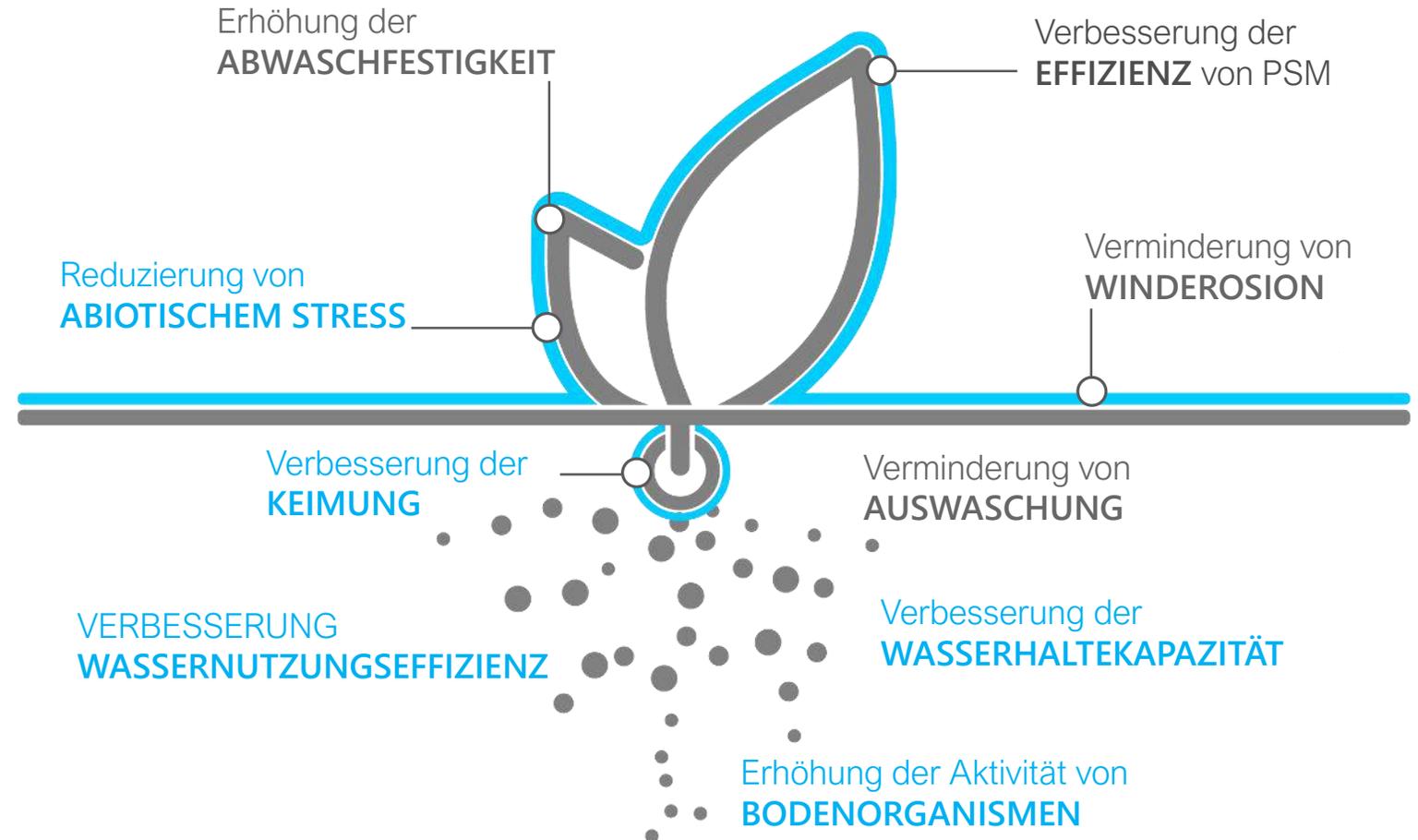


Alternative als

Ersatz von

gefährlichen oder
erdölbasierten Chemikalien

natürlicher SLOW-RELEASE



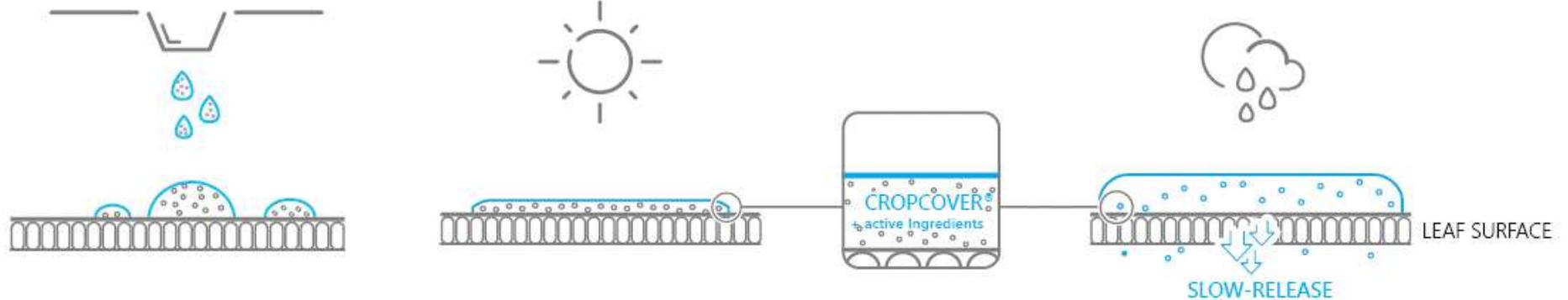
- Eigenschaften als BIOSTIMULANT
- Eigenschaften als HAFTMITTEL



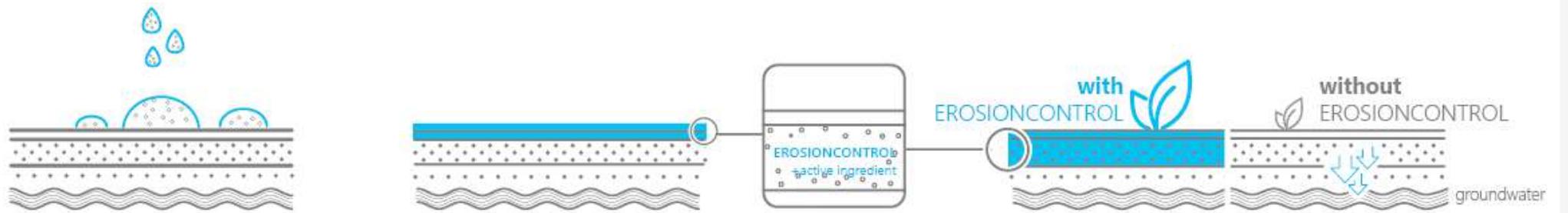
Funktionsprinzip

APPLIKATION TROCKNUNG FEUCHTIGKEIT

Blatt



Boden





BLATT-
ZUWACHS

- Blattzuwachs (ca. 60 cm)
- 10 Tage nach Applikation
- 80 mm Niederschlag



SAATGUT



SEEDCOVER[®]

amylofol[®] + Biostimulator



BODEN



EROSIONCONTROL[®]

amylofol[®] + Huminsäure



PFLANZE



CROPCOVER[®]

amylofol[®]



BLATTANWENDUNGEN



Abwaschfestigkeit – Kontaktfungizide

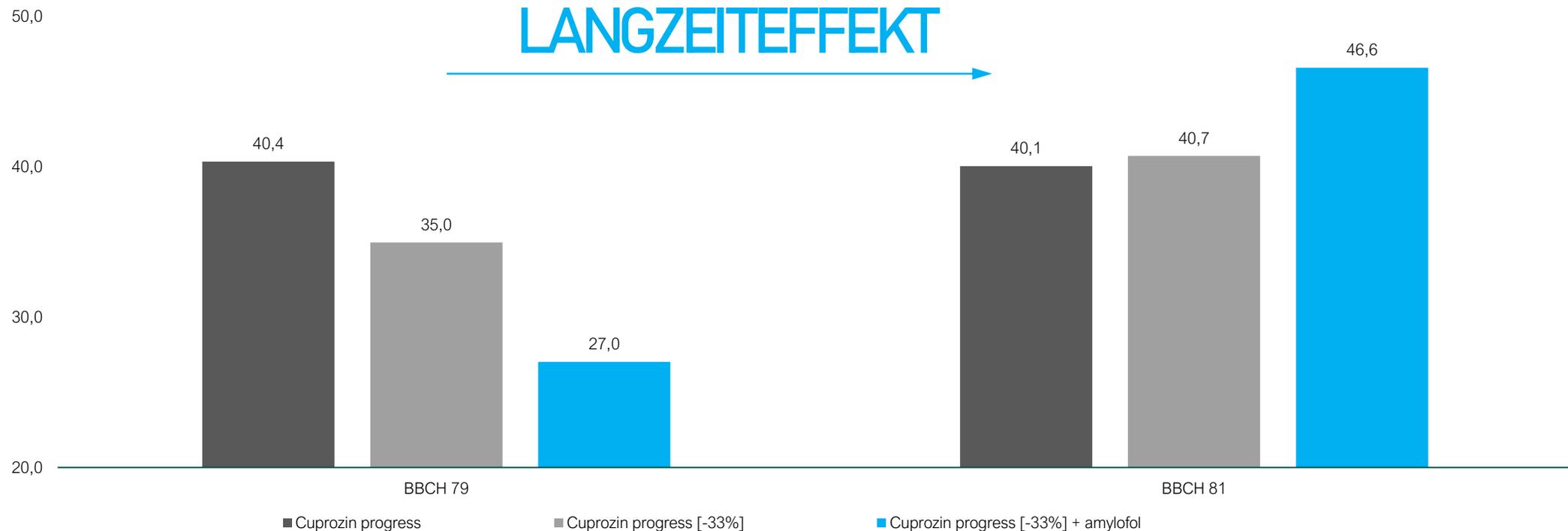
Kupferreduzierung im Weinbau

30%
FUNGIZID
EINSPARUNG



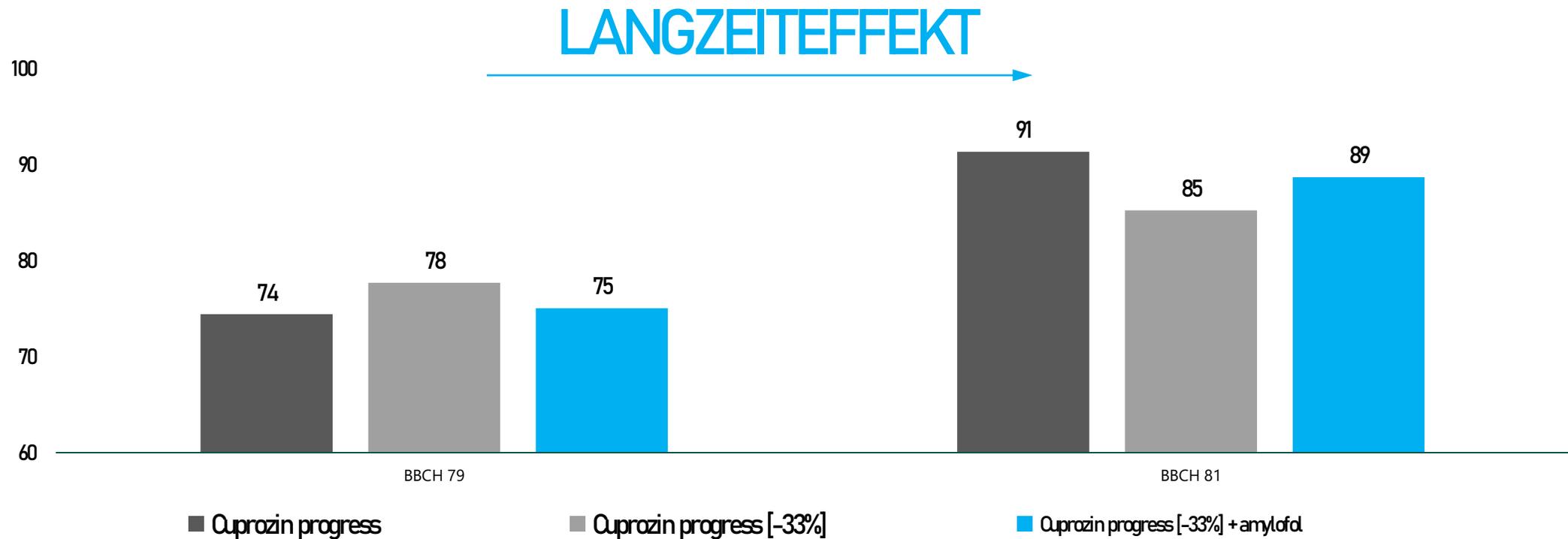
WIRKUNGSGRAD n. Abbott [%] - TRAUBEN

2017 | GEP-Trial Geisenheim



WIRKUNGSGRAD n. Abbott [%] - BLÄTTER

2017 | GEP-Trial Geisenheim



BÖLN-Projekt:
Erarbeitung einer Strategie zur
Reduzierung des Kupfereinsatzes im ökologischen Obstbau

BÖLN

Bundesprogramm Ökologischer Landbau
und andere Formen nachhaltiger
Landwirtschaft

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Kupferreduzierung im Apfelanbau

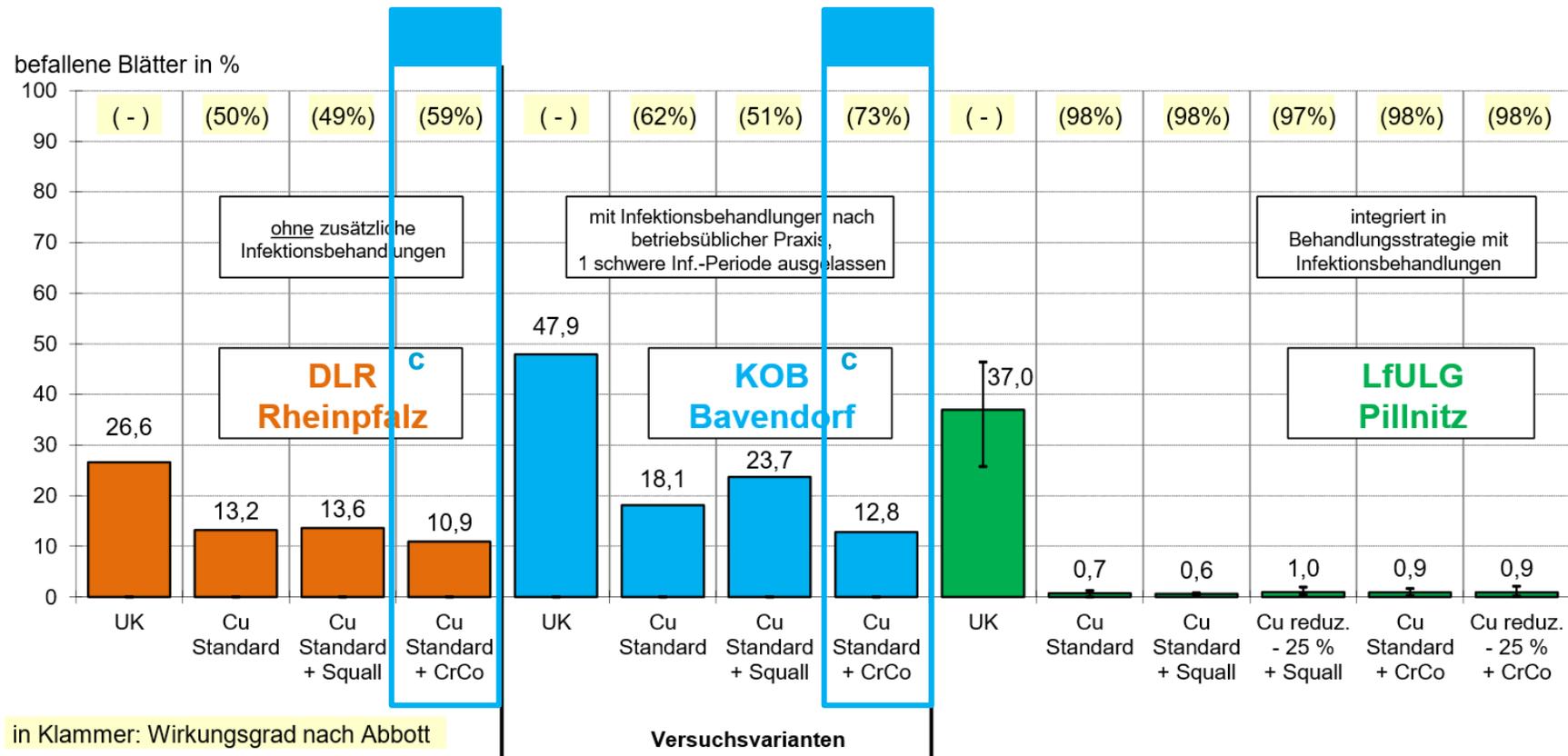
25%

FUNGIZID
EINSPARUNG



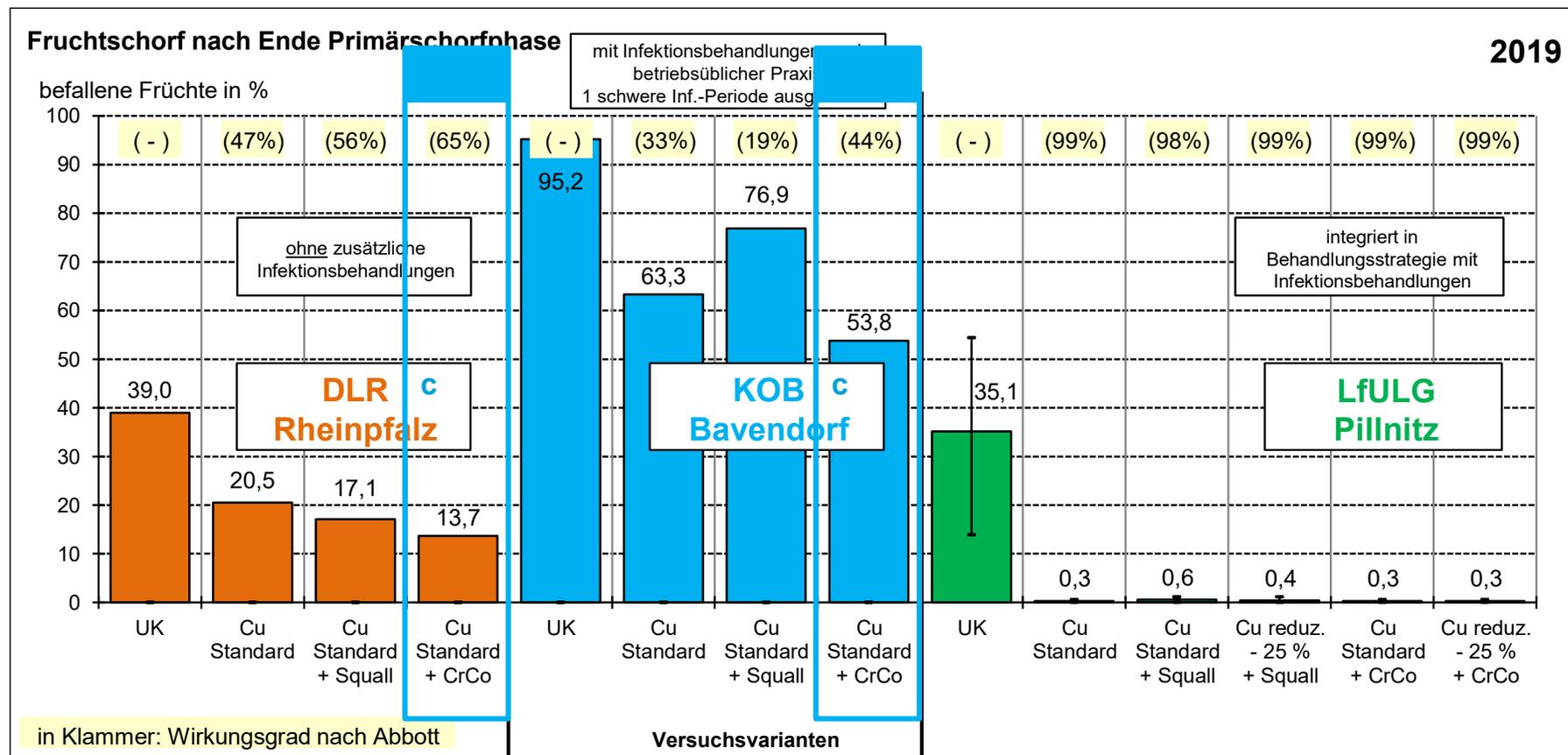
BEFALLSHÄUFIGKEIT [%] APFELSCHORF – Langtriebe

Regulierung des Apfelschorfs während der Primärschorfphase (Ascosporenflug) - 2019



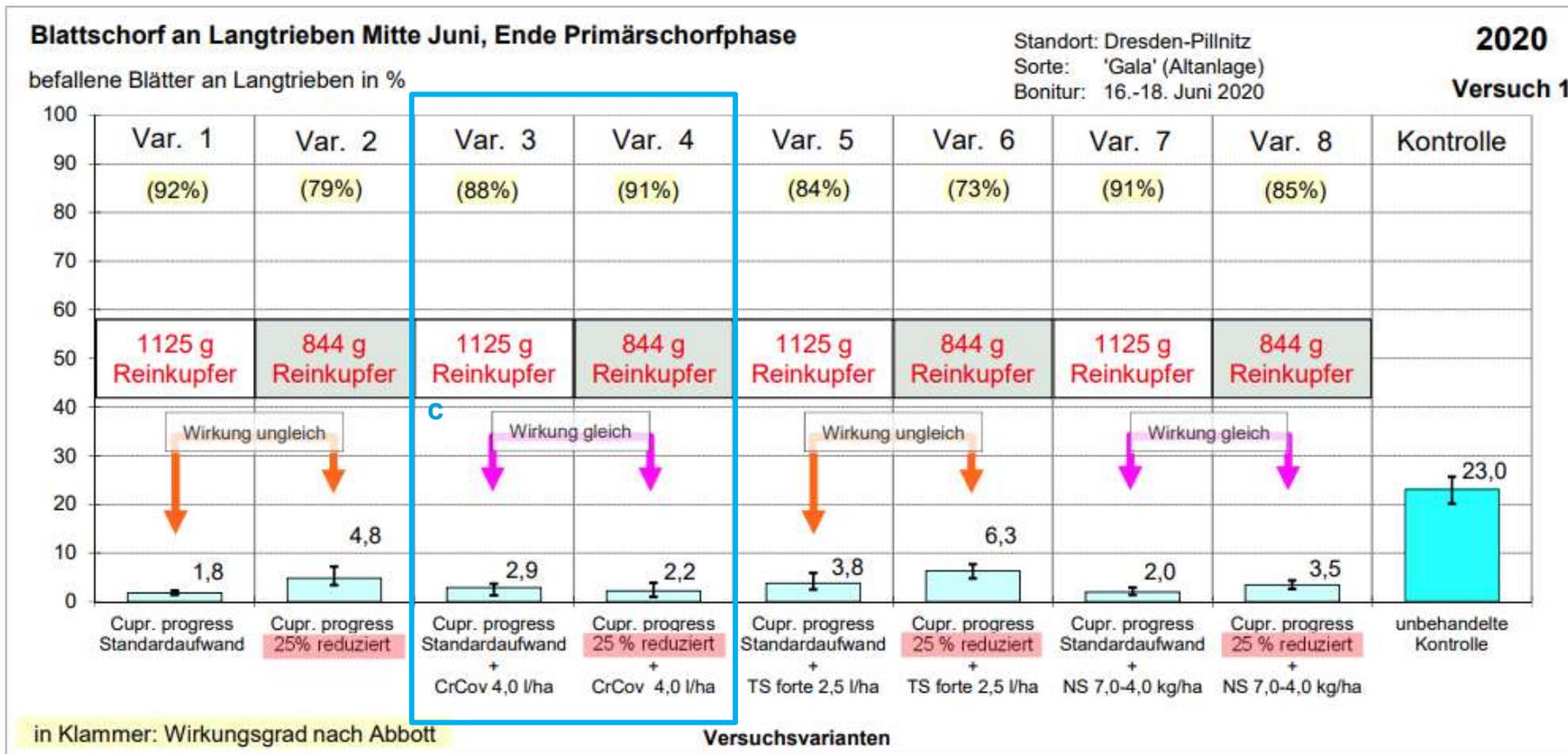
BEFALLSHÄUFIGKEIT [%] APFELSCHORF – Fruchtschorf

Regulierung des Apfelschorfs während der Primärschorfphase (Ascosporenflug) - 2019



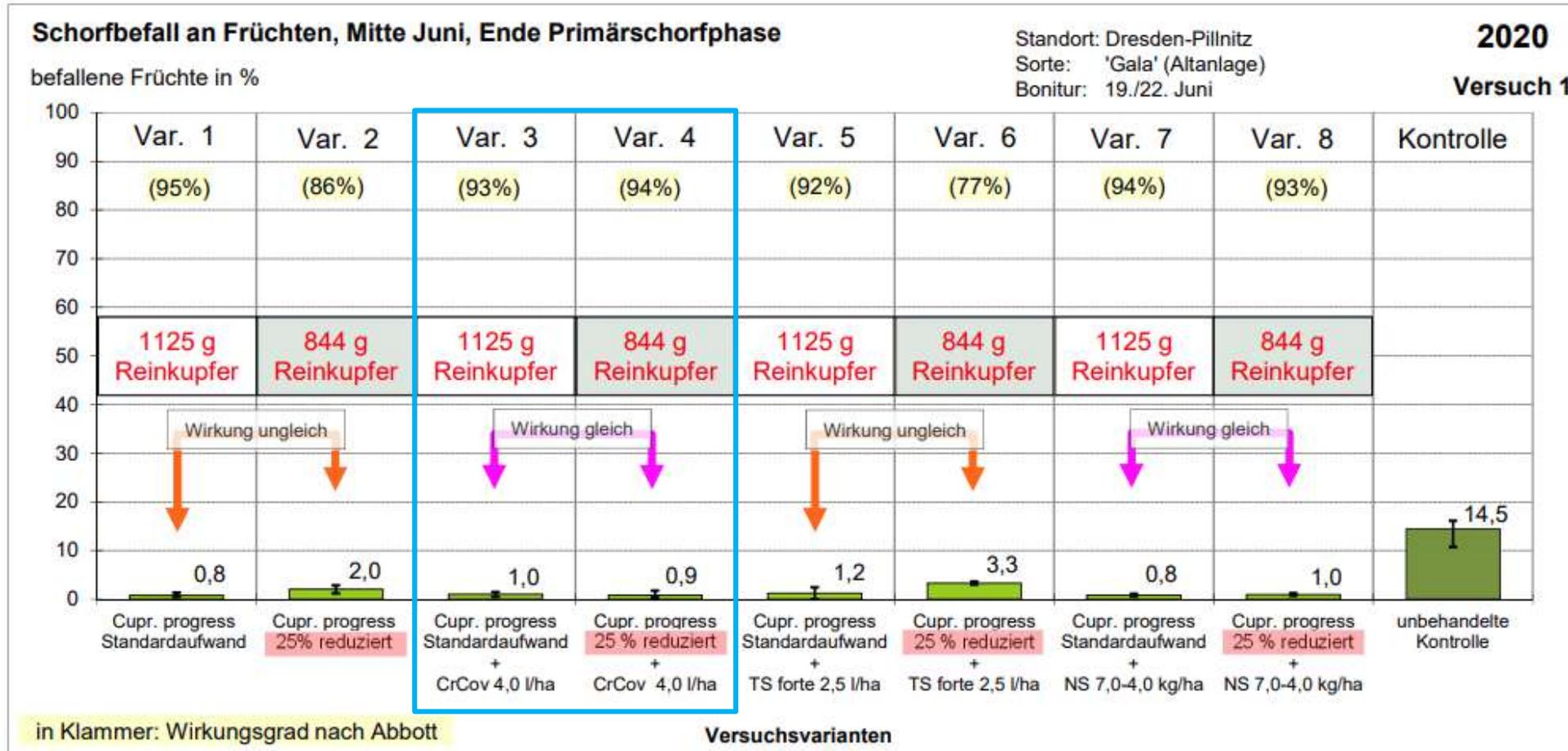
BEFALLSHÄUFIGKEIT [%] BLATTSCHORF – Langtriebe

Regulierung des Apfelschorfs während der Primärschorfphase (Ascosporenflug) - 2020



BEFALLSHÄUFIGKEIT [%] APFELSCHORF – Fruchtschorf

Regulierung des Apfelschorfs während der Primärschorfphase (Ascosporenflug) - 2020



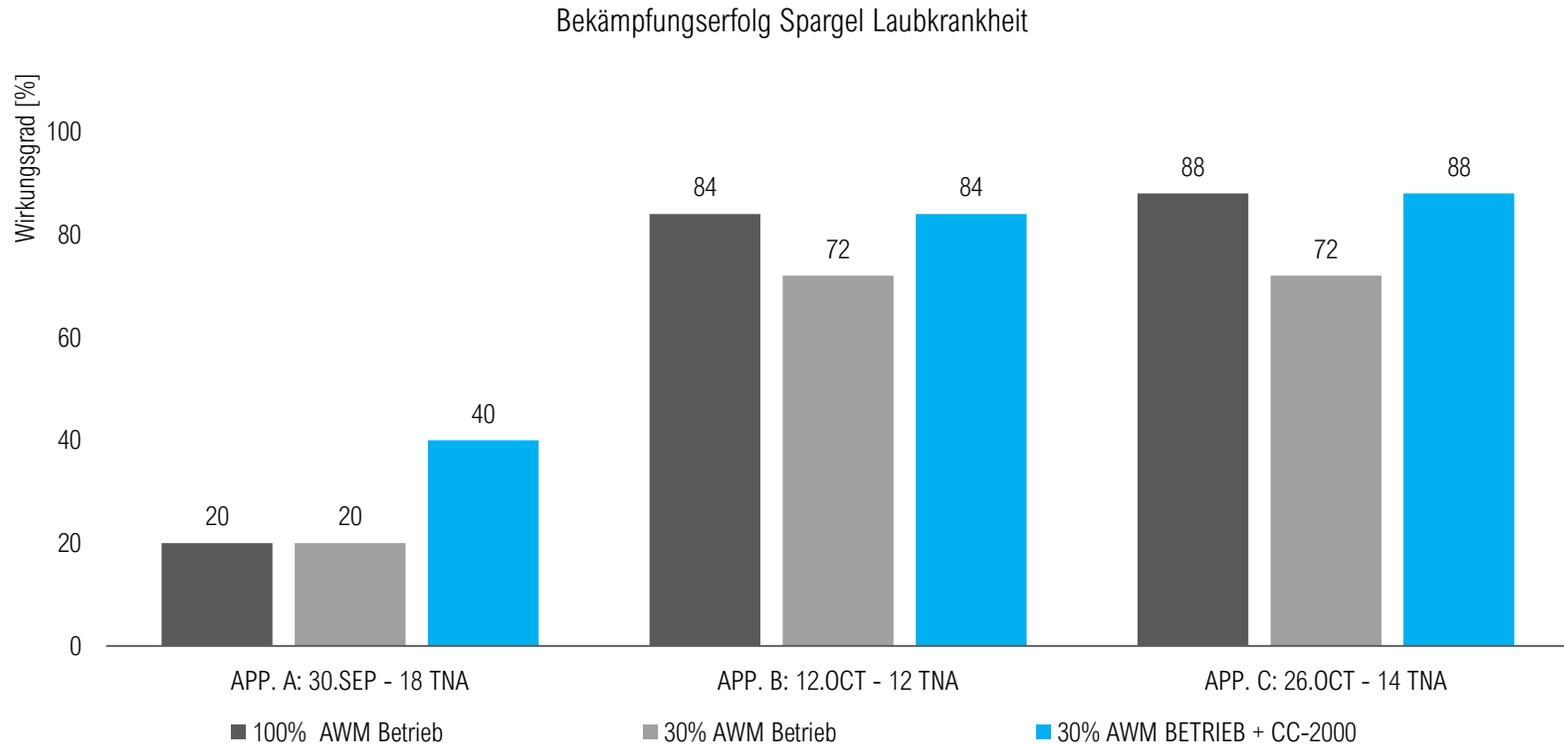
Fungizidreduzierung im Spargelanbau

30%
FUNGIZID
EINSPARUNG



WIRKUNGSGRAD n. Abbott [%] - SPARGELLAUBKRANKHEIT

2022 | GEP-Versuch Field Research Support



APPLIKATION A - 12.SEP.2022

1. Switch [1,0 l/ha]
2. Switch [0,7 l/ha]
3. Switch [0,7 l/ha] + CC-2000 [2l/ha]

APPLIKATION B - 30.SEP.2022

1. Cuprozin progress [2,0 l/ha] + Kumar [3,0 l/ha]
2. Cuprozin progress [1,4 l/ha] + Kumar [2,1 l/ha]
3. Cuprozin progress [1,4 l/ha] + Kumar [2,1 l/ha] + CC-2000 [2l/ha]

APPLIKATION C - 12.OCT.2022

1. Cuprozin progress [2,0 l/ha] + Askon [1,0 l/ha]
2. Cuprozin progress [1,4 l/ha] + Askon [0,7 l/ha]
3. Cuprozin progress [1,4 l/ha] + Askon [0,7 l/ha] + CC-2000 [2l/ha]

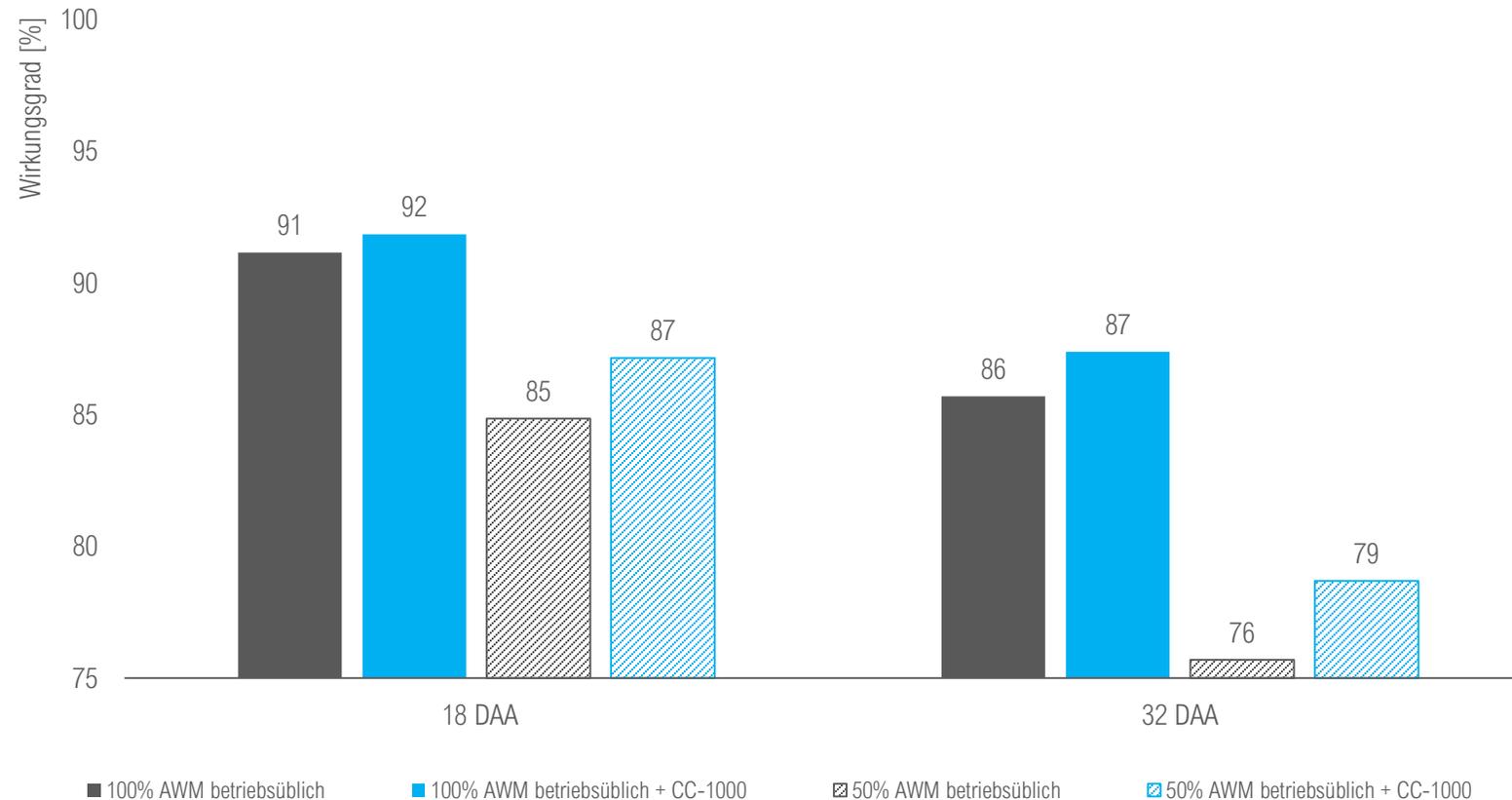
Fungizidreduzierung im Möhrenanbau

50%

FUNGIZID
EINSPARUNG



WIRKUNGSGRAD [%] MEHLTAUBEKÄMPFUNG – Möhre



Behandlungen

1. Unbehandelte Kontrolle

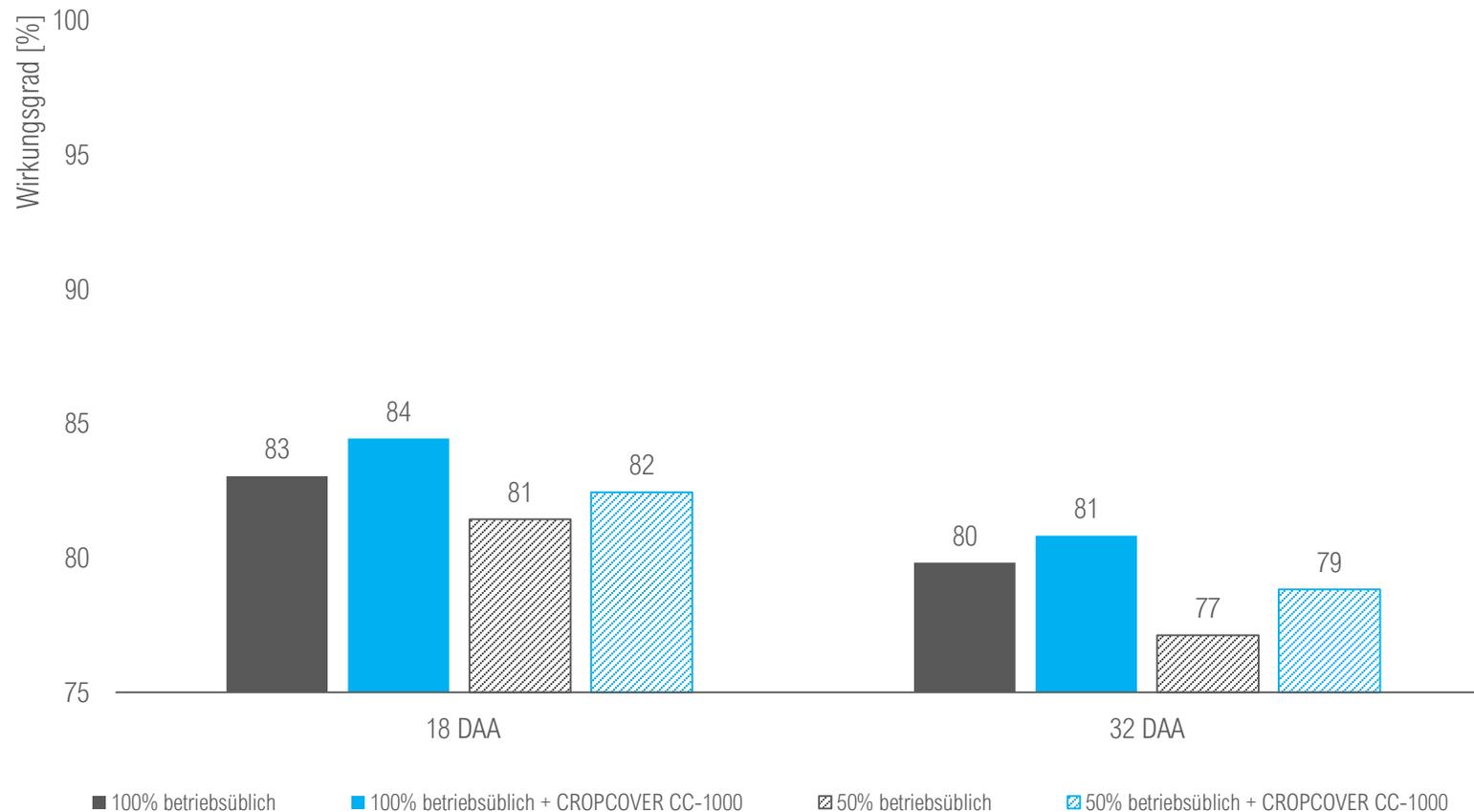
2. 100% AWM
Reflect + Score | Score | Kumar + Cuprozin

3. 100% AWM
Reflect + Score | Score | Kumar + Cuprozin
+ CROPCOVER CC-1000

4. 50% AWM
Reflect + Score | Score | Kumar + Cuprozin

5. 50% AWM
Reflect + Score | Score | Kumar + Cuprozin
+ CROPCOVER CC-1000

WIRKUNGSGRAD [%] **ALTERNARIA**BEKÄMPFUNG – Möhre



Behandlungen

1. Unbehandelte Kontrolle

2. 100% AWM
Reflect + Score | Score | Kumar + Cuprozin

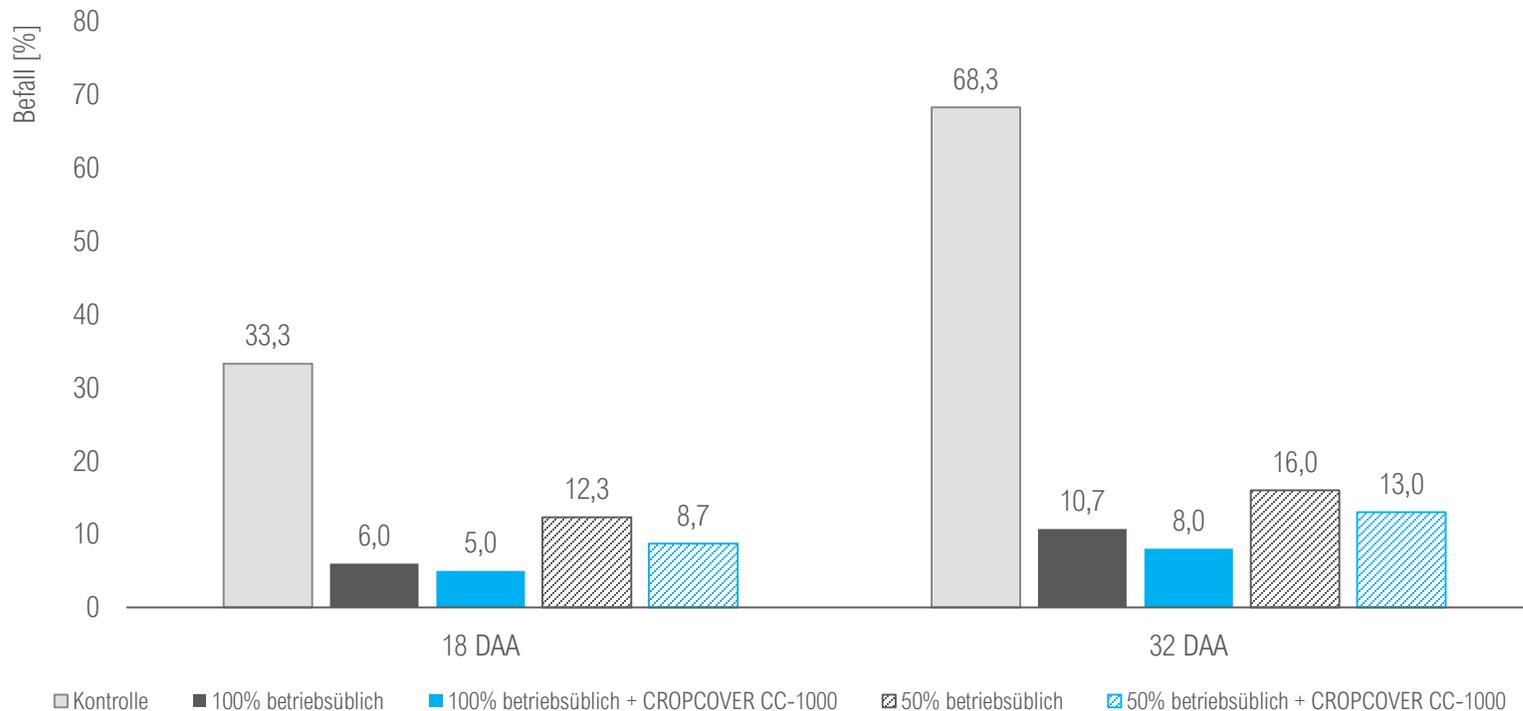
3. 100% AWM
Reflect + Score | Score | Kumar + Cuprozin
+ CROPCOVER CC-1000

4. 50% AWM
Reflect + Score | Score | Kumar + Cuprozin

5. 50% AWM
Reflect + Score | Score | Kumar + Cuprozin
+ CROPCOVER CC-1000

BEFALL [%] Neuaustrieb - Möhren

2021 | GEP-Versuch AGRAVIS – Henning Vogel



Behandlungen

1. Unbehandelte Kontrolle

2. 100% AWM
Reflect + Score | Score | Kumar + Cuprozin

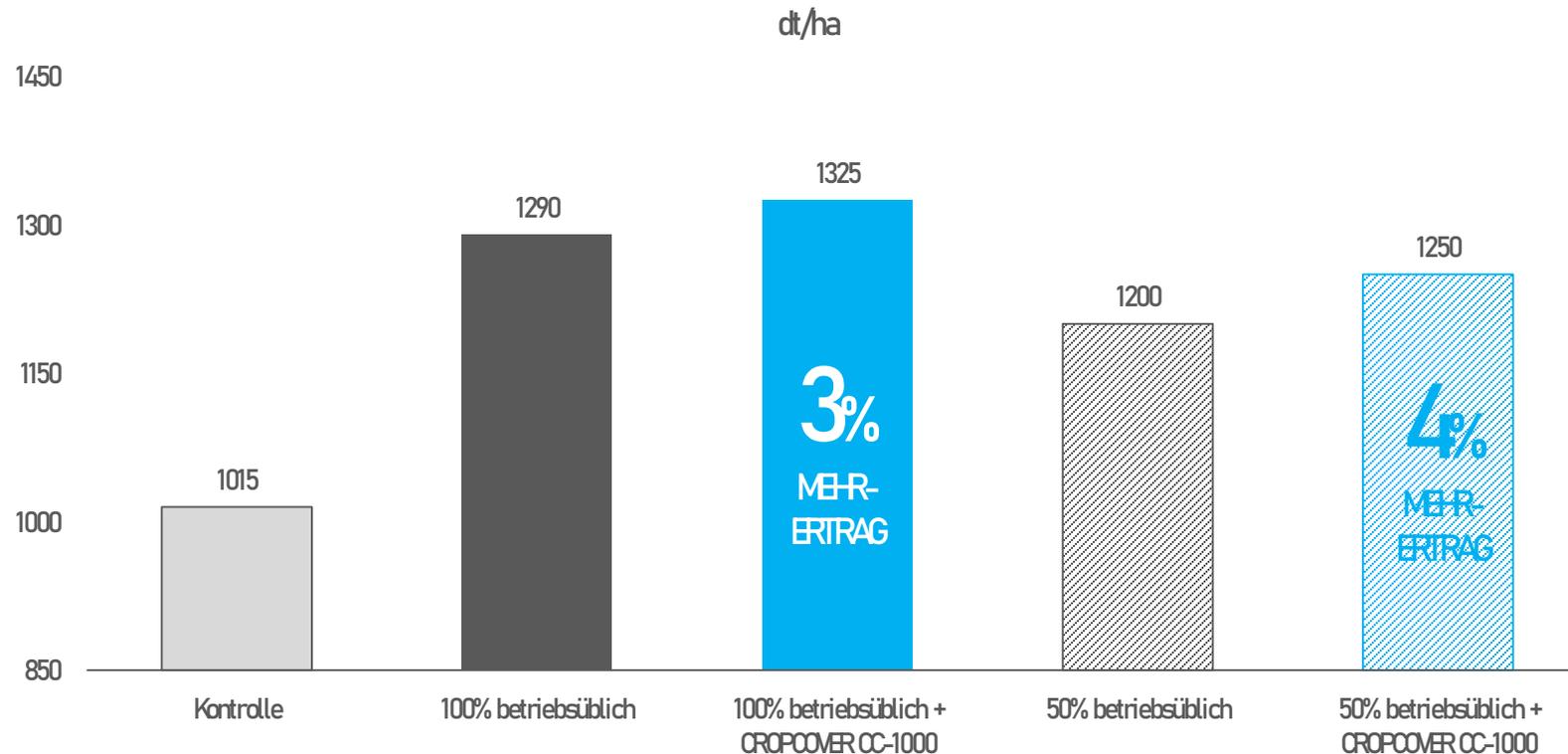
3. 100% AWM
Reflect + Score | Score | Kumar + Cuprozin
+ CROPCOVER CC-1000

4. 50% AWM
Reflect + Score | Score | Kumar + Cuprozin

5. 50% AWM
Reflect + Score | Score | Kumar + Cuprozin
+ CROPCOVER CC-1000

BEFALL [%] Neuaustrieb - Möhren

2021 | GEP-Versuch AGRAVIS – Henning Vogel



Behandlungen

1. Unbehandelte Kontrolle

2. 100% AWM
Reflect + Score | Score | Kumar + Cuprozin

3. 100% AWM
Reflect + Score | Score | Kumar + Cuprozin
+ CROPCOVER CC-1000

4. 50% AWM
Reflect + Score | Score | Kumar + Cuprozin

5. 50% AWM
Reflect + Score | Score | Kumar + Cuprozin
+ CROPCOVER CC-1000



BODENAPPLIKATION



Wasser – Nutzung – Effizienz

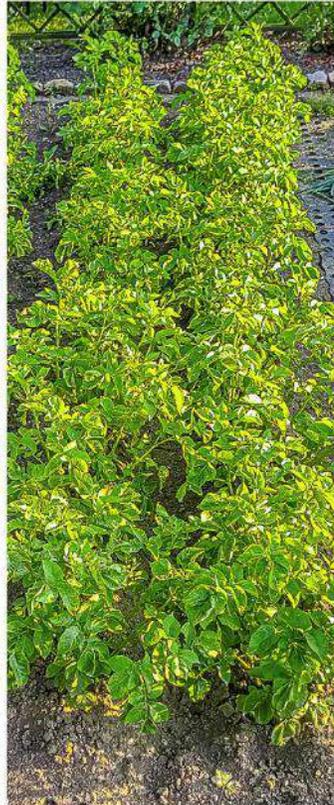




ohne EC

15.07.2022

mit EC



ohne EC

20.07.2022

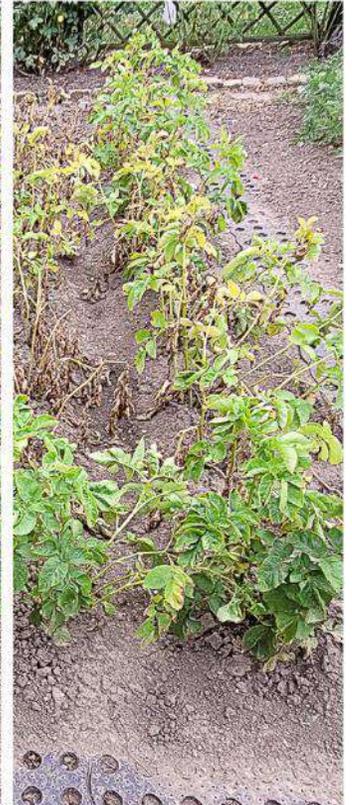
mit EC



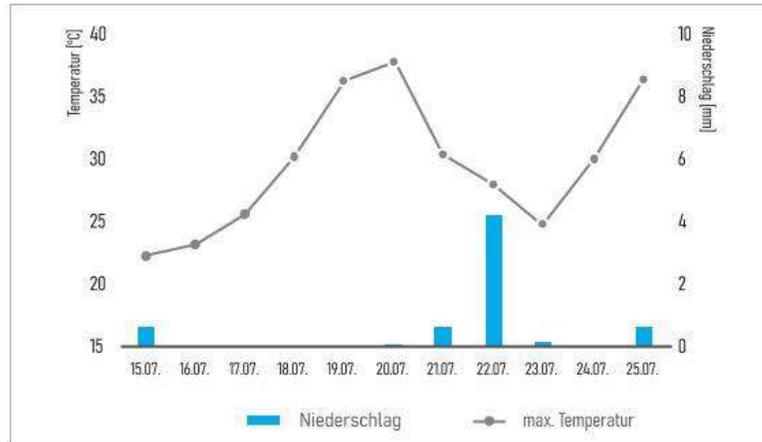
ohne EC

26.07.2022

mit EC



WETTERDATEN - JULI 2022



ERTRAG

Einmalige Anwendung 14 Tage nach Auflaufen mit 0,1 l EC-1000



Sorte : Laura

Anbaufläche: 5 m²



Zu viel Wasser

Aufnahme überschüssigen
Wassers durch Stärke

“Bio” Golfplatz, Romeo + EROSIONCONTROL EC-1000

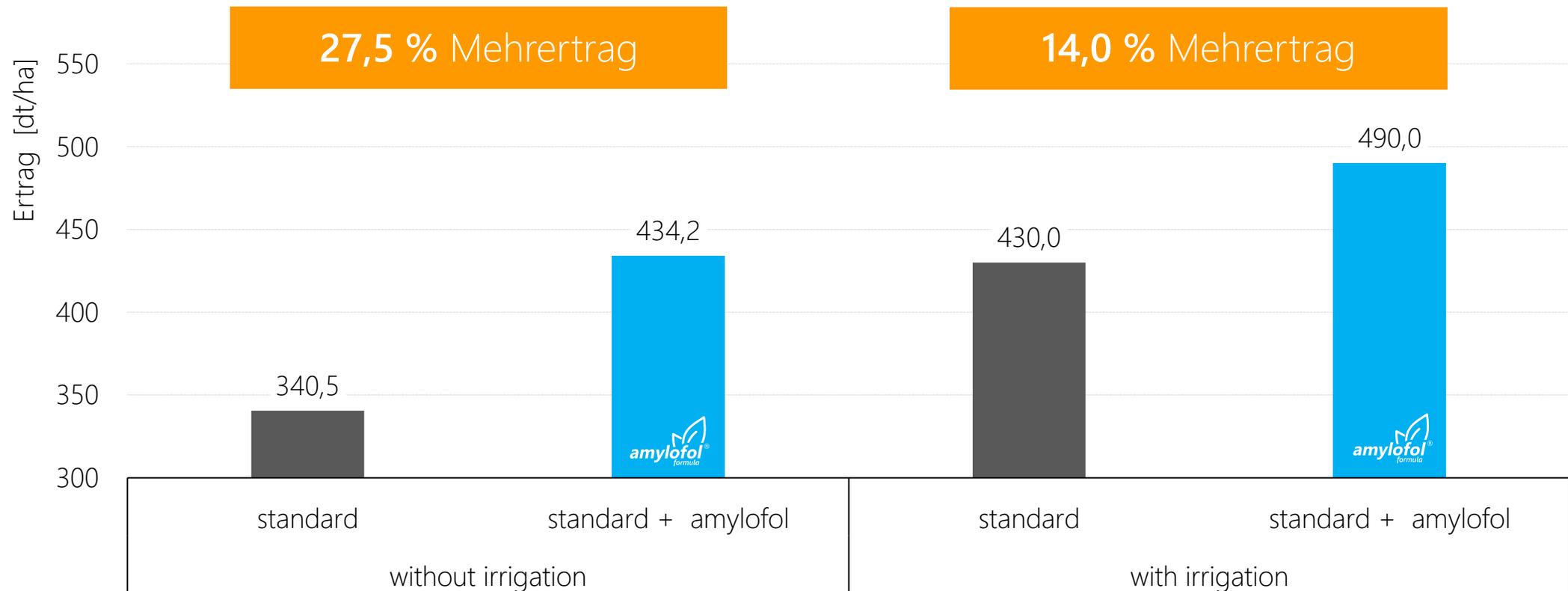
BEWÄSSERUNG [%] - KARTOFFELN

2018 | OFR-Trial, Niederlande

FUNGIZID-APPL

OHNE BEWÄSSERUNG: 8x

MIT BEWÄSSERUNG: 13x



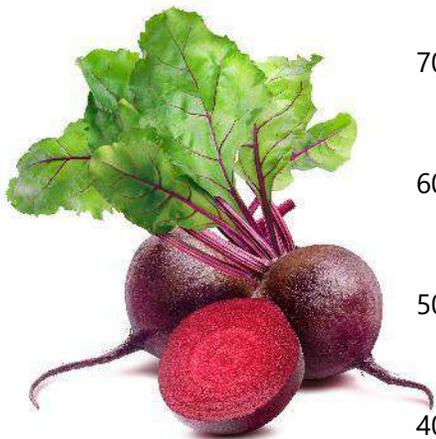
amylofd = Polysaccharide [KH]

Bodenorganismen = organische Substanzen als Nahrung

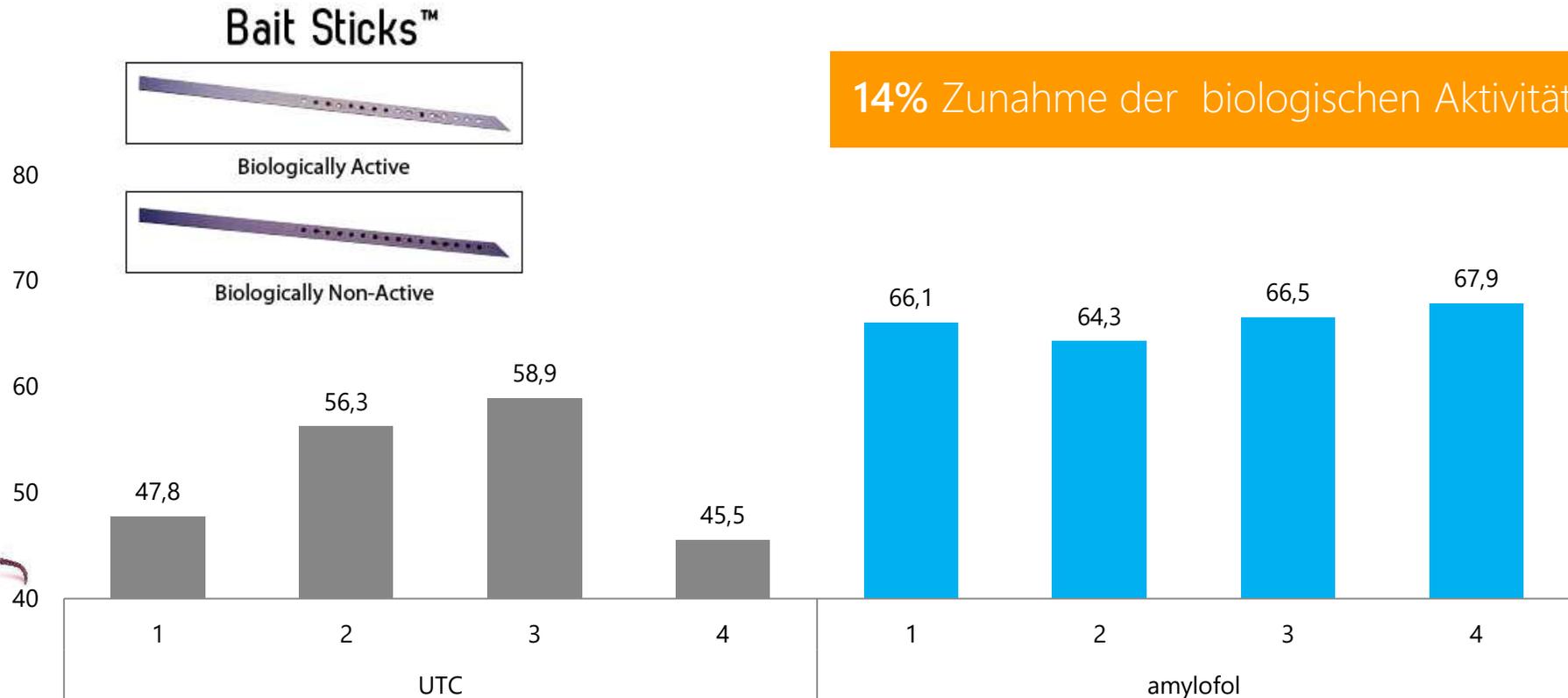
Förderung des Bodenlebens

BIOLOGISCHE BODENAKTIVITÄT – ROTE BEETE

2010 | GEP-Trial, Rühle + Wienhaus [GER]



14 bait sticks /Parzelle
1 bait stick mit 16 Löchern
Gesamt: 224 Löcher/Parzelle



BIOLOGICAL ACTIVITY OF THE SOIL – CORN

2010 | GEP-Trial, Rühle + Wienhaus [GER]

Bait Sticks™



Biologically Active

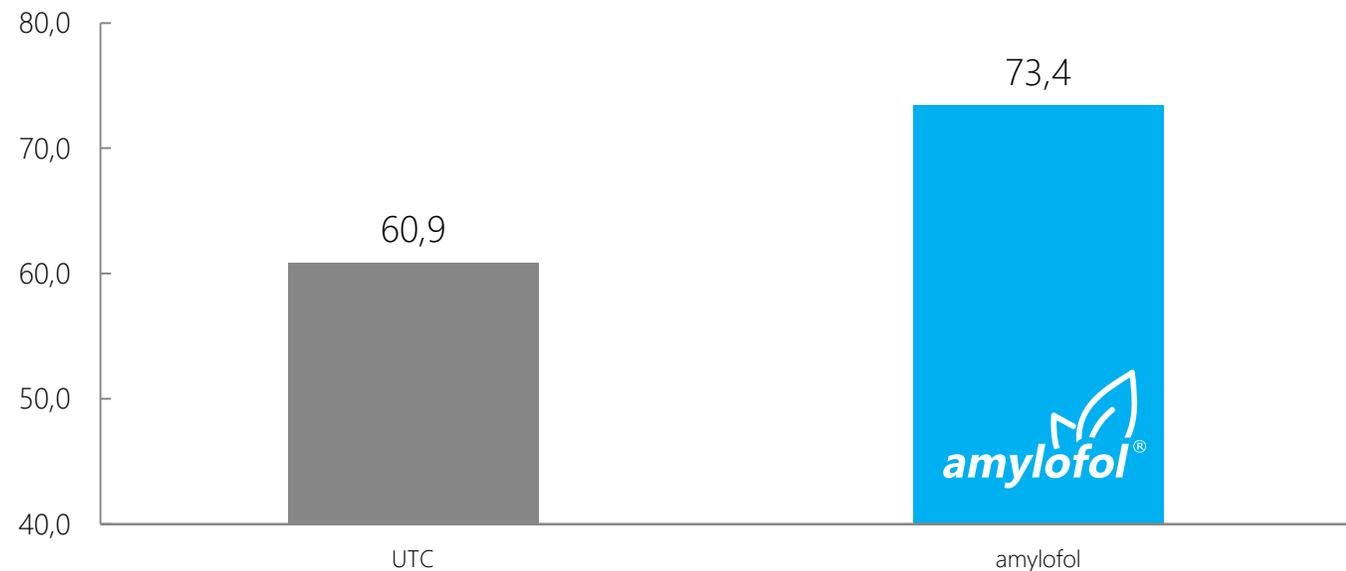


Biologically Non-Active



4 bait sticks /plot
1 bait stick with 16 holes
total of 64 holes/plot

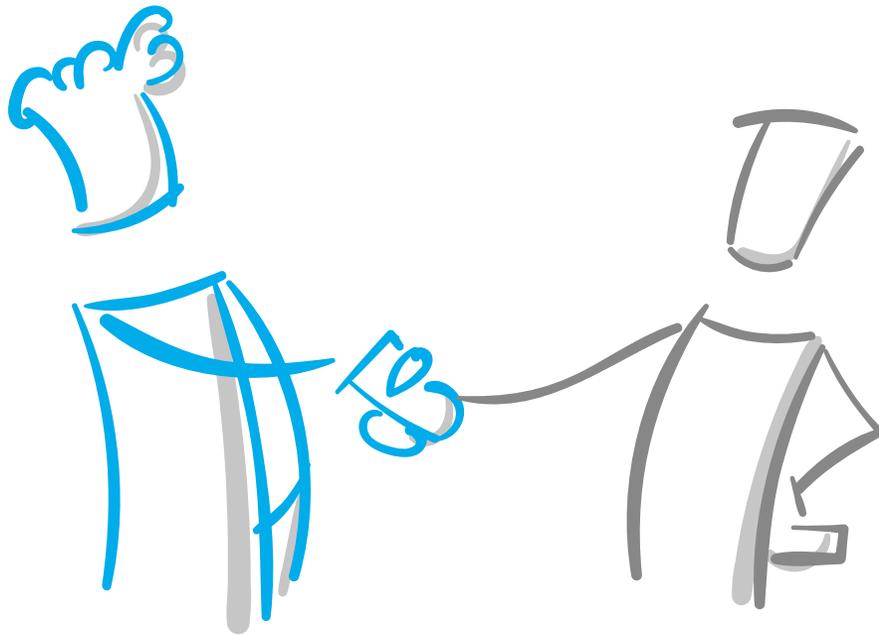
12,5% increased biological activity



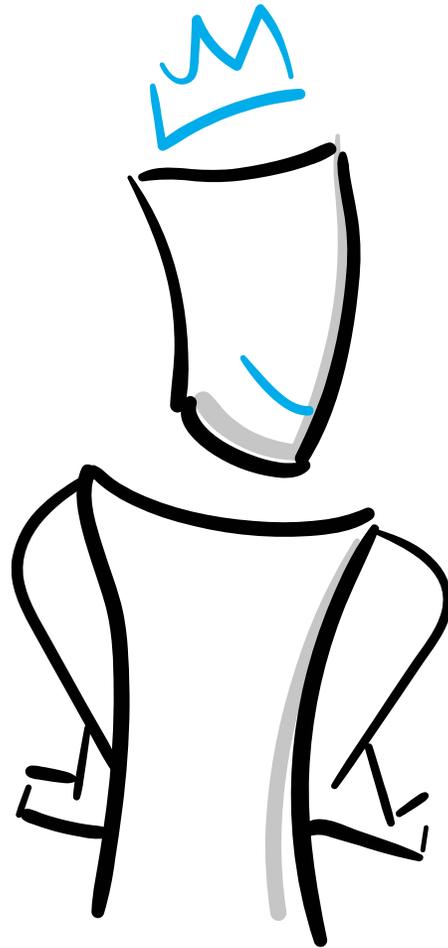
Was bringen stärkebasierte Zusatzstoffe?

- **Effizienterer Pflanzenschutz auch bei reduzierten Aufwandmengen**
(Slow-Release, Verbesserte Anhaftung)
- **Effizientere Wassernutzung**
- **Stabilere Dämme**
- **Zeiteinsparung**
(Verlängerte Wirkung, Verlängerte Spritzabstände)

Empfehlungen



- **Beizung**
beim Auslegen mit EROSIONCONTROL [2 l/ha]
- **Winderosion**
EROSIONCONTROL [6 – 20 l/ha] abhängig von Bodentyp
und Windgefährdung
- **Applikation Kontaktfungizide:**
CROPCOVER CC-2000 [2 l/ha/Applikation]



*Wir sind nicht die Lösung,
sondern ...*

... ein Teil davon!





www.amynova.com

 [amynova_polymers_gmbh](https://www.facebook.com/amynova_polymers_gmbh)

 [amynova_polymers_gmbh](https://www.instagram.com/amynova_polymers_gmbh)

amynova polymers® GmbH
Seglerbogen 18
04442 Zwenkau
GERMANY

Tel. +49(0) 151 1617 7603
[Steffen Müller@amynova.com](mailto:Steffen.Müller@amynova.com)