

Wirtschaftlichkeit von biologischem Pflanzenschutz



Kaiserrast, 20.01.2017

Übersicht

- Allgemeines zu Cercospora
- Maßnahmen
- Wirtschaftlichkeit (Versuchen)
- Hinweise zur Anwendung von Pflanzenschutz

Cercospora

Infektionen:

- Blattnässe 6 Stunden, Lufttemperatur 20 - 25 °C
- Erste Sichtbarkeit nach Infektion 7 Tage, Neuinfektion alle 10 - 15 Tage
- Bei Trockenheit Infektionsstop, aber Weiterwachstum nach Regen
- Unter 8°C geringe Chance von Neuinfektionen

Kritischer Zeitraum: Mitte Juni bis Mitte September

Infektionsquellen:

- Nachbarbestände, Pflanzenreste
- Wildpflanzen (Amaranth-, Gänsefuß-, Melden-, Wegerichgewächse)
- Kulturpflanzen (Mangold, Spinat, Rote Beete,...)
- Bewässerungsrohre

Cercospora

Risikofaktoren für Befall

- Milder Winter und warmer Frühling
- Früher Reihenschluss
- Viel Regen im Juni und Juli
- Staulagen
- Fruchtfolge und benachbarte Rübenfelder

Übertragung der Infektion:

- Wind
- Regen
- Insekten

Bekämpfung/Verhinderung von Cercospora

Direkte
Maßnahmen



Indirekte
Maßnahmen

Direkte Möglichkeiten

- Entfernen kranker Pflanzen
- Pflanzenschutz

Vorbeugende Möglichkeiten

- Sorten
- Lage
- Fruchtfolge
- Bodenbearbeitung
- Nährstoffhaushalt

Verhinderung von Cercospora

- **Sorten/Saatgut:**
 - Resistenterere Sorten: (Marcellina,
- **Standortwahl/-einteilung:**
 - Windrichtung, Staulage
- **Bewässerung:**
 - Zeitpunkt, Verschleppung oder Beginn einer Infektion durch Bewässerung
- **Bodenbearbeitung:**
 - Verdichtungen, Verschlämmungen sind zu vermeiden
- **Fruchtfolge:**
 - Eigene, Nachbarn
- **Düngung:**
 - Ausreichend, nicht zu viel (N fördert Krankheitsanfälligkeit)
- **Beikrautunterdrückung:**
 - Rasches Wachstum, Amaranth-, Gänsefuß-, Meldenarten sind Wirtspflanzen



Disteln

Bekämpfung von Cercospora

Feststellen:

1. Beobachtung von Schlägen:
 - Insbesondere Kontrolle von gefährdeten Lagen/Stellen (Staulage, Gewässer, Waldnähe, Bewässerung...)
 - Anfällige Sorten
 - Dichte Bestände
2. Rücksprache mit Kollegen (Beratern)
3. Warnmeldungen

Aktionen:

- Lokale „Nester“ mit Erstbefall entfernen
 - Abflämmen, Einarbeiten, Ausreißen,... (Bei flächigem Befall sinnlos)
- **Flächiger Pflanzenschutz mit Kupfer**

Wirtschaftlichkeit Pflanzenschutz

Ziel

Mehrerlös durch Pflanzenschutz

- Bestände lang gesund halten
- Vor allem im Hauptwachstum



Wirtschaftlichkeit PS

Unbehandelte Kontrolle



4 x 1,25 l Cuprofor flow

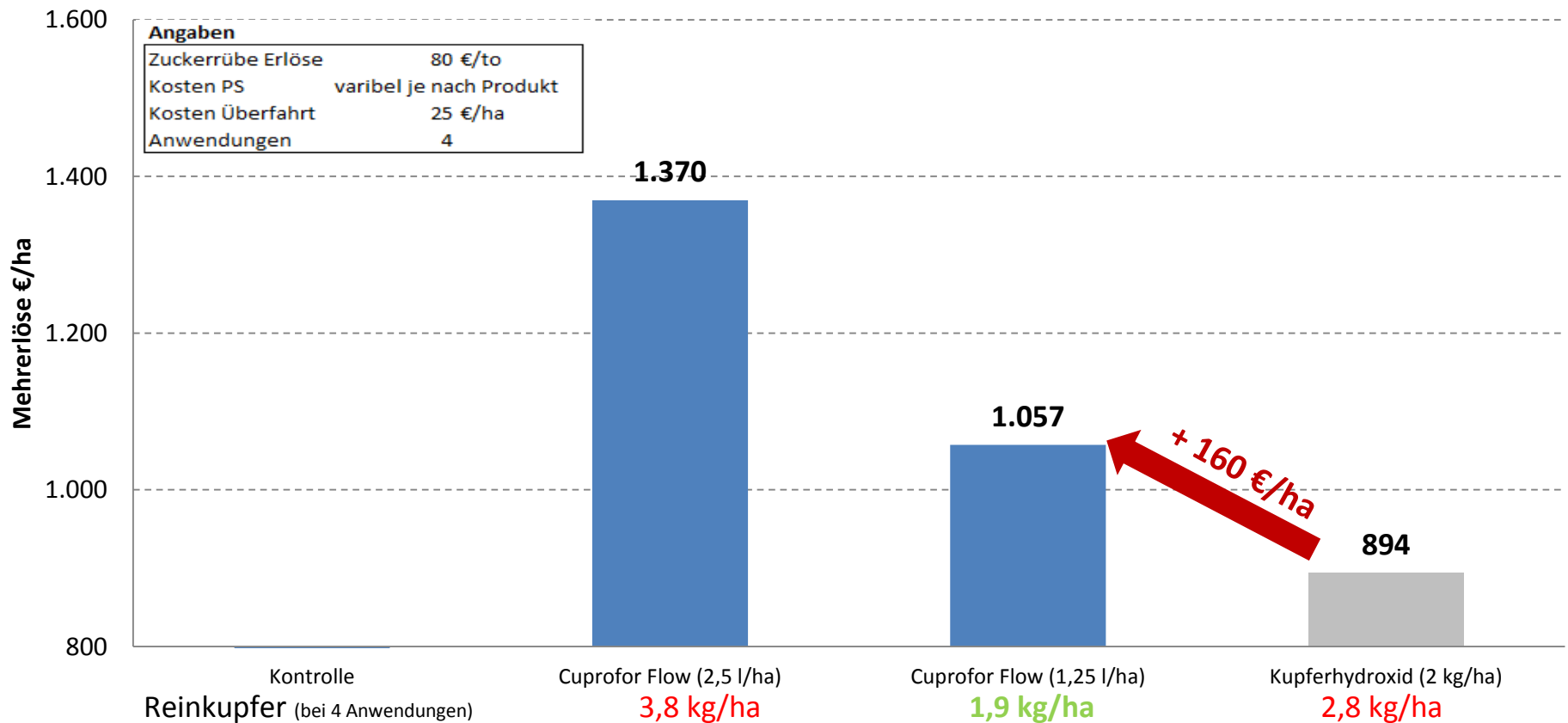


Wirtschaftlichkeit PS

Rübenexaktversuch, Agrana 2015

Sorte: Gladiator, 4 Anwendungen

Standorte: Trübensee, St. Andrä, Wullersdorf



Wirtschaftlichkeit PS



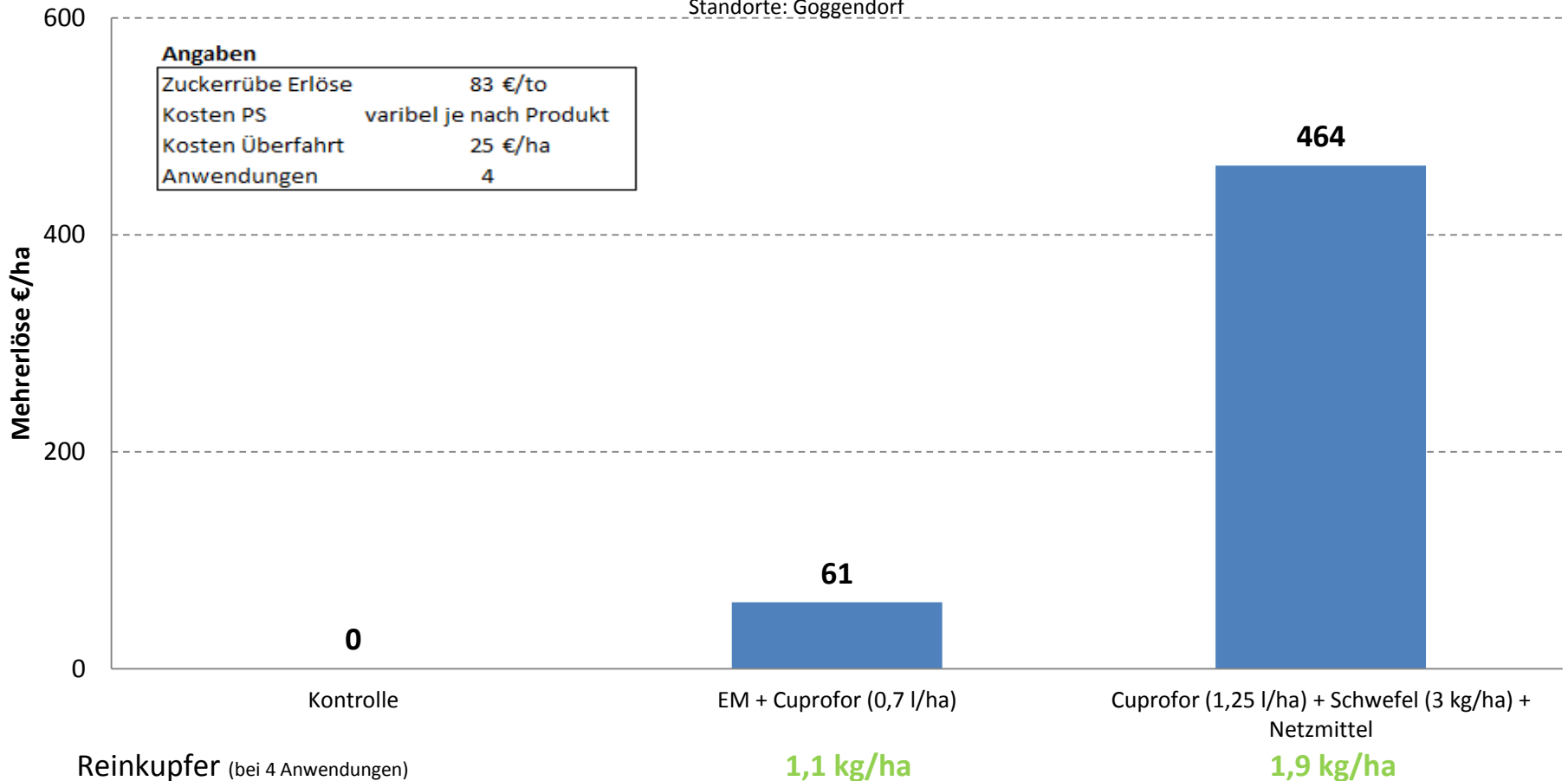
Welche ist die unbehandelte Kontrolle?

Wirtschaftlichkeit PS

Rübenexaktversuch, Agrana 2016

Sorte: Marcellina, 4 Anwendungen

Standorte: Goggendorf



Bekämpfung von Cercospora

Schutz der Pflanze mit Kupferbelag

- ⇒ Kupfer tötet die keimenden Sporen (Sporangien)
- ⇒ Kupfer muss vor Infektion/Epidemie auf Pflanze sein
- ⇒ Kupfer wirkt vorbeugend (bestehende Infektionen können nicht rückgängig gemacht werden, jedoch Schutz des Neuzuwachses)

Zeitpunkt:

- Vor Regen (=>Infektion meist nach Regen)
- Morgens oder abends

Ausbringung:

- **Gerät und Düsen müssen in Ordnung sein**
- Kontrolle der Benetzung und Verteilung (Anpassen von Wasser, Druck, Düse,...)
- Gesamten Bestand behandeln (sonst Bildung von Infektionsnest)

Bekämpfung von Cercospora

Wassermenge:

Bei gesundem Bestand: mind. 300 l Wasser mit Netzmittel (Nu-Film-P)

Bei Infektionen und dichtem Bestand: 400 – 600 l Wasser mit Nu-Film-P

⇒ Praxistipp: Fahrtrichtung wechseln

⇒ Kleine Wasserersparnis durch Spritzung im Tau

⇒ Wasserhärte ist bei Kupfer von untergeordneter Bedeutung

Erneuerung:

- Nach ca. 25-30 mm Regen
 - Gewitter wäscht weniger ab als langsamer Landregen
- Kürze Intervalle vor allem bei Hauptwachstum und in Hauptinfektionszeit
- Reinkupfergaben unter 100 – 200 g zwecklos (=> 250 bis 500 ml Cuprofor)
- Kupfer braucht ca. 3 h zum Antrocknen am Blatt

Bekämpfung von Cercospora



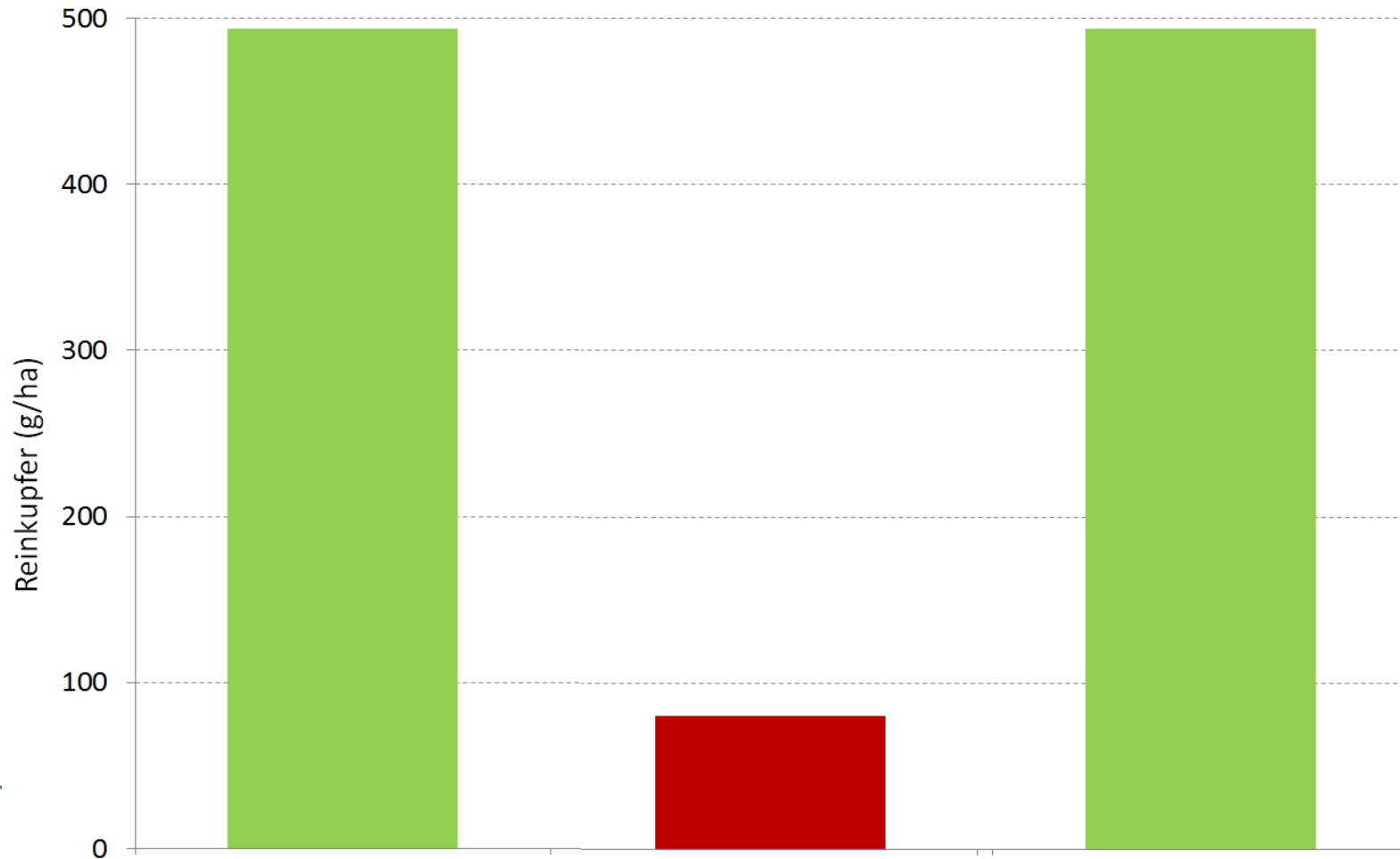
1,3 l Cuprofor
Flow



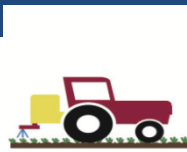
30 mm



1,3 l Cuprofor
Flow



Bekämpfung von Cercospora



1,3 l Cuprofor
Flow



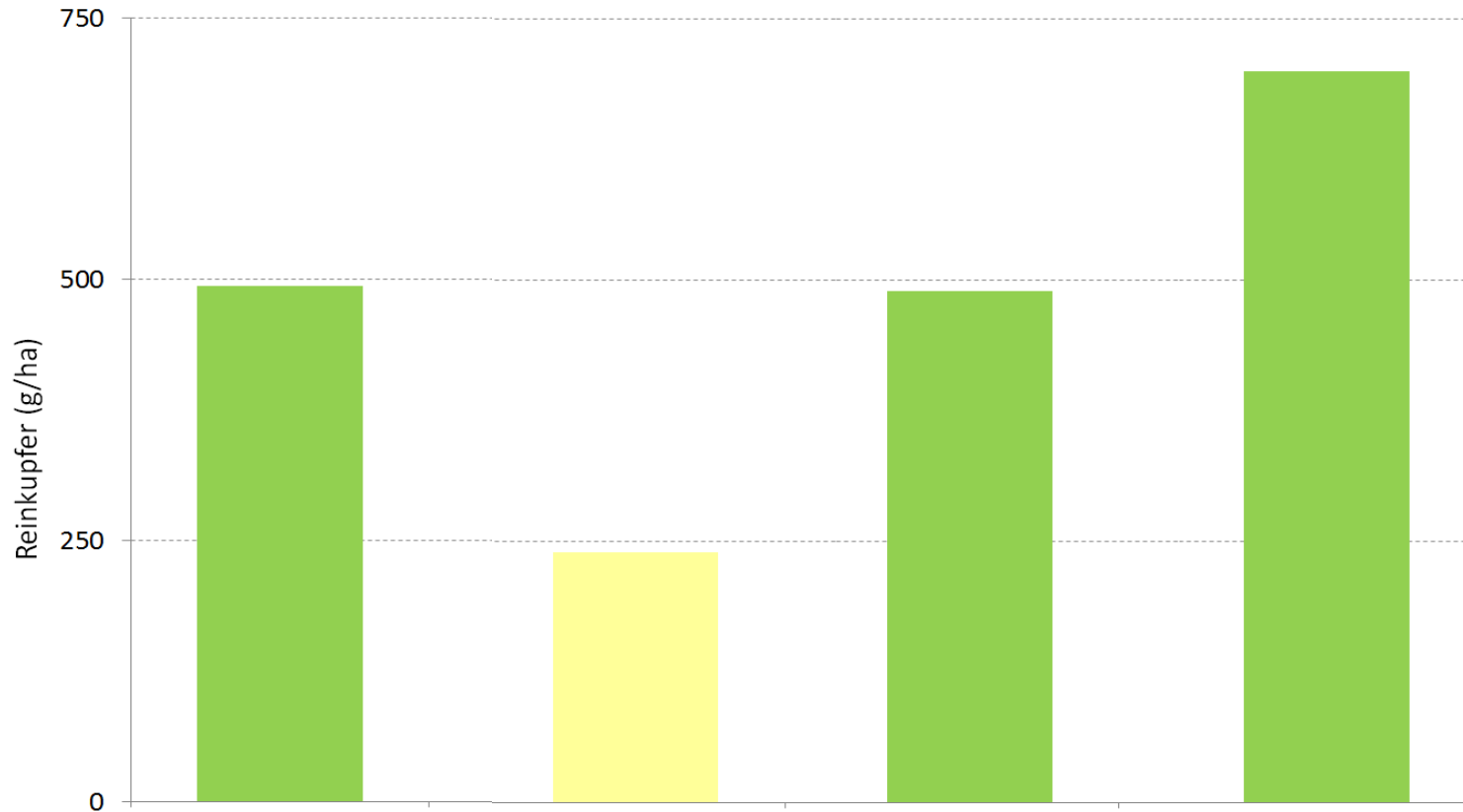
15 mm



0,7 l Cuprofor
Flow



1,3 l Cuprofor
Flow



Pflanzenschutzstrategie 2017 - Zuckerrübe



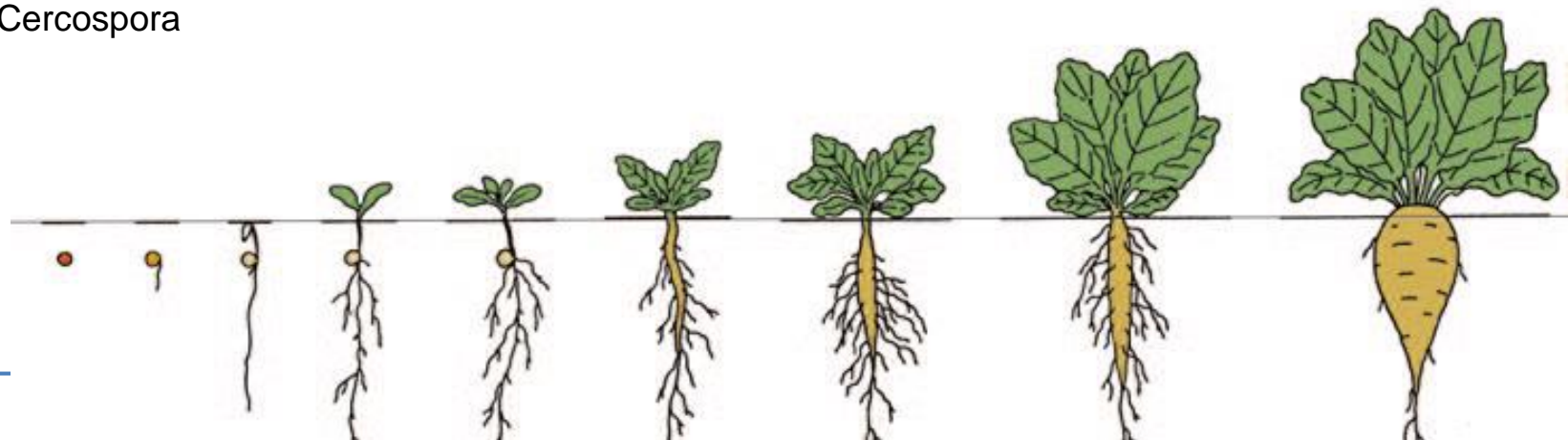
Blattläuse

NeemAzal (2,5 l/ha)



Cercospora

2 – 4 Spritzungen
Cuprofor flow (1,25 l/ha)
+ Netzschwefel Kwizda (3 kg/ha)
+ Nu-Film-P (0,3 l/ha)



Welches Kupfer ist das beste?

Entscheidend ist der Zeitpunkt der Ausbringung!

Die Form der Kupfersalze:

- Oxychloride
- Hydroxide

ist von **untergeordneter** Bedeutung!



Wichtig sind die:

=> **Freien Cu⁺ - Ionen** (nur diese können von Pflanzen oder Pilzen aufgenommen werden)

| | Oxychlorid | Hydroxid |
|-------------------------|-------------------------------------|----------|
| Wirkungsdauer | +++ | ++ |
| Regenfestigkeit | ++ | ++ |
| Schnellwirkung | ++ | +++ |
| Pflanzenverträglichkeit | +++ | ++ |
| Wirksamkeit | Stark von der Formulierung abhängig | |

Wirtschaftlichkeit PS - Versuche

Wichtigste Punkte:

- Pflanzenschutz ist wirtschaftlich
- Kupfer beste Wirkung
- Mehr Kupfer wirkt besser
- Rechtzeitige und richtige Anwendung

Whats App-Newsletter

- Empfehlungen
- Änderungen in Registrierung/Produktneuheiten
- Erfahrungsaustausch
- Gruppe kann jederzeit verlassen werden

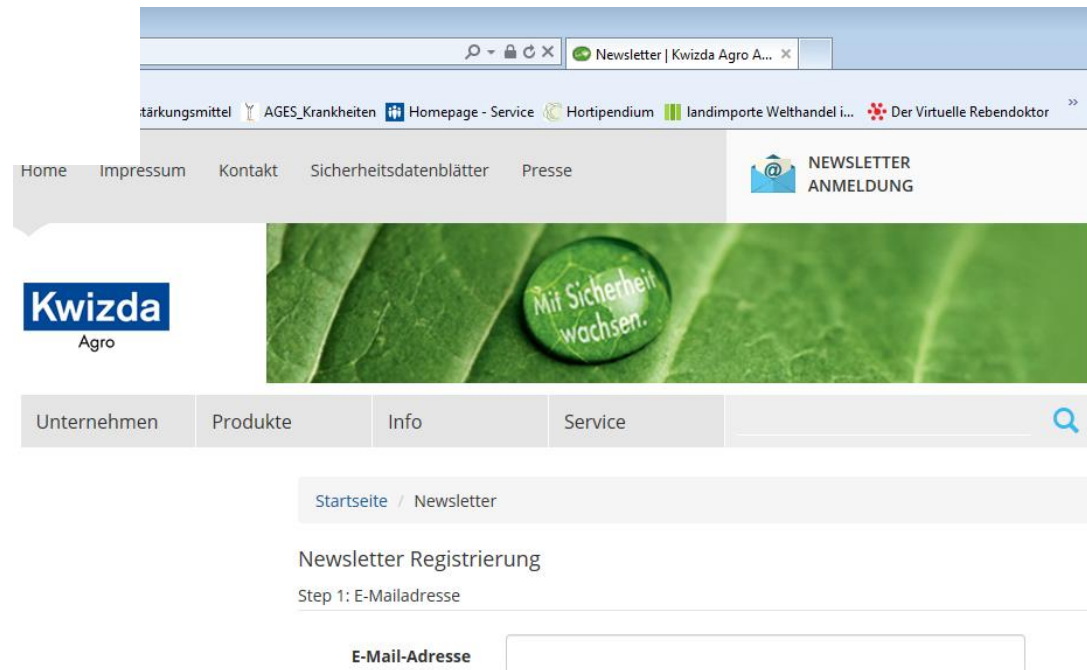
direkt, kurz und bündig übers Handy

Anmeldung in 2 Schritten:

- Handynummer mit Namen in Liste eintragen
- Whats App installieren und 0664 822 5880 ins Handy speichern

Newsletter Anmeldung

**www.kwizda-
agro.at**



The screenshot shows a web browser window with the URL "Newsletter | Kwizda Agro A...". The browser's address bar contains several search results: "tärkungsmittel", "AGES_Krankheiten", "Homepage - Service", "Hortipendium", "landimporte Welthandel...", and "Der Virtuelle Rebendoktor". The website's navigation menu includes "Home", "Impressum", "Kontakt", "Sicherheitsdatenblätter", "Presse", and "NEWSLETTER ANMELDUNG" (with an email icon). The Kwizda Agro logo is visible on the left. A banner image shows a green leaf with a circular graphic containing the text "Mit Sicherheit wachsen." Below the banner is a navigation bar with "Unternehmen", "Produkte", "Info", "Service", and a search icon. The main content area shows the breadcrumb "Startseite / Newsletter" and the heading "Newsletter Registrierung". Below this, it says "Step 1: E-Mailadresse" and features a label "E-Mail-Adresse" next to an empty text input field.