

# Antrag zu den ML-Versuchsvorhaben 2020

## Einsatz von Haftmitteln zur Reduktion von Kupfer im ökologischen Kartoffelanbau (2. Versuchsjahr)

### Antragsgruppe (bitte ankreuzen)

- Pflanzenbau
- Tierhaltung
- Gemüsebau / Obstbau

### Antragsteller

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökolandbau  
Wunstorfer Landstraße 9  
30453 Hannover

### Ansprechpartnerin, E-Mail und Telefonnummer:

Markus Mücke

Tel.: 0511-3665-4378

[Markus.Mücke@lwk-niedersachsen.de](mailto:Markus.Mücke@lwk-niedersachsen.de)

### Bearbeitungszeitraum:

2020 (2. Versuchsjahr)

### Problem bzw. Fragestellung

Pilzkrankheiten werden in Deutschland seit ca. 150 Jahren durch kupferhaltige Spritzmitteln bekämpft. Da es sich dabei allerdings um ein Schwermetall handelt, welches sich im Boden anreichert, wird der Einsatz sowohl fachlich als auch gesellschaftlich seit vielen Jahren kontrovers diskutiert. Es wirkt bei langjähriger Anwendung schädigend auf Bodenorganismen, wobei insbesondere die schädigende Wirkung auf Regenwürmer immer wieder kritisiert wird. Als besonders problematisch gilt hierbei, dass die Tätigkeit des Regenwurms, vor allem im ökologischen Landbau, durch die Zersetzung von organischer Substanz, der Lockerung und Durchlüftung des Bodens und dem Beitrag zum Humusaufbau eine unentbehrliche Notwendigkeit darstellt.

Der Einsatz von Kupfer gilt im Ökolandbau nach wie vor als einziges Fungizid, das wirksam eingesetzt werden kann. Vor allem in Dauerkulturen wie Hopfen oder Wein ist es unersetzlich im Kampf gegen Mehltau. Aber auch im ökologischen Kartoffelbau ist es die einzige Möglichkeit, insbesondere in feuchten Jahren, die Kraut- und Knollenfäule einzudämmen. Laut Julius-Kühn-Institut (JKI) ist durch den Verzicht des Kupfereinsatzes unter ungünstiger Witterung mit Ertragseinbußen von bis zu 80 Prozent zu rechnen.

### Handlungsbedarf, Zielgruppe und Ziel des Projekts:

Da der Kupfereinsatz nach wie vor in der Kritik steht, sind Möglichkeiten zur Reduktion sowohl politisch als auch von Seiten der Landwirte von großem Interesse. Der ökologische Landbau ist deshalb kontinuierlich bestrebt neue Lösungsansätze zu finden. Durch die Kupferminimierungsstrategie wurde der Einsatz im Jahr 2010 bereits auf 3kg/Reinkupfer pro Hektar und Jahr reduziert (bei Hopfen 4kg/ha/Jahr).

Seit kurzer Zeit sind verschiedene Netz- und Haftmittel im ökologischen Anbau zugelassen, und werden in der FIBL Betriebsmittelliste geführt. Die unterschiedlichen Produkte versprechen eine verbesserte Haftung des Kupfers an der Pflanze. Dies soll eine verringerte Abwaschung durch Niederschläge und somit eine Reduktion der Aufwandsmenge zur Folge haben. Zielgruppe sind Biobetriebe mit Kartoffelanbau und Kupfereinsatz.

Zur Verfügung stehen folgende Produkte:

- 1.) Wetcit der Firma Biofa auf Basis von Orangenöl
- 2.) Nu-Film-P der Firma intrachem auf Basis von Pinienöl
- 3.) CropCover der Firma provinea auf Basis von Erbsenstärke
- 4.) Rhaponil der Firma Certis

### **Geplanter Wissenstransfer:**

#### **Beratung**

Im Rahmen von Betriebsberatungen werden die Ergebnisse an die Praxis weitergegeben.

#### **Vorträge**

Nach Abschluss des Vorhabens werden die Ergebnisse auf Veranstaltungen der LWK Niedersachsen, der Anbauverbände und anderer Organisationen vorgestellt.

#### **Veröffentlichungen**

Nach Abschluss des Vorhabens werden die Ergebnisse in der Fachpresse, im Internet und im LWK-Rundschreiben ÖKOaktuell veröffentlicht.

#### **Feldtag**

Auf dem jährlich stattfindenden Öko-Kartoffelfeldtag werden die Ergebnisse vorgestellt.

### **Methodik:**

**Versuchsstandort:** Kartoffelversuchsfeld im Raum Uelzen

**Betreuung:** Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Fachbereich Ökolandbau

#### **Varianten:**

- 1) Kontrolle ohne Kupfereinsatz
- 2) Kupfereinsatz (Cuprozin Progress) ohne Haftmittel
- 3) Kupfereinsatz (Cuprozin Progress) mit Haftmittel Nu-Film-P
- 4) Kupfereinsatz (Cuprozin Progress) mit Haftmittel Wetcit
- 5) Kupfereinsatz (Cuprozin Progress) mit Haftmittel CropCover
- 6) Kupfereinsatz (Cuprozin Progress) mit Haftmittel Rhaponil

Dabei sollen sowohl der Spritzstart als auch die benötigte Aufwandmenge durch das Prognosemodell Öko- Simphyt festgelegt werden.

#### **Versuchsanlage:**

Blockanlage mit 4 Wiederholungen

Pflanzung: von Hand

Ernte mit Parzellenroder

#### **Versuchstechnik:**

Parzellenspritze

Versuchsroder

#### **Vegetationsbegleitende Untersuchungen und Bonituren:**

- Bonituren des Krautfäulebefalls im Bestand

### Ergebnisse des Versuchsjahres 2019 kurz zusammengefasst:

Am 14.06.2019 gab das Prognosemodell Öko-Simphyt den Spritzstart zur Behandlung gegen Krautfäule im Bestand an. Aufgrund der fallenden Niederschläge in Kombination mit den Beregnungsmaßnahmen und den warmen Temperaturen war der Infektionsdruck in dem Zeitraum auf ein behandlungswürdiges Maß angestiegen. Insgesamt wurde das Pflanzenschutzmittel Cuprozin Progress fünfmal im Bestand ausgebracht, wobei die Spritzabstände bei etwa zehn Tagen lagen. Die Menge an Cuprozin Progress wurde vom Prognosemodell jeweils mit 250 g/ha angegeben und lag insgesamt bei 1,5 kg Reinkupfer pro Hektar/ Jahr. Die Menge an Haft-/ bzw. Netzmittel wurde dabei nach Herstellerangaben zugefügt.

Bei den Blatt- und Stängelbonituren schnitt die Kontrollvariante deutlich schlechter als die behandelten Varianten ab. Innerhalb dieser Varianten ergaben sich allerdings keine eindeutigen Unterschiede. Tendenziell präsentierte sich die Variante mit dem Haftmittel „Crop Cover“ etwas besser als die anderen Zusätze.

