

Erfahrungen in der Anwendung von Biostimulanzien in der Pflanzenproduktion

Gliederung

1 Betriebsvorstellung

2 Unser Weg zur Anwendung von Biostimulanzen in der Praxis

3 Einsatz von Biostimulanzen bei der Saatgutbehandlung

4 Einsatz von Biostimulanzen auf der Pflanze

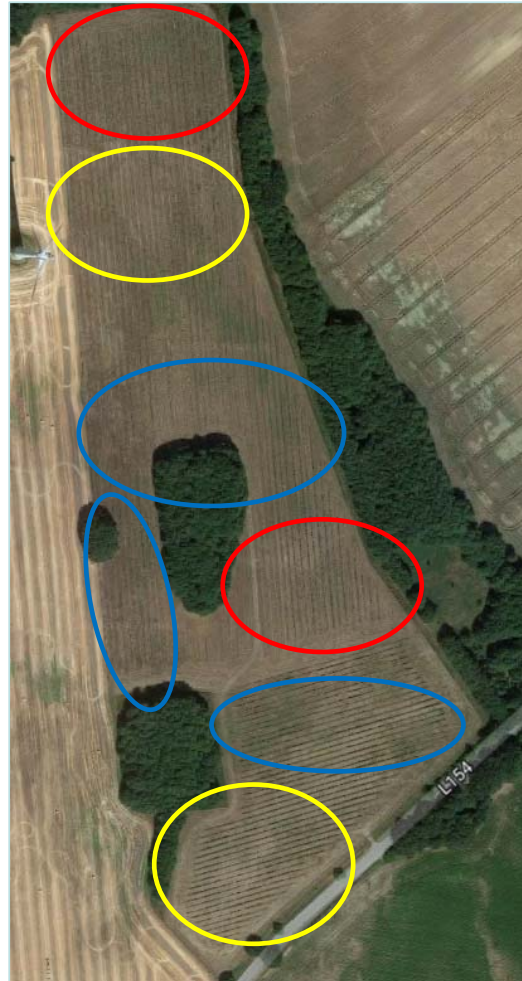
5 Ausblick

6 Fazit

1 Betriebsvorstellung

- Konventioneller Ackerbau
 - Bewirtschaftung von 1000 ha Ackerland und 150 ha Grünland
 - durchschnittliche Ackerzahl = 32 BP (von 20 bis 52 BP)
 - sehr heterogene Böden (reine Sandböden bis Lehm)
 - im Jahresmittel ~ 600 mm Niederschlag mit ausgeprägter Frühjahrstrockenheit
 - Anbau von WWeizen, WGerste, WRoggen, Silomais, WRaps, Körnererbsen und Sonderkulturen
- Ökologische Produktion von Beerenobst
 - 9,6 ha Blaue Heckenkirsche seit 2014

1 Betriebsvorstellung



→ 9,6 ha Anbaufläche auf heterogenem Schlag!

→ 20 BP Sand über immerfeuchte humose Grünlandböden bis zu Lehm!

→ Fläche komplett drainiert!

2 Unser Weg zur Anwendung von Biostimulanzen in der Praxis

Basis: Elektronenbehandlung von Saatgut E-VITA

Was bringt die Elektronenbehandlung von Saatgut?

- Biologische Wirksamkeit (samenbürtige Erreger)!
- Rein physikalisches Verfahren!
- Keine gesundheitlichen Gefahren für den Anwender!
- Keine Gefahrstoffauflagen (Sicherheitsauflagen, Umwelt- und Anwenderschutz)
- Keine chemischen Rückstände im Boden!
- Keine Resistenzbildung bei den Pathogenen!
- Schnellerer Feldaufgang!
- Zulassung für den ökologischen Landbau!
- Bessere Fließfähigkeit in der Drillmaschine!
- Problemlose Verwertung von Saatgutresten als Futtermittel!
- Positives Gesellschaftsbild der Landwirtschaft!
- Keine Schädigung von Nützlingen!

2 Unser Weg zur Anwendung von Biostimulanzen in der Praxis

- Einsatz der Elektronenbehandlung bei Getreidekulturen seit mittlerweile 9 Jahren auf mehr als 10.000 ha Ackerfläche.
- Bis dato keine pflanzenbaulichen Probleme.
- Sehr hohe Akzeptanz bei den Mitarbeitern.
- Vermeidung gesetzlicher Restriktionen.



Einsatz von Mikroorganismen zur Infektionsabwehr, Nährstoffbereitstellung und Wachstumsstimulation!

3 Einsatz von Biostimulanzien bei der Saatgutbehandlung

Was bringt die Behandlung von Saatgut mit Mikroorganismen?

- Schutz vor bodenbürtigen Erregern durch umfassende Umhüllung der Wurzel.
- Förderung des Wurzelwachstums durch Bereitstellung von Phytohormonen.
- Verbesserung der Phosphorversorgung durch mikrobielle Mobilisierung von gebundenem Phosphor.
- Verdrängung bzw. Besetzung potenzieller Infektionsstellen.
- Schaffung eines für das Saatkorn und des Keimlings positiven Milieus.
- Kosten liegen in etwa bei 5 – 10 Euro je Hektar.

→ *Bacillus atrophaeus*

→ Mykorrhiza

Aber: Aus Sicht der Landwirtschaft stehen zu wenig und objektiv belastbare Daten zur Verfügung! Wir müssen uns auf unsere subjektiven Beobachtungen verlassen.

→ Forderung nach staatlich-finanziert angewandter Forschung!!

3 Einsatz von Biostimulanzien bei der Saatgutbehandlung

Wintergerste 17.03.2022



chemisch behandelt



elektronenbehandelt



elektronenbehandelt mit Bakterien

3 Einsatz von Biostimulanzien bei der Saatgutbehandlung

Winterweizen 17.03.2022



chemisch behandelt



elektronenbehandelt



elektronenbehandelt mit Bakterien

4 Einsatz von Biostimulanzen auf der Pflanze

- *Lactobacillus*
- stickstofffixierende Bakterien wie *Azoarcus sp.*, *Azotobacter sp.*, *Azospirillum sp.* oder *Paenibacillus sp.*, *Kosakonia radicincitans*
- Pflanzenstärkung durch *Bacillus amyloliquefaciens*

→ Anwendungstermine im Herbst und Frühjahr nutzen.

→ Wirkungen sind offensichtlich vorhanden.

→ Kosten liegen in etwa bei 5 – 25 Euro je Hektar und Behandlung.

Kleiner Pool der von uns angewandten Biologika, wobei die Einzelwirkungen erklärbar scheinen. Die Erforschung der Wechselwirkungen untereinander, mit den Pflanzen sowie Antagonisten und Synergisten bedarf einer staatlich-finanzierten Grundlagenforschung!!

5 Ausblick

Wie können wir zukünftig die Pflanzen ausreichend mit Wasser und Nährstoffe versorgen und gesund erhalten?

- ohne Umwelt- und Klimabelastung
- wirtschaftlich und nachhaltig (ressourcenschonend)

→ Reduktion von chemisch-synthetischen Düngemitteln

→ Reduktion von Pflanzenschutzmitteln

Pflanzen im Zusammenspiel mit dem Edaphon sind die besseren Landwirte! Es gilt dies zu erkennen und durch die Schaffung optimaler Lebensverhältnisse für Bakterien, Pilze und Tiere im Boden die Pflanzen zu Höchstleistungen anzuspornen.

6 Fazit

1. Nach den bisherigen Erfahrungen ist die Saatgutbehandlung mit Biologika eine wirtschaftliche Möglichkeit, die Wasser- und Nährstoffversorgung der Pflanzen zu verbessern.
2. Infektionen durch Pathogene könnte vorgebeugt werden. Nachweis?
3. Wintergerste reagiert augenscheinlich stärker als Winterweizen. Reproduzierbarkeit?
4. Pilze sind unter Umständen schwer zu dosieren.
5. Der Einsatz von Biologika auf Pflanzen zeigt abhängig vom Anwendungszeitpunkt deutliche Wirkungen (Proteingehalt im Weizen).
6. Der Forschungsbedarf ist auf allen Ebenen groß. Leider hält sich die öffentliche Hand weitgehend aus der Beantwortung der Fragen raus. Wir als Landwirte werden zum großflächigen Versuchsansteller.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

roland.soeffing@t-online.de