NORIKA

Nordring- Kartoffelzucht- und Vermehrungs- GmbH

Groß Lüsewitz vom 20. – 24. Jan. 2015 KORRI

Schulung Kartoffelbau Teil 3

Pflanztermin – Pflanzbettbereitung - Dammaufbau

All in one - Pflanzgut – Pflanzgutvorbereitung –

Niederrhein in der Hand von AVR Hakenfräse

Harald Beyer NRW Emmerich

Gliederung Teil 3

1. Plausibilität des Pflanztermins
2. Beim Pflanzgut sitzen alle in einem Boot
3. Pflanzgutvorbereitung
4. Bestandesdichte
5. Ablagetiefe / Wie hoch soll der Damm sein?
6. Fräsen, Häufeln, Gitterrolle, All in One?
   All in one unschlagbar?
7. Breitreifen oder Zwilling?
8. Verfahren zur Beizung ► Ortiva - Furchenbeizung

Generelles Problem der Kartoffel

Pflanztermin

Zu viele Landwirte beginnen und hören auf

1. Frühkartoffel : Ab Ende Februar
2. Mittelfrühes Sortiment : Ab Ende März
3. Bei trockenen Boden Kompromisse bei der Bodentemperatur in jeder Richtung möglich
   Bodenzustand schlägt Bodentemperatur
4. alles richtig, alles möglich
   aber die entscheidende Frage muss lauten

Stimmt die Plausibilität des Pflanztermins bei späterer Vermarktung und bei Lagerware ?

Plausibilität des Pflanztermins

1. Um gute Qualitäten zu erzeugen muss die Kartoffel in die Abreife kommen
   - ► Kartoffel ist physiologisch für Ernte bereit
   - ► Stoffwechsel wurde herunter gefahren

2. Um gute Qualitäten zu sichern, muss nach Schalenfestigkeit gerodet werden
   - ► Qualitätsmängel steigen um 5% / Woche
   - ► Nach „3“ Wochen Kartoffeln roden

Folgende Fragen vor Pflanzung klären

Passen Pflanztermin zur Vegetationsdauer der Sorte und zur Verwertung ?

Wenn nicht können und sind hohe Qualitätsabzüge die Folge!

Der Boden ist kein Kartoffellager
Kartoffeln müssen nach „3“ Wochen raus

Bleibt die Kartoffel >>3 Wochen im Boden, drohen:
Rhizoctonia ►Drahtwurm ► Colletotrichum ► Silberschorf
►Schnecken ► Eulen

Konsequenzen für den Pflanztermin

3. Wer früh pflanzt muss früh roden

   also ► Handel nimmt Ware früh (gesichert) ab

   oder ► Landwirt oder Handel hat Kühlung

4. Gestaffelter Anbau „Annabelle-Konzept“

   Annabelle frisch = früh pflanzen, 45/50 mm

   Annabelle spät = Mitte April pflanzen, 35/45 mm

5. Aber…

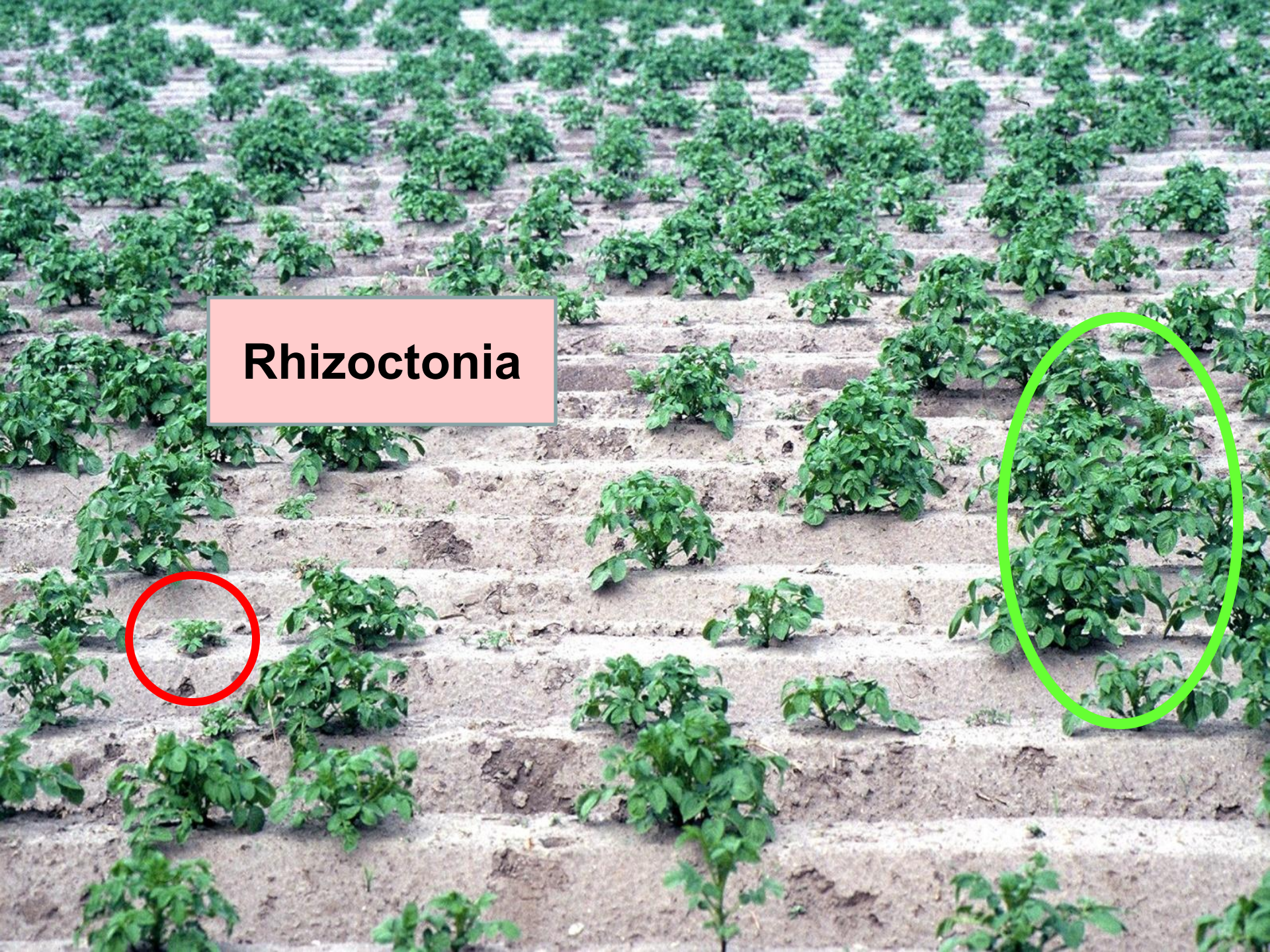
   …wer Cascada im März pflanzt muss konditionieren

   ► Stimulieren ideal über Tonnenkiste,
   um sofort auch kurzfristig Märzsonne zu nutzen

Fragen?

- Pflanzgut

Plädoyer für Fraktionierung
Bintje 35/45 Sortierung


Rhizoctonia

Pflanzgut geschnitten

Bei einigen Sorten am NR Standard

Pflanzgut

Jeder trägt Verantwortung

1. **10 Jahre Pflanzgut ausgesucht.**
   Fall Rikea: Auflauf von 100% gut - 50 % faul

2. Jeder hat Verantwortung.
   Züchter, Vermehrer, Handel, Landwirt

3. **Wenn trotzdem <u>berechtigte</u> Reklamation**
   Landwirt Vergleichsflächen anbieten mit gleicher Anerkennungsnummer, *denn*

4. **Z-Pflanzgut bedeutet Rechtsanspruch**
   mit Toleranzen und Weigerungen

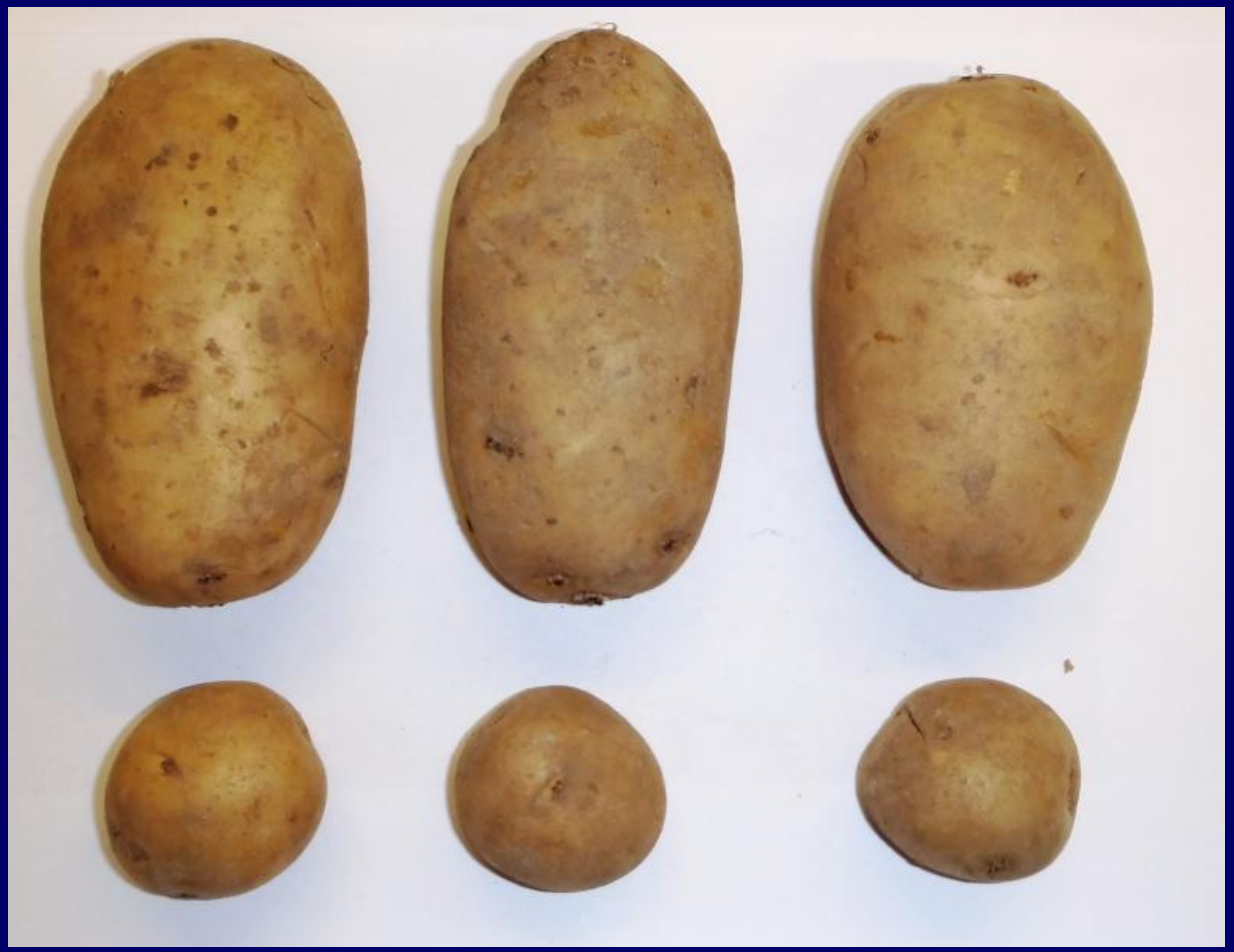
Pflanzgut

Die Verantwortung des Züchters und des Vermehrers

So wurde das Pflanzgut angeliefert

Streuung dieser Pflanzgutpartie

Aber: Noch in der Norm



Okay?

Eine Sorte – zwei Partien

Anerkennungsstelle: Kiel
EG-Norm · Bundesrepublik Deutschland
Kennzeichen der Anerkennungsstelle: KI
Kategorie: ZERTIFIZIERTES PFLANZGUT
Nur für maschinell vernähte Packungen. Einleger und Plombe nicht erforderlich.
(Nachdruck verboten)
Art : KARTOFFEL
Solanum tuberosum
Sortenbezeichnung
Anerkennungs-Nr.
Verschließung (Mona
kg

Verantwortung des Landwirtes

Hier vergammeln Tausende Euros

Pflanzgutvorbereitung

Je kühler das Wetter nach dem Pflanzen,
um so größer der Einfluss der Pflanzgutvorbereitung

1. **Kalt gepflanzt : Wachstum ab 10 ° C**
   Einfach für den Landwirt
2. **Keimstimmung : Wachstum ab 7 °C**
   Eher schwierig für Landwirt
3. **Vorkeimung : Wachstum ab 5 °C**
   Eher einfach für Landwirt
4. **Anwärmen** 3 d/20°C **: Keimstimulierung,**
   Eher schwierig für Landwirt, z. B. Belana, Mariska, Zorba…
   Wärme zielgerichtet z. B. Anhänger + Belüftung, Haube …

Beachte

1. Je kühler das Wetter nach dem Pflanzen desto größer diese Effekte
2. In milden Jahren muss man nur bremsen.
   Ausnahme: Physiologisch junges Pflanzgut (Kühllager, Herkunft schwerer Boden)
3. Ziel bestimmt Termin der Pflanzgutlieferung
   - Klassisches Vorkeimen Ende des Vorjahres
   - 1 Woche könnte zu kurz – 3 Wochen zu lang sein
4. Gutes keimstimmen ist besser als schlechtes Vorkeimen

Keimstimulieren
Ziel: Stecknadelkopf große Keime

- Tonnenkiste ideal für Keimstimmung
  - beweglich für „Rein Raus Verfahren“
  - Märzsonne nutzbar für späte Cascada, Markies usw.
  - In Tonnenkisten 2-6 Wochen Zwischenlager möglich

- 7-14 Tage vor Pflanzung Pflanzgut bei 10 -15 ° „locker“ aufstellen (3 Wochen können zu lang sein)
  oder
  gezielter Wärmestoß ± 3Tage, leicht erhöhte Temperatur bis 20 °C, ± 1 Woche später pflanzen

- Pflanzung muss ab „3 mm“ Keimlänge erfolgen
  Sonst -4°C, bis zu 24 Stunden Licht, 100% Ausleuchtung

-

Vorkeimung (Direktvermarkter)
Ziel: „1“ cm große Lichtkeime

1. Direktvermarktung und Sonderprogramme
2. ± 13 kg Pflanzung pro Kiste
3. Wann werden die Kisten befüllt ?
   November bis Anfang Februar
4. Vorkeimung ab Januar bei 10-15 °C
5. Ab Keimung Beleuchtung oder Tageslicht
   100% Ausleuchtung
6. Pflanzgut abhärten. Ideal „Rein und Raus“

Erinnerung: Verantwortung des Landwirtes

Fragen

Bestandesdichte

Bestandesdichte bei 75 cm

Verwertung	Ablage in cm	Knollen /ha
Speisekartoffeln – früh	36 – 38	37.000 – 35.000
Speisekartoffeln – mittelfrüh	30 - 34	44.500 – 39.000
Grobfallende (Allians, Marabel, Jelly)	28 – 30	48.000 – 45.000
Verarbeitungssorten, früh	36 – 40	37.000 - 33.000
Verarbeitungssorten mittelfrüh	35 – 38	38.000 – 35.000
Agria / Innovator	30 – 34	45.000 – 39.000
Bintje 35/45 mm	38 – 40	35.000 – 33.000
Drillinge 28/35	22 – 26	67.000 - 51.000

Korrekturen der Ablageweite

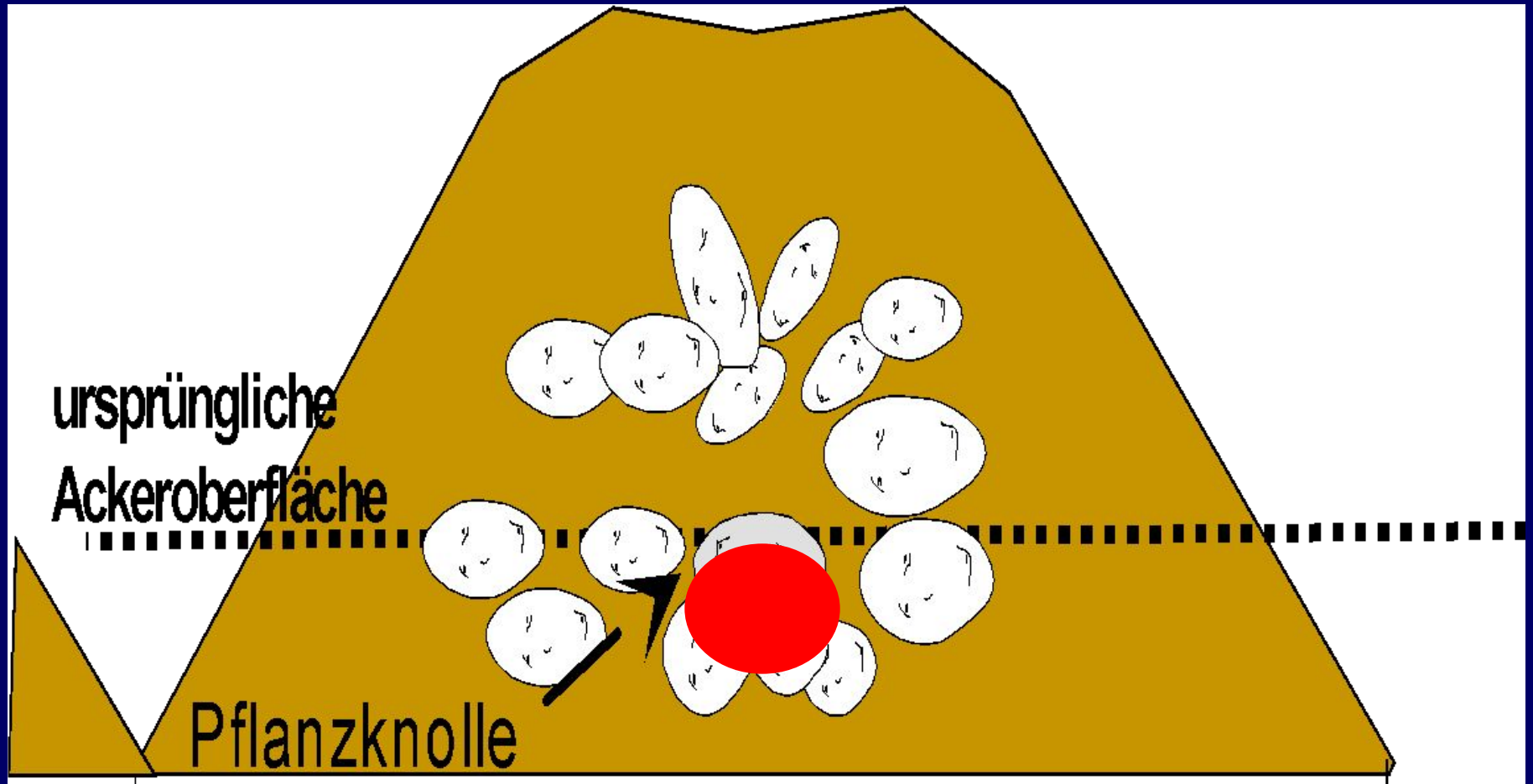
Faktor	Korrekturen in Zentimeter
Sorteneinfluss	± 3 cm
Leichte Böden, Wasser unsicher, Pflanzen ab Mitte April, grobes Pflanzgut	+ 2 cm
Übergrößen	+ 4 cm
Geschnittenes Pflanzgut	± 10% enger als Normalablage 35/50 = 32-34 cm / geschnitten 30-32
Märzpflanzung, feines Pflanzgut	-2 cm
Premiumware 40/60 mm	- 3 cm

Pflanzbettbereitung

1. Boden in der Hand beim Zusammendrücken nicht plastisch verformbar, sondern krümelig
2. Bearbeitungstiefe 15-25 cm
   Trocken bis „2 cm“ unter Bearbeitungstiefe
3. Pflanzbettbereitung
   Leichte bis mittlere Böden: Gezogene Geräte
   Mittlere bis schwere Böden: **Zinkenrotor wie AVR**
4. **Nicht das Gerät entscheidend, sondern „Know how“**
   - Min u. Max. Technik vom Niederrhein
   - Versuchsstation Dethlingen

Ablagetiefe

Wie hoch sollte der Damm sein?



Ablagetiefe nach Sorte und Standort.
1 bis 4 cm unter ursprünglicher Oberfläche
Auf sehr leichten Böden auch > 4 cm

Wie hoch soll der Damm sein?

Gemessen nach dem Pflanzen = ± 2 cm nach dem Setzen

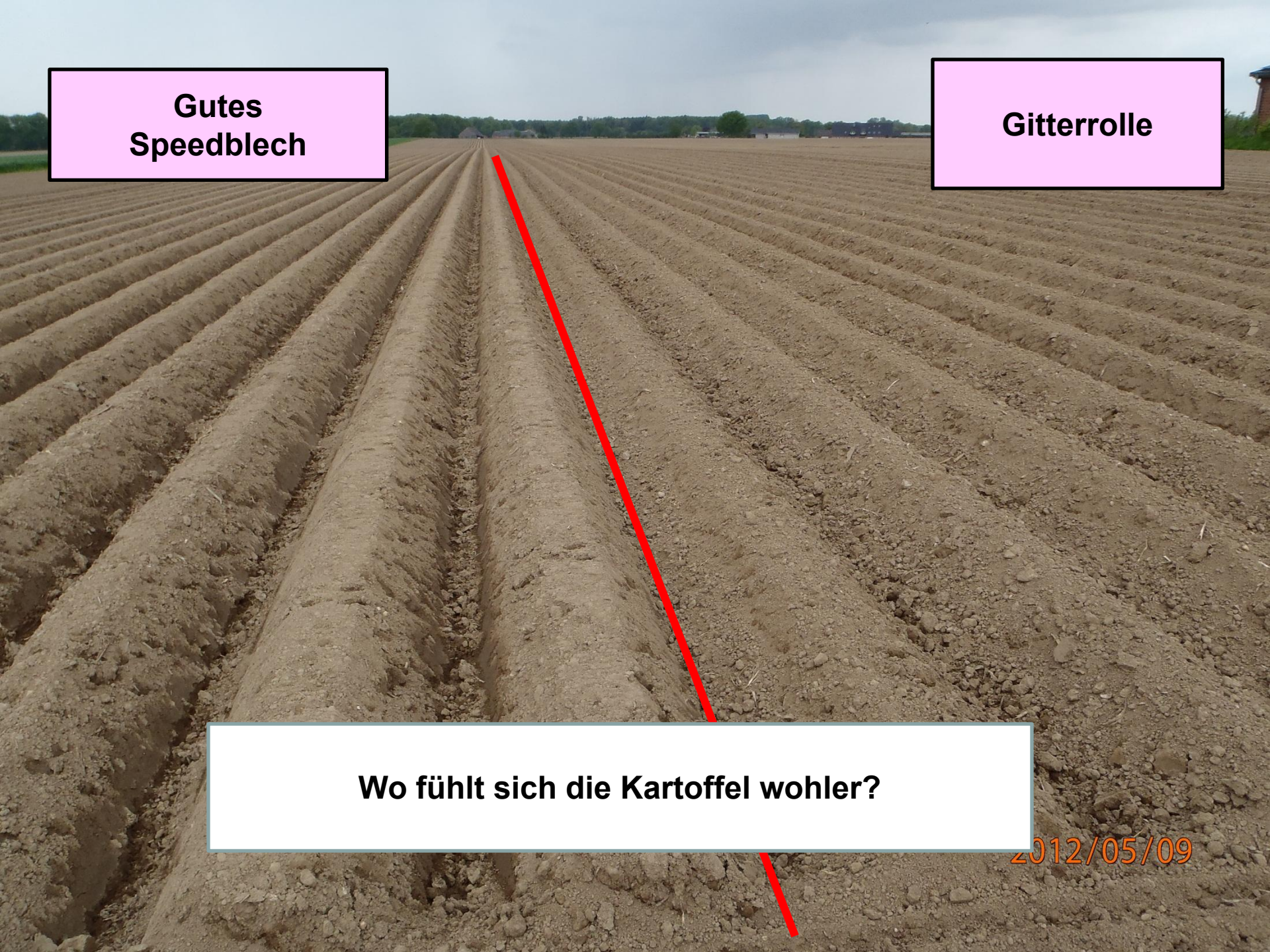
Ertragsniveau	Zentimeter über Pflanzknolle
Über 70 Tonnen/ha	18 – 20 cm (18 cm „bauchig“ – 20 cm trapezig)
55 – 70 Tonnen/ha	bis 18 cm
40 – 55 Tonnen/ha	14 – 16 cm
< 40 Tonnen/ha	10 – 12 cm

Bei > 50 t/ha Vorteile bauchiger Damm (22 cm Firstbreite)
Bei Pflanzgut angeblich Trapez besser (18 cm Firstbreite)

Häufeln ?
Fräsen ?
Gitterrolle ?
All in one ?

Häufeln, Fräsen, Gitterrolle, All in One“?

1. **All in one**
   Frage am NR: Warum machst du nicht AIO?
2. **Häufeln (immer die erste Wahl)**
   Lockerwerkzeuge + Häufler + Dammformer
   Der Boden zerfällt in seine natürliche Strukturen
3. **Dammfräse**
   Auf schweren Böden kann oft nur die Dammfräse eine exakte Arbeit verrichten
4. Gitterrolle
   Urteilen Sie selbst…..


Gutes Speedblech
Gitterrolle
Wo fühlt sich die Kartoffel wohler?
2012/05/09

NR schwärmt von AVR

1. Hakenfräse von AVR (Multivator)
   Vergleiche RT 300 von Grimme, Dammfräse Rumptstad…
2. …befreit Damm von Kluten…
3. 20-30 cm Boden wird vollständig durchmischt
4. 100 Haken in Krallenform ziehen Boden hoch
   Krümeln statt verdichten
5. Feine Zinken nichts für Steine
6. Sehr interessant die Kombination aus Tiefenlockerung mit AVR

„All in one“ oder besser Pflanzen + Häufeln nach ±10 Tagen?

Vorteile von „All in one“

1. Kartoffeln liegen in der Mitte
2. Optimaler Dammaufbau beim Pflanzen
3. Weniger Risse im Damm
4. Alle Herbizidstrategien möglich
5. Weniger Grüne

   Wehe zwischen Pflanzen und Häufeln fallen Schauer.
   Gefahr des Verschiebens der Knolle bei „Erdwall“.

Voraussetzungen für All in One

1. **Top Pflanzgut Qualität**
   - hohe Triebkraft, angepasster Stärkegehalt
   - grobe Fraktion mit Vorteilen
2. **Top Pflanzgutvorbereitung**
3. **Boden bis auf Bearbeitungstiefe abgetrocknet**
4. **Wetterkarte für ± 7 Tage positiv**

Was spricht gegen „All in one“?

1. **Faktor Witterung**
   Kalte Frühjahre bis in den Juni wie 2013,
   nasse Böden wie 2014 weil Frost 2013/14 fehlte

2. **Faktor Boden**
   Fehlende Frostgare auf schweren Böden (2014)

3. **Fazit**
   Grenzstandorte, Kälte, Nässe kein „All in one“

Breitreifen oder Zwilling?

Fast eine philosophische Frage

- „Rede ich mit Fan von Zwillingen bin ich für Zwillinge“.
- „Rede ich mit Fan von Breitreifen, bin ich für Breitreifen“
- Eines aber ist sicher

Breitreifen oder Zwilling?
Fast eine philosophische Frage

1. **Jeder Breitreifen – sei er auch noch so breit – verdichtet. Also Spurlockerer notwendig**

2. **Bei kritischer Bodenfeuchte Vorteil Zwilling, denn der Zwilling überfährt nicht den Wurzelraum der Kartoffel.**

Verfahren zur Beizung

1. **Pudern**
   „out“

2. **Flüssig an der Pflanzmaschine**
   Standard

3. **Zukunft**
   Furchenbeizung

Standard Beizung

FENDT 714

Furchenbeizung mit Ortiva
Die Zukunft?

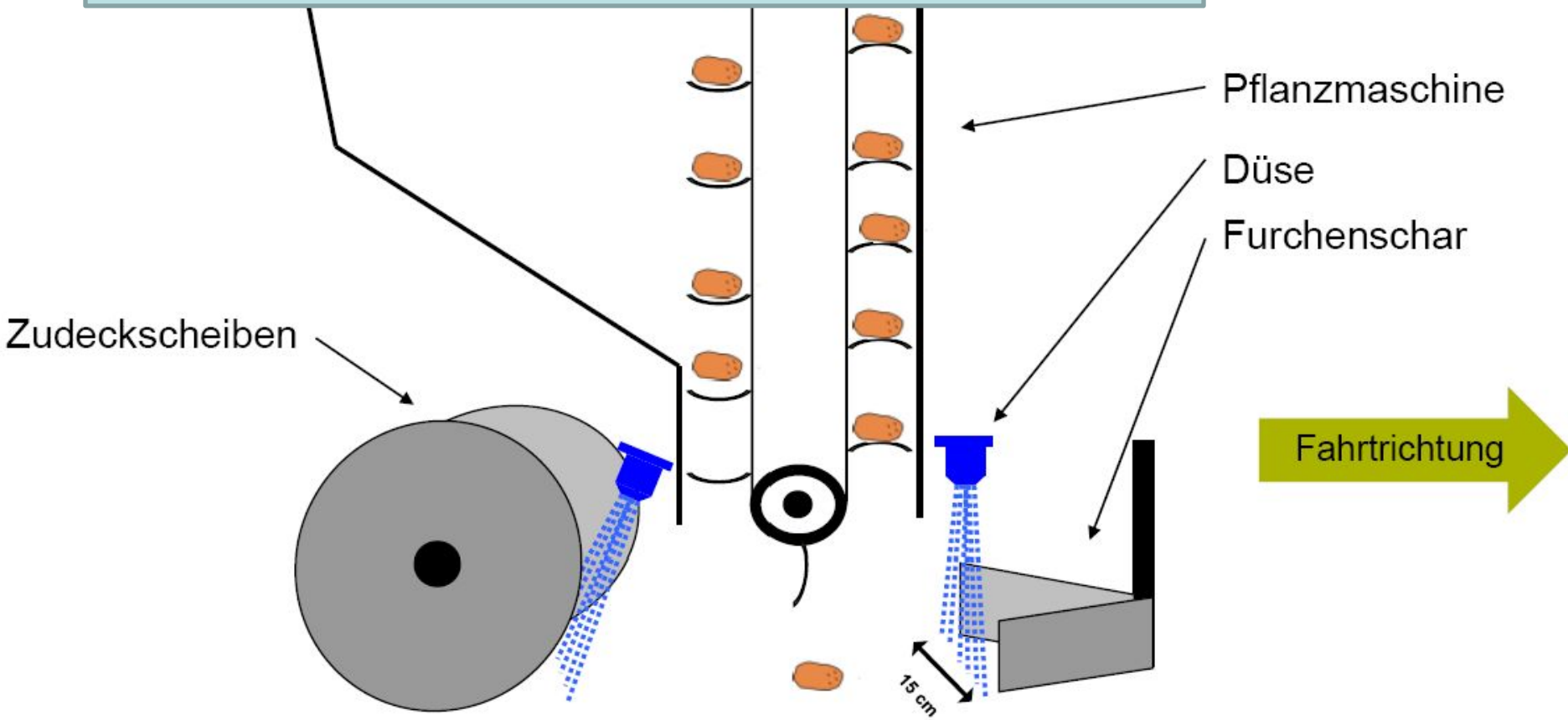
1. **Versuchsergebnisse eindeutig positiv**
   Rhizoctonia, Colletotrichum, Silberschorf

2. **Hypothesen**
   „Ortiva“ = Standard bei Premium Speisekartoffeln
   „Ortiva“ = Standard bei Pflanzkartoffeln?

3. Technik Ortiva Furchenbeizung

Furchenapplikation – Applikation (schematisch) I

2/3 vor Pflanzgutablage
1/3 nach Pflanzgutablage



syngenta

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Cultan – Depot – Düngung
Qualitätsgedanke nicht vernachlässigen

In älteren Untersuchungen aus Belgien erzielte die platzierte N-Düngung auf Standorten mit Nematodenbefall in allen Stufen (65, 110 und 160 N/ha) die höchsten Zuckererträge gegenüber der breitwürfigen Düngung.

Ursachen?

Durch das Depot können ca. 10% höhere Erträge gegenüber breitflächiger Ausbringung erreicht werden.

In trockenen Jahren bis zu 7 % (bessere Wurzelleistung).

Versuche belegen, dass die Gülledepotdüngung in vielen Betrieben die Unterfußdüngung ablösen kann.