

Meißfeld 2007

Messfeld – V 521/2007

1 Allgemeine Angaben

1.1 Versuchsbezeichnung

Gewinnung von Primärdaten für die Validierung von Bodenprozess- und Pflanzenmodellen

1.2 Versuchsfrage

Ermittlung wichtiger Bodeneigenschaften und Pflanzenmerkmale bei einer Fruchtfolge im konventionellen Ackerbau

1.3 Verantwortlichkeit

| | |
|---|----------------|
| Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH: | Dr. Franko |
| Versuchstechniker: | Herr Pfeiffer |
| Datenadministrator: | Frau Schmögner |
| Klimadaten: | Frau Petersohn |

1.4 Laufzeit

Anlagejahr: Herbst 1997 Versuchsende: offen

1.5 Versuchsobjekt

Boden- und Pflanzen

2 Prüffaktoren und Stufen

2.1 Bezeichnung und Abstufung der Prüffaktoren

Faktor A (Fruchtart) - 4 Stufen

a₁ - ZR

a₂ - SG

a₃ - Kart

a₄ - WW

Faktor B (mineralische N-Düngung) - 2 Stufen

b₁ - ohne

b₂ - nach CANDY

3. Prüfmerkmale

3.1 Pflanze

Zuckerrüben

je Teilstück: FM, TM, N, C-Gehalt (Körper und Blatt), K, Na, alpha-Amino-N, °S, Pflanzenanzahl,
vier Zwischenernten (ein m²) → FM, TM, N-Gehalt

je Prüfglied: Onthogenese Datum für Aufgang, 2-Blatt, 4-Blatt, 6-Blatt, Reihenschluß

Sommergerste

- je Teilstück: FM, TM, N, C-Gehalt, Rohproteingehalt (Korn und Stroh), TKG, ÄTH, Vollkornanteil, vier Zwischenenernten (ein m²) → FM, TM, N-Gehalt
- je Prüfglied: Onthogenese DC-Datum erfassen 10, 23, 30, 31, 45, 55, 65, 73, 86, 91

Kartoffeln

- je Teilstück: FM, TM, N, C-Gehalt, (Knolle), Stärke, Pflanzenanzahl, vier Zwischenenernten → FM, TM, N-Gehalt
- je Prüfglied: Onthogenese Datum für Aufgang, Reihenschluß, Blüte, Beginn Absterben
Beginn Blattvergilbung (DC 91) – > Datum aufzeichnen

Winterweizen

- je Teilstück: FM, TM, N, C-Gehalt, Rohproteingehalt (Korn und Stroh), TKG, ÄTH, vier Zwischenenernten (ein m²) → FM, TM, N-Gehalt
- je Prüfglied: Onthogenese DC-Datum erfassen 10, 23, 30, 31, 45, 55, 65, 73, 85, 91

3.2 Boden

- Frühjahr: 0-30 cm N_{min} (gefroren, 1 Beutel)
- Herbst: 0-30 cm N_{min} (gefroren, 1 Beutel);
0-20 cm C_{org} (lufttrocken, auf 2 mm gesiebt, 1 Probenkästchen)
Kalkbedarf (n. Schachtschabel) (lufttrocken, auf 2 mm gesiebt,
1 Probenkästchen) je Teilstück (16 Proben)

Alle weiteren Bodenparameter (Temperatur, Feuchte, Sickerwasser) werden durch stationäre Meßeinrichtungen erfaßt und sind in gesonderten Versuchsprogrammen näher erläutert.

4. Konstante Faktoren

4.1 Standort

- Bodenform: LÖ1 a1, FAO-Klassifikation: Haplic Chernozem
- Geografische Lage: 51°24' nB, 11° 53' oL
- Höhenlage: 113 m NN,
- Jahresniederschlag (1896-1995): 483.1 mm
- mittlere Jahrestemperatur: 8.7 °C

4.2 Sorten

- Zuckerrüben: Helix
- Sommergerste: Hanka
- Kartoffeln: Agria
- Winterweizen: Pegassos

4.3 Aussaat

| | |
|---------------|---|
| Zuckerrüben: | frühest möglich, 12 cm Abstand EKS, 45 cm Reihenabstand |
| Sommergerste: | frühest möglich, 320 K/m ² , 12.5 cm Reihenabstand |
| Kartoffeln: | III/4, 25 dt/ha, 26 cm, 75 cm Reihenabstand |
| Winterweizen: | I/10, 300 K/m ² , 12.5 cm Reihenabstand |

4.4 Düngung

kein Stalldung, Rübenblatt und Weizen- bzw. Gerstenstroh auf dem Feld belassen

| | | | | |
|-----|------------|-------------|--------------|-------------|
| ZR | 30 kg P/ha | 160 kg K/ha | - „ - | 35 kg Mg/ha |
| SG | 15 kg P/ha | 20 kg K/ha | - “ - | 10 kg Mg/ha |
| KAR | 30 kg P/ha | 250 kg K/ha | | 15 kg Mg/ha |
| WW | 25 kg P/ha | 40 kg K/ha | (Kalisulfat) | 10 kg Mg/ha |

P, K, Mg auf die gedüngte und ungedüngte Parzelle ausbringen.

4.5 PSM

nach ortsüblichen Kriterien

4.6 Bodenbearbeitung

| | |
|---------------|--|
| Kartoffeln: | 30 cm, Schwergrubber, Feingrubber |
| Zuckerrüben: | 30 cm, Saatbettkombination oder Kreiselegge, Egge+Walze+Egge |
| Sommergerste: | 25 cm, Saatbettkombination oder Kreiselegge |
| Winterweizen: | 25 cm, Saatbettkombination oder Kreiselegge |

5. Versuchsanlage

5.1 Anlagemethode

2faktorielle Spaltanlage (A/B-BI)

Die Zwischenernten dürfen in keinem Fall unmittelbar oberhalb der eingebauten Sensoren erfolgen und jeweils 1 m von jedem Rand.

5.2 Anzahl der Wiederholungen

2

5.3 Anzahl der Parzellen

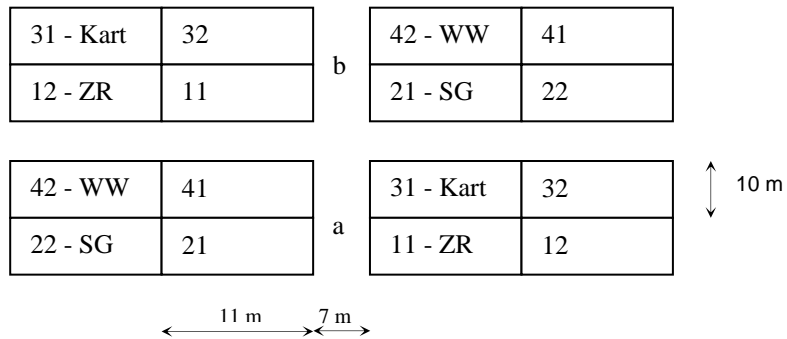
16

5.4 Größe der Versuchselemente

| | | | |
|-----------------------|------------------------------------|---|------------------------|
| Anlageparzelle | 11.0 m * 10.0 m | = | 110 m ² |
| Meßparzelle | 11.0 m * 5.0 m | = | 55 m ² |
| Ernteparzelle | differenziert nach Fruchtarten ca. | | 15 m ² |
| Versuchsgröße brutto: | 54.5 m * 44.5 m | = | 2425.25 m ² |
| netto: | 16 * 110 m ² | = | 1760 m ² |

Exakte Parzellengröße für Zwischen- und Haupternten notieren!

6. Anlageplan



- 11 ZR - ohne mineralische N-Düngung
- 12 ZR - N-Düngung nach CANDY
- 21 SG - ohne mineralische N-Düngung
- 22 SG - N-Düngung nach CANDY
- 31 Kartoffel - ohne mineralische N-Düngung
- 32 Kartoffel - N-Düngung nach CANDY
- 41 WW – ohne mineralische N-Düngung
- 42 WW – N-Düngung nach CANDY

7. Versuchsauswertung

Varianzanalyse, spezielle Auswertung der Messergebnisse