

Meßfeld 2002

Messfeld – V 521/2002

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/Dr. Puhlmann

Versuchstechniker: Frau Bätz

Datenadministrator: Frau Schmögner

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 - WW

a₂ - ZR

a₃ - SG

a₄ - Kart

Faktor B (mineralische N-Düngung) - 2 Stufen

b₁ - ohne

b₂ - nach CANDY

3 Prüfmerkmale

3.1 Pflanze

Winterweizen

je Teilstück: FM, TM, NPKC-Gehalt (Korn und Stroh), TKG, ÄTH, zwei Zwischenernten (ein m²) zu DC 31 und 51 (Ganzpflanze) - FM, TM, N-Gehalt

je Prüfglied: Onthogenese DC-Datum erfassen 10, 23, 30, 31, 45, 55, 65, 73, 86, 91

Zuckerrüben

je Teilstück: FM, TM, NPKC-Gehalt (Körper und Blatt), K, Na, alpha-Amino-N, °S, Pflanzenanzahl, fünf Zwischenernten (ein m²) im 4-Blatt-, 10-Blatt-Stadium (nur Blatt) und zu Reihenschluß, 15. August, 15. September (Körper/Blatt) - FM, TM, N-Gehalt

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

Sommergerste

je Teilstück: FM, TM, NPKC-Gehalt (Korn und Stroh), TKG, ÄTH, Vollkornanteil zwei Zwischenernten (ein m²) zu DC 31 und 51 (Ganzpflanze) - 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, NPKC-Gehalt (Knolle), Stärke, Pflanzenanzahl, fünf Zwischenernten zu DC 19, 29, 39 (Ganzpflanze) und DC 60, 70 (Knolle/Blatt) - FM, TM, N-Gehalt

je Prüfglied: Onthogenese Datum für Aufgang, Reihenschluß, Blüte, Beginn Absterben
Beginn Blattvergilbung (DC 91) – > Datum aufzeichnen

3.2 Boden

Herbst: 0-30 cm C_{org}, N_t, C_{hwl}, N_{hwl}, N_{min} je Teilstück (16 Proben)

Frühjahr: 0-30 cm N_{min}

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

Winterweizen: Pegassos

Zuckerrüben: Helix

Sommergerste: Hanka

Kartoffeln: Agria

4.3 Aussaat

Winterweizen: I/10, 300 K/m², 12.5 cm Reihenabstand

Zuckerrüben: frühest möglich, 12 cm Abstand EKS, 45 cm Reihenabstand

Sommergerste: frühest möglich, 320 K/m², 12.5 cm Reihenabstand

Kartoffeln: III/4, 25 dt/ha, 26 cm, 75 cm Reihenabstand

4.4 Düngung

kein Stalldung, P-Düngung zu ZR und Kart je 40 kg P/ha, K-Düngung zu ZR und Kart je 80 kg K/ha, Rübenblatt und Weizen- bzw. Gerstenstroh auf dem Feld belassen.

4.5 PSM

nach ortsüblichen Kriterien

4.6 Bodenbearbeitung

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

5 Versuchsanlage

5.1 Anlagemethode

2faktorielle Spaltanlage (A/B-BI)

Die Zwischenernten dürfen in keinem Fall unmittelbar oberhalb der eingebauten Sensoren erfolgen.

5.2 Anzahl der Wiederholungen

2

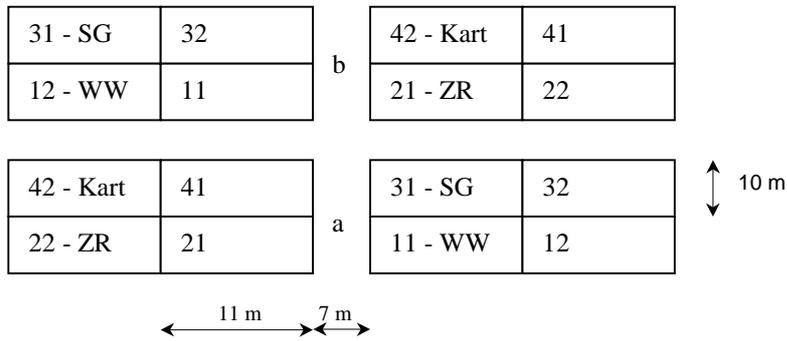
5.3 Anzahl der Parzellen

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

6 Anlageplan



- 11 W.-Weizen – ohne mineralische N-Düngung
- 21 W.-Weizen – N-Düngung nach CANDY
- 22 Z.-Rüben - ohne mineralische N-Düngung
- 23 Z.-Rüben - N-Düngung nach CANDY
- 31 S.-Gerste - ohne mineralische N-Düngung
- 32 S.-Gerste - N-Düngung nach CANDY
- 41 Kartoffel - ohne mineralische N-Düngung
- 42 Kartoffel - N-Düngung nach CANDY

7 Versuchsauswertung

Varianzanalyse, spezielle Auswertung der Messergebnisse

8 Versuchskosten

2425.25 m² * (950.- Euro/ha) = 230.40 Euro