

Meißfeld 2006

Messfeld – V 521/2006

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:	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 - 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, N, C-Gehalt, Rohproteingehalt (Korn und Stroh), TKG, ÄTH, vier Zwischenernten (ein m²) → FM, TM, N-Gehalt

je Prüfglied: Onthogenese DC-Datum erfassen 10, 23, 30, 31, 45, 55, 65, 73, 85, 91

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 Zwischenernten (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 Zwischenernten → FM, TM, N-Gehalt

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

3.2 Boden

Frühjahr: 0-30 cm N_{min} (gefroren, 1 Beutel)

Herbst: 0-30 cm N_{min} (gefroren, 1 Beutel);

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

Winterweizen: Pegassos

Zuckerrüben: Helix

Sommergerste: Hanka

Kartoffeln: Agria

4.3 Aussaat

Winterweizen:	I/10, 300 K/m ² , 12.5 cm Reihenabstand
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

4.4 Düngung

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

WW	25 kg P/ha	40 kg K/ha	(Kalisulfat)	10 kg Mg/ha
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

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

4.5 PSM

nach ortsüblichen Kriterien

4.6 Bodenbearbeitung

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

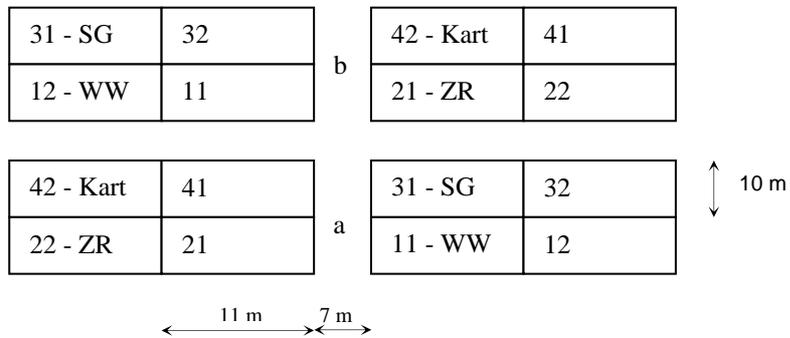
16

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

7. Versuchsauswertung

Varianzanalyse, spezielle Auswertung der Messergebnisse