

Messfeld – V 523/2004

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 mit industriellen Rohstoffen

1.3 Verantwortlichkeit

Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH:	Dr. Franko/Dr. Puhlmann
Versuchstechniker:	Herr Pfeiffer
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

a ₁	-	Amyloseerbse	a ₇	-	Sonnenblume
a ₂	-	Winterraps			
a ₃	-	Wintergerste			
a ₄	-	Faserlein			Faktor B (mineralische N-Düngung) - 2 Stufen
a ₅		Mohn	b ₁	-	ohne
a ₆	-	Ackerbohne	b ₂	-	CANDY (oder Stufen)

3. Prüfmerkmale

3.1 Pflanze

Erbsen

je Teilstück: FM, TM, NPKC-Gehalt (Korn + Stroh), TKG, drei Zwischenernten (ein m²) DC 32, DC 65 (Ganzpflanze) und DC 75 (Stroh + Korn) - FM, TM, N-Gehalt

je Prüfglied: Onthogenese DC-Datum erfassen Aufgang, verschiedene Jugendstadien, Blühbeginn, Blühende, Vollreife

Winterraps

je Teilstück: FM, TM, NPKC-Gehalt (Korn und Stroh), TKG, drei Zwischenernten (ein m²) zu DC 39 (ca. 25 cm Höhe), 61 - Blühbeginn (Ganzpflanze) und DC 79 (Korn + Stroh) - FM, TM, N-Gehalt

je Prüfglied: Onthogenese DC-Datum erfassen 13, 15, 21, 25, 31, 39, 51, 57, 61, 69, 92

Wintergerste

je Teilstück: FM, TM, NPKC-Gehalt, Rohproteingehalt (Korn und Stroh), TKG, ÄTH, drei Zwischenernten (ein m²) zu DC 31, 51 (Ganzpflanze) und DC 75 (Stroh + Korn) - FM, TM, N-Gehalt

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

Faserlein

je Teilstück: FM, TM, NPKC-Gehalt (Korn und Stroh), TKG, drei Zwischenernten (ein m²) 20 cm Wuchshöhe, Blühbeginn (Ganzpflanze) und Fruchtentwicklung (Stroh + Korn) – FM, TM, N-Gehalt

je Prüfglied: Onthogenese Datum für Wuchshöhen erfassen Aufgang, 10, 20, 30, 40 cm, Blühbeginn, Blühende, Vollreife

Mohn

je Teilstück: FM, TM, NPKC-Gehalt (Korn und Stroh), TKG, drei Zwischenernten (ein m²) zu Reihenschluß, Blühbeginn (Ganzpflanze) und Fruchtentwicklung (Korn + Stroh) - FM, TM, N-Gehalt

je Prüfglied: Onthogenese Datum erfassen Aufgang, 2-Blatt, 4-Blatt, 6-Blatt, Blühbeginn, Blühende, Vollreife

Ackerbohne

je Teilstück: FM, TM, NPKC-Gehalt (Korn + Stroh), TKG, drei Zwischenernten (ein m²) 50 cm Wuchshöhe, Blühende (Ganzpflanze) und DC 75 (Korn + Stroh) - FM, TM, N-Gehalt

je Prüfglied: Onthogenese Datum erfassen Aufgang, 2Blatt, 4Blatt, 6Blatt, 8Blatt, Blühbeginn, Blühende, Vollreife

Sonnenblume

je Teilstück: FM, TM, NPKC-Gehalt (Korn, Kopf und Restpflanze), TKG, 3 Zwischenernten (ein m²) im 6–Blattstadium (Ganzpflanze), DC 53 (Kopf + Restpflanze) und zu Vollblüte (Korb und Restpflanze getrennt) - FM, TM, N-Gehalt

je Prüfglied: Onthog. DC-Datum erfassen Aufgang, Blattstadien, Blühbeginn, Blühende, Vollreife

3.2 Boden

Frühjahr: 0-20 cm N_{min} (gefroren, 1 Beutel)

Herbst: 0-20 cm N_{min} (gefroren); C_{org}, N_t, C_{hwl}, N_{hwl} (lufttrocken, 1 Probenkästchen) je Teilstück (28 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

Amyloseerbse:	Tristar
Winterraps:	Mohican
Wintergerste (mehrz.):	Theresa
Faserlein:	Liflax
Mohn	Przemko
Ackerbohnen:	Scirocco
Sonnenblume:	Olsavil

4.3 Aussaat

Amyloseerbse:	II/3, 12.5 cm, 160 kg/ha, 4..6 cm tief
Winterraps:	III/8, 12.5 cm, 80 K/m ² , 1..2 cm tief
Wintergerste (mehrz.):	III/9, 12.5 cm, 320 K/m ² ; 2..3 cm tief
Faserlein:	III/3, 12.5 cm 100 kg/ha, 2..3 cm tief
Mohn:	II/3, 37.5 cm, 80 K/m ² , 1..2 cm tief
Ackerbohnen:	II/3, 25 cm, 60 K/m ² , 3..5 cm tief
Sonnenblume:	I/4, 75 cm, 12 K/m ² , 3..5 cm tief

4.4 Düngung

Amyloseerbse:	11a	30 kg K /ha	12a	40 kg K/ha
	11b	20 kg K /ha	12b	35 kg K /ha

K als Kornkali

40 kg N/ha zu Beginn der Blüte – Stroh mulchen

Winterraps:	21a	20 kg K/ha	22a	30 kg K/ha
	21b	-	22b	-

K – als Kalisulfat

100 + 50 kg N/ha – Stroh mulchen

Wintergerste (mehrz.):	31a	20 kg K/ha	32a	40 kg K/ha
	31b	15 kg K/ha	32b	35 kg K/ha

K als Kornkali

60 + 60 kg N/ha – Stroh mulchen

Faserlein:	41a	30 kg K/ha	42a	45 kg K/ha
	41b	25 kg K/ha	42b	20 kg K/ha

K als Kornkali

20 + 20 kg N/ha – Raufen

Mohn:	51a	25 kg K/ha	52a	25 kg K/ha
	51b	20 kg K/ha	52b	25 kg K/ha

K als Kornkali

100 g Bor/ha

80 kg N/ha zur Aussaat – Stroh mulchen

Ackerbohnen:	61a	65 kg K/ha	62a	60 kg K/ha
	61b	55 kg K/ha	62b	30 kg K/ha

K als Kornkali

20 kg N/ha Startdüng. vor der Saat – Stroh mulchen

Sonnenblume:	71a	30 kg K/ha	72a	70 kg K/ha
	71b	30 kg K/ha	72b	35 kg K/ha

K als Kornkali

50 kg N/ha zur Saat– Stengel mulchen

4.5 PSM

nach ortsüblichen Kriterien

4.6 Bodenbearbeitung

Amyloseerbse:	II/11, 25 cm, Saatbettkombination oder Kreiselegge, Pflege: Striegeln
Winterraps:	II/8, 25 cm + Packer, Saatbettkombination oder Kreiselegge
Wintergerste (mehrz.):	I/9, 25 cm, Saatbettkombination oder Kreiselegge
Faserlein:	II/11, 25 cm, Saatbettkombination oder Kreiselegge
Mohn:	II/11, 25 cm, Saatbettkombination oder Kreiselegge, Pflege: evtl. Maschinenhacke
Ackerbohnen:	II/11, 25 cm, Saatbettkombination oder Kreiselegge, Pflege: Blindstriegeln
Sonnenblume:	II/11, 25 cm, Saatbettkombination oder Kreiselegge

5 Versuchsanlage

5.1 Anlagemethode

2faktorielle Spaltanlage (A/B-R)

Die den Rasenwegen zugekehrten Streifen sollten den Messungen und Zwischenernten dienen, die abgekehrten Streifen der Ertragsfeststellung.

5.2 Anzahl der Wiederholungen

2

Anzahl der Parzellen

28

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:		=	4 147.75 m ²
netto:	16 * 110 m ²	=	3 080 m ²

Exakte Parzellengröße für Zwischen- und Haupternten notieren!

6 Versuchsauswertung

Varianzanalyse, spezielle Auswertung der Messergebnisse