

Zuchtgarten

Zuchtgartentechnik

Pflanzenzüchterisches Versuchswesen

Zuchtgarten

Zuchtgartentechnik

Allgemeines

Pflanzenbauliches

Pflanzenschutz

Aussaat und Ernte

Dokumentation

Pflanzenzüchterisches Versuchswesen

Versuchseinheit „Parzelle“

Versuchspläne (Designs)

- Standardmethode

- Randomisierte vollständige Blockanlage (RCB)

- Gitteranlagen (Lattice Designs)

- Nachbaranalyse (Darstellung und Eliminierung von Feldtrends)

Datenerfassung: Bonitieren und Messen

Datenaufbereitung

Versuchsauswertung

Darstellung von Versuchsergebnissen

Versuchspläne (Designs)

Completely randomized design											
Komplette Randomisierung, keine Blockung											
50 Sorten in 2 Wh.											
10	18	1	25	46	47	23	25	13	11	30	schwarz: 1. Wh. rot: 2. Wh.
9	29	24	33	33	14	19	9	42	14	17	
8	7	34	20	28	31	39	38	44	26	22	
7	23	6	26	32	39	44	49	30	4	48	
6	11	47	1	41	21	16	36	46	13	29	
5	24	10	28	3	35	12	7	27	21	3	
4	42	48	37	35	31	8	16	17	45	40	
3	5	43	9	2	38	18	4	43	15	2	
2	50	50	12	19	45	32	15	37	27	8	
1	10	5	34	41	6	36	22	49	20	40	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Versuchspläne (Designs)

Randomized complete block design (RCB)												
(randomisierte vollständige Blockanlage)												
50 Sorten in 2 Wh.												
10	45	29	28	34	36	26	13	44	8	20		schwarz: 1. Wh. rot: 2. Wh.
9	2	23	35	47	4	31	49	27	3	15		
8	14	38	17	16	33	40	10	18	42	12		
7	7	39	24	46	19	22	32	30	9	5		
6	25	1	41	6	50	48	43	37	11	21		
5	10	37	19	49	6	40	43	15	14	20		
4	31	44	7	24	18	30	22	36	1	23		
3	46	8	45	12	35	33	26	21	47	41		
2	9	25	27	28	38	29	34	2	3	17		
1	5	4	13	32	42	50	39	11	16	48		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

Versuchspläne (Designs)

Lattice design (generalisierte Gitteranlage)												
50 Sorten in 2 Wh. als 10x5-Gitter												
10	24	38	36	1	8	17	13	2	5	48	schwarz: 1. Wh. rot: 2. Wh.	
9	4	41	7	32	23	50	34	19	43	11		
8	15	40	26	22	9	28	30	44	3	27		
7	47	14	16	18	21	31	25	6	46	45		
6	39	35	37	10	20	42	12	29	33	49		
5	45	33	36	40	27	5	47	19	3	7		
4	20	13	15	18	34	21	32	10	43	2		
3	25	50	37	8	9	6	11	48	22	35		
2	38	26	46	12	39	31	1	42	41	44		
1	29	30	24	23	14	28	17	49	4	16		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Jede Wiederholung besteht aus 10 unvollständigen Teilblöcken mit je 5 Parzellen in einem Teilblock ("10x5-Gitter").												
(PLABPLAN)												

Datenerfassung

Wachstumsbeobachtungen, Bonituren

Jungpflanze, Blüte, Reife

Messungen u. Zählungen

Wuchshöhe, Ährenlänge, Halmzahl, Knollenzahl usw.

Ernte

Ertragskomponenten, Ertrag, Inhaltsstoffe usw.

Daten-Aufbereitung

Ergänzung fehlender Werte, Rohdaten-Aufbereitung usw.

Beispiele für verschiedene Bonituren von Merkmalen

Feldaufgang: Noten von 9-1: 9= mehr als 90% Aufgang, 8 mehr als 80 %, 0 weniger als 10 %.

oder umgekehrt: Noten von 1-9; z.B. „1“ = vollständiger Aufgang (sehr dicht), „2“ = dicht, „3“= wenige Fehlstellen, „5“= ca. 50 % aufgegangen, „9“= weniger als 10% aufgegangen

Jugendentwicklung: Noten von „1“ (sehr gut) bis „9“ (sehr schwach)

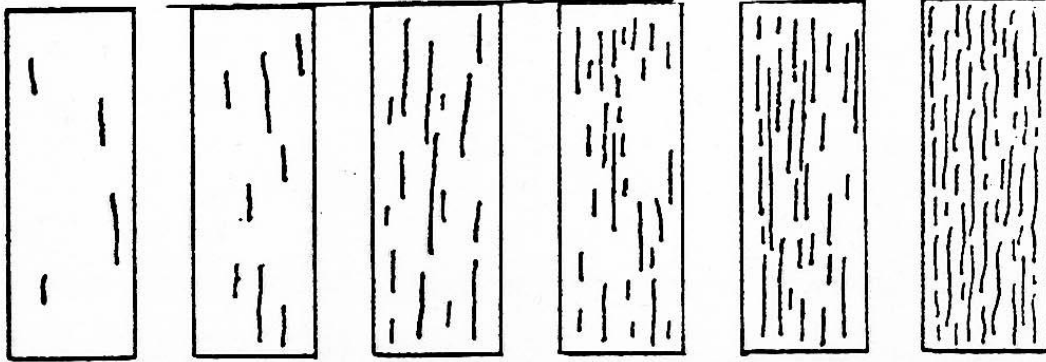
Blühbeginn: Tag, an dem an mind. 10 % der Pflanzen einer Parzelle die erste Blüte sichtbar ist (meist in Tagen nach der Aussaat oder in Tagen nach einem fixen Datum angegeben)

Reifezeit: Kalendertag so wie bei Blühbeginn oder Bonitur mit Noten (vollkommen reif, ..., ..., noch blühend)

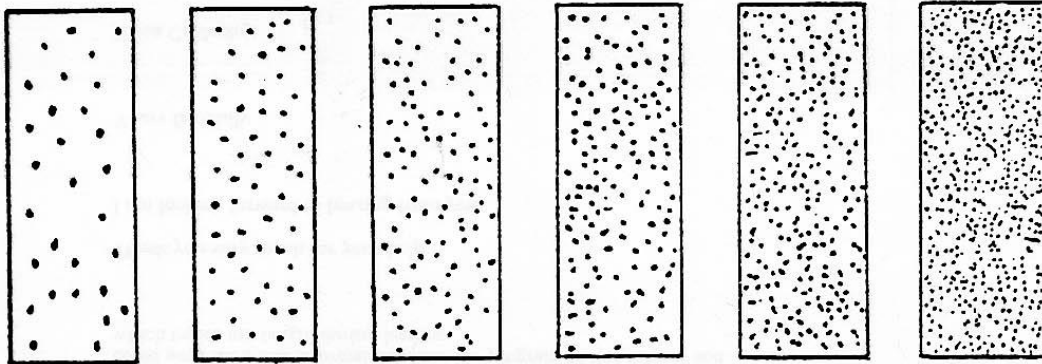
Krankheitsbonituren: „1“=kein Befall „9“=alle Blätter befallen

Lagerneigung: Oft mehrmals pro Versuch bonitiert, z.B. nach einem schweren Gewitter, vor der Ernte etc.

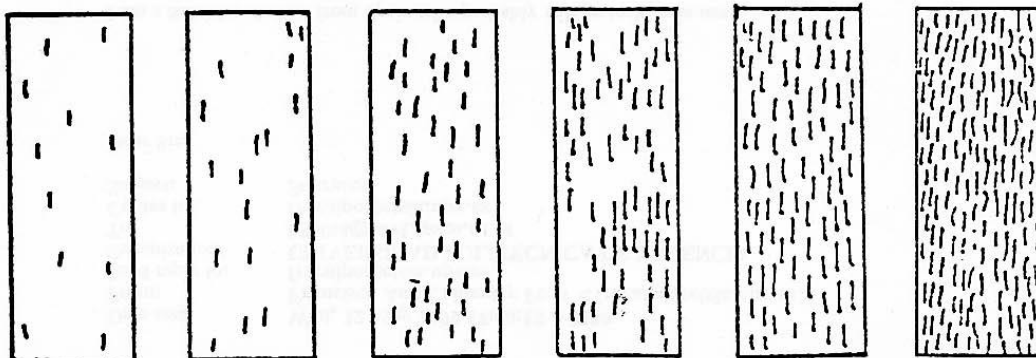
GELBROST (*Puccinia striiformis*)



BRAUNROST(*Puccinia triticina*)



SCHWARZROST (*Puccinia graminis tritici*)



5%

10%

25%

40%

65%

100%

Bonitur-Schemata
für Rostkrankheiten
bei Getreide

Versuchsauswertung

Auswertung von Einzelversuchen

Statist. Kennzahlen, Varianzanalysemodelle, Korrelation, Regression

Auswertung von Versuchsserien (über Orte, Jahre)

orthogonale, nicht-orthogonale Serien

Interpretation

Modelle

Dokumentation, Ergebnisdarstellung

Ergebnisdatenbanken, graphische Darstellung



Selektion