

Inhalt

Einführung	1
1 Grundlegende Züchtungsmethoden	3
1.1 Auslesezüchtung	4
1.1.1 Massenauslese und natürliche Auslese	6
1.1.2 Individualauslese bei Selbstbefruchttern	10
1.1.3 Individualauslese bei Fremdbefruchttern	13
1.1.4 Individualauslese bei vegetativ vermehrten Arten	16
1.2 Kombinationszüchtung	20
1.2.1 Genetische Grundlagen der Kombinationszüchtung	21
1.2.2 Durchführung der Kombinationszüchtung	30
1.2.3 Einsatz Haploider	40
1.2.4 Grenzen der Kombinationszüchtung	45
1.3 Hybridzüchtung	49
1.3.1 Hybridzüchtung bei Fremdbefruchttern	49
1.3.1.1 Erscheinungen der Inzucht und Heterosis	50
1.3.1.2 Herstellung von Inzuchlinien	57
1.3.1.3 Prüfung auf Kombinationseignung	60
1.3.1.4 Saatguterzeugung von Hybridsorten	64
1.3.1.5 Synthetische Sorten	71
1.3.2 Hybridzüchtung bei Selbstbefruchttern	75
2 Spezielle Züchtungs- und Selektionstechniken	79
2.1 Erzeugung und Nutzung von Mutanten	80
2.1.1 Punktmutationen	81
2.1.2 Chromosomale Strukturveränderungen	92
2.1.3 Polyploide Formen	100
2.2 Variabilität in Zell- und Gewebekulturen	113
2.3 Nutzung von Periklinalchimären	117
2.4 Auslesezüchtung bei Apomikten	121
2.5 Erzeugung und Nutzung Haploider	126
2.6 Verschiebung der Geschlechtstypen bei diözischen und monözischen Arten	135
2.7 Art- und Gattungsbastarde	139
2.7.1 Klassische Verfahren	141

X	Inhalt	
2.7.2	Protoplastenfusion	153
2.8	Gentechnologie	157
2.9	Fröhlauslese in vivo und in vitro	163
2.10	Auslese auf sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe in vitro	173
3	Pflanzenzüchtung und Pflanzenproduktion	177
3.1	Pflanzenzüchtung und Pflanzenbau	178
3.2	Pflanzenzüchtung und Pflanzenphysiologie	180
3.3	Pflanzenzüchtung und Pflanzenpathologie	186
4	Der praktische Zuchtbetrieb	201
4.1	Rationalisierung und Mechanisierung des Zuchtbetriebes	201
4.2	Prüfung des Zuchterfolges und Zuchtbuchführung	202
4.3	Erhaltungszüchtung und Vermehrungsanbau	207
5	Erhaltung und Nutzung der natürlichen Formenmannigfaltigkeit .	211
6	Pflanzenzüchtung in den Entwicklungsländern	221
	Anhang: Schematische Darstellungen, Tabellen, Rezepturen	229
	Literaturverzeichnis	237
	Sachregister	249