

Inhalt

Einführung	1
1 Grundlegende Züchtungsmethoden	3
1.1 Auslesezüchtung	4
1.1.1 Massenauslese und natürliche Auslese	6
1.1.2 Individualauslese bei Selbstbefruchtern	10
1.1.3 Individualauslese bei Fremdbefruchtern	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 Fremdbefruchtern	49
1.3.1.1 Erscheinungen der Inzucht und Heterosis	50
1.3.1.2 Herstellung von Inzuchtlinien	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 Selbstbefruchtern	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 monözi- schen 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	Frühauslese 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