

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort 8

## Teil A Allgemeiner Teil 11

### 1 Einsatz der Wachstumsfaktoren 12

- 1.1 Wasser 13
  - 1.1.1 Wasser im Substrat 13
  - 1.1.2 Wassergehalt der Luft 22
- 1.2 Sauerstoff 27
  - 1.2.1 Messung und Bewertung des Sauerstoffgehaltes in der Wurzelumgebung 27
  - 1.2.2 Wirkung des Sauerstoffs auf die Wurzel 28
  - 1.2.3 Regulierung des Sauerstoffgehaltes im Wurzelbereich 29
- 1.3 Mineralstoffe 31
  - 1.3.1 Nährstoffbedarf von Pflanzen 32
  - 1.3.2 Formen der Nährstoffzufuhr bei Topfpflanzen in Torfsubstrat 32
  - 1.3.3 Nährstoffversorgung von Schnittblumen mit kurzer Kulturzeit 43
  - 1.3.4 Nährstoffversorgung von mehrjährig genutzten Schnittblumen sowie Grünpflanzen in Hydrokultur 49
  - 1.3.5 Wirkung der Nährstoffversorgung auf Schaderreger 64
- 1.4 Kohlendioxid 66
  - 1.4.1 Physikalische Eigenschaften des Kohlendioxids 66
  - 1.4.2 Wirkungen des Kohlendioxids auf die Pflanze 67
  - 1.4.3 Voraussetzungen zur optimalen Nutzung des Kohlendioxids 69
  - 1.4.4 Verfahren der Kohlendioxiddüngung 70
  - 1.4.5 Pflanzenschäden durch Kohlendioxid und andere Gase 72

- 1.5 Wachstumsfaktor Temperatur 74
  - 1.5.1 Messung der Temperatur 74
  - 1.5.2 Wirkung der Temperatur auf die Pflanze 75
  - 1.5.3 Regelung der Temperatur 82
  - 1.5.4 Möglichkeiten der Zufuhr von Wärmeenergie 83
  - 1.5.5 Möglichkeiten zum Schutz vor Wärmeenergie 86
- 1.6 Strahlung 91
  - 1.6.1 Messung der Strahlung 92
  - 1.6.2 Wirkungen der Strahlung auf die Pflanze 96
  - 1.6.3 Schäden durch Strahlung 98
  - 1.6.4 Spektrale Wirkungen 100
  - 1.6.5 Technische Möglichkeiten zur Optimierung des Lichtangebotes 104

### 2 Beeinflussung von vegetativer und generativer Phase 110

- 2.1 Verzweigung und Streckungswachstum 110
  - 2.1.1 Faktoren der Verzweigung 110
  - 2.1.2 Maßnahmen zur Beeinflussung des Seitenknospaustriebs 110
  - 2.1.3 Faktoren des Streckungswachstums 113
  - 2.1.4 Maßnahmen zur Beeinflussung des Streckungswachstums 114
- 2.2 Generative Entwicklung 121
  - 2.2.1 Tageslänge 122
  - 2.2.2 Lichtangebot 127
  - 2.2.3 Temperatur 127

### 3 Vermehrung 140

- 3.1 Generative Vermehrung 140
  - 3.1.1 Faktoren der Keimung 141
  - 3.1.2 Lagerung von Saatgut und gesetzliche Regelungen 146
  - 3.1.3 Aussaat 146
  - 3.2 Vegetative Vermehrung 150

3.2.1	Wichtige Vermehrungsmethoden	150	6.5.1	Nichtparasitäre Schäden	209
3.2.2	Faktoren der Bewurzelung	153	6.5.2	Schaderreger	210
3.2.3	Übersicht über die Vermehrungsverfahren	158	<b>7</b>	<b>Rosen</b>	<b>211</b>
3.2.4	Aspekte der Mutterpflanzenkultur	163	7.1	Botanische Grundlagen	211
3.2.5	Lagerung von Stecklingen	165	7.2	Wirtschaftliche Bedeutung und Zuchtziele	212
3.2.6	Anzuchtsysteme	166	7.3	Kulturverfahren bei Schnittrosen	214
3.2.7	Praktische Aspekte der Stecklingsentnahme und des Steckens	166	7.3.1	Herkömmliches Schnittsystem	214
<b>4</b>	<b>Handhabung und Aufbereitung von Pflanzen und Pflanzen-teilen</b>	<b>173</b>	7.3.2	Japanisches System	215
4.1	Topfen, Ausstellen, Rücken und Sortieren	173	7.3.3	Vergleich der beiden Schnittsysteme	216
4.2	Färben von Pflanzen	180	7.4	Jungpflanzenmaterial	218
4.3	Maßnahmen zur Erhöhung der Haltbarkeit von Pflanzen	181	7.5	Einfluss der Wachstumsfaktoren auf Rosen	220
4.3.1	Faktoren der Haltbarkeit von Topfpflanzen	181	7.6	Düngung und Bewässerung	221
4.3.2	Faktoren der Haltbarkeit von Schnittblumen	188	7.7	Pflege und Ernte	222
			7.8	Schäden an Rosen	224
			7.8.1	Physiologische Schäden	224
			7.8.2	Schaderreger	224
			<b>8</b>	<b>Phalaenopsis</b>	<b>226</b>
			8.1	Botanische Grundlagen	226
			8.2	Marktbedeutung und Formen	228
			8.3	Kulturübersicht	228
			8.4	Vermehrung	229
			8.5	Weiterkultur	229
			8.6	Düngung	236
			8.7	Schäden an Phalaenopsis	237
			8.7.1	Nichtparasitäre Schäden	237
			8.7.2	Schaderreger	238
<b>5</b>	<b>Vorbemerkungen</b>	<b>198</b>	<b>9</b>	<b>Alpenveilchen</b>	<b>239</b>
5.1	Bedeutung einzelner Arten und Sorten	198	9.1	Botanische Grundlagen	239
5.2	Hinweise zur Nomenklatur	198	9.2	Marktbedeutung und Qualitätsmerkmale	240
5.3	Hinweise zu den Kulturen	200	9.3	Kulturübersicht	241
<b>6</b>	<b>Pelargonien</b>	<b>202</b>	9.4	Vermehrung	241
6.1	Botanische Grundlagen	202	9.5	Weiterkultur	242
6.2	Marktbedeutung und Zuchtziele bei einzelnen Formen	205	9.6	Schäden an Cyclamen	244
6.3	Jungpflanzenanzucht von hängenden und aufrecht wachsenden Pelargonien	205	9.6.1	Physiologische Schäden	244
6.4	Kultur der Fertigware	208			
6.5	Schäden an Pelargonien	209			

9.6.2	Schaderreger	244	13.3	Übersicht über die Freiland- und Kühlphase	294
<b>10</b>	<b>Kissenprimeln</b>	<b>246</b>	13.3.1	Zwiebelproduktion, Blütenanlage, Kühlung	294
10.1	Botanische Grundlagen	246	13.3.2	Kühlung im Teilibetrieb	296
10.2	Marktbedeutung und Zuchziele	248	13.3.3	Steuerung des Blühtermins durch Lager- und Anbautechniken	299
10.3	Kulturübersicht	250	13.4	Treiberei	299
10.4	Aussaat	250	13.5	Ernte	300
10.5	Weiterkultur	250	13.6	Schäden an Tulpen	301
10.6	Düngung	254	13.6.1	Physiologische Schäden	301
10.7	Schäden an Kissenprimeln	255	13.6.2	Schaderreger	303
<b>11</b>	<b>Topfazaleen</b>	<b>256</b>	<b>14</b>	<b>Chrysanthemen</b>	<b>304</b>
11.1	Botanische Grundlagen	256	14.1	Botanische Grundlagen	304
11.2	Marktbedeutung und Sortiment	257	14.2	Marktbedeutung und Sortiment	308
11.3	Kulturübersicht	258	14.3	Mutterpflanzenhaltung	309
11.4	Vermehrung	260	14.4	Übersicht Topfchrysanthemen	309
11.5	Rohwarephase	261	14.5	Übersicht Gartenchrysanthemen	311
11.6	Treiberei	268	14.6	Übersicht Schnittchrysanthemen	313
11.7	Düngung	269	14.7	Schäden an Chrysanthemen	317
11.8	Sonderformen	270	<b>15</b>	<b>Weihnachtssterne</b>	<b>319</b>
11.9	Schäden an Azaleen	272	15.1	Botanische Grundlagen	319
11.9.1	Schaderreger	272	15.2	Marktwirtschaftliche Bedeutung und Sortiment	321
11.9.2	Schäden unbekannter Herkunft	272	15.3	Kulturübersicht	322
<b>12</b>	<b>Hortensien</b>	<b>275</b>	15.4	Vermehrung	322
12.1	Botanische Grundlagen	275	15.5	Weitere Anzucht	323
12.2	Marktübersicht und Sortiment	276	15.6	Düngung	326
12.3	Kulturübersicht	276	15.7	Sonderformen	326
12.4	Mutterpflanzenhaltung und Vermehrung	277	15.8	Schäden an Weihnachtssternen	328
12.5	Rohwarephase	278	<b>16</b>	<b>Begonien</b>	<b>330</b>
12.6	Treiberei	284	16.1	Botanische Grundlagen	330
12.7	Substrat und Düngung	285	16.2	Kulturübersicht Eisbegonien	330
12.8	Besonderheiten bei Schnitthortensien	288	16.3	Kulturübersicht Knollenbegonien	331
12.9	Schäden an Hortensien	289	16.4	Kulturübersicht Elatior-Begonien	333
<b>13</b>	<b>Tulpen</b>	<b>291</b>	16.5	Schäden an Begonien	335
13.1	Botanische Grundlagen	291			
13.2	Marktbedeutung	292			

<b>17 Fuchsien 338</b>	
17.1 Botanische Grundlagen 338	19.2 Marktbedeutung 349
17.2 Marktbedeutung 340	19.3 Kulturübersicht 350
17.3 Vermehrung 340	19.4 Vermehrung 350
17.4 Weitere Kultur 340	19.5 Jungpflanzenanzucht unter Glas 352
17.5 Schäden an Fuchsien 343	19.6 Freilandphase 353
<b>18 Petunien 344</b>	19.7 Schäden an Eriken 355
18.1 Botanische Grundlagen und züchterische Entwicklung 344	19.7.1 Physiologische Schäden 355
18.2 Kulturübersicht 345	19.7.2 Schaderreger 355
18.3 Schäden an Petunien 347	Register 356
<b>19 Eriken 349</b>	Bildquellen 360
19.1 Botanische Grundlagen und züchterische Entwicklung 349	