

Heiner Lehmann
Dieter Schulz



© 2008 AGI-Information Management Consultants
May be used for personal purposes only or by
libraries associated to dandelion.com network.

Die Pflanzenzelle

Struktur und Funktion

176 Abbildungen

Verlag Eugen Ulmer Stuttgart

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Verzeichnis der Abkürzungen	11
Analyse der meristematischen Zelle	17
I Cytoplasma	17
A Grundplasma mit Glykolyse und Gärung	17
B Die cytoplasmatischen Membransysteme	25
1 Plasmalemma	31
2 Endoplasmatisches Reticulum	33
3 Golgi-Apparat	35
4 Vakuolen	40
5 Lysosomen	42
6 Sphärosomen	43
7 Microbodies	43
a Peroxysomen	44
b Glyoxysomen	47
8 Membranfluß	51
C Ribosomen	54
D Mikrotubuli	55
E Geißeln	59
II Plastiden	60
A Proplastiden	62
B Leukoplasten	63
C Chloroplasten und Photosynthese	67
D Chromoplasten	83
III Mitochondrien und Atmung	84
IV Zellkern	95
A Interphasekern	95
1 Die morphologischen Komponenten des Interphasekerns	100
a Kernhülle	101
b Nucleoplasma	106
c Chromatin	107
d Nucleolus	109
2 Funktion des Interphasekerns	112
a Bausteine der Nucleinsäuren	115
b Desoxyribonucleinsäure (DNA)	119
c Ribonucleinsäure (RNA)	124
d Reduplikation der DNA	129
e Synthese der RNA	136
B Proteinsynthese	138
1 Der genetische Code	139

2	Start der Proteinsynthese	142
3	Kettenverlängerung	144
4	Kettenabbruch	145
C	Teilungskern	146
1	Bau der Chromosomen	148
2	Mitose	156
3	Meiose	161
V	Zellteilung und Zellwand	166
A	Zellplatte und Mittellamelle	166
B	Primärwand	169
C	Sekundärwand	172
D	Tertiärwand	178
	Spezialisierte Zellen	179
I	Bildungsgewebe	181
A	Aktive Meristeme	181
1	Primäre Meristeme	181
a	Scheitelzellen	183
b	Apikaimeristeme	185
c	Restmeristeme	186
2	Sekundäre Meristeme	189
B	Inaktive Meristeme	190
1	Primäre Meristeme	192
a	Kambium	192
b	Apikaimeristeme	193
c	Sporen	201
2	Sekundäre Meristeme	203
[I	Dauergewebe	205
A	Parenchyme	205
1	Rindenparenchym	205
2	Assimilationsparenchym	205
3	Speicherparenchym	206
B	Leitungsgewebe	211
1	Phloem	211
2	Xylem	221
C	Festigungs- und Stützelemente	224
1	Sklerenchym	224
2	Kollenchym	225
D	Abschlußgewebe	229
1	Primäres Abschlußgewebe	229
a	Epidermis mit Stomata und Cuticula	229
b	Rhizodermis	234
2	Sekundäre Abschlußgewebe	235
E	Sekretions- und Exkretionszellen und -gewebe	235
1	Sekretion	234
a	Granulocrine Ausscheidung	237
b	Eccrine Ausscheidung	238
2	Exkretion	240
a	Exkretionsdrüsen	241
b	Exkretzellen	241

Die prokaryotische Zelle	247
I Grundplasma	248
11 Membransysteme	251
III Kernäquivalent	254
IV Zellwand und Zellteilung	255
V Schleimhüllen und Kapseln	258
VI Geißeln und Fimbrien	258
VII Sporen	260
Techniken der Zellforschung	265
I Strukturanalytische Methoden	265
A Untersuchungsmethoden	265
1 Lichtmikroskopie	265
2 Elektronenmikroskopie	268
a Durchstrahlungselektronenmikroskopie	268
b Rasterelektronenmikroskopie	275
B Präparationsmethoden	278
1 Präparationsmethoden für die Lichtmikroskopie	278
a Beobachtung lebender Zellen	278
b Beobachtung fixierter Zellen	279
2 Präparationsmethoden für die Elektronenmikroskopie	280
a Chemische Fixierung	280
b Gefrierätzung	282
c Darstellung kleiner Teilchen	284
II Biochemische Methoden	286
A Cytochemie	286
B Autoradiographie	288
C Zellfraktionierung	289
D Analyse der Fraktionen	290
1 Chromatographie	290
a Gelfiltration	290
b Verteilungs-Chromatographie	290
c Adsorptions-Chromatographie	291
2 Elektrophorese	291
3 Photometrie	292
"Weiterführende Literatur	294
Bildquellen	296
Sachregister	299