

XVI. OBSAH

I. FYZIOLOGIE ROSTLINNÉ BUŇKY (<i>M. Hudeová</i>).....	1
A: Látkové složení rostlinné buňky	1
1. DŮKAZ CELULÓZY V BUNĚČNÉ STĚNĚ.....	1
2. DŮKAZ LIGNINU V BUNĚČNÉ STĚNĚ.....	2
3. DŮKAZ SUBERINU A KUTINU.....	3
4. HISTOCHEMICKÝ DŮKAZ ŠKROBU.....	4
5. HISTOCHEMICKÝ DŮKAZ TUKŮ.....	4
6. HISTOCHEMICKÁ REAKCE NA BÍLKOVINY.....	5
7. HISTOCHEMICKÝ DŮKAZ DRASLÍKU.....	6
8. HISTOCHEMICKÝ DŮKAZ VÁPŇÍKU.....	7
9. HISTOCHEMICKÝ DŮKAZ HOŘČÍKU.....	8
10. HISTOCHEMICKÝ DŮKAZ FOSFORU.....	9
11. MIKROSUBLIMACE KOFEINU A PARIETINU.....	9
B: Fyzikálně chemické vlastnosti buňky.....	10
12. PROPUSTNOST BUNĚK PRO KYSELINY A ZÁSADY.....	11
13. VITÁLNÍ BARVENÍ VAKUOLY.....	12
14. POTENCIOMETRICKÉ STANOVENÍ KONCENTRACE VODÍKOVÝCH IONTŮ.....	13
15. STANOVENÍ TITRAČNÍ ACIDITY BUNĚČNÉ ŠŤÁVY.....	14
16. STANOVENÍ REGULAČNÍ SCHOPNOSTI ROSTLINNÉHO PLETIVA.....	14
17. STANOVENÍ ISOELEKTRICKÉHO BODU (IEB) BUNĚČNÝCH KOLOIDŮ.....	16
18. VITALITA BUNĚK JE PODMÍNKOU SEMIPERMEABILITY PLAZMATICKÝCH MEMBRÁN.....	18
19. STANOVENÍ TEPLoty, PŘI NÍŽ DOCHÁZÍ K USMRČENÍ BUNĚK.....	18
20. VÝZNAM CUKRŮ PRO ZACHOVÁNÍ VITALITY BUNĚK V PODMÍNKÁCH NÍZKÝCH TEPLot.....	19
C: Enzymy.....	20
21. DŮKAZ AMYLÁZY V KLÍČÍCÍCH OBILKÁCH.....	21
22. ÚČINEK AMYLÁZY NA ŠKROB.....	22
23. KOROZE ŠKROBOVÝCH ZRN V KLÍČÍCÍCH OBILKÁCH.....	23
24. VLIV TEPLoty NA AKTIVITU ENZYMŮ.....	24
25. DŮKAZ NĚKTERÝCH OXIDAČNÍCH ENZYMŮ V BRAMBOROVÉ HLÍZE.....	25
26. SPEKTROFOTOMETRICKÉ STANOVENÍ PEROXIDÁZY.....	26
D: Osmotické jevy v buňce.....	27
27. POZOROVÁNÍ KONVEXNÍ, KONKÁVNÍ A KŘEČOVITÉ PLAZMOLÝZY.....	28
28. STANOVENÍ OSMOTICKÉHO POTENCIÁLU BUNĚČNÉ ŠŤÁVY METODOU HRANIČNÍ PLAZMOLÝZY.....	29
29. STANOVENÍ VODNÍHO POTENCIÁLU ROSTLINNÝCH PLETIV REFRAKTOMETRICKY.....	31
30. STANOVENÍ VODNÍHO POTENCIÁLU PLETIVA BRAMBOROVÉ HLÍZY.....	33
31. MĚŘENÍ VODNÍHO POTENCIÁLU ROSTLINNÝCH PLETIV KOMPENZAČNÍ ŠMOUHOVOU METODOU.....	34
II. VODNÍ PROVOZ (<i>M. Hudeová</i>).....	35
A: Příjem a vedení vody v rostlině.....	35
32. KOŘENOVÝ VZTLAK ROSTLIN.....	36
33. SLEDOVÁNÍ KOŘENOVÉ EXUDACE POMOCÍ MĚRNÝCH PROUŽKŮ.....	37
34. DŮKAZ VEDENÍ VODY V ROSTLINĚ CÉVNÍMI SVAZKY.....	38
B: Výdej vody rostlinou.....	38
35. STANOVENÍ POČTU PRŮDUCHŮ NA JEDNOTCE LISTOVÉ PLOCHY.....	38
36. URČENÍ STAVU PRŮDUCHŮ.....	39
C: Transpirace.....	42
37. VÁHOVÉ STANOVENÍ INTENZITY TRANSPIRACE.....	43
38. STANOVENÍ TRANSPIRACE ROSTLIN METODOU PODLE IVANOVA.....	43
39. STANOVENÍ RELATIVNÍ TRANSPIRACE.....	44
40. STANOVENÍ STOMATÁRNÍ A KUTIKULÁRNÍ TRANSPIRACE PODLE SLAVÍKA.....	45
39. STANOVENÍ RELATIVNÍ TRANSPIRACE.....	44
40. STANOVENÍ STOMATÁRNÍ A KUTIKULÁRNÍ TRANSPIRACE PODLE SLAVÍKA.....	45
41. STANOVENÍ SCHOPNOSTI ROSTLIN UDRŽOVAT VODU PODLE CETLA.....	49
D: Vodní bilance rostliny.....	50

42. STANOVENÍ VODNÍHO SYTOSTNÍHO DEFICITU TERČÍKOVOU METODOU DLE ČATSKÉHO.....	50
E: Obsah vody v rostlině.....	52
43. STANOVENÍ OBSAHU VODY A SUŠINY V ROSTLINNÝCH TKÁNÍCH.....	52
III. MINERÁLNÍ VÝŽIVA (<i>J. Blažková</i>).....	54
44. KLÍČENÍ SEMEN VE FYZIOLOGICKY NEVYROVNANÝCH ROZTOCÍCH.....	54
45. ANTAGONISMUS IONTŮ.....	54
46. VLIV NEDOSTATKU JEDNOTLIVÝCH MAKROBIOGENNÍCH PRVKŮ NA RŮST ROSTLIN.....	55
47. KONTROLA VÝŽIVY ROSTLIN POMOCÍ CHEMICKÉ ANALÝZY ROSTLINNÉ ŠŤÁVY.....	59
48. VLIV RŮZNÝCH KONCENTRACÍ MĚDI, CHROMU A BÓRU NA RŮST ROSTLIN.....	60
IV. MĚŘENÍ LISTOVÉ PLOCHY (<i>J. Hradilík</i>).....	61
A. Metody přímého měření listové plochy.....	62
49. MĚŘENÍ LISTOVÉ PLOCHY POMOCÍ POLÁRNÍHO PLANIMETRU.....	62
50. MĚŘENÍ LISTOVÉ PLOCHY POMOCÍ MILIMETROVÉ SÍTĚ.....	63
51. ZJIŠŤOVÁNÍ VELIKOSTI LISTOVÉ PLOCHY POMOCÍ VÁŽENÍ KOPIE LISTU ZE STANDARDNÍHO PAPIŘU.....	64
52. ZJIŠŤOVÁNÍ VELIKOSTI LISTOVÉ PLOCHY POMOCÍ PŘÍMÉHO VÁŽENÍ LISTU (při využití poměru plochy k hmotnosti listu).....	65
53. VÝPOČET LISTOVÉ PLOCHY Z LINEÁRNÍCH MĚŘENÍ LISTU.....	65
B. Metody nepřímého měření listové plochy fotometricky.....	66
V. ROSTLINNÁ BARVIVA (<i>J. Blažková</i>).....	67
54. CHROMATOGRAFICKÉ DĚLENÍ A IDENTIFIKACE HYDROCHROMŮ.....	67
55. BAREVNÉ REAKCE ANTOKYANŮ.....	69
56. EXTRAKCE A ROZDĚLENÍ LISTOVÝCH BARVIV.....	69
57. KVANTITATIVNÍ STANOVENÍ OBSAHU LIPOCHROMŮ ABSORPČNÍ ANALÝZOU.....	71
58. STANOVENÍ ABSORPČNÍCH SPEKTER LISTOVÝCH BARVIV.....	72
VI. FOTOSYNTÉZA (<i>J. Blažková</i>).....	72
59. VLIV KVALITY SVĚTLA NA FOTOSYNTÉZU.....	73
60. DŮKAZ NUTNOSTI SVĚTLA, CHLOROFYLU A CO ₂ PRO FOTOSYNTÉZU.....	74
61. STANOVENÍ INTENZITY FOTOSYNTÉZY PŘÍRŮSTKEM ORGANICKÉ HMOTY (podle BORODULINY).....	75
62. GRAVIMETRICKÉ STANOVENÍ INTENZITY FOTOSYNTÉZY Z PŘÍRŮSTKU SUŠINY LISTOVÝCH TERČÍKŮ.....	76
63. FOTOSYNTETICKÁ AKTIVITA CHLOROFYLU.....	77
64. GAZOMETRICKÉ METODY MĚŘENÍ INTENZITY FOTOSYNTÉZY.....	77
VII. DÝCHÁNÍ (<i>H. Fišerová</i>).....	79
65. STANOVENÍ INTENZITY RESPIRACE Z MNOŽSTVÍ VYLOUČENÉHO CO ₂	79
66. STANOVENÍ INTENZITY DÝCHÁNÍ ÚBYTKEM SUŠINY.....	81
67. STANOVENÍ INTENZITY DÝCHÁNÍ PODLE SPOTŘEBY KYSLÍKU.....	81
68. STANOVENÍ INTENZITY DÝCHÁNÍ UVOLŇOVÁNÍM TEPLA.....	82
69. STANOVENÍ INTENZITY DÝCHÁNÍ SUBMERSNÍCH ROSTLIN PODLE ACIDITY PROSTŘEDÍ.....	82
VIII. FYZIOLOGIE RŮSTU ROSTLIN (<i>J. Hradilík</i>).....	83
A. Pěstování klíčnic rostlin.....	83
B. Příprava stimulačních nebo inhibičních roztoků.....	84
C. Příprava stimulačních nebo inhibičních past a pudrů.....	85
D. Bobtnání a klíčení.....	85
70. PŘÍJEM VODY MRTVÝMI A ŽIVÝMI SEMENY.....	85
71. MOBILIZACE REZERVNÍCH LÁTEK PŘI KLÍČENÍ.....	86
72. VLIV TEPLoty NA RYCHLOST BOBTNÁNÍ.....	86
73. VLIV IONTŮ NA BOBTNÁNÍ.....	87
74. MECHANICKÁ ENERGIE UVOLNĚNÁ PŘI BOBTNÁNÍ.....	87
75. TEPELNÁ ENERGIE UVOLNĚNÁ PŘI BOBTNÁNÍ.....	88
76. BOBTNÁNÍ MRTVÝCH SEMEN.....	89
77. VLIV OSMOTICKÉHO TLAKU NA BOBTNÁNÍ.....	89
78. STANOVENÍ ŽIVOTNOSTI SEMEN.....	89

79. VLIV KYSLÍKU NA KLÍČENÍ.....	90
80. VLIV ÉTERICKÝCH OLEJŮ NA KLÍČENÍ.....	91
81. STANOVENÍ KLÍČIVOSTI SEMEN.....	91
82. VLIV SVĚTLA NA KLÍČENÍ.....	92
83. VLIV TEPLoty NA KLÍČENÍ.....	93
84. VLIV ETYLENU NA KLÍČENÍ A ZRÁNÍ.....	94
85. DUŽNINA PLODŮ OBSAHUJE INHIBIČNÍ LÁTKY BRZDÍCÍ KLÍČENÍ.....	95
86. VELKÁ PERIODA RŮSTU.....	95
87. RŮSTOVÉ ZÓNY NA KOŘENECH, STONCÍCH A LISTECH.....	96
88. VLIV SVĚTLA NA RŮST A MORFOLOGICKÉ UTVÁŘENÍ ROSTLIN (FOTOMORFÓZY).....	97
89. MORFOLOGICKÉ ZMĚNY ZPŮSOBENÉ APLIKACÍ 2,4 - D.....	97
90. ASCIDIE VYVOLANÉ TRIJODBENZOVOU KYSELINOU.....	98
E. Fyziologie stimulace a inhibice.....	99
91. DLOUŽIVÝ RŮST BUNĚK A DIFERENCIACE XYLÉMU.....	99
92. VLIV AUXINU NA TVORBU ADVENTIVNÍCH KOŘENŮ.....	100
93. ÚČINEK AUXINU, GIBERELINU A CYTOKININU NA TVORBU ADVENTIVNÍCH KOŘENŮ.....	101
94. VLIV AUXINU NA OPAD LISTU A PLODŮ.....	102
95. VLIV AUXINU NA TVORBU BEZSEMENNÝCH (PARTENOKARPICKÝCH) PLODŮ.....	102
96. STIMULACE DLOUŽIVÉHO RŮSTU KYSELINOU GIBERELOVOU.....	103
97. VÝVOJOVÉ ÚČINKY GIBERELINU.....	104
98. VLIV KYSELINY GIBERELOVÉ NA VELIKOST KVĚTŮ A RANOST VYKVĚTÁNÍ.....	104
99. URČENÍ DÉLKY JAROVIZAČNÍHO STÁDIA U OZIMÉ PŠENICE.....	105
100. PREPARACE VRCHOLOVÉHO MERISTÉMU JAROVIZOVANÉ A NEJAROVIZOVANÉ PŠENICE.....	106
101. EXTRAKCE NĚKTERÝCH REGULÁTORŮ RŮSTU ROSTLIN.....	106
Extrakce auxinů.....	106
Extrakce auxinů i gibberelinů.....	107
102. CHROMATOGRÁFIE REGULÁTORŮ RŮSTU ROSTLIN.....	107
103. CHEMICKÁ METODA STANOVENÍ KYSELINY β - INDOLYLOCTOVÉ.....	108
104. CHEMICKÝ DŮKAZ ROSTLINNÝCH INHIBITORŮ.....	109
105. IZOLACE ABCISOVÉ KYSELINY Z PLODU JABLONÍ.....	110
106. METODY DŮKAZU A STANOVENÍ CCC.....	111
Důkaz CCC Dragendorffovým činidlem.....	112
Důkaz CCC dipikrylamínovým činidlem.....	112
Stanovení CCC dipikrylamínovou metodou podle Hradilka.....	112
107. BIOLOGICKÉ TESTY PRO STANOVENÍ AUXINU.....	113
Metoda pšeničných koleoptilových segmentů.....	113
Řeřichový test na auxiny.....	115
Ohybový ovsový test na auxin.....	116
Hrachový test na auxin.....	117
Vliv IAA a BA na růst izolovaných lodyžních segmentů hrachu.....	118
108. STANOVENÍ GIBERELINŮ.....	119
109. BIOLOGICKÝ TEST NA STANOVENÍ CYTOKININŮ.....	120
110. BIOLOGICKÁ STANOVENÍ MORFOREGULÁTORU CCC.....	122
111. RŮSTOVÉ ÚČINKY GIBERELINU.....	122
112. RŮSTOVÉ ÚČINKY SYNTETICKÝCH INHIBITORŮ.....	123
113. HERBICIDNÍ ÚČINKY STIMULÁTORŮ.....	124
114. POHYB 2,4 - D V ROSTLINNÉM TĚLE.....	124
115. BAKTERICIDNÍ LÁTKY OBSAŽENÉ VE VYŠŠÍCH ROSTLINÁCH.....	125
IX. FYZIOLOGIE CELISTVOSTI ROSTLINNÉHO ORGANISMU (<i>J. Hradilík</i>).....	126
116. APIKÁLNÍ DOMINANCE A KORELACE MEZI HYPOGEICKÝMI DĚLOHAMI A KOTYLÁRY HRACHU.....	126
117. KORELACE MEZI EPIGEICKÝMI DĚLOHAMI A KOTYLÁRY U LNU VE VZTAHU KE STIMULAČNÍMU ÚČINKU KOŘENŮ.....	127
118. STIMULAČNÍ ÚČINEK MLADÝCH A INHIBIČNÍ ÚČINEK DOSPĚLÝCH LISTŮ.....	128
119. STIMULAČNÍ ÚČINEK KOŘENŮ.....	129
120. ZVĚTŠENÍ LISTOVÉ PLOCHY A JEJÍ PRODUKTIVNOST.....	130
121. POKUSY NA OPAKOVÁNÍ FYLOGENEZE (INHIBIČNÍ REKAPITULACE).....	130

122. REGENERACE U POKOŽKOVÝCH BUNĚK U LNU	131
123. REGENERACE Z LISTU BEGONIA REX.....	132
124. POLARITA NA STONCÍCH A KOŘENECH.....	132
X. DORMANCE (<i>H. Fišerová</i>).....	133
125. SKARIFIKACE SEMEN.....	134
126. TESTA, PERIKARP A ZÁSOBNÍ LÁTKY SEMEN A HLÍZ BRZDÍ KLÍČENÍ.....	134
127. PŘERUŠENÍ DORMANCE NAŽEK KMÍNU	136
128. PŘERUŠENÍ DORMANCE NAŽEK ŠÍPKU A SEMEN BROSKVONÍ.....	136
129. STANOVENÍ DÉLKY DOBY STRATIFIKACE BUKVIC.....	137
130. DŮKAZ OBSAHU INHIBIČNÍCH LÁTEK V ENDOSPERMU SEMEN BROSKVONÍ	137
131. RYCHLENÍ ROSTLIN.....	138
132. SLEDOVÁNÍ PUPENOVÉ DORMANCE	139
133. DŮKAZ INHIBIČNÍCH LÁTEK V ŠUPINÁCH PUPENŮ.....	139
134. TOPOFÝZA A HLOUBKA DORMANCE JEDOTLIVÝCH KULTIVARŮ RÉVY VINNÉ	140
XI. POHYBY ROSTLIN (<i>H. Fišerová</i>)	142
Pohyby fyzikální	143
135. PAPIŘOVÝ MODEL HYGROSKOPICKÝCH POHYBŮ.....	135
136. HYDROSKOPICKÉ POHYBY ŠUPIN ŠÍŠEK, ÚBORŮ HVĚZDNICOVITÝCH ROSTLIN, LÍSTKŮ PLONÍKU A RAŠELINÍKU.	144
137. KOHEZNÍ POHYBY SPORANGIÍ KAPRAĐOROSTU A PRAŠNÝCH POUZDER TYČINEK	145
138. FOTOTAXE A CHEMOTAXE U MIKROORGANISMŮ.....	146
139. FOTODINEZE , CHEMODINEZE A TERMODINEZE V BUŇKÁCH LISTU	146
Pohyby vitální - ohybové - paratonické.....	147
140. FOTOTROPISMUS.....	147
141. VLIV INTENZITY OSVĚTLENÍ NA FOTOTROPISMUS.....	148
142. ÚLOHA ŘAPÍKU PŘI FOTOTROPICKÉM POHYBU LISTU.....	149
143. GEOTROPISMUS	149
144. CHEMOTROPISMUS, AEROTROPISMUS	150
145. HÁČKOVITÉ OHYBY VRCHOLU LODYH.....	151
146. HYDROTROPISMUS	151
147. TRAUMATROPISMUS.....	152
148. EPINASTIE , HYPONASTIE , CHEMONASTIE	153
149. FOTONASTIE, TERMONASTIE, TIGMONASTIE.....	154
150. NIKTINASTIE, SIESMONASTIE, POHYBY SVĚRACÍCH BUŇEK	154
151. AUTONOMNÍ POHYBY NUTAČNÍ A VARIÁČNÍ.....	155
XII. EXPLANTÁTOVÉ KULTURY ROSTLIN (<i>M. Klemš, H. Fišerová</i>).....	156
152. PŘÍPRAVA ŽIVNÉHO MÉDIA	160
153. MERISTÉMOVÁ KULTURA KARAFIÁTU	163
154. KULTIVACE LODYŽEK BRAMBORU A INDUKCE TVORBY MIKROHLÍZEK.....	164
155. PŘÍMÁ ORGANOGENEZE PRÝTŮ NA LISTECH TABÁKU A PETUNIE	165
155. INDUKCE TVORBY KALUSU A POLÁRNÍ DEDIFERENCIACE	165
157. PŘÍMÁ RHIZOGENEZE NA DĚLOHÁCH OKUREK	166
158. INDUKCE TVORBY BUNĚČNÉ SUSPENZE.....	167
159. SOMATICKÁ EMBRYOGENEZE ROSNATEK <i>IN VITRO</i>	167
160. ODVOZENÍ EXPLANTÁTOVÉ KULTURY RÉVY VINNÉ	168
161. ZAKOŘEŇOVÁNÍ PRÝTŮ RÉVY VINNÉ <i>IN VITRO</i> A <i>IN VIVO</i>	169
XIII. ZÁKLADNÍ CHEMICKÉ VÝPOČTY VE FYZIOLOGII ROSTLIN (<i>H. Fišerová</i>)	170
XIV. DOPORUČENÉ STATISTICKÉ A GRAFICKÉ ZPRACOVÁNÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT VE FYZIOLOGII ROSTLIN (<i>H. Fišerová</i>).....	174
XV. LITERATURA.....	178
XVI. OBSAH.....	180