

Obsah.

ROZMNOŽOVÁNÍ A POHYBY ROSTLIN.

Strana

Kapitola I. Vývojový cyklus, periodicita, stáří a smrt 1

Fysiologie vývoje 1. Individuální vývoj 1. Vývojové fáze 2. Tvary mladých rostlin 3. Vývojový cyklus a metamorfosa listů 4. Hlízy 5. Kořeny 5. Příčiny vývojového postupu 5. Autonomní a aitiogenní pochody 6. Přehled periodic-
kých zjevů 8. Rytmičné změny v přeměně látek 9. Periodicita dělení 9. Denní
periodicita prodlužovacího růstu 10. Periodicita podle fázi měsíce 10. Periodicita
listů 10. Vznik postranních kořenů 14. Roční periodicita 15. Jednoleté rostliny
17. Víceleté hapaxanthické rostliny 18. Pleioanthické byliny 18. Roční životní
cyklus tulipánu a hyacintů 19. Druhé květy 21. Periodicita stromů 22. Poměry
v tropech 22. Naše stromy v tropech vysazené 23. Příčiny periodicity 23. Periodi-
cita druhotného tloustnutí stromů 23. Postup druhotného tloustnutí 24. Pří-
činy rozdílu mezi jarním a pozdním dřevem 24. Doba odpočinku (klidu) 25.
Stadia klidu 26. Kambialní činnost 26. Rychlení 28. Etherisace 28. Teplá vodní
lázeň 28. Další způsoby rychlení 29. Způsob, jakým různé rychlicí prostředky
na živou hmotu působí 30. Stárnutí 31. Stáří rostlin 32. Opadávání listů 34.
Odskoky větví 35. Omlazení 35. Nesmrtelná živá hmota 36. Vzrůst živé hmoty
37. Omlazení buňky 37. Smrtelné soma 37.

Kapitola II. Rozmnožování a rozplozování 39

Rozmnožování a rozplozování 39. Nepohlavní a pohlavní rozplozování 41.
Vegetativní rozmnožování 42. Význam vegetativního rozmnožování 49. Vege-
tativní rozmnožování a degenerace 52. Nepohlavní a pohlavní rozplozování 53.
Dvě pohlaví (bisexualita) 54. Sexuální látky 56. Relativní sexualita 58. Podmín-
ky rozplozování jednodušších rostlin 58. *Vaucheria repens* 58. *Saprolegnia mixta*
62. Jiné mikroorganismy 63. Houby 64. Vyšší houby 66. Mechy 69. Kapradlo-
vité 69. Květy jevnosnubných rostlin 70. Podmínky kvetení dle Voechtinga
a Klebse 71. Další podmínky kvetení 72. Živné soli 73. Goebelův a Klebsův názor
73. Fotoperiodismus 74. Příklady fotoperiodismu 75. Hlízy a fotoperiodismus
76. Dřevnaté rostliny 76. Fotoperiodismus a kleistogamie 77. Dozvuky foto-
periodismu 77. Anthogen 77. Intermitující světlo a přisvětlení 78. Délka světelných
paprsků 79. Vnější a vnitřní rytmika 79. Produkce hmoty a fotoperio-
dismus 80. Fotoperiodismus a jiné vlivy na kvetení 81. Thermoperiodismus 82.
Syngamie 83. Cytogamie 84. Pylová zrna 87. Počet pylových zrn 87. Zúrodnění
ovocných stromů 87. Odrůdy jabloní 88. Odrůdy hrušní 88. Květní biologie 88.
Květy chasmogamické a kleistogamické 90. Opylení 90. Zúrodnění 91. Polysper-
mie 93. Postflorace 94. Parthenokarpie 95. Parthenogenesis 97. Aposporie a

apogamie kapradin 99. Parthenogenese a vegetativní rozmnožování 100. Rozdělení pohlaví 101. Genotypické (dědičné) určení pohlaví 101. Haplogenetické určení pohlaví 101. Diplogenetické určení pohlaví 102. Nedědičné určení pohlaví 103. Pohlavní dimorfismus 104. Následky oplození 106. Plodnost 111. Polyploidie 112. Autopolyploidy a allopolyploidy 116. Kulturní rostliny 116. Genom, plasmon a plastom 118.

Kapitola III. Semena. Jejich zrání, odpočinek a klíčení 120

Semena 120. Zrání semen 120. Dužnaté zralé plody 121. Tuky 122. Fermenty 122. Vzrůstové látky v semenech 123. Velikost a váha semen 123. Doba odpočinku semen 124. Změna klíčivosti 125. Nestejná klíčivost semen 125. Sloučeniny zabraňující klíčení 126. Viviparie (bioteknosy) 127. Podmínky klíčení 127. Klíčení 128. Vlastní klíčení 129. Degenerace semen 130. Stáří semen 131. Makrobiotické druhy 131. Semena vodních rostlin 132. Vliv mořské vody na klíčení semen 132. Nabuření semen vodou 132. Kyslík 133. Teplota 134. Kardinální body pro klíčení 134. Světlo 135. Chemické vlivy 137. Semena cizopasných rostlin 138. Zásobní látky 139. Klíčení rostlin tajnosnubných 140. Rozšiřování zárodků 144. Prostředky, jimiž se šíří zárodky 147.

Kapitola IV. Individualisace živé hmoty. Druh a jiné přirozené skupiny rostlin. Genotypické změny a vývoj rostlin 149

Různost jedinců 149. Druh 150. Genotypické změny 153. Mutace 153. Druhy mutace 154. X-paprsky 154. Vysoké teploty 155. Stará semena 155. Bastardace 155. Polyploidie 157. Mutace plasmonu a plastomu 158. Mutační fenotypy 158. Mutace mikroorganismů 159. Gametové a somatické mutace 160. Puppenové mutace 161. Paralelní a opětované mutace 161. Dědičnost získaných vlastností 161. Transformismus a evoluce 163. Malé a velké mutace 163. Evoluce 164.

Kapitola V. Pohyby rostlin. Hygroskopické a mrštitivé pohyby 166

Pasivní pohyby 167. Rozdělení pohybů 167. Hygroskopické pohyby 172. Pohyby imbibiční 172. Pohyby kohesivní 176. Význam hygroskopických pohybů 182. Turgorové pohyby 183. Pohyby způsobené náhlým vyrovnáním napětí 184. Náhlé vyrovnání pletivního napětí 185.

Kapitola VI. Lokomoční pohyby a proudění plasmy 189

Popis a mechanismus pohybů 189. Způsoby lokomočního pohybu 189. Pohyby amoeboidní 189. Pohyby uvnitř buňky 191. Poloha jádra 192. Vnější činitelé a pohyby jader 193. Odstředivá síla 194. Traumataktické pohyby 195. Přestupy jader 196. Změna tvaru a polohy plastidů 196. Pohyby plastidů v buňce 197. Orientace chloroplastů vůči světlu 198. Jiné faktory 199. Proudění cytoplasmy 200. Způsoby proudění 201. Rychlost proudění plasmy 204. Vnější činitelé a proudění plasmy 204. Chemodinesa 205. Mechanismus proudění plasmy 207. Bičíky a brvy 207. Struktura bičíků 208. Plovačí pohyby 208. Mechanismus pohybů plovacích 209. Veslový pohyb 211. Rychlost pohybů 211. Vnější podmínky 212. Pohyby prouděním cytoplasmy 212. Pohyby působené vylučováním rosolu 212. Pohyb sinic 213. Směrné pohyby lokomoční 213. Fototaxis 214. Fototaxis jiných organismů 216. Chemotaxis 216. Aërotaxis 220. Osmotaxis 220. Thermotaxis 220. Galvanotaxis 220. Rheotaxis 221. Geotaxis 221.

Kapitola VII. Paratonické pohyby 222

Rozdělení paratonických pohybů 222. Přehled pohybů 223. Pohyby paratonické (odvetné) 223. Autonomní (samovolné) pohyby 224. Podnět, podráždění 224. Weber-Fechnerův zákon 226. Receptce a reakce 226. Doba presentační 227. Doba expoziční 227. Klinostat 227. Autotropismus 229. Průběh reakce 229. Velikost podráždění a reakce 229. Intermitující podráždění 230. Supraliminnální podněty 230. Změna nálady (tonu) 231. Orthotropní a plagiotropní orgány 231. Orgány radiální a dorsiventrální 232. Pochod podráždění 232. Akční proud 232. Vedení podráždění 233.

Kapitola VIII. Geotropismus a fototropismus 234

Geotropické reakce 234. Pozitivní a negativní geotropismus 235. Plagiogeotropismus 239. Diageotropismus 240. Dorsiventrální orgány 240. Květy 241. Kolinka 244. Poloha klidu 246. Podnět geotropických zakřivení 246. Mechanismus nutačních pohybů 247. Receptce tíže 247. Vlastnosti amylostatocytů 250. Eliaostatocyty 252. Fysiologický význam statocytů 252. Přesýpavý škrob 253. Vztahy přepadavých tělísek ke geotropismu 257. Časové vztahy statocytů ke geotropismu 258. Pokusy ve prospěch statolithové teorie 259. Místo receptce geotropického podráždění 263. Reakce ve statocytech 264. Plasmatická reakce 266. Přesuny citlivých ploch 267. Postranní kořeny 269. Podélná síla 269. Sinusový zákon 269. Vliv intenzity podnětu tíže 270. Průvodní zjevy geotropismu 271. Auxin a geotropismus 272. Změna reakce 273. Ovíjivé rostliny 274. Geovariační pohyby 274. Korelace a geotropismus 275. Fototropismus 275. Rozšíření fototropismu v rostlinstvu 276. Způsoby fototropické orientace 277. Klíční rostliny trav 278. Intenzita světla 278. Receptce a reakce 279. Vliv jakosti světla 280. Fototonus 281. Intermitující podráždění 281. Zákon produktu 282. Mechanismus fototropického zakřivení 282. Kořeny 284. Světlorůstová reakce a fototropismus 285. Směr paprsků či rozdíl v osvětlení 286. Diafototropismus 288. Receptce světla a reakce 289. Kompasové (meridiánové) listy 290. Výsledné zakřivení 291. Torse 291. Variační fototropické pohyby 293.

Kapitola IX. Další tropismy 294

Chemotropismus 294. Chemotropismus hub 295. Pylové láčky 295. Aerotropismus 295. Hydrotropismus 295. Rheotropismus 296. Galvanotropismus 296. Traumatropismus 296. Thermotropismus 297. Haptotropismus 298. Úponky 299. Mechanismus zakřivení úponek 300.

Kapitola X. Nastie 302

Nyktinastické nutace 302. Thermonastické pohyby květů 302. Nyktinastické pohyby květů 302. Lupenité listy 303. Chemonastie 304. Pohyby paliček na listech rosnatky 305. Variační nastie 306. Spánkové variační pohyby 306. Periodičnost pohybů 308. Příčiny denní periodicity 310. Pohyby průduchů 310. Seismické reakce 311. Mimosa pudica 311. Vedení podráždění 314. Tyčinky a blizny 315. Dionaea a Aldrovandia 316. Isonastie 317. Stabilizační pohyby 318. Božné nastie 319.

Kapitola XI. Pohyby autonomní (endonomní)	320
Příčiny autonomních pohybů 320. Cirkumnutace 321. Nutace lodyh 321. Desmodium gyrans 323. Prospěšnost pohybů 324. Psychické zjevy u rostlin 324.	
Spisy	326

FYSIOLOGICKÁ ANATOMIE ROSTLIN.

Kapitola I. Úkoly fyziologické anatomie. Prospěšné a bezvýznamné struktury	335
Stavba rostlin 335. Rostlinná anatomie 336. Funkce a struktura 341. Ztráta funkce 342. Změna funkce 343. Korelace 344. Konstrukční varianty 345. Ekologický význam struktur 345. Fyziologická anatomie 346.	
Kapitola II. Rostlinná buňka	347
Buňka a živá hmota 347. Plasma 347. Jádra 347. Mitochondrie 350. Plastidy 351. Vakuoly 352. Blána buněčná 352. Význam mnohobuněčnosti 354. Počet buněk mnohobuněčných rostlin 355. Velikost buněk 356.	
Kapitola III. Pletiva s fyziologického hlediska	361
Diferenciace pletiv 361. Konvergence a divergence pletiv 361. Hlavní a vedlejší funkce 361. Vzájemné vztahy pletiv 362. Principy rozlišení pletiv 363. Přehled pletiv 364.	
Kapitola IV. Pletiva dělivá (meristemická)	366
Meristemisace 369.	
Kapitola V. Pletiva kožní	370
Jednovrstevná pokožka 370. Zlustrnutí zevních blan pokožkových 371. Postranní stěny pokožkových buněk 372. Obsah pokožkových buněk 372. Periderm a borka 375.	
Kapitola VI. Pletiva mechanická	377
Mechanické potřeby rostlinného těla 377. Turgor 377. Stereidy 378. Rozložení stereomu 379. Tloušťnutí stopek 383. Vliv tlaku a tahu 383.	
Kapitola VII. Pletiva a struktury absorpční	385
Živné látky 385. Vodní submersní rostliny 385. Rostliny suchozemské 385. Absorpční struktury rostlin heterotrofních a mixotrofních 389.	
Kapitola VIII. Pletiva asimilační.	390
Asimilace 390. Chloroplasty 390. Asimilační buňky 390. Palisádové buňky 392. Bezcévné rostliny 393. Uložení asimilačního pletiva 394.	

Kapitola IX. Pletiva vodivá. Svazky cévní	397
Velikost rostlin 397. Rozváděné látky 397. Vlastnosti vodivých pletiv 398. Elementy vodění vody 399. Tracheje a tracheidy 400. Sítkovice 400. Přehled elementů a jejich funkce 402. Dřevo a lýko 403. Funkce dřeva a lýka 403. Stoupání vody 406. Živé buňky ve svazcích cévních 406. Interkalární růstové zony 406. Druhotná pletiva vodivá 407. Thyly 407. Zelení cizopasnici 407. Transplantace 407. Mléčnice 408. Vodivá pletiva mechů 408. Houby 409. Chaluchy a ruduchy 409. Pochvy svazků cévních 410. Metakutisace 411. Pohyb látek blanami buněčnými 411.	
Kapitola X. Pletiva zásobní	413
Reservní látky 413. Vodní pletiva 414. Zásobní tracheidy 416. Typy zásobovacích pletiv 416.	
Kapitola XI. Systém plynovodný	418
Výměna plynů 418. Systém plynovodný 418. Průduchy 419. Počet průduchů 420. Velikost průduchů 420. Umístění průduchů 421. Svěrací buňky 422. Průduchy a klimatické poměry 423. Vliv prostředí 424. Xerofytismus 424. Průduchy a transpirace 425. Prostup plynů průduchy 426. Mezibuněčné prostory 428. Lenticely 429. Dýchací kořeny 429.	
Kapitola XII. Orgány a nádržky exkrece a sekrece	430
Exkrece a sekrece 430. Exkrecní idioblasty 431. Jádro buněčné 431. Hydathody 431. Rostliny submersní 432. Rostliny heterotrofní a mixotrofní 432. Embrya 433. Nektarie 433. Silice a pryskyřice 433. Sekreční kanály 434.	
Kapitola XIII. Hybná pletiva	436
Struktury pro pasivní pohyby fyzikální 436. Pletiva a struktury podmiňující aktivní pohyby fyzikální 437. Vitální pohyby 437. Cellulae bullatae 438. Rozvírací tělesa 438. Zkracování kořenů 438.	
Kapitola XIV. Pletiva a struktury recepční, struktury vodíci podráždění	439
Kapitola XV. Pletiva rozplzovací	441
Rozplzování 441. Zárodky 441. Rozšiřování rostlinných zárodků 444. Dvoji oplození 445.	
Spisy	446
Rejstřík věcný	449
Rejstřík latinských jmen rostlin	475
Seznam vyobrazení	487
Opravy	497
Obsah	498