

## ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ . . . . .	3
ПРЕДИСЛОВИЕ . . . . .	4
<b>Глава 1. ПРЕДМЕТ, МЕТОДЫ И ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ . . . . .</b>	<b>7</b>
1.1. Предмет и задачи эволюционной физиологии . . . . .	7
1.2. Методы эволюционной физиологии . . . . .	10
1.3. Краткая история развития эволюционных идей в физиологии рас- тений . . . . .	16
<b>Глава 2. ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЭВОЛЮЦИИ РАСТЕНИЙ . . . . .</b>	<b>19</b>
2.1. Определение понятий . . . . .	19
2.2. Генетическая изменчивость функциональных проявлений . . . . .	20
2.3. Классификация физиологических свойств и адаптаций . . . . .	29
2.4. Многообразие и взаимосвязь форм и функций растений . . . . .	33
2.5. Основные направления и формы функциональной эволюции рас- тений . . . . .	43
2.6. Принципы преобразования функций в ходе эволюции растений . . . . .	47
2.7. Достижения функциональной эволюции растений . . . . .	55
2.8. Естественный отбор и функциональная эволюция растений . . . . .	57
2.9. Пластичность растений в онтогенезе и ее значение . . . . .	62
<b>Глава 3. ЭВОЛЮЦИЯ АВТО- И ФОТОТРОФНОГО МЕТАБОЛИЗМА . . . . .</b>	<b>64</b>
3.1. Общие представления о возникновении обмена веществ . . . . .	65
3.2. Сущность растительной жизни. Гипотезы о становлении и развитии автотрофного питания . . . . .	69
3.3. Возникновение и развитие фототрофности . . . . .	75
3.4. Возникновение электрон-транспортной цепи и механизма карбокс- илирования . . . . .	79
3.5. Стабилизация механизма фотосинтеза . . . . .	83
3.6. Эволюция пигментной системы фотосинтеза . . . . .	88
3.7. Хлоропласты, их значение и эволюция. . . . .	94
3.8. Возникновение листа как этап биологической эволюции фотосин- теза . . . . .	101
3.9. Экология фотосинтеза как показатель его биологической эволюции	103
	293

3.10. Эволюция и приспособительное значение кооперативных механизмов фотосинтеза . . . . .	111
3.11. К вопросу об эволюционном положении хемосинтеза . . . . .	116
<b>Глава 4. ЭВОЛЮЦИЯ МЕХАНИЗМОВ ДЫХАНИЯ У РАСТЕНИЙ. . . . .</b>	<b>119</b>
4.1. Особенности энергетики организмов разных царств и древние формы ее проявления . . . . .	121
4.2. Кислород как фактор эволюции жизни на Земле. . . . .	129
4.3. Первичная защита организмов от кислорода и возникновение аэробности . . . . .	135
4.4. Возникновение митохондрий. . . . .	138
4.5. Особенности дыхания у растений . . . . .	140
4.6. Дыхание и приспособление растений к среде . . . . .	142
4.7. Роль фотодыхания . . . . .	148
<b>Глава 5. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ РАСТЕНИЙ И ЕГО ПРИСПОСОБИТЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ . . . . .</b>	<b>154</b>
5.1. Сравнительная характеристика химического состава растений и общие тенденции его эволюции . . . . .	155
5.2. Изменение химического состава растений в онтогенезе . . . . .	160
5.3. Экологическая роль катехинов и пектиновых веществ . . . . .	164
5.4. Экологическое значение фитогормонов и ингибиторов роста . . . . .	168
5.5. Специализация и конвергенция растений по химическому составу. . . . .	175
5.6. Индивидуальная изменчивость химического состава растений и вопрос о «недарвиновской» эволюции. . . . .	180
5.7. Роль изменчивости химического состава растений в эволюции экосистем . . . . .	183
<b>Глава 6. ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ. . . . .</b>	<b>189</b>
6.1. Биологическое время и его измерение у растений . . . . .	189
6.2. Циркадные ритмы и их значение. . . . .	193
6.3. Сезонные циклы и их приспособительное значение. . . . .	197
6.4. Происхождение и эволюция фотопериодической реакции . . . . .	202
<b>Глава 7. НАЗЕМНАЯ СРЕДА И ЭВОЛЮЦИЯ РАСТЕНИЙ . . . . .</b>	<b>207</b>
7.1. Водобмен и приспособления растений . . . . .	209
7.2. Движение растений. Способы, предпосылки возникновения и значение . . . . .	214
<b>Глава 8. ЭВОЛЮЦИЯ ОНТОГЕНЕЗА РАСТЕНИЙ . . . . .</b>	<b>218</b>
8.1. Общая характеристика онтогенеза растений . . . . .	219
8.2. Надежность онтогенеза растений и некоторые тенденции их функциональной эволюции . . . . .	222
8.3. Основные направления эволюции онтогенеза растений . . . . .	226
8.4. Рекапитуляция признаков и функций в онтогенезе растений . . . . .	232
8.5. Онтогенез — основа филогенеза. . . . .	236
8.6. Системный контроль регуляции жизнедеятельности в онтогенезе растений и его эволюционные предпосылки . . . . .	240

<b>Глава 9. ИНДИВИДУУМ РАСТЕНИЙ — ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИОЛОГИИ</b> . . . . .	247
9.1. Индивидуум растений как целостная и физиологически адаптивная система. . . . .	247
9.2. Значение дифференциации индивидуума растений для пороговой чувствительности структур к стрессам . . . . .	253
9.3. О роли явлений компенсации, корреляции и асинхронности функционирования структур в адаптации растений. . . . .	259
9.4. Предпосылки продуктивности и адаптации растений. Соотношение части и целого в онто- и филогенезе . . . . .	266
9.5. К вопросу об эволюции растений в будущем . . . . .	272
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.</b> . . . . .	275
<b>РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА</b> . . . . .	279
<b>ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.</b> . . . . .	284
<b>УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ.</b> . . . . .	290