

Е. Л. НУХИМОВСКИЙ

1  
ОСНОВЫ  
БИОМОРФОЛОГИИ  
СЕМЕННЫХ  
РАСТЕНИЙ



Е.Л.Нухимовский

# 1 ОСНОВЫ БИОМОРФОЛОГИИ СЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ

---

Теория организации биоморф

---



Москва ОАО "Издательство"Недра" 1997

**Нухимовский Е.Л.** Основы биоморфологии семенных растений: Т. 1. Теория организации биоморф.—М.: Недра, 1997. — 630 с., ил. - ISBN 5-247-03772-3.

Рассматриваются проблемы организации биоморф (организмов и синорганизмов) семенных растений, история биоморфологии и статус ее в системе наук. Фундамент стержневой теории биоморфологии обеспечила общая теория жизнесохранения, впервые разработанная автором. Главное содержание теории организации биоморф семенных растений составили семь концепций: понятия жизненная форма (биоморфа), побега, корня, корнепобега (ризокормуса), морфогении, инфраструктурно-конституциональной борьбы за существование, пластичности и разнонаправленной соматической эволюции. Особое внимание уделено методам субординатного, мультисубординатного и суперординатного классифицирования при описании организации как основных органов — побегов, корней и их элементов, так и высших структурных единиц рассматриваемых биоморф — ризокормусов.

Разработана концепция пластичности биоморф и обоснованы некоторые новые эволюционные положения. Определен закон эволюционной перспективы вида. Типы биоморф размещены в многолинейной классификации (выделено 500 биоморфотипов), что открывает реальный путь к компьютеризации биоморфологического анализа. На многочисленных примерах из жизни растительных биоморф показано прикладное значение рассмотренных теоретических положений.

Книга рассчитана на биоморфологов, ботаников разного профиля, а также биологов, интересующихся общими проблемами естествознания.

Табл. 8. Илл. 218. Библ. 37 стр.

---

## Содержание

Введение .....	3
Глава 1. Теоретизирование и законы науки .....	7
Глава 2. Обоснование биоморфологии .....	17
2.1. Движение, системность, жизнь .....	17
2.2. Организация Природы, статус биоморф и биоморфологии .....	28
2.3. Общие закономерности организации биосистем .....	39
2.4. Жизненная форма (биоморфа) — ключевое понятие биоморфологии .....	44
2.5. Из истории изучения организации биоморф кормофитов (побеговых растений) .....	59
2.5.1. История термина «каудекс». Организация системы «корень-трава-плодотворение» .....	60
2.5.2. Организация системы «корень-лист». Концепция фитона .....	66
2.5.3. Организация системы «корень-стебель-лист» .....	67
2.5.4. Организация системы «побег-корень» .....	68
2.5.5. Понятия побег, корень и корнепобег .....	69
Глава 3. Общая теория жизнесохранения — концептуальная основа жизни .....	75
3.1. Предпосылки к общей теории жизнесохранения .....	75
3.2. Исходные понятия .....	79
3.3. Законы адаптации и эволюции — исходные принципы в общей теории жизнесохранения .....	79
3.4. Закон единства живого и неживого .....	90
3.5. Специальная теория жизнесохранения (биофилии) .....	91
3.6. Специальная теория средосохранения (экофилии) .....	99
3.7. Принцип экобиофилии .....	101
3.8. Закон стратегии Жизни .....	103
Глава 4. Основные способы освоения пространства биоморфами семенных растений .....	105
4.1. Стратегические и тактические системы биоморф .....	105
4.2. Биполярность в организации биоморф .....	112
4.3. Рост и развитие .....	114
4.4. Нарастание, ветвление и кущение .....	115

4.5.	Партикуляция и размножение .....	153
4.6.	Элиминация .....	163
4.7.	Организация биоморф семенных растений в борьбе за существование .....	165
<b>Глава 5.</b>	<b>Параметры основных органов и их частей в организации биоморф семенных растений .....</b>	<b>185</b>
5.1.	Побеги — основные органы семенных растений, их структура и функции .....	185
5.1.1.	Разнообразие побегов и их классификаций .....	185
5.1.2.	Иерархичность в организации побегов и их структурных элементов .....	194
5.1.3.	Многолинейный анализ организации побегов .....	236
5.2.	Корни — основные органы семенных растений, их классификация по степени сложности .....	250
5.3.	Ризокормусовая (корнепобеговая) концепция .....	251
5.4.	Феноцентры в организации биоморф семенных растений .....	259
<b>Глава 6.</b>	<b>Продолжительность жизни: эвриэфемерность и персистентность .....</b>	<b>275</b>
6.1.	Организация биоморф как способ резервирования ресурсов .....	275
6.2.	Резидофикация и базомеризация .....	278
6.3.	Базовые органы .....	287
<b>Глава 7.</b>	<b>Основные способы освоения времени биоморфами семенных растений .....</b>	<b>317</b>
7.1.	Морфогенез, биоморфогенез и биоморфогения .....	317
7.2.	Состояния биоморф и стадии биоморфогенезов .....	319
7.3.	Категории стадий биоморфогенезов, критерии выделения и методика их изучения .....	320
7.4.	Последовательность морфогенезной сборки и разборки организации биоморф .....	359
<b>Глава 8.</b>	<b>Изменчивость и эволюция .....</b>	<b>361</b>
8.1.	Внутривидовая пластичность .....	361
8.2.	Ответные реакции в инфраструктурной и конституциональной борьбе за существование .....	376
8.2.1.	Поведение биоморф на эрозионно лабильных субстратах .....	380
8.2.2.	Пластичность биоморф семенных растений средиземноморского побережья Ближнего Востока .....	394
8.2.3.	Интродукционный стресс у растений .....	416
8.3.	Разнонаправленность соматической эволюции .....	432
8.4.	Эволюционная перспектива вида .....	442

<b>Глава 9. Многолинейная классификация биоморф семенных растений и формализация языка биоморфологии .....</b>	<b>445</b>
<b>Глава 10. Использование теории организации биоморф семенных растений в практической биоморфологии .....</b>	<b>463</b>
10.1. Ценодемология семенных растений (на примере <i>Vupleurum aureum</i> Fisch. ex Hoffm.)...	463
10.2. Биоморфогения семенных растений в естественных условиях произрастания и в культуре (на примере лекарственных растений) .....	474
10.2.1. <i>Inula helenium</i> L. ....	474
10.2.2. <i>Rhodiola rosea</i> L. ....	480
10.2.2.1. <i>Rhodiola rosea</i> L. в горах Алтая .....	480
10.2.2.2. <i>Rhodiola rosea</i> L. в условиях выращивания .....	489
10.2.3. <i>Oplopanax elatus</i> (Nakai) Nakai .....	501
10.2.4. <i>Adonis sibirica</i> Patrín ex Ledeb. ....	512
10.2.5. <i>Patrinia intermedia</i> (Hornem.) Roem. et Schult. ....	518
10.2.6. <i>Leonurus quinquelobatus</i> Gilib. ....	526
10.2.7. <i>Hedysarum neglectum</i> Ledeb. ....	534
10.2.8. <i>Phlojodicarpus sibiricus</i> (Steph. ex Spreng.) K.-Pol. ...	540
10.2.9. <i>Valeriana officinalis</i> L. ....	546
10.3. Рисуночный способ передачи информации о биоморфогении семенных растений .....	558
10.3.1. <i>Phlojodicarpus sibiricus</i> (Steph. ex Spreng.) K.-Pol. ...	558
10.3.2. <i>Hippophaë rhamnoides</i> L. ....	562
10.3.3. <i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi .....	568
<b>Основные выводы .....</b>	<b>572</b>
<b>Заключение .....</b>	<b>578</b>
<b>Литература .....</b>	<b>581</b>
<b>Указатель латинских названий растений .....</b>	<b>618</b>

---

## Contents

<b>Chapter 1. Theorizing and laws of science .....</b>	<b>3</b>
<b>Chapter 2. Grounds of biomorphology .....</b>	<b>7</b>
2.1. Movement, system character, life .....	17
2.2. Organization of Nature, status of biomorphs and biomorphology .....	28
2.3. General mechanisms in organization of biosystems .....	39
2.4. Life form (biomorph) as a key concept of biomorphology .....	44
2.5. From history of study of structural organization of shoot plants (cormophytes) .....	59
2.5.1. History of term "caudex". Organization of system "root-grass-fruit generation (fructificatio)" .....	60
2.5.2. Organization of system "root-leaf". Concept of phyton .....	66
2.5.3. Organization of system "root-stem-leaf" .....	67
2.5.4. Organization of system "shoot-root" .....	68
2.5.5. Concepts of shoot, root, rootshoot (rhizocormus) .....	69
<b>Chapter 3. General theory of vitality as a conceptual basis of life .....</b>	<b>75</b>
3.1. Grounds of general theory of vitality .....	75
3.2. Initial concepts .....	79
3.3. Laws of adaptation and evolution as basic principles of general theory of vitality .....	79
3.4. Law of unity of organic and inorganic .....	90
3.5. Special theory of vitality (biophily) .....	91
3.6. Special theory of environmental conservation (ecophily) .....	99
3.7. Principle of ecobiophily .....	101
3.8. Life strategy law .....	103
<b>Chapter 4. Basic methods for space mastering by biomorphs         of spermous plants .....</b>	<b>105</b>
4.1. Strategic and tactical systems of biomorphs .....	105
4.2. Bipolarity in organization of biomorphs .....	112
4.3. Growth and development .....	114
4.4. Growth, branching, and bushing .....	115
4.5. Particulation and reproduction .....	153
4.6. Elimination .....	163
4.7. Organization of biomorphs of spermous plants in their fight for existence .....	165
<b>Chapter 5. Parameters of basic organs and their parts         in biomorphs of spermous plants .....</b>	<b>185</b>
5.1. Shoots as basic organs of spermous plants, their structure and functions .....	185
5.1.1. Variety of shoots and their classification .....	185
5.1.2. Hierarchic system in organization of shoots and their structural elements .....	194
5.1.3. Multilinear analysis in organization of shoots .....	236
5.2. Roots as basic organs of spermous plants, their classification with respect to degree of complexity .....	250
5.3. Rhizocormic concept .....	251
5.4. Phenocenters in organization of biomorphs of spermous plants .....	259

<b>Chapter 6. Duration of life: euvriphemerality and persistence .....</b>	<b>275</b>
6.1. Life as a method for reservation of resources .....	275
6.2. Residification and basomerization .....	278
6.3. Basic organs .....	287
<b>Chapter 7. Basic methods for time mastering by biomorphs   of spermous plants .....</b>	<b>317</b>
7.1. Morphogenesis, biomorphogenesis, biomorphogeny .....	317
7.2. States of biomorphs and stages of biomorphogenesis .....	319
7.3. Categories of stages of biomorphogenesis, criteria of their separation, and methods of investigation .....	320
7.4. Procedure of morphogenesis assembling and disassembling in organization of biomorphs .....	359
<b>Chapter 8. Mutability and evolution .....</b>	<b>361</b>
8.1. Intraspecies plasticity .....	361
8.2. Response reactions in infrastructural and constitutional fight for existence.....	376
8.2.1. Behaviour of biomorphs under conditions of erosionaly labile substrates .....	380
8.2.2. Plasticity of biomorphs of spermous plants of the Mediterranian coast of Near East .....	394
8.2.3. Introduction stress of plants .....	416
8.3. Various directivity of somatic evolution .....	432
8.4. Evolution perspective of species .....	442
<b>Chapter 9. Multilinear classification of biomorphs of spermous plants and   formalization of language of biomorphology .....</b>	<b>445</b>
<b>Chapter 10. Application of theory of organization of biomorphs of spermous plants   to practical biomorphology .....</b>	<b>463</b>
10.1. Cenodemology of spermous plants (by example of <i>Bupleurum     aureum</i> Fisch ex Hoffm.) .....	463
10.2. Biomorphogeny of spermous plants under natural conditions of their growth and in culture (by example of herbs) .....	474
10.2.1. <i>Inula helenium</i> L. ....	474
10.2.2. <i>Rhodiola rosea</i> L. ....	480
10.2.3. <i>Oploponax elatus</i> (Nakai) Nakai .....	501
10.2.4. <i>Adonis sibirica</i> Patrin ex Ledeb. ....	512
10.2.5. <i>Patrinia intermedia</i> (Hornem.) Roem. et Schult. ....	518
10.2.6. <i>Leonurus quinquelobatus</i> Gilib. ....	526
10.2.7. <i>Hedysarum neglectum</i> Ledeb. ....	534
10.2.8. <i>Phlojodicarpus sibiricus</i> (Steph. ex Spreng.) K.-Pol. ....	540
10.2.9. <i>Veleriana officinalis</i> L. ....	546
10.3. Graphic method for display ot biomorphogeny .....	558
10.3.1. <i>Phlojodicarpus sibiricus</i> (Steph. ex Spreng.) K.-Pol. ....	558
10.3.2. <i>Hippophaë rhamnoides</i> L. ....	562
10.3.3. <i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi .....	568
<b>Basic conclusions .....</b>	<b>572</b>
<b>Summary .....</b>	<b>578</b>
<b>Bibliography .....</b>	<b>581</b>
<b>Index of Latin names of plants .....</b>	<b>618</b>