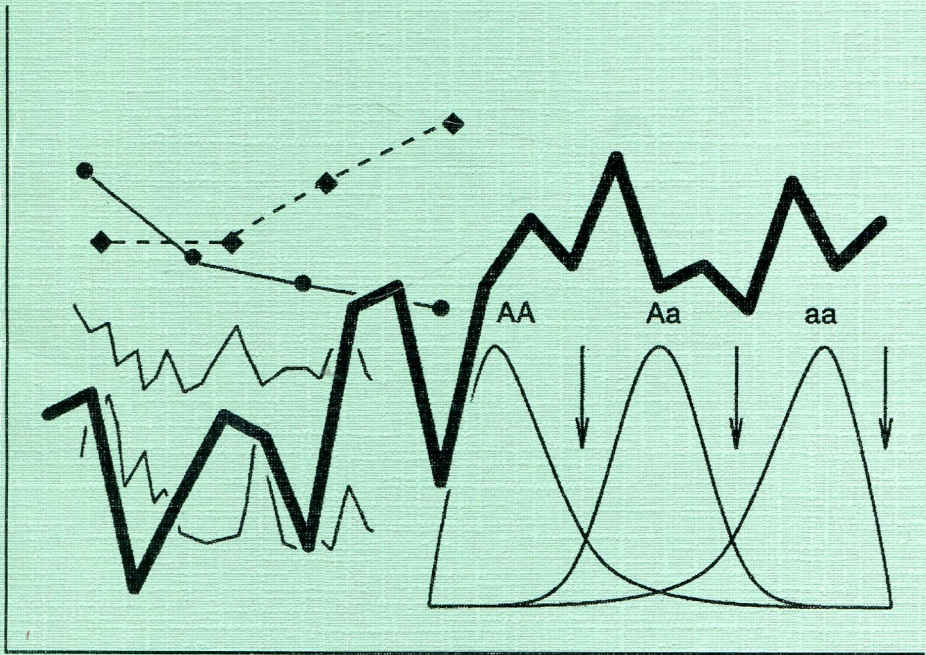


И. Г. Емельянов

РАЗНООБРАЗИЕ И ЕГО РОЛЬ
В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ
И ЭВОЛЮЦИИ ЭКОСИСТЕМ



Министерство образования и науки Украины

Международный Соломонов университет

Национальная академия наук Украины

Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена

Украинское териологическое общество

И.Г.Емельянов

**РАЗНООБРАЗИЕ И ЕГО РОЛЬ
В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ
И ЭВОЛЮЦИИ ЭКОСИСТЕМ**

Киев 1999

УДК 574:581.4:591.5:575.85/89

РАЗНООБРАЗИЕ И ЕГО РОЛЬ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ И ЭВОЛЮЦИИ
ЭКОСИСТЕМ / Емельянов И.Г. — Киев, 1999. — 168 с.

В монографии с позиций системного подхода и теории информации рассмотрена структурно-функциональная организация биосистем разной степени интеграции и экосистем. Выявлены особенности функционирования биосистем в переменной среде, а также роль разнообразия в поддержании устойчивости экосистем. Проанализированы эволюционные аспекты биоразнообразия, обсуждены движущие силы и механизмы эволюционного процесса.

Для широкого круга специалистов в области биологии, экологии, охраны природы, преподавателей вузов, студентов.

РІЗНОМАНІТТЯ І ЙОГО РОЛЬ У ФУНКЦІОНАЛЬНІЙ СТІЙКОСТІ ТА ЕВОЛЮЦІЇ
ЕКОСИСТЕМ / Емельянов І.Г. — Київ, 1999. — 168 с.

У монографії з позицій системного підходу та теорії інформації розглянуто структурно-функціональну організацію біосистем різного ступеня інтеграції та екосистем. З'ясовано особливості функціонування біосистем у мінливому середовищі, а також роль різноманіття в підтриманні стійкості екосистем. Проаналізовано еволюційні аспекти біорізноманіття, обговорюються рушійні сили та механізми еволюційного процесу.

Для широкого кола фахівців у галузі біології, екології, охорони природи, викладачів вузів, студентів.

DIVERSITY AND ITS ROLE IN FUNCTIONAL STABILITY AND EVOLUTION OF
ECOSYSTEMS / Igor G. Emelyanov. — Kyiv, 1999. — 168 p.

Structural-functional organisation of ecosystems and biosystems of various degree of integration has been observed in the monograph in the context of system analysis and the theory of information. Character of the biosystems functioning in varied environment and the stability of ecosystems are considered as those affected by the diversity. Evolutionary aspects of biodiversity have been analysed, the motive powers and mechanisms of the evolution are observed.

For a broad circle of specialists in biology, ecology, nature protection, teachers at higher educational institution, students.

Ответственный редактор академик НАН Украины В.А. Топачевский

Рецензент доктор мед. наук, профессор В.П. Замостян

Утверждено к печати Ученым советом Международного Соломонова университета

ISBN 966-02-1410-3

© И.Г. Емельянов

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>ПРЕДИСЛОВИЕ</i>	3
<i>ВВЕДЕНИЕ</i>	8
ГЛАВА 1. СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И РАЗНООБРАЗИЕ БИОСИСТЕМ	10
<i>Определение понятия “разнообразие”</i>	10
<i>Уровни организации биоразнообразия</i>	13
<i>Методологические и методические подходы к измерению разнообразия</i>	19
ГЛАВА 2. РАЗНООБРАЗИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ БИОСИСТЕМ	27
<i>Структурное разнообразие биосистем и его изменение во времени</i>	27
<i>Принцип минимального разнообразия</i>	32
<i>Ограничение максимального разнообразия</i>	39
<i>Разнообразие и энергетика биосистем</i>	44
<i>Разнообразие и устойчивость биосистем</i>	54
ГЛАВА 3. РАЗНООБРАЗИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ЭКОСИСТЕМ	61
<i>Структурно-функциональная организация экосистем</i>	61
<i>Принцип альтернативного разнообразия и его роль в функциональной устойчивости экосистем</i>	65
ГЛАВА 4. РАЗНООБРАЗИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ	87
<i>Биоразнообразие и эволюция биосферы</i>	87
<i>Движущие силы и механизмы эволюционного процесса</i>	109
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	119
ЛИТЕРАТУРА	123
SUMMARY	165

CONTENTS

<i>PREFACE</i>	3
<i>INTRODUCTION</i>	8
<i>CHAPTER 1. STRUCTURAL AND FUNCTIONAL ORGANISATION AND DIVERSITY OF BIOSYSTEMS</i>	10
<i>Determination of «diversity»</i>	10
<i>Levels of organisation of biodiversity</i>	13
<i>Methodology and methods of the measure of diversity</i>	19
<i>CHAPTER 2. DIVERSITY AND FUNCTIONALITY OF BIOSYSTEMS</i>	27
<i>Structural diversity of biosystems and its the variation in time</i> ..	27
<i>Principle of minimal diversity</i>	32
<i>Limitation of maximal diversity</i>	39
<i>Diversity and energetics of biosystems</i>	44
<i>Diversity and stability of biosystems</i>	54
<i>CHAPTER 3. DIVERSITY AND FUNCTIONAL STABILITY OF ECOSYSTEMS</i>	61
<i>Structural and functional organisation of ecosystems</i>	61
<i>«Alternative diversity principle» and its the role in functional stability of ecosystems</i>	65
<i>CHAPTER 4. DIVERSITY AND EVOLUTION</i>	87
<i>Biodiversity and evolution of Biosphere</i>	87
<i>Motive powers and mechanisms of the evolutionary process</i>	109
<i>CONCLUSION</i>	119
<i>REFERENS</i>	123
<i>SUMMARY</i>	165