

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ДАГЕСТАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
ГОРНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД

---

М.М. Магомедмирзаев, З.А. Гусейнова,  
А.Н. Алибегова, С.М. Магомедова

# ПРОБЛЕМА АДАПТИВНЫХ СТРАТЕГИЙ РАСТЕНИЙ

Ответственный редактор  
доктор биологических наук, профессор  
*А.Г. Юсуфов*

Махачкала 2013

Рецензенты:

доктор биологических наук, профессор *З.М. Асадулаев*  
доктор биологических наук, профессор *М.А. Магомедова*

**Проблема адаптивных стратегий растений** / М.М. Магомедмирзаев, З.А. Гусейнова, А.Н. Алибегова, С.М. Магомедова. Махачкала: Изд-во «Наука ДНЦ», 2013. 300 с. ISBN 978-5-94434-222-5.

В монографии впервые синтезированы представления о центральной проблеме эволюционной экологии, разрабатываемой ранее зоологами на своих объектах – проблеме адаптивной стратегии и ее связи с локальными адаптациями у растений. В шести главах монографии рассматриваются место этой проблемы в эволюционной теории и интродукционно-селекционной практике, а также проявления эволюционных процессов в генеративной продуктивности растений, связанной с *K-r*-типами репродуктивных стратегий. На примере трех крупных семейств (*Fabaceae*, *Alliaceae*, *Apiaceae*) изложены общие и специфические особенности проявления адаптивных стратегий в эколого-географическом потенциале видов, в их репродуктивной биологии и в самом явлении многообразия видов и видообразования. Широко используются природные наблюдения и экспериментальные результаты исследований вдоль высотного градиента.

Монография рекомендуется для широкого круга специалистов ботанического и эволюционно-биологического профиля, а также как пособие для студентов биологического направления высших учебных заведений.

Табл. 52. Ил. 38. Библиогр.: 502 назв.

**The problem of adaptive strategies of plants** / M.M. Magomedmirzaev, Z.A. Guseinova, A.N. Alibegova, S.M. Magomedova. Makhachkala: «Science DNC» Publishing House, 2013. 300 p.

This is the first time when the view on the central problem of evolutionary ecology, previously developed by zoologists, – the problem of adaptive strategy and its relationship with local adaptations in plants, – has been synthesized. The six chapters of the monograph consider the location of the problem in the theory of evolution and the introductive-selective practice, and also manifestations of evolutionary processes in generative plant productivity associated with *K-r*-types of reproductive strategies. On the example of the three large families (*Fabaceae*, *Alliaceae*, *Apiaceae*) described are general and specific features of the manifestation of adaptive strategies in environmental and geographical potential of the species in their reproductive biology and in the phenomenon of the diversity of species and speciation itself. Widely used were natural observations and experimental researches results along the altitudinal gradient.

The monograph is recommended for a wide range of experts in botanical evolutionary biology, as well as a manual for students of biological faculties of higher education.

ISBN 978-5-94434-222-5

© М.М. Магомедмирзаев, З.А. Гусейнова,  
А.Н. Алибегова, С.М. Магомедова, 2013  
© Издательство «Наука – Дагестан», 2013

## СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1. ПРОБЛЕМА АДАПТИВНЫХ СТРАТЕГИЙ РАСТЕНИЙ В ЭВОЛЮЦИОННОЙ ТЕОРИИ И ИНТРОДУКЦИОННО- СЕЛЕКЦИОННОЙ ПРАКТИКЕ .....	3
1.1. Определение и область исследований .....	3
1.2. Конструкции растений и адаптивные стратегии .....	11
1.3. Эколого-генетические подходы к изучению адаптивных стратегий.....	20
Глава 2. ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ЯВЛЕНИЯ И ПРОЦЕССЫ В ГЕНЕРАТИВНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ РАСТЕНИЙ .....	26
2.1. Микроэволюционные проявления <i>K</i> - и <i>r</i> -стратегий на примере видов солнцезвета ( <i>Helianthemum</i> Mill., <i>Cistaceae</i> Juss.).....	26
2.2. Об устойчивости элементов семенной продуктивности популяций в связи с эволюцией жизненной формы в роде <i>Helianthemum</i> Mill. ....	39
2.3. Направления эволюционно-морфологических и популяционно-экологических преобразований в родах <i>Medicago</i> L. и <i>Trifolium</i> L.....	46
Глава 3. ПРОЯВЛЕНИЯ АДАПТИВНЫХ СТРАТЕГИЙ В ПРЕОБРАЗОВАНИЯХ МОРФОГЕНЕЗА И ПРОДУКТИВНОСТИ РАСТЕНИЙ.....	66
3.1. Пути преобразования морфогенеза в родовом комплексе <i>Medicago</i> L. по направлениям адаптаций и адаптивных стратегий .....	66
3.2. Интродукционный анализ адаптивности видов и сортов люцерны в горных условиях Дагестана .....	83
3.3. Исследование онтогенетических и сортовых параметров адаптации видов культурной люцерны.....	94
3.3.1. Эколого-генетические параметры выживаемости и кустистости растений люцерны .....	94
3.3.2. Структура изменчивости биомассы генеративного побега у видов люцерны в связи с их адаптивной стратегией.....	101
3.3.3. Адаптивные стратегии интродуцируемых видов окультуренной люцерны .....	109
3.3.4. Структура изменчивости элементов семенной продукции .....	113
Глава 4. СТРУКТУРНЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОСОБЕЙ И ПОПУЛЯЦИЙ ВИДОВ И ИХ КОМПЛЕКСОВ В ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКОМ АРЕАЛЕ .....	125
4.1. Эколого-географический потенциал вида как проявление его адаптивной стратегии .....	125
4.2. Эколого-географическая и межпопуляционная дифференциация на примере видов клевера ( <i>Trifolium</i> <i>pratense</i> L., <i>T. ambiguum</i> Vieb.) и других бобовых .....	133

Глава 5. РЕПРОДУКТИВНАЯ БИОЛОГИЯ И АДАПТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ РАСТЕНИЙ.....	156
5.1. Сравнительное экспериментальное исследование видов родового комплекса <i>Allium</i> L. с позиций адаптивных стратегий.....	157
5.1.1. Общая характеристика видов.....	157
5.1.2. Объекты и методы исследований.....	166
5.1.3. Градиентная и межвидовая изменчивость системы морфологических признаков видов <i>Allium</i> в полевом эксперименте.....	171
5.2. Изменчивость признаков генеративной сферы у видов <i>Allium</i> L. ....	182
5.2.1. Фенология дикорастущих видов лука в условиях эксперимента.....	184
5.2.2. Вегетативное размножение.....	194
5.2.3. Семенное размножение.....	198
5.2.4. Особенности биологии семян.....	208
5.2.5. Некоторые итоги исследований факторов изменчивости признаков репродуктивной биологии видов <i>Allium</i> L. ....	213
Глава 6. СТРУКТУРА АДАПТИВНЫХ СТРАТЕГИЙ В МНОГОВИДОВОМ СЕМЕЙСТВЕ РАСТЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ <i>APIACEAE</i> LINDL.) .....	218
6.1. Половая дифференциация и семенная продуктивность.....	220
6.2. Жизненные формы и изменчивость в системе признаков.....	242
Заключение.....	256
Литература.....	260