

24-3902

С. Б. Криворотов
М. В. Нагалецкий
Н. А. Сионова

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ЛИХЕНОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЛИХЕНОИНДИКАЦИИ

Учебное пособие

24-03902

Краснодар
2024

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

С. Б. КРИВОРОТОВ, М. В. НАГАЛЕВСКИЙ,
Н. А. СИОНОВА

**ЛИХЕНОЛОГИЯ
С ОСНОВАМИ ЛИХЕНОИНДИКАЦИИ**

Учебное пособие

Краснодар
2024

УДК 582.29 (075.8)

ББК 28.591.6я73

К 821

Рецензенты:

Доктор биологических наук, профессор

С. В. Гончаров

Доктор биологических наук, профессор

А. И. Мельченко

Криворотов, С. Б., Нагалеvский, М. В., Сионова, Н. А.

К 821 Лихенология с основами лихеноиндикации: учебное пособие / С. Б. Криворотов, М. В. Нагалеvский, Н. А. Сионова; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кубанский государственный университет. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2024. – 134 с.

ISBN 978-5-8209-2407-1

Даны краткие сведения о морфологическом, анатомическом строении, размножении и систематике лишайников. Особое внимание уделено методам их сбора, определению и гербаризации. Субстратная приуроченность и особенности пространственного распределения лишайников рассмотрены на примере урбозекосистемы города Краснодара. Указаны индикаторные виды эпифитных лишайников и лихеносинузий урбозекосистемы, их чувствительность к разному уровню антропогенного воздействия, взаимосвязь атмосферного загрязнения с отдельными показателями, характеризующими эпифитный лишайниковый покров.

Адресуется студентам вузов экологических и биологических направлений подготовки.

УДК 582.29 (075.8)

ББК 28.591.6я73

ISBN 978-5-8209-2407-1

© Кубанский государственный университет, 2024

© Криворотов С. Б., Нагалеvский М. В., Сионова Н. А., 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. СТРОЕНИЕ И РАЗМНОЖЕНИЕ ЛИШАЙНИКОВ.....	4
1.1. КОМПОНЕНТЫ СЛОЕВИЦА ЛИШАЙНИКОВ.....	4
1.2. МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ЛИШАЙНИКОВ.....	6
1.3. АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ЛИШАЙНИКОВ.....	10
1.4. РАЗМНОЖЕНИЕ ЛИШАЙНИКОВ.....	12
1.4.1. Половое размножение.....	12
1.4.2. Бесполое размножение.....	19
1.4.3. Вегетативное размножение.....	19
2. МЕТОДЫ СБОРА, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ГЕРБАРИЗАЦИИ ЛИШАЙНИКОВ.....	24
2.1. МЕТОДЫ СБОРА.....	24
2.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛИШАЙНИКОВ.....	26
2.3. ГЕРБАРИЗАЦИЯ.....	29
3. СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЛИШАЙНИКОВ.....	32
4. ОСНОВЫ ЛИХЕНОИНДИКАЦИИ УРБОЭКОСИСТЕМ.....	41
4.1. ЛИХЕНОБИОТА УРБОЭКОСИСТЕМЫ ГОРОДА КРАСНОДАРА И ЕЕ АНАЛИЗ.....	41
4.1.1. Систематическая структура лихенобиоты.....	41
4.1.2. Географический анализ лихенобиоты.....	54
4.1.3. Жизненные формы лишайников.....	58
4.1.4. Основные группы лишайников по субстратной приуроченности.....	62
4.2. ВЛИЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА ЛИШАЙНИКИ И ЛИШАЙНИКОВЫЕ ГРУППИРОВКИ.....	65
4.2.1. Особенности распределения эпифитных лишайников в урбоэкосистеме под влияни- ем атмосферного загрязнения.....	65

4.2.2. Факторы, определяющие изменение эпифитной лишенобиоты урбозкосистемы...	84
4.2.3. Влияние параметров экотопа на эпифитные лишайники и лишайниковые группировки...	89
4.2.4. Группы устойчивости лишайников в зависимости от атмосферного загрязнения.....	92
5. ЛИХЕНОИНДИКАЦИОННОЕ КАРТИРОВАНИЕ.....	96
5.1. КАРТОСХЕМЫ КОЛИЧЕСТВА ВИДОВ ЭПИФИТНЫХ ЛИШАЙНИКОВ.....	98
5.2. КАРТОСХЕМЫ ПРОЕКТИВНОГО ПОКРЫТИЯ ЭПИФИТНЫХ ЛИШАЙНИКОВ	106
5.3. КАРТОСХЕМЫ НА ОСНОВЕ ИНДЕКСА АТМОСФЕРНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....	114
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	120
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	121
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	124
СЛОВАРЬ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ.....	125