

20-1921

ДУБЛЕТ

20-01922

**МЕТАГЕНОМ ГИДРОБИОНТОВ
ОЗЕР КАБАН ГОРОДА КАЗАНИ:
АНАЛИЗ ВИДОВОГО
РАЗНООБРАЗИЯ ГИДРОБИОНТОВ
ПО МАРКЕРНЫМ ГЕНАМ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**МЕТАГЕНОМ ГИДРОБИОНТОВ
ОЗЕР КАБАН ГОРОДА КАЗАНИ**

**АНАЛИЗ ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ ГИДРОБИОНТОВ
ПО МАРКЕРНЫМ ГЕНАМ**



**КАЗАНЬ
2019**

УДК 577.2+574.5+574.6

ББК 28.04:28.082

M54

Авторы:

Л.Л. Фролова, А.Э. Свердруп, С.Ю. Маланин,
О.Ю. Деревенская, А.М. Хусаннов, А.М. Харченко

Под общей редакцией

Л.Л. Фроловой

Рецензенты:

доктор биологических наук, профессор **Н.М. Мингазова;**

доктор биологических наук, доцент **А.Р. Каюмов**

M54 **Метагеном гидробионтов озер Кабан города Казани: анализ видового разнообразия гидробионтов по маркерным генам / под общ. ред. Л.Л. Фроловой. – Казань: Издательство Казанского университета, 2019. – 216 с.**

ISBN 978-5-00130-242-1

В монографии приведены результаты метагеномного анализа видового разнообразия гидробионтов по маркерным генам *18S рPHK*, *16S рPHK*, *CO1*, *rbcL* из трех озер Кабан города Казани – Верхний Кабан, Средний Кабан, Нижний Кабан на основе метода секвенирования нового поколения и результаты традиционного исследования гидробионтов по озерам Кабан.

УДК 577.2+574.5+574.6

ББК 28.04:28.082

ISBN 978-5-00130-242-1

© Издательство Казанского университета, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОЗЕР КАБАН	7
2. СОЗДАНИЕ МЕТАГЕНОМНЫХ БИБЛИОТЕК ГИДРОБИОНТОВ ОЗЕР КАБАН	12
3. ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ГИДРОБИОНТОВ ОЗЕР КАБАН ПО МАРКЕРНЫМ ГЕНАМ	20
3.1. Анализ видового разнообразия гидробионтов по рибосомному гену <i>18S рРНК</i>	20
3.2. Анализ видового разнообразия гидробионтов по рибосомному гену <i>16S рРНК</i>	48
3.3. Анализ видового разнообразия гидробионтов по митохондриальному гену <i>COI</i>	72
3.4. Анализ видового разнообразия гидробионтов по гену <i>rbcL</i>	98
4. ВИДОВОЙ СОСТАВ ГИДРОБИОНТОВ ОЗЕР КАБАН	149
5. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОЗЕР КАБАН МЕТОДОМ БИОИНДИКАЦИИ	177
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	196
ЛИТЕРАТУРА	200