



Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)

Управление научных исследований

НЕДЕЛЯ НАУКИ

XIV научно-техническая конференция

студентов, аспирантов и молодых ученых
имени профессора, Лауреата Государственной
премии СССР А.С. Дудырева
«НЕДЕЛЯ НАУКИ - 2024. Творчество молодежи -
будущему России»

с международным
участием

СБОРНИК
ТЕЗИСОВ

<http://science.spb.ru/anevents/item/xiv-sci-week>

Т
ЕХНОЛОГИИ И
И
ННОВАЦИИ

Санкт-Петербург
2024

Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

XIV научно-технической конференции студентов, аспирантов и
молодых ученых имени профессора, Лауреата Государственной
премии СССР А.С. Дудырева

«НЕДЕЛЯ НАУКИ-2024. Творчество молодежи – будущему России» (с международным участием)

22 – 24 апреля 2024 г.

Санкт-Петербург
2024 г.

Сборник тезисов XIV научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых имени профессора, Лауреата Государственной премии СССР А.С. Дудырева «НЕДЕЛЯ НАУКИ-2024. Творчество молодежи – будущему России» (с международным участием).
22–24 апреля 2024 г. – СПб.: 2024. – 536 стр.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

д.х.н., Поняев А.И.
Глухова Я.С.

Редактор обложки:
Павленко Д.Ф.

ISBN 978_5_905240_96_6

В сборнике опубликованы тезисы докладов участников XIV научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых имени профессора, Лауреата Государственной премии СССР А.С. Дудырева «НЕДЕЛЯ НАУКИ-2024. Творчество молодежи – будущему России» (с международным участием).

Материалы публикуются в авторской редакции.

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ДЕГРАДАЦИИ ДНК В ВОДЕ ЛАДОЖСКОГО ОЗЕРА ПРИ РАЗНЫХ ТЕМПЕРАТУРНЫХ РЕЖИМАХ

Ильина А.В.^{1,2}, Демин А.Г.¹, Галкина С.А.¹, Сахабеев Р.Г.²

¹Санкт-Петербургский государственный университет,

²Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), кафедра молекулярной биотехнологии
e-mail: Arina-Ilina-23@yandex.ru

ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF DNA DEGRADATION IN THE WATER OF LAKE LADOGA UNDER DIFFERENT TEMPERATURE CONDITIONS

Ilina A.V.^{1,2}, Demin A.G.¹, Galkina S.A.¹, Sakhabeev R.G.²

¹St. Petersburg State University

²Saint-Petersburg State Technological University

ДНК окружающей среды (эДНК) — это генетический материал, полученный непосредственно из образцов окружающей среды без какого-либо контакта с целевым организмом [1]. Данный метод позволяет обнаруживать виды без их прямой визуальной регистрации. На деградации эДНК влияют микроорганизмы и внеклеточные ферменты, УФ-излучение, температура и др. Подробное изучение факторов, влияющих на время циркулирования эДНК позволяет лучше понять возможности и области применения технологии эДНК мониторинга

В данном исследовании мы ставим перед собой **цель** изучить динамику деградации ДНК в эксперименте при двух температурных режимах: +8 и +14 градусов.

Материал и методы. Материалом служила природная вода из Ладожского озера и геномная ДНК курицы. Образцы первой группы инкубировали при +8, второй – при +14. Осуществляли отбор образцов из каждой банки по 100 мл через 6 часов, 24 часа, 48 часов, 72 часа, 8 суток и 14 суток. Количество ДНК определяли при помощи ПЦР-РВ с видоспецифичными зондами и праймерами.

Результаты. При температуре +14 градусов ДНК деградировала в 1,2 раза быстрее чем при температуре +8 градусов. В период от 6 до 72 часов в подавляющем числе образцов была обнаружена искомая ДНК. На восьмые сутки были зарегистрированы сигналы в единичных образцах. Средний период полураспада составлял для температуры +8 – 44,4 часа, для температуры +14 – 36,6 часов.

Данный эксперимент показал, что для температур +8 и +14 градусов ее можно детектировать в образцах вплоть до 8 суток, что открывает множество перспектив для разработки способов биомониторинга на основе молекулярных маркеров с ретроспективой до 8 дней.

Работа поддержана грантом РФФ №22-74-10043

Литература:

1. Stewart K.A. Understanding the effects of biotic and abiotic factors on sources of aquatic environmental DNA // Biodivers Conserv. 2019. – V. – 28. – P 983–1001.