



УДК 502.05+574.2

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РЕКИ ЛИНДА В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ ПО МАТЕРИАЛАМ НА ПЛАТФОРМЕ INATURALIST

Кудряшова Анастасия Владимировна, студент
ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы
Минина».

603000, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, д.1

Статья подготовлена в рамках реализации проекта «Экокомпас: студенческая наука» (соглашение от 30.05.2024 г. № 075-15-2024-594). Мероприятие проводится в рамках реализации гранта в форме субсидий из федерального бюджета образовательным организациям высшего образования на реализацию мероприятий, направленных на поддержку студенческих научных сообществ.

Аннотация. В статье представлен сбор данных исследовательского уровня по материалам гражданской науки для проекта по биологическому разнообразию на платформе iNaturalist «река Линда» в Нижегородской области. Проведен анализ исследуемых данных по систематическим группам и месторасположению видовых фиксаций. Приводится список наиболее встречаемых в пойме реки видов организмов, а также оценивается роль проекта гражданской науки для изучения биоразнообразия Нижегородской области в целом.

Ключевые слова: биологическое разнообразие, гражданская наука, iNaturalist, река Линда, Нижегородская область.

В последние годы среди натуралистов-любителей и профессионалов продолжает набирать популярность платформа для регистрации наблюдений за объектами природы – iNaturalist. Фиксированные данные можно использовать в различных целях: определение пространств обитания определенных видов живых организмов, в том числе редких; наличие или отсутствие вида в местах со значительным числом наблюдений. Наиболее ярко платформа гражданской науки предоставляет исследователям возможность для изучения видового разнообразия в рассматриваемой на карте области, а также привнесения собственных наблюдений [4].

Река Линда протекает в пределах Нижегородской области, исток ее располагается в Семеновском районе, к северо-западу от деревни Трефилиха. Река довольно извилиста, проходит своим течением через достаточно заселенные сельские территории, равнинную и лесную местность, имеет обрывистые крутые и низкие пологие берега, долины более мелких рек поперек нее, болотистые поймы. Впадает в р. Волга напротив Сормовского района Нижнего Новгорода [3]. Длина Линды составляет 122 км, площадь водосбора 1630 км² [1]. Основные притоки: слева — Алсма; справа — Кеца (52 км) и Санда. Пойма р. Линды только в нижнем течении имеет ширину до 300-1000 м, неширокая. Долина до 1,5-2,5 км шириной. Леса, занимающие большую часть территории течения реки, смешанные – сосновые и березовые. Не исключен редко встречаемый кустарниковый подлесок [3].

Проекты на платформе iNaturalist позволяют исследовать зарегистрированные виды живых организмов на конкретной, определенным образом ограниченной территории. Проект р. Линда, созданный Сергеем Помыткиным, позволяет отследить регистрации видов почти вдоль всей поймы реки. Первое наблюдение было загружено на платформу 9 мая 2019 г., а первое зафиксированное наблюдение датируется 1 мая 2005 г. На ноябрь 2024 года наблюдений исследовательского уровня насчитывается в проекте 1039, среди них 530 видов организмов (табл 1). Наиболее встречаемая группа организмов это растения в количестве наблюдений 464 и числе видов 207. Следует отметить, что по числу видов несколько превосходят насекомые в количестве 209, а по наблюдениям составляют 333 особи. Тройку лидеров замыкают птицы, количество наблюдений которых 167, видов насчитывается 61. На данный момент проект насчитывает 39 наблюдателей и 338 экспертов. Наиболее активными наблюдателями по количеству зарегистрированных особей являются Puzankov Aleksei (254), Хомякова Мария (129), Pavel Belov (123), Tatyana Zarubo (101), Михаил Языков (62) [2].

Таблица 1. Сведения об основных систематических группах на платформе iNaturalist для реки Линда (по данным на 06.11.2024 г.)

Таксоны	Количество наблюдений	Число видов
Растения	464	207
Насекомые	333	209
Птицы	167	61
Грибы	35	28
Паукообразные	13	9
Моллюски	7	6
Простейшие	5	4
Млекопитающие	5	3
Земноводные	1	1
Пресмыкающиеся	9	2
Всего	1039	530

Населенными пунктами, близ которых отмечается значительная концентрация зафиксированных особей, являются Тарасиха, Разливайки, Королево, Зуево, Кантаурово, Линдо-Пустынь. Кроме того, имеется 3 области на карте, расположенные в Борском районе, в которых выявлено наибольшее количество наблюдений, а именно ст. Киселиха, юго-западнее по течению реки; ст. Рекшино; местность близ оз. Юхро юго-западнее трассы Нижний Новгород-Городец. Это может быть связано с тем, что через данные области проходит пешеходный маршрут «Экотропа Нижний-800». Вместе с тем, эти территории довольно часто становятся местами для различных туристических и спортивных слетов, в большей степени молодежных.

Независимо от количества наблюдений, систематические группы по ним распределены неравномерно, не смотря на частоту встречаемости группы среди наблюдений в целом (табл. 2, табл. 1). Точки фиксации видов по всей длине поймы также распределены неравномерно, что зависит от различных факторов, один из которых упомянут выше: концентрация наблюдателей в той или иной точке зависит от удобного расположения места для мероприятий, организуемых в природной среде.

Таблица 2. Наиболее встречаемые виды исследовательского уровня по количеству наблюдений (по данным на 06.11.2024 г.)

Наблюдаемый вид	Количество наблюдений для каждого вида
Плосконожка обыкновенная (<i>Platycnemis pennipes</i>), Ольха чёрная (<i>Alnus glutinosa</i>)	12
Серая цапля (<i>Ardea cinerea</i>), Золотарник обыкновенный (<i>Solidago virgaurea</i>)	10
Красотка блестящая (<i>Calopteryx splendens</i>), Белокопытник ложный (<i>Petasites spurius</i>)	9
Большой пёстрый дятел (<i>Dendrocopos major</i>), Прыткая ящерица (<i>Lacerta agilis</i>), Гриб-зонтик пёстрый (<i>Macrolepiota procera</i>)	8
Снегирь (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>), Лесной конёк (<i>Anthus trivialis</i>), Хмель обыкновенный (<i>Humulus lupulus</i>), Стрелолист обыкновенный (<i>Sagittaria sagittifolia</i>), Гвоздика травянка (<i>Dianthus deltoides</i>), Очитник обыкновенный (<i>Hylotelephium telephium</i>), Камыш лесной (<i>Scirpus sylvaticus</i>), Буроголовая гаичка (<i>Poecile montanus</i>), Жерушник земноводный (<i>Rorippa amphibia</i>)	7
Кряква (<i>Anas platyrhynchos</i>), Страусник обыкновенный (<i>Matteuccia struthiopteris</i>), Черёмуха обыкновенная (<i>Prunus padus</i>), Червонец чёрнопятнистый (<i>Lycaena tityrus</i>), Желтоголовый королёк (<i>Regulus regulus</i>)	6
Перевозчик (<i>Actitis hypoleucos</i>), Береговушка (<i>Riparia riparia</i>), Рябинник (<i>Turdus pilaris</i>), Зарянка (<i>Erithacus rubecula</i>), Кочедыжник женский (<i>Athyrium filix-femina</i>), Будра плющевидная (<i>Glechoma hederacea</i>), Кубышка жёлтая (<i>Nuphar lutea</i>), Сосна обыкновенная (<i>Pinus sylvestris</i>), Люпин многолистный (<i>Lupinus polyphyllus</i>), Красотка-девушка (<i>Calopteryx virgo</i>), Золотарник канадский (<i>Solidago canadensis</i>), Стрекоза жёлтая (<i>Sympetrum flaveolum</i>), Бересклет бородавчатый (<i>Euonymus verrucosus</i>), Пузыреплодник калинолистный (<i>Physocarpus opulifolius</i>), Хохлатая синица (<i>Lophophanes cristatus</i>), Червонец огненный (<i>Lycaena virgaureae</i>), Вероника длиннолистная (<i>Veronica longifolia</i>), Вейник наземный (<i>Calamagrostis epigejos</i>), Орляк сосняковый (<i>Pteridium pinetorum</i>)	5

Многообразие видов поймы реки Линда вносит вклад в изучение биологического разнообразия всей Нижегородской области. Прежде всего, потому что река является местом питания огромного количества видов, тем самым привлекая их, что дает возможность натуралистам запечатлеть находки, что, в свою очередь, имеет высокое значение для ученых, изучающих видовое разнообразие региона, так как река на своем протяжении захватывает сразу два района области: Борский и Семеновский.

Кроме того, река на своем протяжении захватывает сразу два района области: Борский и Семеновский, что является значимым фактором для изучения флоры и фауны на областном уровне.

Статья подготовлена в рамках реализации проекта «Экокомпас: студенческая наука» (соглашение от 30.05.2024 г. № 075-15-2024-594). Мероприятие проводится в рамках реализации гранта в форме субсидий из федерального бюджета образовательным организациям высшего образования на реализацию мероприятий, направленных на поддержку студенческих научных сообществ.

Список литературы:

1. Морева О. А., Постнов И. Е. Воспроизводственное значение малых рек Нижегородской области на примере Керженца и Линды // Вестник Казанского гос. аграрного ун-та. 2011. № 3 (21). С.147-149.
2. р. Линда // iNaturalist URL: <https://www.inaturalist.org/projects/r-linda> (дата обращения 06.11.2024)
3. Тарбеев М. Л., Шурганова Г. В., Черепенников В. В. Сезонные изменения пространственного размещения и видовой структуры зоопланктонных сообществ малой реки (на примере р. Линда Нижегородской области) // Вода: химия и экология. 2014. № 12(78). С. 54-59.
4. Шашков М.П. Находки iNaturalist как источник данных для изучения биоразнообразия России и их качество // Информационные технологии в исследовании биоразнообразия. материалы III Национальной научной конференции с международным участием, посвященной 100-летию со дня рождения академика РАН П. Л. Горчаковского. Екатеринбург. 2020. С. 554-557.

BIOLOGICAL DIVERSITY OF THE LINDA RIVER IN THE NIZHNY NOVGOROD REGION ACCORDING TO MATERIALS ON THE INATURALIST PLATFORM

Anastasia V. Kudryashova, Nadezhda Yu. Kiseleva

Abstract. The article presents the collection of research-level data on citizen science materials for a biodiversity project on the iNaturalist platform “Linda River” in the Nizhny Novgorod region. An analysis of the data under study was carried out according to systematic groups and location of species fixations. A list of the most common species of organisms in the river floodplain is provided, and the role of the citizen science project for studying the biodiversity of the Nizhny Novgorod region as a whole is assessed.

Keywords: biological diversity, citizen science, iNaturalist, Linda River, Nizhny Novgorod region.