

Численность шелкопряда монашенки оказалась даже ниже, чем непарного шелкопряда.

В Речицком лесхозе проводился феромонный надзор за шестизубчатым и вершинным короедами 1-го и 2-го поколения.

За 1-м поколением короедов надзор проводился в апреле, мае и июне месяце. Короеды были обнаружены во всех лесничествах лесхоза. Наибольшее количество вершинного короеда было обнаружено в Борщевском лесничестве. Всего по лесхозу было отловлено чуть более 1500 особей вершинного короеда, что не является критичным. Шестизубчатого короеда 1-го поколения больше всего было отловлено в Бело-Болотском лесничестве 450 штук.

За вторым поколением короедов надзор проводился в июле–августе месяце. Шестизубчатого короеда больше всего было отловлено в Милоградском лесничестве. Меньше всего – в Зареченском. По лесхозу всего было выловлено 822 особи. А вершинный короед в наибольшем количестве был обнаружен в Бело-Болотском лесничестве, в наименьшем – в Зареченском. Всего было обнаружено 2508 особей.

В лесхозе был проведен учет зимующего запаса вредителей. Куколки сосновой пяденицы были обнаружены в единичных количествах в Бело-Болотском, Зареченском и Ровенско-Слободском лесничествах. Куколки сосновой совки были обнаружены во всех лесничествах Речицкого лесхоза, кроме Милоградского, максимальным числом 6 штук. Гусеницы соснового шелкопряда обнаружены в единичных экземплярах Бело-Болотском, Зареченском и Ровенско-Слободском лесничествах.

Литература

1 Порядок проведения лесопатологического мониторинга лесного фонда = Парадак правядзення лесапаталагічнага маніторынга ляснага фонда: ТКП 252–2010 (02080). – Введ. 01.10.2010. – Минск : Минлесхоз, 2010. – 66 с.

УДК 597.2/5

О. А. Демиденко

ВИДОВАЯ СТРУКТУРА ИХТИОЦЕНОЗОВ РЕКИ ДНЕПР НА ТЕРРИТОРИИ РЕЧИЦКОГО РАЙОНА

Статья посвящена изучению видовой структуры ихтиоценозов реки Днепр на определенных участках Речицкого района. В статье приведено описание методики изучения, в рамках которой производился отлов рыбы. В статье также представлены данные по индексам биологического разнообразия, которые характеризуют видовую структуру ихтиоценозов на исследованных участках.

Рыбы – наиболее многочисленная группа позвоночных животных, насчитывающая более 20 тыс. видов, объединенных в 62 отряда и более чем 500 семейств [1, с. 13]. Почти половина видов позвоночных животных представлена рыбами, что свидетельствует об их большом видовом многообразии [2, с. 3].

На территории Республики Беларусь встречается около 60 видов рыб и рыбообразных. Под рыбами понимают первичноводных позвоночных животных, имеющих сформированный челюстной аппарат и полностью приспособленных к обитанию в водной среде [3, с. 5].

Целью работы являлось изучение разнообразия видов сообществ рыб разнообразных водоемов на определенных участках Речицкого района.

Местами сбора исследуемых объектов были выбраны три стационарных участка на территории Речицкого района. Исследования, посвященные изучению видового состава рыб, проводились в период 2022 г. на трех разнообразных стационарных участках: первый стационарный участок – озеро Долгое, второй стационарный участок – озеро Святое, третий стационарный участок – участок реки Днепр.

Отлов производился при помощи поплавочных удочек, донных удочек, спиннингов. Для отлова рыб использовались различные наживки. Приманкой служили земляные черви, мотыль, хлеб. В ходе проведения исследования также были изучены биологические показатели сообществ рыб на исследуемых стационарных участках. По итогам произведенных исследований на трех стационарных участках было отловлено 430 особей рыб, которые относятся к 10 видам.

Видовой состав и количество отловленных особей сообществ рыб приведены в таблице 1. При анализе результатов, приведенных в таблице 1, мы видим, что наибольший видовой состав характерен для третьего стационарного участка (здесь было выловлено 10 видов рыб). На первом стационарном участке было зарегистрировано 8 видов, на втором – 9 видов.

Таблица 1 – Видовой состав и количество отловленных особей

Вид	Биотоп 1	Биотоп 2	Биотоп 3	Всего особей по видам
1 Густера	6	8	21	35
2 Карась	38	41	28	107
3 Лещ	7	5	13	25
4 Плотва	22	17	14	53
5 Белоглазка	9	11	18	38
6 Красноперка	18	14	21	53
7 Сазан	–	–	7	7
8 Щука	16	13	26	55
9 Сом	–	1	9	10
10 Окунь	12	10	25	47
Всего особей	128	120	182	430

Максимальное число особей было выловлено на третьем стационарном участке и составляло 182 экземпляра. На первом участке число отловленных экземпляров составило 128, на втором участке – 120 экземпляров. Многочисленным видом на всех участках исследования является карась (107 особей). Самым малочисленным оказался сазан, численность которого составила всего 7 особей.

Индексы биологического разнообразия приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Индексы биологического разнообразия

Индексы	Биотоп 1	Биотоп 2	Биотоп 3
Индекс Шеннона	0,83	0,81	0,97
Индекс Симпсона	0,17	0,18	0,11
Индекс Пиелу	0,40	0,37	0,42

Проанализировав данные таблицы 2, можно отметить низкое значение индекса Шеннона. Индекс составляет меньше единицы на всех стационарных участках, что указывает на низкое видовое разнообразие на выбранных стационарных участках. На третьем стационарном участке отмечено наивысшее значение индекса. Индекс на данном участке составляет 0,97. На первом и втором участках индекс достигает значений 0,83 и 0,81 соответственно.

Индекс Симпсона является показателем общего доминирования в сообществе и обратно пропорционален предыдущему индексу. Индекс Симпсона на данных стационарных участках находится в пределах от 0,11 до 0,18. Из этого можно сделать вывод, что на данных стационарных участках продолжают происходить процессы формирования ихтиоценозов и они являются нестабильными.

Применение индекса Пиелу позволяет оценить изменчивость выравненности видов в популяции по относительному обилию и обычно находится в пределах от 0 до 1. В данном исследовании индекс Пиелу подтверждает данные по индексу Симпсона. Показатели индекса Пиелу достигают значений 0,40 отн. ед. на первом стационарном участке, 0,37 отн. ед. – на втором участке и 0,42 на третьем участке. В данном случае значения индекса Пиелу находятся в узких пределах (0,37–0,42).

Фаунистическое сравнение биотопов между собой приведено в таблице 3.

Таблица 3 – Видовое сходство изученных сообществ за 2022 год

Биотопы	Биотоп 1	Биотоп 2	Биотоп 3
Биотоп 1		0,89	0,80
Биотоп 2	0,89		0,90
Биотоп 3	0,80	0,90	

Проанализировав данные таблицы 3, можно отметить, что между первым и вторым стационарными участками наблюдается полное сходство. Между этими участками коэффициент достигает значения 0,89 отн. ед. Между вторым и третьим участками также наблюдается полное сходство. Коэффициент между вторым и третьим стационарными участками достигает значения 0,90 отн. ед. Между третьим и первым стационарными участками также наблюдается полное сходство, коэффициент достигает значения 0,80 отн. ед.

Степень доминирования отдельных видов в уловах приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Относительное обилие рыб в уловах

Вид	в %		
	Биотоп 1	Биотоп 2	Биотоп 3
1 Густера	4,69	6,67	11,54
2 Карась	29,69	34,17	15,38
3 Лещ	5,47	4,17	7,14
4 Плотва	17,19	14,17	7,69
5 Белоглазка	7,03	9,17	9,89
6 Красноперка	14,06	11,67	11,54
7 Сазан	–	–	3,85
8 Щука	12,50	10,83	14,29
9 Сом	–	0,83	4,95
10 Окунь	9,38	8,33	13,74

По таблице 4 можно сделать следующие выводы: на первом стационарном участке эудоминантов не наблюдается. Доминантами являются карась (29,69 %), плотва (17,19 %), красноперка (14,06 %), щука (12,50 %). Субдоминантами являются окунь (9,38 %), белоглазка (7,03 %), лещ (5,47 %), густера (4,69 %). Рецедентов и субрецедентов на данном стационарном участке не наблюдается.

На втором участке эудоминантов не наблюдается. Доминантами являются карась (34,17 %), плотва (14,17 %). Субдоминантами являются красноперка (11,67 %), щука (10,83 %), белоглазка (9,17 %), окунь (8,33 %), густера (6,67 %), лещ (4,17 %). Рецедентов на данном стационарном участке не наблюдается. Субрецедентом является сом (0,83 %).

На третьем участке эудоминантов не наблюдается. Доминантами являются карась (15,38 %), щука (14,29 %), окунь (13,74 %). Субдоминантами являются красноперка (11,54 %), густера (11,54 %), белоглазка (9,89 %), плотва (7,69 %), лещ (7,14 %), сом (4,95 %). Среди рецедентов встречается сазан (3,85 %). Субрецедентов не наблюдается.

Практическое значение данного исследования заключается в применении приобретенных сведений по видовому составу и структуре сообществ рыб в районе исследований для разведения и отлова последних без ущерба для ихтиофауны данных водоемов.

Литература

- 1 Костоусов, В. Г. Ихтиология : пособие / В. Г. Костоусов. – Минск: БГУ, 2018. – 183 с.
- 2 География рыб : учебное пособие / Н. А. Абросимова [и др.] – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 120 с.
- 3 Животный мир Беларуси : практическое руководство к выполнению лабораторных работ по разделу «Рыбные ресурсы Беларуси» / Гомельск. гос. ун-т ; сост.: Г. Г. Гончаренко, Д. В. Потапов. – Гомель : ГГУ, 2011. – 46 с.

УДК 630*181

К. И. Диваков

ВЫРАЩИВАНИЕ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА МОЖЖЕВЕЛЬНИКА ОБЫКНОВЕННОГО

В статье проанализированы особенности размножения можжевельника обыкновенного семенным и вегетативным способами. Описана возможность использования трех способов вегетативного размножения. Установлено, что наиболее эффективным способом вегетативного размножения можжевельника обыкновенного сорта «Blue Fox» является использование зеленых черенков «с пяткой», обработанных стимулятором роста «Корневин»

Невозможно представить сад или парк без хвойных растений. Они занимают особое место в ландшафтном дизайне и являются украшением любого сада, изюминкой, неотъемлемой его составляющей. Почти все хвойные – вечнозеленые растения, то есть сохраняют свою декоративность круглогодично. Хвойные растения очищают воздух, обогащают его кислородом, задерживают пыль и газы, защищают от ветра, шума, они долговечны и неприхотливы. Особое значение представляют сорта хвойных с необычной