

Таблица – Показатели биологического разнообразия и видового богатства

Показатель	Противопожарная полоса	Сосняк брусничный	Сосняк черничный
Видов	36	30	24
Экземпляров	678	562	1038
В среднем	18,8	18,7	43,2
Ст.ошибка	7,9	5,9	16,3
Доминирование (D)	0,198	0,132	0,178
Доминанты	<i>Pterostichus niger</i> , <i>Pterostichus oblongopunctatus</i> , <i>Carabus hortensis</i> , <i>Calathus erratus</i> , <i>Bembidion lampros</i>	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> <i>Pterostichus niger</i> , <i>Carabus violaceus</i> <i>Cychris caraboides</i> , <i>Calathus erratus</i>	<i>Pterostichus niger</i> , <i>Carabus hortensis</i> , <i>Pterostichus oblongopunctatus</i> , <i>Calathus micropterus</i> , <i>Carabus violaceus</i> , <i>Cychris caraboides</i>
Шеннон (H')	2,128	2,359	2,025
Выравненность (J)	0,5939	0,694	0,637
Chao-1	60	48,1	28,7

Заключение. Таким образом, на противопожарной полосе выявлено увеличение видового богатства жуужелиц по сравнению с прилегающими лесами (*Pinetum vacciniosum* и *Pinetum myrtillosum*). Кроме того, выявлено изменение группы доминантов и видового состава где появляются обитатели открытых пространств – *Brosicus cephalotes*, *Asaphidion flavipes*, *Harpalus tardus*. Таким образом противопожарная полоса оказывает влияние на население жуужелиц соснового леса, повышая видовое богатство и влияет на разнообразие.

1. Александрович О.Р. Жуужелицы (Coleoptera, Carabidae) запада лесной зоны Русской равнины. Фауна, зоогеография, экология, фауногенез / О.Р. Александрович / LAP LAMBERT Academic Publishing, Saarbrücken, Deutschland / Германия 2014, 462 с.

ВИДОВОЙ СОСТАВ МАКРОФИТНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ОЗЕРА КРИВОЕ

С.Э. Латышев, Л.М. Мержвинский, Ю.И. Высоцкий
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Изучение водной растительности относится к одним из важнейших направлений в рамках исследования биологического разнообразия и мониторинга природных сообществ. Водные экосистемы, являясь средой существования для множества живых организмов, испытывают хозяйственную и рекреационную нагрузку под влиянием человека, что приводит к изменению видового состава и структуры гидробионтов. Инвентаризация флористического состава и изучение растительных сообществ позволяют провести оценку состояния водных экосистем и спрогнозировать возможные направления в изменении водных сообществ [1]. Цель работы – характеристика видового состава и проведение таксономического анализа макрофитной растительности озера Кривое.

Материал и методы. Материалом исследования является флора озера Кривое. Водоем расположен в Ушачском районе Витебской области. Площадь водоема 4,5 км², длина береговой линии 21 км, максимальная глубина 31,5 м [2]. Изучение водоема первоначально осуществлялось с 8 по 10 августа 2016 г. Повторное изучение было проведено 23 – 24 августа 2020 г. Прозрачность воды по диску Секки в первый раз составляла 6 м, во второй раз – 5,5 м. Исследование видового состава и синтаксономической структуры макрофитной растительности проводилось на пробных площадках и экологических профилях по классическим гидробиологическим методикам [3, 4]. Латинские названия видов приводятся в соответствии с базой данных “The Plant List” и “AlgaeBase”, выделение семейств согласно системе APG 4 [5–7]. В список видового состава включались только те виды, которые полностью или частично произрастали в воде. Также для дополнения списка использовались данные литературных источников (виды из литературных источников обозначены символом *) [8 – 10].

Результаты и их обсуждение. Видовой состав макрофитной растительности озера Кривое насчитывает 26 семейств, 37 родов и 49 видов.

Макроскопические водоросли представлены видами зеленых и харовых водорослей. *Aegagropila linnaei* Kütz. – представитель зеленых водорослей семейства Pithophoraceae Wittrock. Харовые водоросли представлены видами *Chara subspinoso* Rupr., *Chara virgata* Kütz., *Nitella* spp. steg – относятся к семейству Characeae Gray.

Водные мхи представлены двумя видами: *Fontinalis antipyretica* Hedw. из семейства Fontinalaceae Schimp., и *Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst. из семейства Amblystegiaceae G. Roth.

Данные по видовому составу сосудистых растений приводятся в таблице.

Таблица – Семейства и виды сосудистых растений озера Кривое

Isoëtaceae Dumort.	<i>*Isoetes lacustris</i> L.
Equisetaceae L. C. Richard	<i>Equisetum fluviatile</i> L.
Typhaceae Juss.	<i>Typha angustifolia</i> L.
	<i>*Sparganium natans</i> L.
Potamogetonaceae Berchtold & J. Presl	<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.
	<i>Potamogeton lucens</i> L.
	<i>Potamogeton natans</i> L.
	<i>Potamogeton rutilus</i> Wolfg.
	<i>Potamogeton pusillus</i> L.
	<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber
	<i>*Potamogeton crispus</i> L.
	<i>*Potamogeton × salicifolius</i> Wolfg.
	<i>*Potamogeton × nitens</i> Weber
	<i>*Stuckenia pectinata</i> (L.) Börner
Scheuchzeriaceae F. Rudolphi	<i>*Scheuchzeria palustris</i> L.
Alismataceae Ventenat	<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.
Butomaceae Mirbel	<i>Butomus umbellatus</i> L.
Hydrocharitaceae Juss.	<i>Najas flexilis</i> (Willd.) Rostk. & W.L.E.Schmidt (<i>Caulinia flexilis</i> Willd.)
	<i>Hydrilla verticillata</i> (L.f.) Royle
	<i>Elodea canadensis</i> Michx.
Poaceae Barnhart	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud
	<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb.
	<i>Scolochloa festucacea</i> (Willd.) Link
Araceae Juss.	<i>Lemna trisulca</i> L.
	<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid.
Cyperaceae Juss.	<i>*Carex panicea</i> L.
	<i>*Carex pseudocyperus</i> L.
	<i>*Carex nigra</i> (L.) Reichard
	<i>Carex rostrata</i> Stokes
	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult.
	<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla
Nymphaeaceae Salisb.	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sm.
	<i>Nymphaea candida</i> C.Presl
Ceratophyllaceae Gray	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.
Ranunculaceae Juss.	<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth. (<i>Batrachium circinatum</i> (Sibth.) Spach)
Polygonaceae Juss.	<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Delarbre
Haloragaceae R. Brown	<i>Myriophyllum sibiricum</i> Kom.
Onagraceae Juss.	<i>Epilobium hirsutum</i> L.
Elatinaceae Dumortier	<i>Elatine hydro Piper</i> L.
Primulaceae Borkhausen	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i> L. (<i>Naumburgia thyrsoiflora</i> (L.) Rchb.)
Asteraceae Berchtold & J. Presl	<i>Bidens tripartita</i> L.
Boraginaceae Juss.	<i>Myosotis laxa</i> subsp. <i>caespitosa</i> (Schultz) Hyl. ex Nordh. (<i>Myosotis caespitosa</i> K.F. Schultz)
Lentibulariaceae Rich.	<i>Utricularia australis</i> R.Br.

Наибольшее видовое разнообразие характерно для представителей погруженных гидрофитов (включая мхи и водоросли) – данная группа насчитывает 23 вид. Второе по численности место принадлежит полосе воздушно-водной растительности, где обнаружено 19 видов. Наименьшее число видов характерно для представителей полосы плейстофитов, включающей 7 видов.

Ведущими по количеству видов семействами являются Potamogetonaceae, Sурегасеае, Hydrocharitaceae, Роасеае, насчитывающие соответственно 10, 6, 3 и 3 вида. 16 семейств одно-видовые.

Заключение. Видовой состав макрофитной растительности озера Кривое отличается высоким разнообразием и насчитывает 49 видов. Наибольшим участием в формировании видового богатства характеризуется группа представителей погруженной растительности, что, вероятно, связано с высокой прозрачностью воды (не менее 5,5 м) и благоприятными условиями существования.

1. Гигевич, Г.С. Высшие водные растения Беларуси (эколого-биологическая характеристика, использование и охрана) / Г.С. Гигевич, Б.П. Власов, Г.В. Вынаев. – Мн.: БГУ, 2001. – 240 с., ил.
2. Якушко, О.Ф. Озероведение / О.Ф. Якушко. – изд. 2-е, перераб. – Мн.: Выш. шк., 1981. – 223 с.
3. Катанская, В.М. Высшая водная растительность континентальных водоемов СССР. Методы изучения. / В.М. Катанская. – Л.: Наука, 1981. – 187 с.
4. Распопов, И.М. Высшая водная растительность больших озёр Северо-Запада СССР / И.М. Распопов. – Л.: Наука, 1985. – 196 с.
5. The Plant List [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.theplantlist.org>. – Date of access : 29.01.21.
6. AlgaeBase [Electronic resource]. – Mode of access <https://www.algaebase.org> – Date of access : 29.01.21
7. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV / J.W. Byng [et al.] // Botanical Journal of the Linnean Society. – 2016. – Vol. 181. – P. 1–20.
8. Красная книга Республики Беларусь: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл. редкол.: И.М. Качановский (предс.), М.Е. Никифров, В.И. Парфенов [и др.] – 4-е изд. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 448 с. : ил.
9. Флора Беларуси. Сосудистые растения. В 6 т. / под общ. ред. В.И. Парфенова; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т эксперим. ботаники им. В.Ф. Купревича. – Минск: Беларус. навука – Т. 2. *Liliopsida (Acoraceae, Alismataceae, Araceae, Butomaceae, Commelinaceae, Hydrocharitaceae, Juncaginaceae, Lemnaceae, Najadaceae, Poaceae, Potamogetonaceae, Scheuchzeriaceae, Sparganiaceae, Typhaceae, Zannichelliaceae)* / Д.И. Третьяков [и др.]. – 2013. – 447 с., [40] л. цв. ил.
10. Флора Беларуси. Сосудистые растения. В 6 т. / под общ. ред. В.И. Парфенова; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т эксперим. ботаники им. В.Ф. Купревича. – Минск: Беларус. навука – Т. 3. *Liliopsida (Agavaceae, Alliaceae, Amaryllidaceae, Asparagaceae, Asphodelaceae, Cannaceae, Colchiaceae, Convallariaceae, Cyperaceae, Dioscoreaceae, Iridaceae, Ixioliriaceae, Hemerocallidaceae, Hostaceae, Hyacinthaceae, Juncaceae, Liliaceae, Melanthiaceae, Ophiopogonaceae, Orchidaceae, Pontederiaceae, Tofieldiaceae, Trilliaceae)* / Д.В. Дубовик [и др.] – 2017. – 573 с., [28] л. цв. ил.

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ АКАРОФАУНЫ ДОМАШНЕЙ ПЫЛИ

И.А. Литвенкова, Е.А. Бутько
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Микроскопические клещи, обитающие в домашней пыли, являются источником аллергенов в жилище человека, в связи с чем становятся объектом многочисленных исследований, в первую очередь при акарологическом мониторинге жилищ больных. Анализ акарофауны включает в себя сбор домашней пыли с последующим выделением из нее клещей. Следует отметить, что выбор метода сбора клещей домашней пыли зависит от целей исследования: необходимости определения качественного (видовое определение клещей) или количественного анализа (общая численность клещей), выявления аллергенной опасности пыли (определение аллергенов клещей), оценки влияния акарицидов на популяцию клещей и др [2]. В известной нам литературе нет соответствующего анализа методов исследования акарофауны домашней пыли, таким образом тема исследования актуальна.

Цель наших исследований – проанализировать методы сбора клещей домашней пыли и провести анализ клещевого загрязнения домашней пыли методами прямого микроскопирования и определения количества гуаниа.

Материал и методы. В ходе работы использованы теоретические (анализ и классификация), эмпирические (методы вакуумного сбора пыли, прямого микроскопирования и определения количества гуаниа) и статистические методы исследования. Пыль собрана в 35 жилищах больных аллергией людей. В каждом жилище собрано по две пробы с постельных принадлежностей и ковра. Всего обследованно 70 пылевых проб.

Результаты и их обсуждение. Рассмотрим существующие методы сбора домашней пыли.