

УДК 581.9(470.315)

БОЛОТО ИСАКА – ПАМЯТНИК ПРИРОДЫ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2018 Е.А. Борисова¹, А.А. Курганов¹, М.А. Голубева²,
А.И. Сорокин², М.П. Шилов

¹Ивановский государственный университет, г. Иваново (Россия)

²Плесский государственный музей-заповедник, г. Плес (Россия)

Поступила 10.12.2018

В статье приводятся результаты флористических исследований памятника природы Ивановской области «Болото Исака». Кратко описано современное состояние флоры и растительности. К 2018 г. во флоре отмечено 139 видов сосудистых растений и 21 вид мхов. Охарактеризованы местонахождения 16 редких видов сосудистых растений и 3 редких видов мхов.

Ключевые слова: особо охраняемые природные территории (ООПТ), болота, флора и растительность, редкие виды сосудистых растений, зелёные и сфагновые мхи, Ивановская область.

Borisova E.A., Kurganov A.A., Golubeva M.A., Sorokin A.I., Shilov M.P. Isaka mire – the natural monument of Ivanovo region. – The article devoted to the natural monument of Ivanovo region – «Mire Isaka». Flora and vegetation of this mire (swamp) are briefly described. 139 vascular plants species and 21 mosses species are found to 2018. Some data about populations of 16 rare vascular plants species and 3 mosses species are provided.

Key words: Specially protected nature areas (SPNA), mires (swamp), flora and vegetation, rare vascular plants, green and sphagnum moss species, Ivanovo region.

Ильинский район расположен на северо-западе Ивановской области и занимает площадь более 1,4 тыс. км²; на его территории расположено 172 болота (Торфяные месторождения..., 1972), из которых 5 признаны особо охраняемыми природными территориями. К настоящему времени были обследованы болота Буйки (Борисова и др., 2017а), Ценское (Борисова и др., 2017б), Озерское – памятники природы регионального значения, а также болота Мартьяновское (Борисова и др., 2014), Переднее и некоторые другие.

Одно из интересных и ранее не изученных болот района – это болото Исака, или Исаака, названное, вероятно, по мужскому имени Исаак. Оно находится в 17 км юго-западнее пос. Ильинское-Хованское, в 2,2 км юго-восточнее д. Щенниково, оно с запада примыкает к дороге д. Щенниково – д. Косяково. Болото огибает небольшое песчаное всхолмление, покрытое лесом, и поэтому имеет подковообразную форму. Из западной части болота вытекает безымянный ручей, который впадает в р. Пашму (Пошму). Пашма – небольшая река, которая является притоком р. Нерль. Она берет начало в Ярославской области на заболоченном берегу озера Караш и впадает в р. Нерль у д. Спас-Нерль.

Болото Исака в 1979 г. было признано памятником природы Ивановской области в целях сохранения экосистемы (Решение Ивановского облисполкома № 12/5 от 06.08.1979 г.).

В июле 2016 г. авторы статьи провели совместные исследования флоры и растительности болота Исака в рамках программы по ведению региональной Красной книги. Болото

Борисова Елена Анатольевна, доктор биологических наук, зав. кафедрой общей биологии и физиологии, flogaea@mail.ru; Курганов Антон Александрович, кандидат биологических наук, доцент кафедры общей биологии и физиологии, 07011991_anton@mail.ru; Голубева Марина Анатольевна, старший научный сотрудник, plesland@mail.ru; Сорокин Анатолий Иванович, заместитель директора по науке, 89050586969@mail.ru; Шилов Михаил Петрович, кандидат биологических наук, mp.shilov@mail.ru

было обследовано традиционным маршрутным методом, большое внимание уделялось редким видам сосудистых растений и мхов, популяции которых были описаны по стандартной методике. В процессе работы соби-рался гербарий, была создана фототека растительных сообществ и редких видов. Гербарные сборы, которые документируют находки, хранятся в гербарии Плещского историко-архитектурного и художественного музея-заповедника (PLES) и в гербарий им. Д.П. Сырейщикова (MW).

Болото Исака – небольшое, его площадь составляет около 30 га. Оно преимущественно низинного типа, в основном залесённое. По краям болота в виде лент тянутся черноольховые крупнотравные леса с участием *Betula pubescens*. В их подросте встречаются молодые экземпляры *Picea abies*, *Salix caprea*, из кустарников обычны *Ribes nigrum* и *Viburnum opulus*, также отмечены *Lonicera xylosteum*, *Padus avium*, *Salix myrsinifolia*, *Sorbus aucuparia*. Травяной покров формируют *Cirsium palustre*, *Filipendula ulmaria*, *Solanum dulcamara*, *Urtica dioica*, реже встречаются *Angelica sylvestris*, *Lysimachia vulgaris*, *Valeriana officinalis* и другие виды.

Высокая обводнённость болота и наличие валежника делают его труднопроходимым. На болоте много сухостойных деревьев *Betula pubescens* и *Picea abies*, а также завалов из упавших сухих стволов деревьев.

По периферии болота встречаются группы сваленных бобрами деревьев, вдоль ручья обнаружены крупные бобровые поселения, которые по сведениям охотоведов считаются одними из крупных в Ильинском районе. Жизнедеятельность бобров и увеличение их численности существенно изменили гидрологический режим болота и ручья. Вдоль дороги д. Щенниково – д. Косяково по краю болота сформировались небольшие неглубокие водоёмы. В них на поверхности воды крупные группы образуют *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna minor*, в воде обычно встречаются *Alisma plantago-aquatica*, *Calla palustris*, *Lemna trisulca* и др.

Основу растительности болота составляют высокотравные гидрофильные тростниково-рогозовые и тростниково-осоковые сообщества с молодыми деревьями *Alnus glutinosa* и ивовыми кустарниками. Часто встречаются плотные группы *Carex acutiformis*.

В северо-восточной части болота расположен большой минеротрофный участок, по-

крытый березняком кочкарно-телиптерисовым с *Picea abies*, редкой *Pinus sylvestris* и единичной *Alnus glutinosa*. В травяном покрове доминирует *Thelypteris palustris*, характерны также группы *Calla palustris*, изредка встречаются *Carex cespitosa* и *C. appropinquata*. Хорошо выражены приствольные возвышения, имеются осоковые и моховые кочки. В покрове приствольных возвышений и кочек из зелёных мхов доминируют *Aulacomnium palustre*, *Climacium dendroides*, и *Thuidium recognitum*, из сфагновых мхов – *Sphagnum centrale*, *Sp. fimbriatum*. Между кочками среди мхов обычно встречаются *Climacium dendroides* и *Sp. capillifolium*, реже – *Sp. squarrosom*.

На данном болоте изредка отмечаются небольшие открытые топкие осоково-(*Carex rostrata*)-травяные участки.

К болоту прилегают леса – сосняк кислично-разнотравный с участием *Betula pubescens* и *Picea abies* и елово-сосновый кислично-зеленомоховый лес. В древостое сосняка сохранились старовозрастные деревья *Pinus sylvestris* и *Picea abies*. Подлесок выражен неравномерно, в нём присутствуют группы *Sorbus aucuparia*, *Padus avium*, одиночно встречается *Juniperus communis*, *Euonymus verrucosa*, *Lonicera xylosteum*, *Salix caprea*, *Viburnum opulus*. В травяно-кустарничковом ярусе доминирует *Oxalis acetosella*, группами встречаются *Aegopodium podagraria*, *Convallaria majalis*, *Luzula pilosa*, *Melampyrum pratense*, *Pteridium aquilinum*, *Rubus saxatilis*, *Vaccinium myrtillus* и др. Именно здесь обнаружена популяция *Viola selkirkii*.

В елово-сосновом кислично-зеленомоховом лесу у края болота в древостое преобладает *Picea abies*. Подлесок практически отсутствует, встречаются одиночные невысокие экземпляры *Frangula alnus*, *Lonicera xylosteum*, *Sorbus aucuparia* в угнетённом состоянии. Травяно-кустарничковый ярус сильно разрежен, представлен группами *Equisetum sylvaticum* *Majanthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Stellaria holostea*, *Veronica officinalis* и зелёных мхов. В этом лесу под старовозрастной елью был найден редкий вид грибов – подосиновик белый (*Leccinum percandidum*), отмечена высокая численность лисичек и различных видов сыроежек.

СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ

В результате исследований к 2018 г. во флоре болота Исака и прилегающих к нему

лесах было отмечено 139 видов сосудистых растений, относящихся к 4 отделам, 5 классам, 54 семействам и 97 родам. По числу видов преобладают цветковые растения (Angiospermae) – 126 видов. Папоротниковидные (Polypodiophyta) представлены 7 видами, в отделах хвощевидные (Equisetophyta) и голосеменные (Gymnospermae) насчитывается по 3 вида в каждом.

К ведущим семействам флоры относятся злаки (Gramineae), осоковые (Cyperaceae) включающие по 15 видов и розоцветные (Rosaceae), представленное 8 видами. Крупными родами флоры являются *Carex*, в котором насчитывается 13 видов, *Salix* – 5 видов, *Calamagrostis* и *Poa* – 4 вида. 7 родов (*Dryopteris*, *Epilobium*, *Equisetum*, *Polygonum*, *Ranunculus*, *Stellaria*, *Veronica*) представлены 3 видами.

В целом флора болота Исака отличается разнообразием и участием многих редких видов. Ниже приводим их список с комментариями. Виды, включённые в региональную Красную книгу (2010), отмечены знаком «*».

Можжевельник обыкновенный – *Juniperus communis* L., на болоте встречается очень редко, отмечен 1 экземпляр на залесённом минеротрофном участке, в охранный зоне отмечается рассеянно в подлеске сосняка кислично-разнотравного с участием берёзы.

Вейник незамеченный – *Calamagrostis neglecta* (Ehrh.) Gaertn., одиночные экземпляры и небольшие группы вида приурочены к минеротрофному участку, тяготеет к открытым топким местам.

Мятлик расставленный – *Poa remota* Forsell., встречается очень редко, одиночные экземпляры найдены в топких мочажинах и в понижениях между кочек по окраине минеротрофного залесённого участка. Редкий вид флоры области, распространение которого нуждается в уточнении, достоверно известен в нескольких муниципальных районах.

*Трищетинник сибирский – *Trisetum sibiricum* Rupr., на болоте встречается редко, на минеротрофном участке, одиночными экземплярами и мелкими группами. Приурочен к суховатым приствольным возвышениям и топким местам, обычно растёт среди *Thelypteris palustris* и осок (*Carex cespitosa* и *C. appropinquata*). Очень редкий вид, известный в 8 местонахождениях в 4 муниципальных районах (Борисова и др., 2017г; Редкие растения..., 2018).

*Осока двудомная – *Carex dioica* L., многочисленная популяция, в которой преобладали вегетативные экземпляры, найдена в березняке кочкарно-телиптерисовом с *Picea abies*, *Pinus sylvestris* и *Frangula alnus*. Описаны 2 ценопопуляции. Первая приурочена к суховатым приствольным возвышениям и буграм в местах с сильно разреженным травянистым покровом (проективное покрытие составляет 5–10%), здесь растения растут среди зелёных мхов (*Climacium dendroides*, *Pleurozium schreberi*), *Thelypteris palustris*, *Orthilia secunda*, *Lysimachia vulgaris*. Вторая популяция с растениями на высоких (до 30 см) зеленомоховых кочках среди слабо залесённых топких участков, вместе с *Carex appropinquata*, *C. diandra*, *Filipendula ulmaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Myosotis palustris*, *Thelypteris palustris*, *Rumex acetosa* и зелёными мхами, в том числе редкими (*Helodium blandowii* и *Tomentypnum nitens*). Большинство известных в области популяций осоки двудомной относительно малочисленные, этот вид очень редок, обнаружен в 5 пунктах 4 районов (Борисова и др., 2017г; Редкие растения..., 2018), в некоторых местообитаниях, например, в окрестностях озера Рубское, вероятно, исчез.

*Осока плевельная – *Carex loliacea* L., найдены рыхлые группы из 10 экземпляров, в хорошем состоянии, на залесённом минеротрофном участке болота, в березняке кочкарно-телиптерисовом с *Picea abies*. Растения встречались среди зелёных мхов (*Brachythecium* sp., *Bryum pseudotriquetrum*, *Calliergonella cuspidata*, *Rhizomnium* sp.), *Calla palustris*, *Carex dioica*, *Filipendula ulmaria* (молодые экземпляры), *Lycopus europaeus*, *Thelypteris palustris*, *Thysselinum palustre*. Очень редкий вид флоры области, ранее был известен на северо-западном берегу озера Нельша, где популяция сохраняется с 1990-х гг. (Борисова и др., 2017в).

Осока заостренная – *Carex acutiformis* Ehrh., плотная большая группа растений в стадии плодоношения обнаружена на северо-западной окраине болота, на обводнённом участке в окружении *Phragmites australis*, редких сухостойных стволов *Betula pubescens* и групп *Alnus glutinosa*.

Болотница сосочковая – *Eleocharis mamillata* Lindbl. fil., встречается редко, отмечена небольшая группа в черноольховнике, на топком месте среди зелёных мхов и гидрофильного низкотравья. В области встречается

редко, возможно, просматривается, поэтому распространение вида требует проведения специальных исследований.

Ежеголовник малый – *Sparganium minimum* Wallr., найдено несколько экземпляров в понижении с водой в черноольховнике, вместе с *Calla palustris*, *Carex pseudocyperus*, *Thelypteris palustris* и др.

Дремлик широколистный – *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, встречается редко, одиночными экземплярами, отмечен на залесённом минеротрофном участке, на высоких кочках с *Carex appropinquata* среди зелёных мхов.

Любка двулистная – *Platanthera bifolia* (L.) Rich., обнаружено 2 цветущих экземпляра на залесённом минеротрофном участке.

*Мякотница однолистная – *Malaxis monophyllos* (L.) Swartz, найдена малочисленная (10 экземпляров) популяция на минеротрофном участке болота, преимущественно, на открытых топких местах среди *Calamagrostis neglecta*, *Calla palustris*, *Carex rostrata*, *Comarum palustre*, *Equisetum fluviatile*, *Filipendula ulmaria*, *Galium palustre*, *Ranunculus flammula*, *Rumex aquaticus*, зелёных (*Calliergonella cuspidata*, *Rhizomnium* sp.) и печёночных (*Marchantia* sp.) мхов. Несколько угнетённых особей *Malaxis monophyllos* отмечено в приствольных кругах на сухом лесном участке болота. К 2018 г. этот редкий вид известен из 5 районов в 7 местонахождениях (Борисова и др., 2017г; Редкие растения..., 2018), в том числе отмечен в г. Иваново (Борисова и др., 2015).

Ландыш майский – *Convallaria majalis* L., встречается в охранной зоне болота, в сосняках с участием *Picea abies*, образует группы.

Ива филиколистная – *Salix phylicifolia* L., редкие одиночные невысокие экземпляры отмечены по окраине белокрыльничково-осоково-зеленомоховой топи на залесённом минеротрофном участке.

Ива розмаринолистная – *Salix rosmarinifolia* L., на болоте встречается очень редко, всего 2 небольших экземпляра в угнетённом состоянии найдено на минеротрофном слабо залесённом участке. Растения слабоветвистые, поражённые насекомыми-вредителями.

Герань Роберта – *Geranium robertianum* L., отмечены небольшие группы в разреженном черноольховнике тростниково-высокотравном. Встречается также в прилегающем к болоту сосновом лесу, расположен-

ном на небольшом всхолмлении, глубоко вдающемся в болото.

Двулепестник альпийский – *Circaea alpina* L., изредка встречается на минеротрофном залесённом участке на топких зеленомоховых местах, обычен в охранной зоне болота в сосняке с участием *Picea abies* и *Betula pubescens*.

Синюха голубая – *Polemonium caeruleum* L., небольшая группа отмечена в западной части болота, по краю, на границе с елово-сосновым лесом, среди *Comarum palustre*, *Equisetum sylvaticum*, *Poa palustre*.

*Фиалка Селькирка – *Viola selkirkii* Pursh ex Goldie, крупная популяция из разреженных групп разной площади была обнаружена в охранной зоне болота, в елово-сосновом кислотно-зеленомоховом лесу с разреженным травяно-моховым покровом. Популяция фиалки Селькирка полночленная, представлена небольшими рыхлыми группами, состояние растений хорошее.

МОХОВИДНЫЕ

Бриофлора болота и прилегающих лесов охранной зоны изучалась целенаправленно, в ее составе отмечен 21 вид листостебельных мхов. Среди них 3 вида являются редкими, они были рекомендованы к включению в Красную книгу региона (Редкие растения..., 2013) и уже включены в основной список в 2015 г. Постановлением Губернатора Ивановской области.

*Фиссиденс адиантовидный – *Fissidens adianthoides* Hedw., найдена одна небольшая латка в березняке с *Alnus glutinosa*, *Pinus sylvestris* и *Picea abies* на минеротрофном участке болота, на приствольном возвышении.

*Гелодиум Бландова – *Helodium blandowii* (Web. et Mohr) Warnst., редко встречается на моховых кочках и приствольных возвышениях.

*Томентирум блестящий – *Tomentypnum nitens* (Hedw.) Loeske, обнаружен на минеротрофном участке болота, в берёзово-еловом лесу только на одной крупной кочке. Образует одиночные побеги среди других зелёных мхов (*Aulacomnium palustre*, *Climacium dendroides*, *Helodium blandowii*).

Болото Исака антропогенно слабо нарушено, добыча торфа и мелиоративные работы здесь не проводились. Изменение гидрологического режима связано со строительством шоссейной дороги и деятельностью бобров. Вдоль болота у кромки леса имеется тропа, частично заваленная валежником, оно редко посещается охотниками и туристами. Во фло-

ре болота практически отсутствуют заносные и сорно-рудеральные виды растений. Среди адвентивных видов отмечены группы *Epilobium adenocaulon*, встречающиеся вдоль тропы по краю болота. У шоссейной дороги по краю леса обнаружены *Galeopsis bifida*, *Tripleurospermum inodorum*, заросли *Arctium tomentosum*.

Болото Исака имеет гидрологическое, средообразующее, природоохранное и научное значение. Оно важно для сохранения биоразнообразия региона, охраны местообитаний редких видов сосудистых растений и мхов. Всего здесь было обнаружено 16 редких видов сосудистых растений, 5 из которых включено в региональную Красную книгу. Интересна растительность болота, отличающаяся мозаичностью фитоценозов и наличием ключевых участков.

В результате проведённых исследований рекомендовано сохранить болоту Исака статус памятника природы регионального значения. Для стабильности экосистемы этого болота целесообразно сформировать охранную зону, включающую прилегающие к болоту леса.

Это болото относится к числу репрезентативных ООПТ Ивановской области, в планируемой экологической сети оно относится к локальным (точечным) объектам. За популяциями редких видов растений необходимо организовать мониторинг, продолжить наблюдения за динамикой растительности.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают благодарность охотоведам Ильинского муниципального района А.М. Волкову и С.Е. Фофанову за помощь в организации полевых исследований данного болота.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Борисова Е.А., Мишагина Д.А., Курганов А.А. О флоре болота у д. Мартьяново Ильинского района // Краеведческие записки. Иваново: Иван. гос. ун-т, 2014. Вып. XV. С. 219-222.

Борисова Е.А., Курганов А.А., Шилов М.П., Мишагина Д.А. Новые материалы о редких видах флоры Ивановской области // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2015. Т. 9, № 2. С. 100-106.

Борисова Е.А., Голубева М.А., Шилов М.П., Сорокин А.И., Курганов А.А. Флора и растительность болота Буяки // Борисовский сборник. Вып. 8 / Отв. ред. В.В. Возилов. – Иваново: Издательский дом «Референт», 2017а. С. 259–266.

Борисова Е.А., Курганов А.А., Мишагина Д.А. Флора и растительность памятника природы «Озеро и болото Ценское» // Природное наследие России: Сборник научных статей Международной научной конференции, посвященной 100-летию национального заповедного дела и Году экологии в России. Под ред. Л.А. Новиковой. 2017б. С. 117-119.

Борисова Е.А., Курганов А.А., Марков Д.С., Шилов М.П. Озеро Нельша Ивановской области // Изв. Самар. НЦ РАН. 2017в. Т. 19, № 2-2. С. 229-233.

Борисова Е.А., Курганов А.А., Голубева М.А., Сорокин А.И., Шилов М.П., Мишагина Д.А. Находки редких видов сосудистых растений и мхов в Ивановской области в 2016 году // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2017г. Т. 11, № 2. С. 80–85.

Красная книга Ивановской области. Т. 2: Растения и грибы / Е.А. Борисова, М.А. Голубева, М.П. Шилов и др. / под ред. В.А. Исаева. Иваново: ПресСто, 2010. 192 с.

Редкие растения и грибы: Материалы по ведению Красной книги Ивановской области / Е.А. Борисова, М.А. Голубева, А.И. Сорокин, М.П. Шилов, Л.Ю. Минеева / под ред. Е.А. Борисовой. Иваново: ПреСто, 2013. 124 с.

Редкие растения: Материалы по ведению Красной книги Ивановской области / Е.А. Борисова, М.П. Шилов, М.А. Голубева, А.И. Сорокин, А.А. Курганов / под ред. Е.А. Борисовой. Иваново, 2018. 128 с.

Торфяные месторождения Ивановской области. М.: Трест «Геологоразведка», 1972. 406 с.