

Наталья Владимировна ХОЗЯИНОВА — старший научный сотрудник лаборатории ландшафтных и фитоценологических исследований Института проблем освоения Севера СО РАН, кандидат биологических наук, Ирина Алексеевна ЧЕШУИНА — научный сотрудник лаборатории ландшафтных и фитоценологических исследований Института проблем освоения Севера СО РАН, Валерий Александрович ГЛАЗУНОВ — младший научный сотрудник лаборатории ландшафтных и фитоценологических исследований Института проблем освоения Севера СО РАН

УДК 581.9 (471.61)

ФЛОРА ТАРМАНСКОГО ЛЕСО-ВОДО-БОЛОТНОГО КОМПЛЕКСА

АННОТАЦИЯ. Впервые изучена флора Тарманского комплекса, которая насчитывает 434 вида сосудистых растений из 74 семейств и 244 родов. Проведен систематический анализ флоры. Дана характеристика лекарственных видов. Выделены редкие и исчезающие виды растений, нуждающиеся в охране.

The flora of a Tarman complex, which contains 434 species of vascular plants from 74 families and 244 genera is researched for the first time. The systematic analysis of the flora is carried out. The characteristics of medicinal species is given. The rare and disappearing species of plants requiring protection are pointed out.

ВВЕДЕНИЕ

Тарманский лесо-водо-болотный комплекс расположен в подзональной полосе мелколиственных лесов на юге Тюменской области. Подробная характеристика физико-географических условий района исследований и растительного покрова территории даны нами в работе «Растительность Тарманского лесо-водо-болотного комплекса», опубликованной в Вестнике ТюмГУ, где отмечено, что данная территория отличается преобладанием болотных растительных формаций низинного типа, среди которых встречаются небольшие участки верховых болот, лесов, лугов и полей, но наличие разнообразных экосистем, таких как еловые, липово-елово-пихтовые, березовые, осиново-березовые и липовые леса, суходольные злаково-разнотравные луга, многочисленные озера со сплавинной, прибрежной и водной растительностью, создают здесь высокое флористическое богатство [1].

Данная работа посвящена анализу флоры Тарманского комплекса, изучение которой никто ранее не проводил. Некоторые сведения о распространении отдельных видов на этой территории имеются в сводках «Флора Западной Сибири» [2] и «Флора Сибири» [3].

Основные материалы исследований получены нами в ходе экспедиционных работ в июне-сентябре 1996 года. Использованы и данные, полученные в 1994-1995 годах при флористическом обследовании комплексного заказника «Тюменский», включающего в состав своей территории часть Тарманского комплекса. Некоторые материалы опубликованы нами ранее [4, 5, 6, 7, 8].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

На обследованной территории Тарманского комплекса нами отмечено 434 вида сосудистых растений из 244 родов и 74 семейств. Основу флоры составляют покрытосеменные (*Magnoliophyta*) — 410 видов (в том числе двудольные (*Magnoliopsida*) — 301, однодольные (*Liliopsida*) — 109). Голосеменные (*Pinophyta*) представлены 5 видами, споровые — 19, среди которых 3 плауна (*Lycopodiophyta*), 7 хвощей (*Equisetophyta*) и 9 папоротников (*Polypodiophyta*) (табл. 1). Роль голосеменных в сложении растительного покрова незначительна, что связано с высокой степенью заболоченности территории.

Наибольшим видовым разнообразием отличаются семейства *Asteraceae*, *Poaceae*, *Cyperaceae* (табл. 2). Ведущие 10 семейств содержат 236 видов, что составляет более половины (54,4%) всей флоры. Лидирующее положение занимает семейство *Asteraceae*, представители которого обладают большой экологической пластичностью, благодаря чему могут занимать самые различные экологические ниши. Второе место семейства *Poaceae* также нельзя считать случайным. Благодаря своим эколого-биологическим особенностям и наличию мощной корневой системы злаки способны формировать среду обитания. Высокое положение семейства *Cyperaceae* связано, прежде всего, с условиями увлажнения и территориальным преобладанием водного и болотного типов растительности. Ведущее положение данных семейств является характерным для флоры бореального типа умеренной голарктической области [9]. Средний уровень видового богатства в семействе составляет 6 видов. В 21 семействе количество видов равно или превышает средний уровень, они содержат 322 вида (74,3% от общего числа). По 1 виду содержат 26 семейств, что говорит о достаточно низкой степени гетерогенности флоры. Родовой спектр показывает высокий удельный вес родов, отличающихся малой видовой насыщенностью. Роды с одним видом составляют 64,8% флоры. Среднее количество видов в одном роде — 1,8, родовой коэффициент (отношение числа родов к числу видов) равен 56,5%.

О некоторых особенностях изучаемой флоры можно судить по спектру крупнейших родов. К их числу относятся: *Carex* — 24 вида, *Salix* — 9, *Ranunculus* и *Equisetum* — по 8.

В составе флоры Тарманского лесо-водо-болотного комплекса нами отмечено свыше 150 видов растений, применяемых в научной и народной медицине. На сплавинах озер Большое, Среднее и Нижнее Тарманские, Копанец, Шайтанское обнаружены значительные запасы вахты трехлистной (*Menyanthes trifoliata*), применяемой в научной медицине в качестве горечи и желчегонного средства.

Таблица 1

Систематическая структура флоры Тарманского комплекса

Названия таксонов	Число семейств	%	Число родов	%	Число видов	%
<i>Polypodiophyta</i>	5	6,8	8	3,3	9	2,1
<i>Lycopodiophyta</i>	1	1,4	2	0,8	3	0,7
<i>Equisetophyta</i>	1	1,4	1	0,4	7	1,6
<i>Pinophyta</i>	2	2,7	4	1,6	5	1,1
<i>Magnoliophyta</i> , в т. ч.:	65	87,8	229	93,9	410	94,5
<i>Liliopsida</i>	15	20,3	49	20,2	109	25,1
<i>Magnoliopsida</i>	50	67,6	180	73,7	301	69,4
Всего	74	100	244	100	434	100

Таблица 2

Преобладающие семейства флоры Тарманского комплекса

Положение	Название семейства	Число видов
1	<i>Asteraceae</i>	48
2	<i>Poaceae</i>	35
3	<i>Cyperaceae</i>	33
4	<i>Rosaceae</i>	24
5	<i>Scrophulariaceae</i>	19
6-8	<i>Ranunculaceae</i>	16
6-8	<i>Caryophyllaceae</i>	16
6-8	<i>Fabaceae</i>	16
9	<i>Apiaceae</i>	15
10	<i>Brassicaceae</i>	14
Всего в 10 семействах		236

Источником ценного лекарственного сырья являются корневища кубышки желтой (*Nuphar lutea*), произрастающей в составе водной растительности перечисленных озер. Интерес к данному сырью в последнее время возрос, так как из него получены препараты, обладающие противозачаточным действием. По берегам Тарманских озер часто встречаются череда трехраздельная (*Bidens tripartita*), горцы перечный и почечуйный (*Persicaria hydropiper*, *P. maculata*). В достаточном для сбора количестве произрастают душица обыкновенная (*Origanum vulgare*) и зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum*), являющиеся источниками дефицитного лекарственного сырья. На берегах озер Шайтанское и Большое Тарманское нами отмечены естественные насаждения липы сердцелистной (*Tilia cordata*), лекарственным сырьем которой являются цветки, обладающие противовоспалительным и потогонным действием. Следует отметить большие заросли крушины ломкой (*Frangula alnus*) по берегам озера Нижнее Тарманское и канала, соединяющего озера Копанец и Шайтанское, кора которой используется в медицине как слабительное средство. На территории комплекса произрастают также следующие древесные и кустарниковые виды лекарственных растений: *Betula pubescens*, *B. pendula*, *Rosa majalis*, *R. acicularis*, *Crataegus sanguinea*, *Sorbus sibirica*, *Viburnum opulus*, *Padus avium*, *Alnus glutinosa*. Из травянистых многолетников нужно отметить *Potentilla erecta*, *Achillea millefolium*, *Polemonium caeruleum*, *Sanguisorba officinalis*, *Tanacetum vulgare*, *Rumex confertus* и ряд других.

Некоторые лекарственные растения Тарманского комплекса имеют и пищевое значение. К их числу относятся малина (*Rubus idaeus*), черная смородина (*Ribes nigrum*), земляника (*Fragaria vesca*), клубника (*F. viridis*), брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), клюква (*Oxycoccus palustris*), папоротник орляк (*Pteridium aquilinum*).

Часто встречаются по окраинам поселков, обочинам дорог, на полях сорные виды: мать-и-мачеха (*Tussilago farfara*), подорожник большой (*Plantago major*), хвощ полевой (*Equisetum arvense*), пустырник пятилопастной (*Leonurus quinquelobatus*), донник лекарственный (*Melilotus officinalis*), пас-тушья сумка (*Capsella bursa-pastoris*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), василек синий (*Centaurea cyanus*), широко применяемые в научной медицине.

Несомненный интерес представляют растения народной медицины. Достаточно большие запасы имеют *Calla palustris*, *Lythrum salicaria*, *Comarum palustre*, *Phragmites australis*, *Alisma plantago-aquatica*, *Artemisia vulgaris*, *Filipendula ulmaria*, *Potentilla anserina*, *Mentha arvensis*, *Scirpus lacustris* и другие.

Всего на территории Тарманского комплекса отмечено 52 вида лекарственных растений, применяемых в научной медицине, и свыше 100 — в народной; 15 из них имеют пищевое значение.

Представляет научный интерес и выявление на обследованной территории ядовитых растений, что связано с их токсическим воздействием на организм человека и животных. Ядовитые растения представляют реальную опасность, но уничтожение их естественных зарослей обычно не оправдано, так как многие из них относятся к категории редких и исчезающих. Кроме того, растительные яды используются в качестве лекарственных средств в народной медицине и гомеопатии, некоторые используются и в научной медицине.

Наибольшим числом видов ядовитых растений, произрастающих на территории Тарманского комплекса, характеризуются семейства *Ranunculaceae*, *Apiaceae*, *Liliaceae*, *Solanaceae*, *Euphorbiaceae*, *Boraginaceae*, *Caryophyllaceae*, *Papaveraceae*, *Scrophulariaceae*. По современным данным ядовитые растения можно разделить на две группы: условно ядовитые, к которым относятся *Ledum palustre*, *Tanacetum vulgare*, *Padus avium*, *Artemisia absintium*, *Frangula alnus*, *Chelidonium majus* и некоторые другие; безусловно ядовитые, фитотоксины которых даже в незначительных количествах оказывают токсическое действие вплоть до летального исхода: *Cicuta virosa*, *Conium maculatum*, *Solanum dulcamara*, *Ranunculus acris*, *R. sceleratus*, *Paris quadrifolia*, *Polygonatum odoratum*, *Daphne mezereum* и другие. Всего на обследованной территории отмечено 20 видов безусловно ядовитых растений.

Фактор преобладания на территории комплекса переувлажненных и водных местообитаний обуславливает и важную экологическую особенность флоры — значительную долю макрофитов: прибрежных и водных растений. Данная группа представлена 101 видом из 39 семейств (23,2% всей флоры). Из них к погруженным гидрофитам относится 12 видов, к плавающим и имеющим плавающие листья — 10, к гелофитам — 24, к гигрофитам — 55.

Обследованная нами территория Тарманского комплекса входит в состав заказника общегосударственного значения «Тюменский», в связи с чем



особую значимость приобретают вопросы охраны редких и исчезающих видов растений и растительных сообществ. В таблице 3 приведен перечень 19 видов растений, нуждающихся в охране с указанием их местообитаний на территории комплекса. Знаком «*» отмечены виды, внесенные в Красную книгу РСФСР [10] или сводку «Редкие и исчезающие растения Сибири» [11]. Из них к реликтовым видам относятся *Tilia cordata*, *Actaea spicata*, *Daphne mezereum*, *Epipactis helleborine* и все представители папоротников. Наибольшим флористическим разнообразием и количеством редких видов отличаются немногочисленные участки темнохвойных лесов, сохранивших своеобразие коренных сообществ южной тайги.

На территории Тарманского комплекса нами отмечены новые местонахождения для таких редких в Тюменской области видов, как *Glyceria triflora*, *Rhizomathopteris sudetica*, *Hypericum hirsutum*. Популяция осоки Арнелля (*Carex arnellii*), не указанной во флористических сводках [2, 3] для Тюменской области, обнаружена нами на опушке липово-пихтovo-березового леса на озере Шайтанском.

Интересной особенностью флоры лесо-водо-болотного комплекса является наличие степных видов, встречающихся по суходольным лугам и лесным опушкам: *Galatella biflora*, *Phleum phleoides*, *Lithospermum officinale*.

Таблица 3

Нуждающиеся в охране виды растений Тарманского комплекса

Названия таксонов	Местообитания
Отдел Папоротникообразные — <i>Polypodiophyta</i> Класс Папоротниковидные — <i>Polypodiopsida</i> Семейство Кочедыжниковые — <i>Athyriaceae</i>	
Диплазиум сибирский — <i>Diplazium sibirica</i> (Turcz. ex G. Kuntze) Kurata*	Темнохвойные леса
Ризоматоптерис судетский — <i>Rhizomathopteris sudetica</i> (A. Br. & Milde) A. Khokhr.	Темнохвойные леса
Семейство Щитовниковые — <i>Dryopteridaceae</i>	
Щитовник гребенчатый — <i>Dryopteris cristata</i> (L.) A. Gray*	Темнохвойные леса
Отдел Голосеменные — <i>Pinophyta</i> Класс Хвойные — <i>Pinopsida</i>	
Сосна сибирская — <i>Pinus sibirica</i> Du Tour	В составе темнохвойных лесов
Отдел Покрытосеменные — <i>Magnoliophyta</i> Класс Двудольные — <i>Magnoliopsida</i> Семейство Лютиковые — <i>Ranunculaceae</i>	
Воронец колосистый — <i>Actaea spicata</i> L.*	Темнохвойные и липовые леса
Ветреница лесная — <i>Anemone sylvestris</i> L.	Лесные опушки
Семейство Кувшинковые — <i>Nymphaeaceae</i>	
Кубышка малая — <i>Nuphar pumila</i> (Timm) DC.	Озера
Кувшинка чисто-белая — <i>Nymphaea candida</i> J. Presl.	Озера
Семейство Зверобойные — <i>Hypericaceae</i>	
Зверобой пушистый — <i>Hypericum hirsutum</i> L.	Лесная поляна

Названия таксонов	Местообитания
Семейство Гвоздичные — <i>Caryophyllaceae</i>	
Зорька калхедонская — <i>Lychnis chalconica</i> L.	Заросли кустарников
Семейство Липовые — <i>Tiliaceae</i>	
Липа сердцевидная — <i>Tilia cordata</i> Mill	В составе темнохвойных лесов; реже — чистые насаждения
Семейство Волчниковые — <i>Thymelaeaceae</i>	
Волчник обыкновенный — <i>Daphne mezereum</i> L.	Темнохвойные леса
Семейство Колокольчиковые — <i>Campanulaceae</i>	
Колокольчик скученный — <i>Campanula glomerata</i> L.	Лесные опушки
Класс Однодольные — <i>Liliopsida</i>	
Семейство Лилейные — <i>Liliaceae</i>	
Лилия кудреватая — <i>Lilium pilosiusculum</i> (Freyn) Misch*	Мелколиственные леса
Семейство Осоковые — <i>Cyperaceae</i>	
Осока Арнелля — <i>Carex arnellii</i> Christ	Опушка темнохвойного леса
Семейство Орхидные — <i>Orchidaceae</i>	
Дремлик зимовниковый — <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Мелколиственный лес
Любка двулистная — <i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Мелколиственный лес по берегу озера
Пальчатокоренник мясокрасный — <i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soo	Сырой луг
Семейство Злаки — <i>Poaceae</i>	
Машик трехцветковый — <i>Glyceria triflora</i> (Korsh.) Kom.	Прибрежная растительность озера

ВЫВОДЫ

- Флора сосудистых растений Тарманского лесо-водо-болотного комплекса включает 434 вида, принадлежащих к 74 семействам и 244 родам. Основу флоры составляют двудольные — 69,4%. На ведущие 10 семейств приходится 54,4%, их спектр характеризует исследуемую флору как бореальную;
- В составе флоры Тарманского комплекса отмечено более 150 видов растений, применяемых в научной (52) и народной медицине (свыше 100), и 20 видов безусловно ядовитых растений;
- Экологическая особенность данной флоры — значительная доля макрофитов, прибрежных и водных видов растений, составляющих 23,2% от всей флоры;
- Отмечено 19 видов растений, нуждающихся в охране, среди которых 7 являются реликтами третичного периода и неморальной флоры.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хозяинова Н. В., Глазунов В. А., Чешуина И. А. Растительность Тарманского лесо-водо-болотного комплекса // Вестник Тюменского государственного университета. Тюмень: Изд-во ТГУ, 1998. № 2. С. 168-175.
2. Крылов П. Н. Флора Западной Сибири. Томск, 1927-1949. Т. 1-12.
3. Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1987-1997. Т. 1-13.
4. Глазунов В. А. К вопросу об охране растительности Тарманского озерно-болотного комплекса: Тез. докл. II Российской конференции «Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока». Красноярск, 1996. С. 120-121.
5. Хозяинова Н. В. Весенне-летняя флора республиканского государственного заказника «Тюменский» // Биоразнообразии Западной Сибири — результаты исследований. Тюмень: ИПСОС СО РАН, 1996. С. 95-102.



6. Хозяинова Н. В. Редкие и подлежащие охране виды растений республиканского заказника «Тюменский»: Тез. докл. II Российской конференции «Флора и растительность Сибири и Дальнего Востока». Красноярск, 1996. С. 152-153.

7. Хозяинова Н. В. Папоротники южной части лесной зоны Тюменской области // Ежегодник Тюменского областного краеведческого музея — 1995. Тюмень, 1998. С. 140-148.

8. Чешуина И. А. Лекарственные растения государственного республиканского заказника «Тюменский»: Тез. докл. региональной научно-практической конференции «Словцовские чтения-95». Тюмень, 1996. С. 207-210.

9. Толмачев А. И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. Новосибирск: Наука, 1986. 196 с.

10. Красная книга РСФСР, растения. М.: Росагропромиздат, 1988. 591с.

11. Редкие и исчезающие растения Сибири / Отв. ред. Л. И. Мальшев, К. А. Соболевская. Новосибирск: Наука, 1980. 193 с.

*Валерий Александрович ГЛАЗУНОВ —
младший научный сотрудник
лаборатории ландшафтных
и фитоценологических исследований
Института проблем освоения Севера
СО РАН*

УДК 581.524

ВОПРОСЫ ОХРАНЫ СТЕПНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НА ЮГЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

АННОТАЦИЯ. Показана роль системы охраняемых природных территорий в сохранении биологического разнообразия растительного покрова. Приведена характеристика некоторых степных сообществ юга Тюменской области.

The role of system of protected natural territories in preservation of a biological diversity of a vegetative cover is shown. The characteristics of some steppe communities of the south of the Tyumen region is given.

Лесостепь юга Тюменской области представляет собой часть лесостепной зоны (или зоны луговых степей) Западной Сибири, ограниченной с запада предгорьями Урала, с востока Салаирским кряжем [1, 2]. Традиционно северная граница лесостепи здесь проводится по южному пределу распространения темнохвойных лесов, приблизительно на уровне 57°(северной широты). Линия перехода от лесостепи к настоящим степям проходит вдоль 54°(северной широты) [3]. Площадь лесостепной зоны в Тюменской области сравнительно невелика и составляет около 50 тыс. км². Самая южная ее точка расположена в Сладковском районе — 55°10' северной широты [4, 5].

Для западносибирской лесостепной растительности характерно закономерное сочетание степных и лесных сообществ — луговых степей, остепненных лугов, участков мелколиственных лесов и наличие промежуточных между ними (амфиценологических) территорий [2, 6].

Лесостепь Западной Сибири, в силу своего географического положения, особенностей строения и почвенно-климатических условий, пред-