

Решение
Ученого совета
Тобольской комплексной научной станции
Уральского отделения Российской академии наук от 30.10.2023 г.
по научному докладу «Синантропизация флоры г. Тобольск»

Заслушав и обсудив доклад младшего научного сотрудника лаборатории биоразнообразия и экологии наземных организмов В.Р. Аллаяровой, Ученый совет отмечает:

Городская флора отражает наиболее существенную форму воздействия антропогенных факторов на естественные ландшафты. Современные темпы урбанизации влекут за собой изменение городской флоры и примыкающих к городу естественных растительных сообществ, при котором формируется качественно новая урбанизированная природно-антропогенная среда. Несмотря на богатую историю исследований растительного покрова на территории Тобольской губернии, имеющиеся публикации содержат неполную информацию о флоре города Тобольска, охватывая лишь ее отдельные составляющие. Исследования проведенные в 2019-2022 гг. охватывали все основные типы синантропных местообитаний города: пустыри внутри жилых микрорайонов, газоны, обочины автомобильных дорог, дворовые площадки и т.д. Собранный гербарный материал хранится в гербарии Тобольской комплексной научной станции УрО РАН, г. Тобольск (ТОВ). Кроме флористических сборов автора (1334 гербарных образца), изучен и использован гербарный материал (11518 гербарных образцов), хранящийся в ТОВ.

Урбанофлора г. Тобольска насчитывает 236 синантропных видов растений, относящихся к 159 родам 44 семейств. Апофитная фракция синантропной флоры представлена 126 видами, что составляет 53% от общего количества видов. В состав адвентивных элементов входят 111 видов (47%). Семь ведущих семейств включают 135 видов, это составляет 57,20% от общего числа видов флоры. Наиболее крупными являются семейства – Asteraceae и Poaceae, составляющие 26,69 % от всего количества выявленных видов растений. Восемь ведущих родов содержат 42 вида - 17,79 % от общего числа синантропных видов исследуемой территории. Ведущими по количеству видов являются роды *Chenopodium* – 8 видов, *Potentilla* – 7 видов.

В результате анализа флоры, выявлено преобладание травянистых наземных и земноводных многолетников – 121 вид или 54%. Жизненные формы сосудистых растений, характеризующиеся высокой вегетативной подвижностью и быстрым охватом территории, насчитывают 48 видов или 20% от общего количества видов. К ним относятся следующие виды: длиннокорневищные (*Typha incana*, *Agrostis gigantea*, *Beckmannia syzigachne* и др.), ползучие (*Trifolium repens*, *Cerastium holosteoides*, *Stellaria graminea*, *Glechoma hederacea*), рыхлокустовые дерновинные (*Puccinellia distans*, *Puccinellia hauptiana*) и столонообразующие (*Lamium album*) растения. Лидирующее положение занимают длиннокорневищные виды растений (41 вид или 17%). Виды, не способные к активному вегетативному размножению составляют другую группу: стержнекорневые, короткокорневищные, кистекокорневые и клубнеобразующие – 60 видов или 25 % от общего количества видов. На долю малолетних растений приходится 38% от общего количества синантропных видов. Травянистые двулетние растения представлены только стержнекорневыми (10%) видами. К травянистым одно- или двулетним растениям относятся представители стержнекорневых (4 вида или 2%) и монокарпических (*Melandrium album*) жизненных форм. Среди однолетних растений преобладают стержнекорневые – 59 видов или 25%. В равной степени представлены короткокорневищные (*Coryza canadensis*) и кистекокорневые (*Juncus bufonius*) виды растений – 0,5%.

Участие древесных растений в флоре исследуемой территории составляет 8%. Среди них выделены следующие группы: 1) одноствольные деревья лесного типа (*Quercus robur*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Acer negundo*); 2) деревья плодового типа (*Malus baccata*, *Padus avium*, *Sorbus aucuparia*). Кустарники подразделены на: 1) азроксильные (*Hippophae rhamnoides*, *Salix gmelinii*, *S. pentandra*, *S. triandra*, *S. viminalis*, *Ribes uva-crispa*, *Caragana arborescens*, *Sambucus sibirica*, *Viburnum opulus*); 2) геоксильные (*Amelanchier spicata*, *Rubus caesius*, *Syringa vulgaris*) формы. По одному виду представлены полудревесные растения: 1) прямостоячая форма – *Rubus idaeus*; 2) лиановидная форма – *Solanum kitagawae*.

В исследуемой синантропной флоре самой многочисленной экологической группой являются мезофиты (32%). К гигрофитам относится 9%. В равной степени представлены гелофиты и гидрофиты. Всего 1 % составляют ксерофиты. К видам, занимающим промежуточное положение, относится 52%.

В спектре регионального географического анализа исследуемой флоры выявлено лидирующее положение видов с широким распространением – евразийских, голарктических и плейрорегиональных (83%) видов. Среди зональных геоэлементов преобладают плейрорегиональная и бореальная группы видов, что вполне согласуется с широтным положением города.

Адвентивные виды растений распределены по времени заноса, способу проникновения, степени натурализации. По времени заноса большая часть адвентивных видов относится к – кенофитам - видам, появившимся после XVII в. (62 видов, или 56%). К архефитам, существовавшим в местной флоре до XVII в., относятся 48 видов, или 43%. Отмечен один вид эуконофита, занесенный с начала XX в. до 80-х гг. в местную флору (*Phragmites altissimus*). Основным способом проникновения адвентивных видов в городскую флору является случайный занос - кенофиты представлены 91 видом, что составляет 82% всей адвентивной фракции. К видам, «ушедшим из культуры», относятся 20 видов (18%). По степени натурализации основная часть адвентивных растений относится к эпекофитам - 76 видов, или 69% (*Capsella bursa-pastoris*, *Atriplex patula*, *A. prostrata*, *A. sagittata*, *Lactuca tatarica*, *Matricaria matricarioides*, *Ptarmica vulgaris* и др.). Особый интерес представляют агриофиты, поскольку они способны в той или иной степени становиться элементами сообществ естественной растительности; их насчитывается 15 видов, или 14% (*Eloдея canadensis*, *Epilobium adenocaulon*, *E. pseudorubescens*, *Erysimum cheiranthoides*, *Chenopodium album* и др.). Остальные группы представлены в равной степени: эфемерофитов - 9 видов, или 8% (*Ribes uva-crispa*, *Lotus ucrainicus*, *Lavatera thuringiaca*, *Hesperis matronalis*, *Dianthus barbatus*, *Gypsophila perfoliata*, *Helianthus tuberosus*, *Tragopogon dubius*, *Anethum graveolens*), колонофитов - 10 видов, или 9% (*Iris pseudacorus*, *Convallaria majalis*, *Ceratophyllum platyacanthum subsp. oryzetorum*, *Caragana arborescens*, *Lupinus polyphyllus*, *Quercus robur*, *A Armoracia rusticana*, *Calystegia inflata*, *Syringa vulgaris*, *Campanula rapunculoides*). Конспект синантропной флоры г. Тобольска пополняется за счет дичания культивируемых видов. В состав списка вошли все виды культурных растений, произрастающих без участия человека, они относятся к адвентивным видам. В ходе исследования обнаружено 20 видов, или 18,18 % от общего количества адвентивных видов. От общего количества выявленных синантропных видов к инвазивным относятся 23 вида растений (10%).

Изучение синантропизации флоры г. Тобольск проводилось в сравнении данных исторической (XX в.) и современной (с 2000 г. по настоящее время) флоры. Восстановленный конспект флоры (до 1973 г.) составлен по гербарным материалам ТКС УрО РАН и ИЭРиЖ, а также литературным данным. Историческая флора представлена 58 синантропными видами, которые относятся к 44 родам и 19 семействам. Из-за отсутствия целенаправленных исследований городской флоры, конспект исторической флоры не является полным. В результате исследований в урбанофлоре г. Тобольска было выявлено произрастание 685 видов растений. К синантропным относится 236 видов растений, что

составляет 34,45 % от общего количества видов флоры. Из них апофиты - 126 видов или 53,38%, адвентивные - 110 видов или 46,61%. Синантропизация флоры г. Тобольск составляет 34%. Активность участия в урбанофлоре синантропных видов происходит за счет увеличения территориальных границ города.

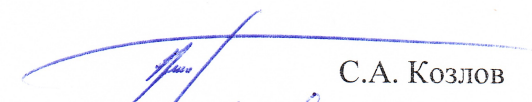
По теме исследования опубликовано 11 научных статей, из них 3 в журналах, рекомендованных ВАК, 2 в изданиях, входящих в международную базу Scopus.

Ученый совет постановил:

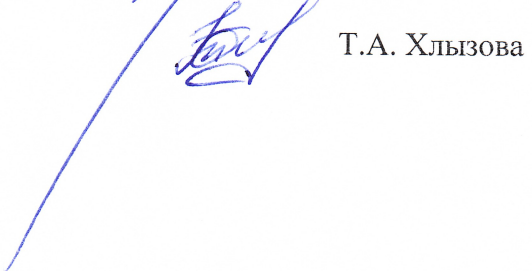
1. Информацию принять к сведению.
2. Существенный объем исследований, актуальность и достоверность результатов исследований подтверждают характер работы, соответствующий кандидатской диссертации.

Председатель Ученого совета

Секретарь



С.А. Козлов



Т.А. Хлызова