Агрофорсайт 6_2021
Agroforesight 6_2021
Научная статья
УДК 712.01
DOI 10.54697/24158666_2021_06_101

Мониторинг рода Ulmus L. в городском озеленении

[1] Богуш Иван Сергеевич, [2]Сокольская Ольга Борисовна

[1] ***ФБОУ ВО Саратовский ГАУ, ул. Советская, 60,*** Саратов, Россия,
[2] ***ФБОУ ВО Саратовский ГАУ, ул. Советская, 60,*** Саратов, Россия,
e-mail *sokolskaya.olg@yandex.ru*,
ORCID iD https://orcid.org/0000-0003-1723-1289

Аннотация. *Данная статья посвящена мониторингу рода Ulmus L. в городском озеленении Саратова, Энгельса, Тюмени, Екатеринбурга. Определены размещение и типы посадок из вяза, характерные особенности рода Ulmus L. в населенных пунктах. Установлено, что больше всего видов Ulmus L. применяется для озеленения улиц – рядовая посадка (30%), дворов – группы (26%), бульваров – живая изгородь (15%), а также в скверов, садах и парках – солитеры, группы, массивы, живые изгороди, топиарии (13%). Выяснено, что чаще всего вяз в Саратове и Энгельсе применяют в рядовых посадках вдоль улиц, набережных, бульваров. Групповые посадки встречаются на парковых территориях, также там встречаются солитерные посадки. Часто используются живые изгороди на бульварах, набережных, вдоль учреждений, создаются боскеты в объектах ландшафтной архитектуры. В заключении представлены основные выводы.*

Ключевые слова*: рода Ulmus L., солитеры, рядовые посадки, группы, живые изгороди, топиарии, благоустройство, озеленение.*

Для цитирования: *Богуш И.С., Сокольская О. Б. Мониторинг рода Ulmus L. в городском озеленении* / Богуш И.С., Сокольская О. Б. *// Агрофорсайт. 2021. № 6— Саратов: ООО «ЦеСАин»,2021. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Загл. с этикетки диска.*

Благодарности: *Работа выполнена в рамках научно-исследовательской работы по общественным пространствам комфортной городской среды. Авторы благодарят организацию за помощь в публикации статьи.*

© Богуш Иван Сергеевич, Сокольская Ольга Борисовна

АГРОФОРСАЙТ

Monitoring of the genus Ulmus L. in urban landscaping

Ivan S. Bogush [1], Olga B. Sokolskaya [1]

[1] Saratov State Vavilov Agrarian University, Saratov, Russia, sokolskaya.olg@yandex.ru, ORCID iD https://orcid.org/0000-0003-1723-1289

Abstract. *This article is devoted to the monitoring of the genus Ulmus L. in urban landscaping of Saratov, Engels, Tyumen, Yekaterinburg. The placement and types of elm plantings, characteristic features of the genus Ulmus L. in settlements are determined. It was found that most of the Ulmus L. species are used for landscaping streets - ordinary planting (30%), courtyards – groups (26%), boulevards – hedges (15%), as well as in squares, gardens and parks – tapeworms, groups, arrays, hedges, topiaries (13%). It was found out that most often elm in Saratov and Engels is used in ordinary plantings along streets, embankments, boulevards. Group plantings are found in park areas, and solitary plantings are also found there. Hedges are often used on boulevards, embankments, along institutions, boskets are created in objects of landscape architecture. In conclusion, the main conclusions are presented.*

Keywords: *genus Ulmus L., tapeworms, ordinary plantings, groups, hedges, topiary, landscaping, landscaping.*

For citation: *Bogush I.S., Sokolskaya O.B. Monitoring of the genus Ulmus L. in urban landscaping / Bogush I.S., Sokolskaya O.B. //* Agroforesight. 2021. No. 6 - Saratov: LLC "Center for Social Agroinnovations of SGAU", 2021. - 1 electron. wholesale disc (CD-ROM). - Title from the disc label. (In Russ.)

Acknowledgments: *The work was carried out within the framework of research work on public spaces of a comfortable urban environment. The authors thank the organization for its help in publishing the article.*

АГРОФОРСАЙТ

Введение

Актуальность темы. Вяз (Ильм) появился на нашей планете около 40 миллионов лет назад. Продолжительность жизни ильмовых (вязовых) от 80 до 200 лет. Особо крепкие деревья доживают до 500 лет. В первый год своей жизни всходы достигают высоты 10-15 см; затем ежегодный прирост в высоту составляет 30-40 см, и растения сильно ветвятся. В возрасте 40-60 лет ежегодный прирост в пределах 20 см, позже прирост в высоту падает. Деревья семейства вязовых могут достигать огромных размеров: 40 м в высоту и до 2 м в диаметре. Это семейство включает в себя около сорока видов вязовых. В европейской части России обычно растет вяз гладкий (*Ulmus laevis*) или вяз обыкновенный. Некоторые российские виды известны под названиями берест, или вяз малый (юг европейской части России, Кавказ), и карагач, или вяз приземистый (Поволжье, Южный Урал, Кавказ). Карагач по-тюркски означает «черное дерево» и имеет высоту до 15-25 м и ширину до одного метра. Берест растет до 30 м в высоту, до 1,5 м в ширину, светолюбив, засухоустойчив [ ].

В последнее время вопросами *Ulmus L.* в городской среде занимаются следующие специалисты: И.Л. Бухарина, А.Н. Журавлева, О.Г. Болышова (2012) [1], А.А.Завьялов, А.П.Иозус (2019) [2], А. Р. Ибрагимова (2014) [3], С.В.Ковалёва (2007, 2008) [4,5], В.П.Макаров, А.А.Захаров (2007) [4], Т.В. Кузнецова (2009) [6], И.Ю. Подковыров (2021) [7], О.Б.Сокольская (2020) [8], Г. А. Фирсов, Т. С. Булгаков (2018) [9], Л.Н.Щербакова (2018) [10] и др.

Научная новизна заключается в определении типов посадок *Ulmus L.* в городах, их виды, особенности эстетических возможностей.

Целью исследования, изложенного в работе, является мониторинг территорий с *Ulmus L.* и оценка их качественного потенциала для дальнейшего совершенствования объектов ландшафтной архитектуры населенных пунктов Саратовской области.

Задачами исследования являются определение основных типов *Ulmus L.* и размещение их в городах, виды, особенности эстетических возможностей.

Материалы и методы исследования.

В качестве основных методов исследования применены метод натурного обследования.

В качестве материалов исследования выступают городские территории в Саратове, Энгельса, Екатеринбурге, Тюмени.

Основная часть. Результаты исследования.

Нами проведён мониторинг различных территорий с видами *Ulmus L.*, в результате, которого определены места, где они произрастают: 1) во дворах; 2) на набережных; 3) на бульварах; 4) на улицах; 5) в скверах, садах, парках; 6) в палисадах и придомовых территориях.

Выявлены типы посадок видов *Ulmus L.* солитерные, группы, рядовые, живые изгороди, топиарные формы.

АГРОФОРСАЙТ

[3] © Богуш И.С., Сокольская О.Б., 2021

Известно, что виды *Ulmus L.* хорошо переносят уплотнение почвы, но при недостаточном поливе и сильном асфальтировании улиц у деревьев сушатся верхушки. Помимо того, что вяз районированное дерево в Поволжском регионе, он оправдывает своё предназначение. Вяз в 7 раз устойчивее к пыли и загазованности, чем тополь, поэтому в содружестве с последним, замечательно очищают воздух в мегаполисах.

В ландшафтной архитектуре виды *Ulmus L.* эффектны, например, листья его имеют более насыщенный, тёмно-зелёный цвет летом – яркий природный колорит, а осенью у некоторых их видов желтая листва. Крона вязов часто используется для создания фигур для украшения объектов ландшафтной архитектуры (скверов, парков, набережных, бульваров и т.п.). Вяз приспособлен к стрижке, поэтому сформировать из него живую изгородь легко, а из вяза мелколистного – топиарные формы. Густота ветвей позволяет выстригать самые разнообразные формы.

Мощные, сильные корни виды *Ulmus L.* укрепляют берега прудов, рек, склоны оврагов, любой осыпной грунт, благодаря этому почвы не сползут, от выветривания и размытия.

Проведя мониторинг территорий, где произрастают виды *Ulmus L.* установлено, что в настоящее время вяз уничтожают, ссылаясь на его возраст, хотя по мировому опыту вязы могут дожить до 400-1000 лет.

Нами составлена таблица по мониторингу исследуемой темы (таблица 1).

Таблица 1 – Типы и виды цветников и особенности их размещение

Типы посадок виды *Ulmus L.*	Места произрастания виды *Ulmus L.* в городе
1	2
Солитерные	**Во дворах, придомовые территории, в палисадниках, набережные, парки, сады, скверы, по берегам водоемов, на улице**
Групповые	**Скверы, парки, бульвары, набережные, палисады, дворы, напротив или около административных, общественных зданий, по берегам водоемов**
Рядовые	**На улицах, бульварах, набережных, по периметрам парков, скверов, садов, площадей**
Живые изгороди	**На улицах, бульварах, набережных, в парках, садах, скверах, на площадях и на транспортных развязках, на территориях детских садов, по периметру детских площадок, вдоль проезжих дорог и магистралей**
Топиарные формы	**На улицах, во дворах, на общественных территориях**
Массивы	**В парках, в лесопарках, около водоёмов**

Установлено, что больше всего видов *Ulmus L.* применяется для озеленения улиц – рядовая посадка (30%), дворов – группы (26%), бульваров – живая изгородь (15%), а также в скверов, садах и парках – солитеры, группы, массивы, живые изгороди, топиарии (13%).

Нами установлены основные виды *Ulmus L.* в населенных пунктах Саратовской области: вяз малый (*Úlmus mínor*) – берест, карагач, караич, пробковый ильм, красный ильм. Он растёт на объектах озеленения, а также применяется в живых изгородей; вяз гладкий, или обыкновенный (*Úlmus laévis*) – вяз гладкий хорошо произрастает в дубовых посадках, где он образует второй ярус растительности с некоторыми другими деревьями; вяз шершавый, горный (*Úlmus glábra*) – отлично укрепляет балки, пойменные территории,

АГРОФОРСАЙТ

склоны террас речных долин. Например, для Саратова и Энгельса характерны следующие виды *Ulmus L.*: *Ulmus glabra Huds.* – вяз шершавый, используется в озеленении всех объектов ландшафтной архитектуры; *U. laevis L.* – вяз гладкий, является неофитом, эргазиофитом, эпекофитом, хорошо растет в парках и лесопарках; *U. pumila L.* – вяз мелколистный (неофит, аколютофит, агриофит), без ухода «дичает», замечательно стрижется, из него создают топиарные формы и живые изгороди.

Некоторые основные существующие зеленые насаждения показаны на рисунках 1-4.

Рисунок 1 – Саратов. Административное здание. Вяз мелколистный, живая изгородь

Рисунок 2 – Энгельс. Набережная. Вяз мелколистный топиарная форма

Рисунок 3 – Тюмень. Вяз мелколистный на улице, солитер

Рисунок 4 – Екатеринбург. Группа из вяза мелколистного

Выяснено и показано на рисунках 1-4, что чаще озеленении городов применяется *U. pumila L.* для живых изгородей и для создания рядовых посадок.

Выводы

Таким образом, в заключение необходимо сделать следующие *выводы*:

16. Определены места произрастания видов Ulmus L.: 1) во дворах; 2) на набережных; 3) на бульварах; 4) на улицах; 5) в скверах, садах, парках; 6) в палисадах и придомовых территориях.
17. Установлено, что больше всего видов Ulmus L. применяется для озеленения улиц – рядовая посадка (30%), дворов – группы (26%), бульваров – живая изгородь (15%), а также в скверы, садах и парках – солитеры, группы, массивы, живые изгороди, топиарии (13%).
18. Выявлены основные виды *Ulmus L.* произрастающих в исследуемых городах: *Ulmus glabra Huds.; U. laevis L.; U. pumila L.; Ulmus minor Mill.*
19. Рекомендуется устраивать вдоль проезжих дорог живые изгороди из вяза мелколистного, разделять ими функциональные зоны в парках.
20. Устраивать топиарные формы в общественных пространствах.
21. Расширить ассортимент видов *Ulmus L.* для разнообразия озеленения в городах.

АГРОФОРСАЙТ

Список источников

1. 1.Бухарина, И. Л. Городские насаждения: экологический аспект: монография / И.Л. Бухарина, А.Н. Журавлева, О.Г. Болышова. – Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2012. – 206с.

2.Завьялов А.А. НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ СЕЛЕКЦИИ ВЯЗА В СУХОЙ СТЕПИ ЮГО-ВОСТОКА ЕВРОПЕЙСКОЙ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ/ А.А.Завьялов, А.П.Иозус // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2019. – № 3. – С. 66-70

3.Ибрагимова, А. Р. Оценка проведения глубокой омолаживающей обрезки Ulmus pumila L. в озеленительных насаждениях города Оренбурга/ А. Р. Ибрагимова// ВЕСТНИК ОРЕНБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА. –2014 –№ 1 (9)– С.12-16 Электронный научный журнал (Online). ISSN 2303-9922. http://www.vestospu.ru

4. Ковалёва, С.В., Фенология и морфометрия Ulmus pumila / С.В.Ковалёва, В.П.Макаров, А.А.Захаров // Биоморфометрические исследования в современной ботанике. Материалы международной конференции / ред. О.В. Хропко. – Владивосток: БСИ ДВО РАН, 2007.– С. 231-235

5. Ковалёва, С.В. Морфометрическая изменчивость побегов Ulmus pumila в зависимости от условий урбанизированной среды/С.В.Ковалёв//Урбоэкосистемы: проблемы и перспективы развития: Материалы I международной научно-практической конференции / отв. ред. Н.Н. Никитина. – Ишим: изд-во ИГПИ им. П.П. Ершова. 2008. – С.100-102

6. Кузнецова, Т. В. Экологическое обоснование оздоровления ильмовых пород в озеленении г. Волго-града: автореф. дис. … канд. с.-х. наук. Волгоград, 2009. – 21 с.

7. Подковыров, И. Ю. Фитосанитарная эффективность применения Ulmus L. в защитных насаждениях Нижнего Поволжья : автореферат дис. ... доктора сельскохозяйственных наук: 06.01.07 / Подковыров Игорь Юрьевич; [Место защиты: Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии]. – Большие Вязёмы, 2021. – 38 с.

8. Сокольская, О.Б. Древесный «триптих» для Саратовской среды. Дерево 3 «ЖИВОЙ ЩИТ» ГОРОДА. Вяз. – 2020. – URL: http://delovoysaratov.ru/communication/opinions/triptih-90194/

9. Фирсов, Г.А. Состояние вязов (Ulmus l., Ulmaceae) в парке-дендрарии ботанического сада Петра Великого в 2016 году / Г. А. Фирсов, Т. С. Булгаков //ВЕСТНИК ВГУ, СЕРИЯ: ХИМИЯ. БИОЛОГИЯ. ФАРМАЦИЯ, 2018 – № 3 – С.129-135

10. Щербакова, Л.Н. Мониторинг состояния вязов в г. Санкт- Петербурге в связи с распространением голландской болезни/ Л.Н.Щербакова// Проблемы озеленения крупных городов: сб. матер. XX Междунар. практ. форума. – М.: Перо, 2018. – С. 129-132

References

1. Bukharina, I. L. Urban plantings: ecological aspect: monograph / I.L. Bukharina, A.N. Zhuravleva, O.G. Bolyshova. - Izhevsk: Publishing house "Udmurt University", 2012. – 206 p. (In Russ.).

2.Zavyalov A.A. SOME RESULTS OF ELM BREEDING IN THE DRY STEPPE OF THE SOUTH-EAST OF THE EUROPEAN TERRITORY OF RUSSIA/ A.A.Zavyalov, A.P.Iozus // International Journal of Applied and Fundamental Research. - 2019. - No. 3. - pp. 66-70 (In Russ.).

3. Ibragimova, A. R. Evaluation of deep rejuvenating pruning of Ulmus pumila L. in the landscaping plantings of the city of Orenburg/ A. R. Ibragimova// BULLETIN OF THE ORENBURG STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY. -2014 -No. 1 (9)- pp.12-16 Electronic Scientific Journal (Online). ISSN 2303-9922. http://www.vestospu.ru (In Russ.).

4. Kovaleva, C.B., Phenology and morphometry of Ulmus pumila / S.V.Kovaleva, V.P.Makarov, A.A.Zakharov // Biomorphometric studies in modern botany. Materials of the International Conference / ed. by O.V. Khropko. - Vladivostok: BSI FEB RAS, 2007. - pp. 231-235 (In Russ.).

5. Kovaleva, C.B. Morphometric variability of Ulmus pumila shoots depending on the conditions of urbanized environment/S.V.Kovalev//Urban ecosystems: problems and prospects of development: Materials of the I International Scientific and Practical Conference / ed. by H.H. Nikitin. - Ishim: Publishing house of the P.P. Ershov IGPI. 2008. - p.100-102 (In Russ.).

6. Kuznetsova, T. V. Ecological justification of the improvement of ilm rocks in the landscaping of the city of Volga-grad: abstract. dis. ... candidate of Agricultural Sciences. Volgograd, 2009 – 21 p. (In Russ.).

7. Podkovyrov, I. Y. Phytosanitary effectiveness of the use of Ulmus L. in protective plantings of the Lower Volga region : abstract dis. ... Doctor of Agricultural Sciences: 06.01.07 / Podkovyrov Igor Yuryevich; [Place of protection: All-Russian Research Institute of Phytopathology]. - Bolshye Vyazemy, 2021. - 38 p. (In Russ.).

8. Sokolskaya, O.B. Wood "triptych" for the Saratov environment. Tree 3 IS THE "HUMAN SHIELD" OF THE CITY. Elm. - 2020. - URL: http://delovoysaratov.ru/communication/opinions/triptih-90194/ (In Russ.).

АГРОФОРСАЙТ

9. Firsov, G.A. The state of elms (Ulmus L., Ulmaceae) in the arboretum park of the Peter the Great Botanical Garden in 2016 / G. A. Firsov, T. S. Bulgakov //BULLETIN OF VSU, SERIES: CHEMISTRY. biology. PHARMACY, 2018 - No. 3 - PP.129-135 (In Russ.).
10. Shcherbakova, L.N. Monitoring of the state of elms in St. Petersburg in connection with the spread of Dutch disease/ L.N.Shcherbakova// Problems of greening large cities: sat. mater. XX International. prakt. Forum. - Moscow: Pero, 2018. - pp. 129-132 (In Russ.).

Информация об авторах

И.С. Богуш – аспирант, магистр ландшафтной архитектуры

О.Б.Сокольская – доктор сельскохозяйственных наук, доцент, профессор, академик Российской Академии Естествознания

Information about the author

I.S. Bogush - postgraduate student, Master of Landscape Architecture

O.B.Sokolskaya - Grand PhD in (Agricultural) sciences, Associate Professor, Professor, Academician of the Russian Academy of Natural Sciences

Вклад авторов :

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors:

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 01.09. 2021 г_; одобрена после рецензирования 02.10.2021 г; принята к публикации 02.10.2021 г

The article was submitted 01.09.2021 г; approved after reviewing 02.10.2021 г; accepted for publication 02.10.2021 г

АГРОФОРСАЙТ