



CENTER FOR TECH
AND MEDIA RESEARCH

ISSN: 2582-4686

ResearchBib Impact Factor: 8.848 / 2023

SJIF 2021-3.261, 2022-2.889, 2023-5.384, 2024-6.875

MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY



SCOPUS

INDEX



COPERNICUS

INTERNATIONAL

GENERAL IMPACT FACTOR



Google
Scholar



<http://mjstjournal.com>

THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
**MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY (2582-4686)**

VOLUME-4, ISSUE-9, SEPTEMBER

Editor in Chief

Dr. Rajeet Ojha - Interdisciplinary Research in Basic Sciences, Jamia Millia Islamia, New Delhi -110025, India

Editorial Team

Sunita Sarawagi - Indian Institute of Technology Bombay, Mumbai, India.

Eshkaraev Sadridin Chorievich - associate professor of the Department of Analytical Chemistry of Termiz State University, Doctor of Philosophy Chemical Science, Termez, Uzbekistan. [ORCID esadir_74@rambler.ru](https://orcid.org/0000-0001-9797-8635)

Furkat B. Eshkurbonov - Editor of chemical science, Termiz institute of engineering and technology, doctor of sciences in chemistry, Professor of technology of organic substance and materials on their basis. E-mail: furqateshqurbonov@gmail.com

Shakhlo Sh.Yuldasheva - Editor of pedagogical sciences Uzbekistan state University of World Languages Doctor of Philosophy in pedagogics, Professor of Theory and methodology of teaching and bringing up. <https://orcid.org/0000-0001-9797-8635>
E-mail: shahlondpi@gmail.com

Dr Manjunatha LH - Professor, REVA University, INDIA

Zilola I. Salisheva - Editor of pedagogical sciences Uzbekistan state University of World Languages Doctor of Philosophy in pedagogical science, Docent of Theory and methodology of teaching and bringing up. <https://orcid.org/0009-0002-2000-5135>
E-mail: salisheva_z@mail.ru

Asish Bera - Edge Hill University, UK, BITS Pilani, India

Fozilova F. Mokhigul - Editor of pedagogical sciences Uzbekistan state University of World Languages Doctor of Philosophy in pedagogical science. <https://orcid.org/0009-0001-9464-6480>
E-mail: fozilova1204@gmail.com

Dr Sunildro LS Akoijam - Assistant Professor of Management, North Eastern Hill University, India

Rakhmankulov E. Jasur - Editor of technical sciences Termez institute of Engineering and Technology Doctor of Philosophy in technical science. E-mail: jasurer87@gmail.com

Madan Mohan Singh - Professor of Mathematics, North-Eastern Hill University, Shillong, India

Khamra D.Abdullaev - Associate Professor of the Department of Uzbek Language and Literature, Candidate of Philological Sciences, Karakalpak State University named after Berdak, Republic of Uzbekistan. E-mail: abdullaevxamro7173@gmail.com

Dr. Anupam Singh - Associate Professor-CSE, Graphic Era Hill University Dehradun, India

Nusratov.N.Anvar - Editor of pedagogical sciences, Bukhara State University Doctor of Philosophy in pedagogical sciences.

Dr. Sargam Bahl Walia - School of Management, Graphic Era Hill University, Dehradun, Uttarakhand, India

Abdurasulov A.Abdullajon - Editor of pedagogical sciences, Kokand State Pedagogical Institute Doctor of Philosophy in pedagogical sciences.

Narayan Pradhan - Indian Association for the Cultivation of Science

THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Nomozov K. Abror - Editor of technical science, Termez Institute of engineering and technology
Doctor of Philosophy in technical science. e-mail: abornomozov055@gmail.com

Ashok Kumar - Kumar Associate Professor E&CE National Institute of Technology. Hamirpur,
India.

Misirov Kh. Zafar - Editor of technical science Termez Institute of engineering and technology
Doctor of Philosophy in technical science. e-mail: zafarmisirov1986@gmail.com

Anjali Pal - Department of Civil Engineering, Indian Institute of Technology Kharagpur -
721302, India.

Karimova Zevara Xadjibayevna - Editor of medical science, Associate Professor of the
Department of General Surgery, Pediatric Surgery and Pediatric Urology, Tashkent Medical
Academy, Termiz Branch

Rajnish Joshi - Professor of Medicine, All India Institute of Medical Sciences, Bhopal, India

Gulnara S. Agzamova - Editor of medical science, Associate Professor of the Department of
Hospital Therapy department, Doctor of science in medicine, Tashkent Medical Academy.

Mukul Kumar - IIT Mumbai (India); Meijo University (Japan); HEG Ltd. (India)

Diloram A. Urunbayeva - Editor of medical science, Associate Professor of the Department of
Endocrinology, Doctor of philosophy in medicine, Tashkent Medical Academy.

Prof. Kuruvilla Joseph - Indian Institute of Space Science and Technology (IIST)

Yigitliyev S. Umidjon - Editor of philological science, Associate Professor of the Department of
Uzbek language, Doctor of philosophy in philological science, Kokand State Pedagogical Institute

Diyorov G. Khusan - Editor of technical sciences, Termez Institute of engineering and technology
Doctor of Philosophy in technical sciences.

E-mail: husan_diyorov88@mail.ru

Prof. Yogesh C. Sharma - D.Sc., FRSC, FBRS, FIAPS; FISEES, Department of
Chemistry, Indian Institute of Technology

Hudaykulova Shakhnoza Suvanovna - senior teacher of the Department of Uzbek and Russian
languages at the University of World Economy and Diplomacy, doctor of philosophy in
philological sciences (PhD), sh.suvanovna@gmail.com, ORCID number: <https://orcid.org/0009-0009-7734-9458>

Masharipova Sultanposhsha Matrasulovna - Editor of philological science, Candidate of
Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Primary Education Methodology
at the Pedagogical Faculty of Urgench State University

Mavludakhon B. Gofurova - Editor of philological sciences, Kokan State Pedagogical Institute
is a teacher of the Department of English in preschool and primary education, doctor of philosophy
in philological sciences (PhD)

Professor Indra Mani Mishra - Indian Institute of Technology (Indian School of Mines),
Dhanbad; Formerly at India

Fayziev A. Nozim - Editor of pedagogical science, Doctor of philosophy in pedagogical science,
Samarkand State Institute of Foreign Languages

Dilmurod Ya. Khojiev - Editor of medical science, Doctor of philosophy in medicine.

Shaymardanova A. Mokhichekhra - Editor of technical science, Termiz institute of Engineering
and Technology, doctor of philosophy in technical science.

E-mail: mokhichekhrashaymardanova@gmail.com

Iskandarova E. Dilnozakhon - Editor of medical sciences, Termiz branch of Tashkent Medical
Academy, doctor of philosophy in medical science (PhD)

THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Kadirova A. Difuza - Editor of philological sciences, Kokan State Pedagogical Institute, doctor of philosophy in philological science (PhD)

Rustam Z. Madiev - Editor of medical science, doctor of philosophy in medicine, Candidate of Medical Sciences, cardiovascular surgeon of the highest category, associate professor, head of the department of "Surgical diseases and surgery in family medicine" of the Termez branch of the Tashkent Medical Academy

Yulchiyeva Marguba - Editor of technical sciences, Doctor of Philosophy in technical science, Termez institute of engineering and technology. E-mail: margubayulchieva86@gmail.com

Zukhra M. Allamuratova - Editor of philological sciences, doctor of philosophy in philological science, Karakalpak State University

Muqaddam Abduvaliyeva - Editor of Technical sciences, Termez institute of engineering and technology, doctor of philosophy in Technical science(PhD) E-mail: muqaddamabduvaliyeva@gmail.com

Kudaybergenov A. Murat - Editor of philological sciences, Doctor of Philosophy in philological science, Karakalpak State University

Genjebay M. Abishov - Editor of philological sciences, Karakalpak State University, associate professor, doctor of philosophy in philological science(PhD)

Chorieva B. Nigora - Editor of Technical sciences, Termez institute of engineering and technology, doctor of philosophy in Technical science(PhD) E-mail: chorievanigora5@gmail.com

Jenisbay O. Tanirbergenov - Editor of philological sciences, Karakalpak State University, docent of Karakalpak language, doctor of philosophy in philological science(PhD)

Gulyamov B. Yorkin - Editor of medical sciences, Tashkent Medical Academy's Branch of Termez, doctor of philosophy in medicine (PhD), docent of Traumatology and Orthopaedy

Otamurodov. A. Furkat - Editor of Medical sciences, Termez branch of Tashkent medical academy, doctor of science in Medicine (DSc)

Nuritov Nurpullo Rajabovich - Editor of Medical sciences, Termez branch of Tashkent medical academy, doctor of philosophy in Medicine(PhD)

Rakhman. O. Mukhamadiev - Editor of Medical sciences, Head of Ophthalmology Department of Surkhandarya Regional Multidisciplinary Medical Center, Professor of Ophthatmology

Azat. A. Yusupov - Editor of Pedagogical sciences, Karakalpak State University, doctor of Philosophy in Pedagogical sciences. E-mail: yusupov.azat82@gmail.com

Daniyarova. J. Zamira - Editor of Philologigacal sciences, Nukus Innovation Institute, doctor of Philosophy in Philologigacal sciences

Gulara. A. Yusupova - Editor of Pedagogical sciences, Nukus State Pedagogical Institute, doctor of Philosophy in Pedagogical sciences, docent of Theory and methodology of teaching and bringing up.

Shakhista. M. Buranova - Editor of Pedagogical sciences, Nukus State Pedagogical Institute, doctor of philosophy in Pedagogics

**БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ЗНАЧЕНИЕ ПАВЛОВНИИ
(PAULOWNIA) В УСЛОВИЯХ ГОРОДА БУХАРЫ.**

Гафарова Саида Мухамеджоновна
Бухарский государственный университет
E-mail: saida.gafarova@bk.ru

Аннотация: в статье приведены сведения о биологических и экологических свойствах павловнии, его химический состав, применение в медицине и сельском хозяйстве.

Ключевые слова: Павловния или Адамово дерево или Дерево жизни, Кири, якорная, дренажированная, достаточно плодородная, глинистая почва, светолюбивая, листья сердцевидной или яйцевидной формы.

**BIOECOLOGICAL PROPERTIES AND SIGNIFICANCE
OF PAULOWNIA (PAULOWNIA) IN THE CONDITIONS OF THE
CITY OF BUKHARA**

Gafarova Saida Mukhamedzhonovna
Bukhara State University
E-mail: saida.gafarova@bk.ru

Annotation: the article provides information about the biological and ecological properties of paulownia, its chemical composition, its chemical composition, and its use in medicine and agriculture.

Key words: Paulownia or Adam`s tree of Tree of Life, Kiri, anchored, drained, sufficiently fertile, clay soil, light-loving, heart-shaped or ovoid (egg-shaped) leaves.

Павловния (лат. Paulownia), или Адамово дерево или Дерево жизни (Japan. Kiri) - род растений семейства Павловниевые (Paulowniaceae), содержит более 20 видов, у которых имеются сходные качества и поэтому их именуют собирательным названием Павловния (Paulownia): P. australis, P. catalpifolia, P. coreana, P. duclouxii, P. elongate, P. fargesii, P. fortune, P. glabrata, P. grandifolia, P. imperialis, P. kawakamii, P. lilacina, P. longifolia, P. meridionalis, P. Mikado, P. recurva, P. rehderiana, P. shensiensis, P. silvestrii, P. taiwaniana, P. thyrsoidea, P. tomentosa, P. viscosa.

Павловния – дерево с красивыми крупными листьями (диаметр около 70 см), цветами (до 6 см в диаметре) и красивой кроной. Диаметр ствола достигает 1 метр. В зависимости от среды произрастания, деревья могут достигать разной высоты, максимум до 30 метров. К почве неприхотлива, растёт на любых, даже на сухих почвах, содержащих до 2% извести, но наилучшего развития достигает на глубокой, умеренно влажной, дренажированной, достаточно плодородной, глинистой почве. Светолюбивая, предпочитает открытые хорошо освещённые участки. Может формироваться в виде большого многоствольного кустарника.

Наиболее интенсивный рост у дерева Павловния наблюдается первые годы жизни. С возрастом (начиная с 5-ого года) прирост замедляется, а диаметр ствола увеличивается на 1см. ежегодно. Ширина и форма кроны: 3-6 метров, раскидистая, широко округлая.

THE MULTIDISCIPLINARY JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

VOLUME-4, ISSUE-9

Дерево родом из Китая. Самые ранние документы и летописи, упоминающие об использовании этого чудесного дерева, датируются ранее 2600 лет н.э. Веками дерево росло в Японии. И было известно под названием Кири (Kiri), что в переводе с японского означает «жизнь». Кири всегда считалось священным деревом и символом удачи. В Японии павлония используется с 200 года н.э. и представляет собой национальную ценность.

В 1823 году Японию посетил Филипп Франц фон Зибольд- немецкий естествоиспытатель. Проведя некоторое время в Японии, он возвратился в Голландию и привез с собой семена красавицы Кири (Kiri). Как назвать это новое красивое растение? Конечно же, в честь любимой королевы-Нидерландов, урожденной Романовой, шестой дочери Павла Первого и императрицы Марии Федоровны. Именовывать род растения «Анна» было нельзя, поскольку такой уже существовал, и тогда было решено использовать для названия отчество Анны, которое, по-европейски, было принято за второе имя – «Павлония».

Анна Павловна помогла немецкому естествоиспытателю финансировать экспедицию в Юго - Восточную Азию. Впоследствии, вместе с Йозефом Цуккарини он издал книгу *Flora Japonica*, где впервые были описаны свойства и качества дерева. Японцам понравилось европейское название, и они стали тоже называть это красивое дерево - Павлонией.

Особенности растения - в первый год жизни у дерева крупные волокнистые листья, которые в диаметре могут достигать 50-85 см. Сердцевидной или яйцевидной формы, с круглыми краями, ярко-зелёные, сверху пушистые, снизу войлочные. Цвет осенней листвы: не изменяется, опадают зелёными, затем становятся коричневыми.

Приходится на весну и продолжается в течении 6-8 недель, что делает дерево Павлония идеальным материалом для озеленения городов, парковых территорий. Цветки крупные, окраска голубовато-фиолетовая, сиреневая или почти белая. Собраны цветки в крупные верхушечные метелки.

Корневая система стержневая (якорная). Корень достигает глубины 4,5-9м. Кора тонкопластинчатая, светло-серая, гладкая, с легкими трещинами на взрослых деревьях. Диаметр ствола: окружность 1,5-2-летнего дерева- 8-14см, 3-4-летнего-20-24см, взрослого 18-летнего - до 80см. Плоды длинные, крючковатые древесные капсулы размером до 10мм. Семена: Бабочка-образные, 2-7мм длиной, перепончатые, крылатые.

Древесина Павлонии накапливает вещество танин, которое делает ее устойчивой к поеданию термитами и жуками-точильщиками. Хорошо чувствует себя в городских условиях.

Требует регулярного полива только первые два года, расход воды на один саженец 30-40л, внесенные за 1-2 раза в неделю. После развития корневой системы (3-й год) потребности в специальном поливе отпадают.

Листья - лиственная масса из Павлонии часто используется для откормки крупно рогатого скота (коровы, овцы, козы и др.) Её качества близки с качествами люцерны. Она содержит около 20% протеинов в зеленом состоянии и около 12% после осеннего листопада. Насыщена микроэлементами, ее усвояемость 60%. Наибольший процент содержания протеина находится в молодых однолетних растениях.

Установлено что листья содержат вещества, которые благотворно влияют на работу печени, почек и желчного пузыря, а также применяются при проблемах с легкими. В Китае свойства листьев павлонии известны издавна, даже фармацевтическая промышленность занимается промышленным производством лекарств на основе павлонии.

Цветки отличаются сильным, благоухающим ароматом и являются отличным медоносом! С одного гектара Павловнии можно получать 800кг и более меда. Преимущество в том, что при выращивании дерева Павловнии вообще не применяется химическая продукция, тем самым мы не вредим пчелам, которые не переносят применение гербицидов и других химических препаратов, получая натуральный (экологически чистый) продукт. Мед из Павловнии легкий, прозрачный, очень светлый и ароматный; по цвету и консистенции его можно сравнить только с медом из акации. Мед из Павловнии, так же, как и акации, является высочайшего качества. Кроме как деликатес, он еще служит и в качестве лекарства. Известны его свойства благотворно влияющие и помогающие при лечении бронхита, болезней легких и дыхательной системы, а также улучшает функцию желчного пузыря, печени и пищеварение в целом. Качества меда Павловнии обусловлены биологически активными веществами находящиеся в ее цветках, так что ничего что сами цветки употребляются в пищу.

Результаты о обсуждения

Территория Бухарской области составляет 143 км². Климат города Бухары резко континентальный, пустынный. Зима очень суровая, лето жаркое и сухое. Средняя температура января составляет минус 2 градуса, а в июле температура превышает 40 градусов. Годовое количество осадков в Бухарской области составляет 90-150 мм. Осадки проявляются в основном в виде дождя. В связи с этим территория Бухары относится к аридной зоне. Бухарский оазис граничит с пустыней, поэтому находится под сильным влиянием ветра [1].

В условиях города Бухары среди других интродуцированных деревьев павловния встречается в малом количестве. Исследование по изучению растительного биоразнообразия города Бухары проводилось нами в 2020-2024 гг.

Оценка производилась на девяти пробных площадях, территориально принадлежащих к различным частям города Бухары (северная – улица Гиждуванская; южная - проспект Навои и улица Пиридастгир; западная - улица Хавзи Бодом; восточная – улица Б. Накшбанд; центральная часть – улица И. Муминов, улица Мустакиллик и улица М. Икбол) [2]. Павловния встречается только на восточной и южной части г.Бухары. На других частях города она не вырастает. Нами проводились геоботанические описания с выявлением количественного участия видов разных жизненных форм, а также морфометрические показатели ствола и кроны и жизненное состояние.

На южной части города на площади 10м² видовой состав павловнии составляет 12 шт., из них 4 шт. – высота по 2 м., окружность ствола 17-18 см.; 4 шт. – высота по 3 м., окружность ствола 20-21 см.; 4 шт. – высота по 4 м., окружность ствола 25-26 см. На восточной части города на площади 610 м² видовой состав павловнии составляет 30 шт., из них 1 шт. – высота 3 м., окружность ствола – 14 см; 1 шт. – высота 4 м., окружность ствола – 26 см; 4 шт. – высота по 5 м., окружность ствола – 12-26 см; 6 шт. - высота по 6 м., окружность ствола 28-42 см.; 11 шт. – высота по 8 м., окружность ствола 48-66 см.; 5 шт. – высота по 9 м., окружность ствола 48-66 см.

2 шт. – высота по 9 м., окружность ствола 65-93 см.

Результаты анализа показали, что высота дерева павловнии в условиях города Бухары может достигать до 9 метров, а окружность ствола 98см., а в своей родине Китае её высота достигает максимум до 30 метров и окружность ствола может достигать до 1 метра.

Выводы

1. Исходя из среднестатистических результатов можно заключить, что в 620 м² площади растительного покрова города встречается 42 шт Павловнии.
2. По результатам наших исследований можно сделать вывод, что рост растения зависит от климатических условий.

Список литературы

1. Гафарова С. М., Гуламов М. И. Современная физико-географическая и экологическая характеристика города Бухары //Universum: химия и биология. – 2021. – №. 12-1 (90). – С. 29-33. URL:
<https://7universum.com/ru/nature/archive/item/12566>
2. Gafarova S. M. et al. Urban floristic diversity in the arid zone: a case study of Bukhara city //Acta Biologica Sibirica. – 2024. – Т. 10. – С. 197–213-197–213.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10934573>
3. Мухамеджанова Г. С., Кудратова Ш. К. Биоэкологические особенности растений пустынной зоны Средней Азии и их значение в животноводстве //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 11-1 (114). – С. 13-17.
4. Гафарова С. М., Алимова Л. Х. Биологические и экологические свойства марены красильной (*Rubia tinctorum*) //Вопросы науки и образования. – 2018. – №. 10 (22). – С. 23-25.
5. BAFOEVNATOGAEVA M., SAFAROVA Z. T., AZIZOVA N. A. Main Sources of Increasing the Productivity of Alluvial Soils of Medium Salt Grazine of Bukhara Region //JournalNX. – Т. 6. – №. 06. – С. 88-93.