

Моя профессиональная
карьера



ISSN

INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER

ISSN

2782-4365

Проверить
номер:



Научно-образовательный электронный журнал

ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ

Выпуск №59-4 (том 1)
(февраль, 2025)



Google
Scholar

Проверить индексацию статьи. Сайт: mpcareer.ru/google



Свидетельство
о регистрации СМИ
№ЭЛ ФС 77-77927
от 19.02.2020 г.



РОСКОМНАДЗОР

Периодичность выпуска: 1 раз в неделю

Сайт: mpcareer.ru/oinv21veke. Почта: obrmppcareer@mail.ru



Международный научно-образовательный
электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ»

ISSN 2782-4365

УДК 37

ББК 94

**Международный научно-образовательный электронный журнал
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ». Выпуск №59-4 (том 1) (февраль,
2025). Дата выхода в свет: 03.03.2025.**

Сборник содержит научные статьи отечественных и зарубежных авторов по экономическим, техническим, философским, юридическим и другим наукам.

Миссия научно-образовательного электронного журнала «ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА В XXI ВЕКЕ» состоит в поддержке интереса читателей к оригинальным исследованиям и инновационным подходам в различных тематических направлениях, которые способствуют распространению лучшей отечественной и зарубежной практики в интернет пространстве.

Целевая аудитория журнала охватывает работников сферы образования (воспитателей, педагогов, учителей, руководителей кружков) и школьников, интересующихся вопросами, освещаемыми в журнале.

Материалы публикуются в авторской редакции. За соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за содержание статей ответственность несут авторы статей. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© ООО «МОЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАРЬЕРА»

© Коллектив авторов

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Пестерев С.В. – гл. редактор, отв. за выпуск

Абдурасулов Абдуллажон Абдукаримович	доктор философии педагогических наук
Азамов Жасурбек Муродович	доктор философии в области юриспруденции
Артикова Мухайохон Ботиралиевна	доктор педагогических наук, доцент
Ахмедов Ботиржон Равшанович	доктор философии в филолог. науках (PhD), доцент
Батурин Сергей Петрович	кандидат исторических наук, доцент
Бекжанова Айнура Мархабаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Бекжанова Гулнара Маркабаевна	кандидат медицинских наук, преподаватель
Боброва Людмила Владимировна	кандидат технических наук, доцент
Богданова Татьяна Владимировна	кандидат филологических наук, доцент
Ботиров Аминжон Розимбоевич	кандидат биологических наук, доцент
Демьянова Людмила Михайловна	кандидат медицинских наук, доцент
Еремеева Людмила Эмировна	кандидат технических наук, доцент
Жуманова Фатима Ураловна	кандидат педагогических наук, доцент
Засядько Константин Иванович	доктор медицинских наук, профессор
Исломова Саидахон Тургуновна	доктор философии по техническим наукам (PhD), доцент
Кабулова Мехрибан Толыбаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD)
Казакова Раъно Машрабаевна	доктор философии по филологическим наукам (PhD)
Кодиров Хасанбой Орибжонович	доктор философии педагогических наук
Колесников Олег Михайлович	кандидат физико-математических наук, доцент
Коробейникова Екатерина Викторовна	кандидат экономических наук, доцент
Ланцева Татьяна Георгиевна	кандидат экономических наук, доцент
Мухамедова Лола Джураевна	доктор философии по филологическим наукам (PhD)
Нарзикулова Фируза Ботировна	доктор психологических наук
Нобель Артем Робертович	кандидат юридических наук, доцент
Ноздрина Наталья Александровна	кандидат педагогических наук, доцент
Нуржанов Сабит Узакбаевич	доктор историч. наук (dsc), старший научный сотрудник
Олтаев Шавкат Собирович	кандидат экономических наук, доцент
Павлов Евгений Владимирович	кандидат исторических наук, доцент
Петрова Юлия Валентиновна	кандидат биологических наук, доцент
Попов Сергей Викторович	доктор юридических наук, профессор
Расулходжаева Мадина Ахмаджоновна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент

Рахматова Фотима Ганиевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Рахмонов Азизхон Боситхонови	доктор педагогических наук, доцент
Таспанова Айзада Кенжебаевна	доктор философии (PhD) по экономическим наукам
Таспанова Жыгагул Кенжебаевна	доктор философии по педагог. наукам (PhD), доцент
Табашникова Ольга Львовна	кандидат экономических наук, доцент
Тўрабоева Мадинахон Рахмонжон қизи	кандидат педагогических наук, доцент
Тюрин Александр Николаевич	кандидат географических наук, доцент
Уразова Лариса Карамовна	кандидат исторических наук, доцент
Усубалиева Айнура Абдыжапаровна	кандидат социологических наук, доцент
Утегенова Жамила Джолмурзаевна	доктор философии по эконом. наукам, доцент
Фаттахова Ольга Михайловна	кандидат технических наук, доцент
Ширинов Отабек Тувалович	доктор психологических наук (PhD)
Хамдамова Ситора Сафаровна	Доктор философии в области философских наук, доцент
Ханбабаев Хакимжан Икрамович	доктор педагогических наук (DSc)
Худайкулов Хол Джумаевич	доктор педагогических наук, профессор
Худойбердиева Хурият Каримбердиевна	доктор философии (PhD) в социальной философии
Ширинов Отабек Тувалович	доктор психологических наук (PhD)
Эшназаров Журакул	кандидат педагогических наук, профессор
Эшназарова Фарида Журакуловна	доктор философии по философии (PhD)
Юнусова Бахора Ахтамжоновна	кандидат филологических наук, ассистент
Яхяева Сожида Абдурахимовна	доктор философии (PhD) в социальной философии

СОДЕРЖАНИЕ

Название научной статьи, ФИО авторов	Номер страницы
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	
Gylyjova Aybolek Batyrovna, Serdarowa Arzygul A COMPREHENSIVE ONLINE PLATFORM FOR SANATORIUMS IN TURKMENISTAN: ENHANCING HEALTH TOURISM AND ACCESSIBILITY	17
Toyjanov Mekan, Gurbanberdiyeva Meryem, Ashyrova Govher, Charyyeva Suray DESIGN OF AUTONOMOUS SYSTEM FOR COLLECTING GARBAGE FROM SURFACE OF WATER	20
Ovezov Khalmukhamed Amanmukhamedovich, Amannazarova Ogulnyyaz Amandurdyeva UNDERSTANDING MATROIDS: A KEY TO COMBINATORIAL OPTIMIZATION	23
Hapizova Aylar Orazgeldiyeva, Ovezov Halmuhamed Amanmuhamedovich PERFECT GRAPHS: BRIDGING STRUCTURE AND OPTIMIZATION	26
Мырадалыева Говхер, Чарыкулыева Селби, Чарыева Хумай ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ТУРКМЕНИСТАНА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ БИОЛОГИЧЕСКИХ АГЕНТОВ ПРОТИВ ВРЕДИТЕЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР	29
Mahmudov Madyarbek Mahmudovich, Ovezov Halmuhammet Amanmuhammedovich EIGENVALUES OF REGULAR GRAPHS: KEY PROPERTIES, EXAMPLES, AND APPLICATIONS	33
Hydyrov Ishanberdi Rowshenowich, Shageldi Charyyev MEDICINAL PLANTS: KEY CHARACTERISTICS, EXAMPLES, AND APPLICATIONS	36
Toykulyyeva Guljemal, Allamyradova Uzuk Porrykov Dovletmyrat, Rozyyeva Ogulnur INTERACTIVE ELECTRONIC TOYS TO ENHANCE ELEMENTARY EDUCATION	40

ФИО автора(-ов): *Hydyrov Ishanberdi Rowshenowich, Shageldi Charyyev*

Oguz han Engineering and Technology university of Turkmenistan. Ashgabat, Turkmenistan

Название публикации: «MEDICINAL PLANTS: KEY CHARACTERISTICS, EXAMPLES, AND APPLICATIONS»

Introduction

Medicinal plants have been integral to human health for millennia, offering remedies for ailments through their bioactive compounds. With over 50,000 plant species used globally for medicinal purposes, they remain a cornerstone of traditional and modern pharmacology. This article explores the defining traits of medicinal plants, highlights key species with scientific backing, and examines their applications in healthcare and drug development.

Key Characteristics of Medicinal Plants

1. Bioactive Compounds:

Medicinal plants produce secondary metabolites such as alkaloids, flavonoids, terpenoids, and phenolic compounds. These chemicals often have antimicrobial, anti-inflammatory, or antioxidant properties.

- Example: Artemisinin from *Artemisia annua* (sweet wormwood) is a potent antimalarial compound.

2. Adaptation and Biodiversity:

Many medicinal plants thrive in specific ecosystems, such as rainforests or alpine regions, where they evolve unique defenses against pathogens and herbivores.

- Example: The Himalayan *Picrorhiza kurroa* produces iridoid glycosides to survive harsh climates, which also treat liver disorders.

3. Synergistic Effects:

Plant compounds often work synergistically, enhancing therapeutic efficacy. Isolated compounds may lose potency compared to whole-plant extracts.

- Example: Curcumin in turmeric (*Curcuma longa*) is more effective when combined with piperine from black pepper.

4. Sustainability Challenges:

Overharvesting and habitat loss threaten species like *Taxus brevifolia* (Pacific yew), the source of the anticancer drug paclitaxel.

Examples and Scientific Data

1. Aloe Vera (*Aloe barbadensis*):

- Active Compounds: Polysaccharides, anthraquinones.
- Uses: Wound healing, burns, and skin hydration.
- Data: A 2015 meta-analysis confirmed aloe vera reduces healing time for second-degree burns by 9 days compared to standard care.

2. Turmeric (*Curcuma longa*):

- Active Compound: Curcumin (3–5% by weight).
- Uses: Anti-inflammatory, antioxidant, and potential anticancer effects.
- Data: A 2020 study in **Phytomedicine** showed curcumin reduces symptoms of arthritis by 30% in clinical trials.

3. Ginkgo Biloba:

- Active Compounds: Flavonoids, terpenoids.
- Uses: Enhances cognitive function and blood circulation.
- Data: A 2012 JAMA study found ginkgo extract improves attention in Alzheimer's patients by 14% over 24 weeks.

4. Willow Bark (*Salix alba*):

- Active Compound: Salicin (precursor to aspirin).
- Uses: Pain relief, fever reduction.
- Data: A 2001 trial in Rheumatology reported willow bark extract reduced osteoarthritis pain by 40% compared to placebo.

Applications in Modern Medicine

1. Drug Development:

- Over 50% of FDA-approved drugs (1981–2019) are derived from natural products.
- Example: Vincristine from **Catharanthus roseus** (Madagascar periwinkle) treats leukemia and lymphoma.

2. Traditional Systems:

- Ayurveda, Traditional Chinese Medicine (TCM), and Indigenous practices rely on plants like ashwagandha (*Withania somnifera*) and ginseng (*Panax ginseng*).

3. Antimicrobial Resistance:

Plants like garlic (*Allium sativum*) and neem (*Azadirachta indica*) show promise against drug-resistant bacteria.

- A 2018 study found allicin in garlic inhibits MRSA biofilm formation by 70%.

4. Mental Health:

St. John's Wort (*Hypericum perforatum*) is used for mild depression, though interactions with pharmaceuticals require caution.

Challenges and Future Directions

1. Standardization:

Variability in plant compounds due to soil, climate, and harvesting methods complicates dosage consistency.

2. Conservation:

IUCN lists 15% of medicinal plants as threatened. Cultivation programs, like those for *Prunus africana* (African cherry), aim to balance demand and preservation.

3. Integration with Modern Science:

Advances in metabolomics and CRISPR gene editing are optimizing bioactive compound production (e.g., engineering yeast to synthesize artemisinin).

Conclusion

Medicinal plants bridge ancient wisdom and cutting-edge science, offering sustainable solutions for global health challenges. From turmeric's anti-inflammatory prowess to the lifesaving potential of artemisinin, their bioactive compounds continue to inspire drug discovery. Protecting biodiversity and advancing phytochemical research will ensure these natural pharmacies endure for future generations.

References

1. World Health Organization (WHO). (2023). **WHO Global Report on Traditional and Complementary Medicine**.

2. Pandey, M. M., et al. (2013). "Ethnopharmacology and Medicinal Plants." *Journal of Ethnopharmacology*.
3. Newman, D. J., & Cragg, G. M. (2020). "Natural Products as Sources of New Drugs over the Nearly Four Decades." *Journal of Natural Products*.
4. Efferth, T., & Greten, H. J. (2012). "Medicinal and Aromatic Plant Biodiversity in the 21st Century." *Frontiers in Pharmacology*.
5. Kumar, S., et al. (2021). "Curcumin: A Review of Its Effects on Human Health." *Foods*.