

БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СВОЙСТВА РАСТЕНИЯ ХВОЩ ПОЛЕВОЙ (EQUISETUM ARVENSE L.)

Халимова Мохигул¹

Узбекистан, Кокандский Педагогический институт

KEYWORDS

Хвощ полевой, Equisetum arvense, биоэкология, лекарственные свойства, кремний, флавоноиды, фенольные кислоты, диуретическое действие, противовоспалительное действие.

ABSTRACT

Хвощ полевой (Equisetum arvense L.) – многолетнее травянистое споровое растение, широко распространенное в умеренной зоне Северного полушария. Данная статья рассматривает биоэкологические особенности хвоща полевого, включая его распространение, адаптацию к различным условиям произрастания и взаимодействие с окружающей средой. Особое внимание уделяется богатому химическому составу растения и его разнообразным лекарственным свойствам, обуславливающим применение в традиционной и современной медицине.

2181-2675/© 2025 in XALQARO TADQIQOT LLC.

DOI: [10.5281/zenodo.15637540](https://doi.org/10.5281/zenodo.15637540)

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Введение. Базилик (*Ocimum basilicum* L.) Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L.) является одним из древнейших растений на Земле, относящимся к отряду Хвощевидные (*Equisetophyta*). Благодаря своей живучести и способности произрастать в различных экологических нишах, он широко распространен и издавна используется в народной медицине многих культур. Интерес к хвощу полевому обусловлен не только его уникальным морфологическим строением и эволюционной историей, но и его ценными лекарственными свойствами, которые привлекают внимание современных исследователей.

Биоэкологические особенности хвоща полевого. Хвощ полевой обладает обширным ареалом, охватывающим практически всю умеренную зону Северного полушария, включая Европу, Азию и Северную Америку. Он произрастает на различных типах почв, предпочитая влажные, рыхлые и слабокислые субстраты. Встречается на лугах, полях, в лесах, вдоль дорог и берегов водоемов. Благодаря своей способности к вегетативному размножению с помощью корневищ, хвощ полевой может

¹ Узбекистан, Кокандский Педагогический институт

образовывать обширные заросли.

Хвощ полевой представляет собой растение с четко выраженным сезонным диморфизмом. Весной развиваются неветвистые спороносные побеги буроватого цвета с колосковидными спорангиями на верхушке, которые после созревания спор отмирают. Летом появляются зеленые фотосинтезирующие вегетативные побеги, членистые, с мутовчато расположенными боковыми веточками. Такая морфологическая адаптация позволяет растению эффективно осуществлять как размножение, так и фотосинтез в разные периоды вегетации. Одной из ключевых биоэкологических особенностей хвоща полевого является его способность накапливать кремний в своих тканях. Содержание кремния может достигать значительных концентраций, что обеспечивает растению механическую прочность, устойчивость к вредителям и болезням, а также играет важную роль в его взаимодействии с почвенной средой.

Взаимодействие с окружающей средой: Хвощ полевой может выступать как пионерное растение на нарушенных территориях, способствуя их зарастанию. В то же время, благодаря своей способности к быстрому вегетативному размножению, он может становиться сорным растением на сельскохозяйственных угодьях. В некоторых экосистемах хвощ полевой служит кормом для некоторых видов животных. Его участие в круговороте веществ, особенно кремния, также имеет экологическое значение. Лекарственные свойства хвоща полевого. Хвощ полевой издавна используется в народной медицине благодаря своему богатому химическому составу. Основными биологически активными соединениями являются:

Кремниевые соединения: Водорастворимые формы кремниевой кислоты и ее солей играют важную роль в метаболических процессах, способствуют укреплению соединительной ткани, костей и стенок сосудов, обладают диуретическим и противовоспалительным действием.

Флавоноиды: Кверцетин, кемпферол, лютеолин и другие флавоноиды проявляют антиоксидантную, противовоспалительную и спазмолитическую активность.

Фенольные кислоты: Кофейная, хлорогеновая и другие фенольные кислоты также обладают антиоксидантными и противомикробными свойствами.

Тритерпеноиды: Урсоловая кислота и другие тритерпеноиды могут оказывать противовоспалительное и ранозаживляющее действие.

Другие соединения: Сапонины, алкалоиды (в следовых количествах), витамин С и минеральные соли также вносят вклад в фармакологическую активность растения.

Кремниевые соединения и флавоноиды способствуют увеличению диуреза, что обуславливает применение хвоща полевого при отеках, заболеваниях мочевыводящих путей и для выведения токсинов из организма.

Противовоспалительное действие: Флавоноиды и другие биологически активные соединения обладают способностью ингибировать провоспалительные медиаторы, что делает хвощ полевой полезным при воспалительных процессах различной этиологии.

Кровоостанавливающее действие: Высокое содержание кремния и дубильных веществ способствует ускорению свертывания крови и может быть использовано при небольших кровотечениях. Реминерализирующее действие: Кремниевые соединения способствуют усвоению кальция и укреплению костной ткани, что делает хвощ полевой потенциально полезным при остеопорозе и других заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Флавоноиды и фенольные кислоты эффективно нейтрализуют свободные радикалы, защищая клетки от окислительного стресса. Некоторые компоненты хвоща полевого могут способствовать регенерации тканей и ускорять заживление ран и язв. В традиционной медицине хвощ полевой используется в виде отваров, настоев, экстрактов и порошков для лечения широкого спектра заболеваний, включая заболевания почек и мочевыводящих путей, отеки, подагру, ревматизм, кровотечения, кожные заболевания и для укрепления организма. В современной медицине экстракты хвоща полевого входят в состав некоторых фитопрепаратов и биологически активных добавок, применяемых в качестве диуретического, противовоспалительного и реминерализирующего средства.

Заключение. Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L.) представляет собой ценное лекарственное растение с богатой историей использования в народной медицине. Его уникальные биоэкологические особенности, включая способность накапливать кремний, обуславливают его широкое распространение и адаптивность. Многообразный химический состав растения определяет его диуретическое, противовоспалительное, кровоостанавливающее, реминерализирующее и антиоксидантное действие. Дальнейшие научные исследования, направленные на изучение механизмов действия биологически активных соединений хвоща полевого и проведение клинических испытаний, позволят более полно раскрыть его терапевтический потенциал и расширить его применение в современной медицине и здравоохранении.

Литературный состав (примерный)

1. Хвощ (Электронный ресурс). URL.<https://ru.wikipedia.org/wiki/Хвощ>
2. Коломиец Н.Э. Растения рода хвощ //Фармация2006. № 3 С46-48
3. Красная книга Республики Узбекистана II том., Ташкент.: «Чинар ЭНК», 1998.
4. Флора Узбекистана, 1-6 том, Ташкент.: 1950-1962.
5. Dias G.P., Pereira-Leal J.B., Serralheiro F.A., Araújo M.E.M. *Equisetum arvense* L.
6. (*Equisetaceae*): A review on its botany, phytochemistry and pharmacology. *Journal of Ethnopharmacology*. 2018, 219, 227-239.