Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

J Chem Good Trad Med, Volume 5, Issue 2, 2026 Traditional Medicine

ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОДУВАНЧИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО (TARAXACUM OFFICINALE)

Машхурбек Шахобиддин угли Тожидинов
Андижанский филиал Кокандского университета Исполняющий обязанности доцента кафедры общей химии, доктор философии по химическим наукам (PhD).
https://orcid.org/0009-0009-9660-3001

Sharofiddin Баходирович Abdullayev
Андижанский филиал Кокандского университета И.о. доцента кафедры общей химии, доктор философии по техническим наукам (PhD)
https://orcid.org/0000-0002-5486-0116

Абдулазиз Абдувахоб угли Якубов
Андижанский филиал Кокандского университета Студент группы 24-04 направления «Фармация»
https://orcid.org/0009-0008-0142-0142
E-mail: abdullayevsharofiddin67@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol5.iss2.2026.656

Ключевые слова: Taraxacum officinale, одуванчик, инулин, флавоноиды, фенольные кислоты, лекарственные растения, антиоксидант

Аннотация

В статье анализируется взаимосвязь между химическим составом различных морфологических частей растения Taraxacum officinale (одуванчик лекарственный) и их фармакологическим действием. Научно обосновано, что наличие в составе растения флавоноидов, фенольных кислот, полисахаридов (инулина), сесквитерпеновых лактонов, а также витаминов и минеральных веществ определяет его антиоксидантные, противовоспалительные, гепатопротекторные, диуретические и антидиабетические свойства. Также количественными показателями охарактеризован химический состав корней, листьев и цветков растения.

Как цитировать

Абдуллаев, Ш., Тожидинов, М., & Якубов , А. ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОДУВАНЧИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО (TARAXACUM OFFICINALE). Журнал химии товаров и народной медицины, 5(2). https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol5.iss2.2026.656

В данной работе проведен анализ существующей научной литературы по химическому составу и фармакологическим свойствам растения одуванчик лекарственный. Состав биоактивных веществ в корнях, листьях и цветках растения, а также их количественные показатели оценены на основе сравнительного анализа.

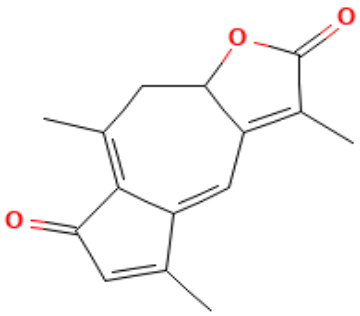
Общее описание растения.

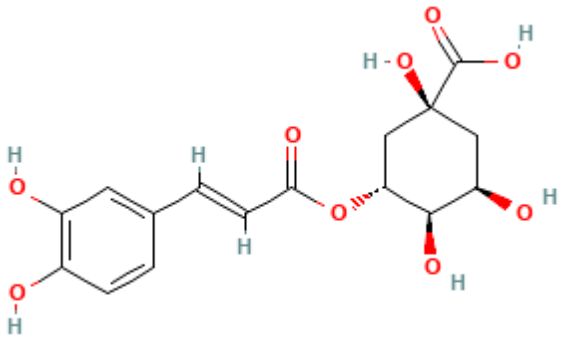
Taraxacum officinale (одуванчик лекарственный) является многолетним растением, относящимся к семейству сложноцветных (Asteraceae). Его корни, листья и цветки широко используются в качестве лекарственного сырья. Органические вещества накапливаются в высокой концентрации особенно в корневой части.

В составе одуванчика присутствуют органические соединения различных классов:

Сесквитерпеновые лактоны (Тараксацин).

Тараксацин представляет собой сесквитерпеноид с углеродным скелетом C_{15}, содержащий лактонное кольцо. Данное вещество придает горький вкус и стимулирует желчеотделение. Его структура состоит из нескольких углеродных колец и карбонильных (C=O) групп.





Тараксацин **Хлорогеновая кислота**

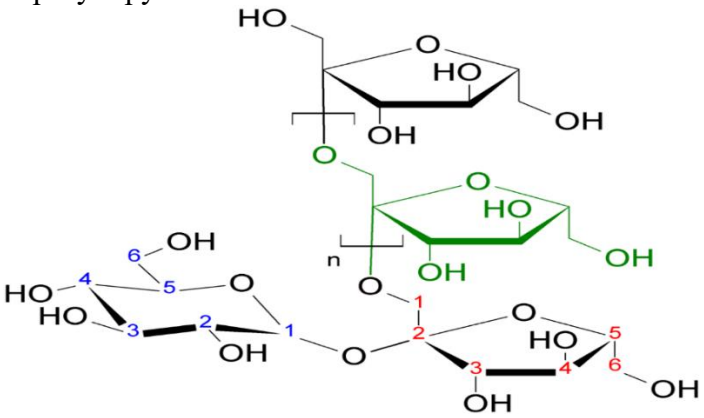
2. Флавоноиды (Лютеолин, Кверцетин).

Флавоноиды представляют собой полифенольные соединения с ароматическими кольцами, обладающие антиоксидантными свойствами. В их молекулах присутствуют фенольные (–OH) группы, которые играют важную роль в нейтрализации свободных радикалов.

3. Фенольные кислоты (Хлорогеновая, Кофейная кислота).

Эти вещества являются органическими кислотами с бензольным кольцом, оказывающими антиоксидантное и противовоспалительное действие. Они защищают клетки печени от окислительного стресса.

4. Инулин (полисахарид). Инулин — это высокомолекулярный углевод, состоящий из единиц фруктозы, обладающий пребиотическими свойствами. С точки зрения органической химии он представляет собой цепь фруктозы, связанную гликозидными связями. Инулин нормализует микрофлору кишечника и регулирует глюкозный обмен.



Инулин

5. Витамины и другие соединения. Витамин С (аскорбиновая кислота) является сильным восстановителем и участвует в окислительно-восстановительных реакциях. Каротиноиды же представляют собой пигменты изопреноидной структуры.

6. Танины и алкалоиды. В растении *Taraxacum officinale* танины и алкалоиды являются важными биологически активными компонентами. Танины встречаются в относительно высоких количествах и определяют антиоксидантные, антимикробные и противовоспалительные свойства растения. Алкалоиды, хотя и присутствуют в небольших дозах, проявляют себя как важные компоненты, усиливающие биологическую активность и влияющие на метаболические процессы.



Рисунок 1. Общее содержание танинов и алкалоидов в различных частях растения

Танины и алкалоиды в составе одуванчика играют важную роль в формировании лекарственных свойств растения в сочетании с другими биоактивными веществами.

Химический состав и биологическая активность корня одуванчика. Корень одуванчика считается наиболее важной лекарственной частью растения. В нем накапливается большое количество полисахарида — инулина, содержание которого достигает 30–40%. Также в составе корня присутствуют 10–20% простых сахаров, 1–3% фенольных кислот (хлорогеновая и кофейная кислоты), сесквитерпеновые лактоны, тритерпены и фитостеролы.



Рисунок 2. Химический состав различных частей одуванчика.

Фенольные кислоты оказывают антиоксидантное и гепатопротекторное действие. Сесквитерпеновые лактоны усиливают желчеотделение и улучшают процессы пищеварения.

Химический состав и фармакологические свойства листьев. Листья одуванчика богаты флавоноидами и фенольными соединениями. Содержание флавоноидов в листьях составляет 1–2%, а кофеилхинных кислот — около 2–5%.

Кроме того, в листьях в большом количестве содержатся витамины (A, C, K) и минералы, особенно калий (300–400 мг/100 г). Эти структурные компоненты обеспечивают листьям следующие свойства:

диуретическое действие (за счет калия и флавоноидов);

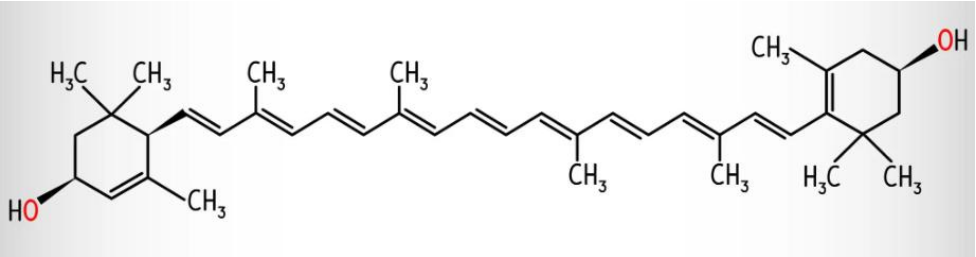
противовоспалительное действие;

антиоксидантная активность;

улучшение пищеварения (за счет горьких веществ).

Химический состав и биологическое значение цветков.

Цветки одуванчика богаты флавоноидами (1–3%), каротиноидами (лютеин, β-каротин) и фенольными кислотами. Эти соединения обладают сильными антиоксидантными свойствами и защищают клетки от окислительного стресса.



Лютеин

Каротиноиды поддерживают работу иммунной системы и ускоряют регенерацию кожи. По этой причине цветки одуванчика также используются в дерматологических и косметологических средствах.



Рисунок 3. Общее содержание фенолов и флавоноидов в частях растения

Биологическая активность соединений, содержащихся в одуванчике, напрямую зависит от их химической структуры:

* *Фенольные группы* → антиоксидантное действие.

* *Лактонные кольца* → горький вкус и холеретический (желчегонный) эффект.

* *Полисахаридные цепи* → метаболическое и пребиотическое действие.

Эти структурные особенности обеспечивают взаимодействие веществ с биологическими мембранами.

Тараксацин стимулирует выделение желчи, а флавоноиды защищают гепатоциты от свободных радикалов. Фенольные соединения модулируют активность ферментов печени. Благодаря этому одуванчик рассматривается как природный гепатопротектор.

Заключение. Органические соединения в составе растения *Taraxacum officinale* (сесквитерпеновые лактоны, флавоноиды, фенольные кислоты и полисахариды) обеспечивают его высокую биологическую активность. Благодаря своей химической структуре эти вещества оказывают комплексное положительное воздействие на печень и желчевыводящую систему. Поэтому одуванчик является важным лекарственным растением, которое необходимо изучать на стыке органической химии и фармакологии.

Литературы

1. Платонов В. В., и др. Химический состав гексанового экстракта корней дикорастущего одуванчика лекарственного (Taraxacum officinalic Wigg., семейство Астровые–Asteraceae) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2022. – Т. 16. – № 2. – С. 106-126.

2. Uteulin K., Bari G., Zheksenbai A. Dandelion kok-saghyz (Taraxacum koksaghyz L. Rodin) as a one-year culture developed under conditions of southeast Kazakhstan // The bulletin. – 2020. – № 3. – С. 36-42.

3. Азнагулова А. В. Особенности стандартизации нового вида лекарственного растительного сырья – травы одуванчика лекарственного (Taraxacum officinale Wigg) // Аспирантский вестник Поволжья. – 2014. № 5. – С. 150-151.
4. González-Castejón M., Visioli F., Rodriguez-Casado A. Diverse biological activities of dandelion // Nutrition Reviews. – 2012. – Т. 70. – № 9. – С. 534-547.
5. Yang Y., Tian K., Hao J. Biodiversity and biodiversity conservation in Yunnan, China // Biodiversity and Conservation. – 2004. – Т. 13. – С. 813-826.
6. Orhan I., et al. Two isoflavones and bioactivity spectrum of the crude extracts of Iris germanica rhizomes // Phytotherapy Research. – 2003. – Т. 17. – № 5. – С. 575- 577.