

УДК 581.6: 633.88
AGRIS F60

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/111/08>

КОМПЛЕКСНЫЙ ФИТОХИМИЧЕСКИЙ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РОДА *Matricaria* КАК ПРЕСПЕКТИВНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

©Магеррамли Г. Э., ORCID: 0009-0006-3272-3707, Западно-Каспийский университет,
г. Баку, Азербайджан, magerramli00@gmail.com

©Аббасов М. А., ORCID: 0000-0002-2564-3411, канд. биол. наук.

Институт генетических ресурсов, г. Баку, Азербайджан, mehraj_genetic@yahoo.com

COMPREHENSIVE PHYTOCHEMICAL AND MORPHOMETRIC ANALYSIS OF THE GENUS *Matricaria* AS A PROMISING MEDICINAL PLANT

©Maharramli G., ORCID: 0009-0006-3272-3707, Western Caspian University,
Baku, Azerbaijan, magerramli00@gmail.com

©Abbasov M., ORCID: 0000-0002-2564-3411, Ph.D., Genetic Resources Institute,
Baku, Azerbaijan, mehraj_genetic@yahoo.com

Аннотация. *Matricaria chamomilla* L. рассмотрена как ценное лекарственное растение. Указан химический состав ромашки, её основные свойства и воздействие на человеческий организм. Перечислены разновидности ромашки, для выявления отличительных морфологических свойств проведён макроскопический анализ гербарных экземпляров. Также рассмотрена различие в составе у разных видов данного растения. Особое внимание уделено различным способам применения ромашки. Рассмотрены противопоказания и побочные эффекты. Полученные результаты подчёркивают её значимость в фитотерапии, фармакологии и профилактической медицине.

Abstract. *Matricaria chamomilla* L. as a valuable medicinal plant. Its chemical composition, main properties, and effects on the human body are described. The varieties of chamomile have been listed, and a macroscopic analysis has been conducted to highlight their distinctive morphological features. Additionally, differences in the chemical composition of these plant species have been examined. Special attention is given to the various uses of chamomile, as well as possible contraindications and side effects that may arise under different conditions of its use. The findings highlight its importance in phytotherapy, pharmacology, and preventive medicine.

Ключевые слова: ромашка, *Matricaria chamomilla*, лечебные свойства, химический состав, фитотерапия.

Keywords: chamomile, *Matricaria chamomilla*, medicinal properties, chemical composition, phytotherapy.

Matricaria chamomilla L. — это однолетнее травянистое растение из семейства астровые (Asteraceae), которое широко известно с древних времён и используется в лечебных целях. В древности считалось, что употребление отвара ромашки внутрь помогает устранить закупорки в организме, укрепляет мозговую деятельность, нервную систему, повышает либидо, действует как противоядие от всех токсинов, стимулирует потоотделение, выделение молока, мочи, менструации, предотвращает развитие насморка, лечит болезни глаз и устраняет боль в ушах [6]. Ромашковый отвар помогает при удушье, желтухе, усталости,

болях в печени, животе, заднем проходе, матке и способствует рассасыванию опухолей в этих органах. Ромашка очищает организм от вредных веществ, способствует заживлению слизистых оболочек и помогает при желчной лихорадке [9]. Наружное применение включает ванны с настоями ромашки и соли (200 г на 10 л), которые помогают при лечении подагры. Для устранения болей в суставах и мышцах используют подушечки, наполненные цветками ромашки и бузины [14].

Научные исследования, проведённые многие годы, подтвердили антиоксидантные, антибактериальные, антидепрессивные, противовоспалительные, антидиарейные, противоопухолевые и антидиабетические свойства ромашки. Лечебные эффекты растения связывают с его эфирными маслами [1]. Кроме того, её применяют в косметологии, фармацевтике и пищевой промышленности, что подчёркивает её универсальность [8].

Цель настоящей работы заключается в анализе терапевтических свойств ромашки, её потенциальных побочных эффектов и возможностей применения в различных сферах здравоохранения [2-12].

Материал и методика

Исследование выполнено на основе анализа научных публикаций и фармакологических исследований за последние десятилетия. Основные сведения были взяты из PubMed, Scopus, и Web of Science.

Для проведения макроскопического анализа был использован гербарий Института ботаники национальной академии наук Азербайджана.

Особое внимание было сосредоточено на химическом составе ромашки, её воздействие на биохимические процессы в организме и результаты клинического применения.

Результаты и их обсуждение

Ромашку называют полевой травой, материнской травой, камиллой, римской травой, романником или римским цветком. История происхождения названия объясняется двумя версиями: оно могло быть заимствовано из латинского языка, где использовалось в древних травниках в форме прилагательного "romana" (chamaemelon romana — «римская ромашка»), либо быть перенято из польского языка. Латинское название — *Matricaria* (от слова "matrix", означающего «матка») — связано с широким применением растения в гинекологии. Термин впервые был введён в научный обиход Карлом Линнеем [9].

Существует 25 разновидностей растения. Наиболее распространённые из них:

Ромашка аптечная (лекарственная, очищенная). Основной ареал — Северная Америка и Евразия. Один из самых популярных культивируемых видов. Ценное растение, эфирное масло которого содержит хамазулен — вещество, активно используемое в медицине [9].

Ромашка безъязычковая (зелёная, американская, пахучая) — изначально произрастала только в Северной Америке. В современном мире её ареал необычайно широк. Это растение с выраженным ароматом, активно применяемое в лечебных целях [1].

Ромашка обыкновенная — травянистое растение высотой до 40–50 см. Корневая система стержневая, слаборазветвлённая. Стебли рёберные, сильно ветвистые, листья сидячие, дважды перисто-рассечённые, с тонкими нитевидными долями. Соцветия представлены многочисленными корзинками. Центральные цветки трубчатые, ярко-жёлтые, краевые — язычковые, белые. Плод — продолговатая семянка, созревающая в начале лета. Цветение начинается в мае и продолжается до августа, иногда затягиваясь до осени [1].

Ромашка полевая — однолетнее травянистое растение, со стержневой корневой системой. Соцветия представлены в форме корзинок. Лепестки белые удлинённые. Цветение начинается в мае. Отличительной особенностью является высокая устойчивость к холодам.

Ромашка встречается вдоль дорог, на полянах, лугах, на лёгких песчаных почвах и среди сельскохозяйственных культур. Растение активно выращивается как лекарственное [9].

В медицине и при производстве фитопрепаратов чаще всего используется аптечная ромашка. При сборе часто можно встретить растения, которые можно спутать с аптечной ромашкой. Их можно отличить, проведя простую макроскопическую проверку.

Макроскопический анализ включает изучение внешнего вида растений. При проведении данного анализа следует уделить внимание на таким аспектам, как размер и форма растений, их цвет, запах, а также расположение различных частей растения (Таблица).

Таблица

РЕЗУЛЬТАТЫ МАКРОСКОПИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Признак	Ромашка аптечная (<i>Chamomilla recutita</i>)	Душистая ромашка (<i>Matricaria matricarioides</i>)	Безъязычковая ромашка (<i>Matricaria inodora</i> L.)	Полевая ромашка (<i>Anthemis arvensis</i> L.)	Собачья ромашка (<i>Anthemis cotula</i> L.)
Цветки	Белый, с мелкими, ароматными язычковыми цветками вокруг желтого диска.	Белый, с крупными язычковыми цветками и дисковыми цветками.	Белый, с дисковыми цветками и маленькими язычковыми цветками в центре.	Белый, с крупными язычковыми цветками и желтым диском.	Белый, с небольшими язычковыми цветками и дисковыми цветками.
Листья	Перисто-рассеченные, похожие на перо, с запахом.	Сильно рассеченные, мелкие, светло-зелёные, перистые, с запахом.	Линейные, зеленые, зубчатые.	Лопастные, рассеченные.	Лопастные, зеленые.
Запах	Сильный, характерный.	Сильный, напоминающий ананас.	Практически отсутствует.	Лёгкий, ненавязчивый.	Практически отсутствует.
Высота растения	Обычно от 20 до 60 см.	Около 30 см.	Обычно до 15 см.	Около 30-90 см.	Около 30-60 см.

Фитохимический анализ.

Анализы, которые проводились долгие годы, показали, что ромашка обладает уникальным составом, включающим флавоноиды (апигенин, лютеолин), эфирные масла (хамазулен, бисаболол), кумарины и полиацетилены [2, 10].

Цветочные корзинки ромашки содержат до 0,85% эфирного масла. Эфирные масла включают в свой состав свыше 40 компонентов, в том числе хамазулен, бисаболол, бициклоэфиры и др [4].

Определены также флавоноиды — апигенин и его производные (косомосин, апиин, гликозид апигенина) лютеолин и его производные, кверцетин и его производные, изорамнетин, производные кемпферола, производные госсипетина; кумарины — умбиллиферон, герниарин; тритерпеновый спирт — таракастерол; сесквитерпеновые лактоны — матриацин, матрикарин [4, 9].

Определены также фитостерины; холин; органические кислоты - изовалериановая, салициловая, каприловая [9, 12]. Определены витамин С, каротины, камеди, слизи, горечи, полиацетилены. Растение концентрирует соли Zn, Cu, Se [9, 11].

В листья ромашки определены также кумарины - скиммин (умбеллиферон-7-О-β-d-глюкозид), дафнин (дафнетин-7-О-β-d-глюкозид), дафнетин [11, 12].

Разные виды ромашки, такие как аптечная, душистая, безъязычковая, полевая и собачья, демонстрируют вариативность в содержании эфирных масел, флавоноидов, дубильных веществ и аминокислот. Эти химические отличия определяют фармакологические свойства растений и их применение в медицине [15].

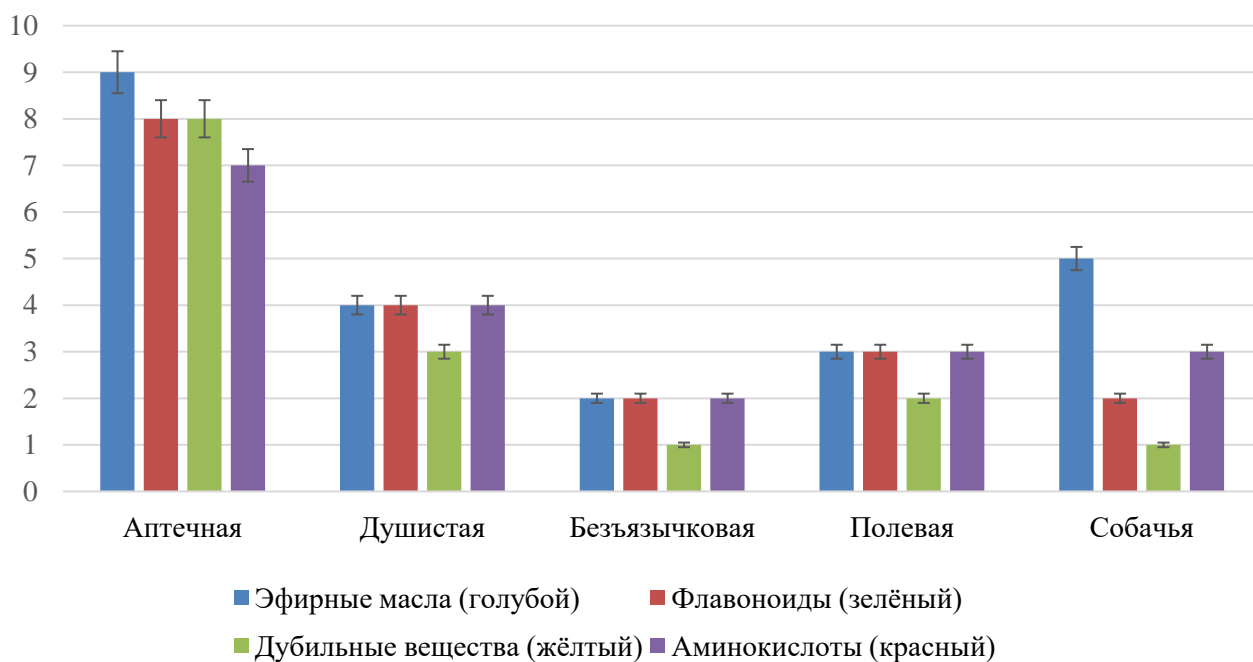


Рисунок. Различие в составе веществ у различных видов ромашек

Ромашка занимает первое место по концентрации всех исследованных веществ. Безъязычковая ромашка — самая малочисленная по содержанию веществ. Остальные виды (ромашка душистая, полевая и собачья) занимают среднее положение с разным преобладанием веществ

Применение в медицине

Лечебные свойства ромашки известны с древних времён и очень популярны в современной народной медицине. В странах Центральной Азии ромашковый чай рекомендуют при заболеваниях печени и желчевыводящих путей, как обезболивающее, потогонное, мочегонное, противосудорожное средство [8, 12].

Наиболее частыми показаниями к применению ромашки являются заболевания желудочно-кишечного тракта, такие как диспепсия, гастрит и синдром раздражённого кишечника [1, 2].

Ромашка, благодаря биологически активным веществам, в основном апигенину, гликозиду, проазулену матрицину оказывает противовоспалительное воздействие [4].

Её противовоспалительный эффект также используется в лечении кожных заболеваний, включая экзему и аллергический дерматит [8].

Седативные свойства ромашки находят применение в терапии тревожных состояний и бессонницы [3].

Ромашка, благодаря биологически активным веществам, в основном апигенину–7–гликозиду, проазулену матрицину оказывает противовоспалительное воздействие [4].

Спазмолитические свойства ромашки связаны с хамазуленом и бизабололом. Подтверждены противоаллергические, ветрогонные свойства препаратов ромашки [9].

Экспериментальные исследования показали, что *Matricaria chamomilla* обладает антидиарейными, антисекреторными и антиспазматическими свойствами, посредством воздействия на К(+) каналы [11].

Сочетанное применение алоэ с цветками ромашки оказывает терапевтическое воздействие при синдроме раздраженного кишечника у детей [4].

Противопоказания и побочные эффекты

Несмотря на пользу, ромашка может вызывать побочные реакции. Например, аллергические реакции, такие как кожный зуд и ринит, часто встречаются у людей с чувствительностью к растениям семейства астровых [5].

У людей с аллергией на растения семейства астровых может возникнуть кожный зуд или ринит [5].

Следует применять с осторожностью при одновременном использовании антикоагулянтов из-за риска кровотечений. Беременным женщинам рекомендуется ограничивать использование ромашки, чтобы избежать возможного стимулирующего воздействия на гладкую мускулатуру матки [6].

Вывод

Данные, полученные в результате исследования из различных источников, подтвердили ценность ромашки в народной медицине. В ходе анализа химического состава различных видов ромашки было выявлено, что аптечная ромашка обладает наиболее активными компонентами. Эти вещества обеспечивают ромашке её успокаивающее и противовоспалительное действие, что делает её особенно востребованной для облегчения симптомов при различных заболеваниях.

Дополнительно проведённый макроскопический анализ помог уточнить морфологические различия между видами ромашки. Это позволило лучше понять уникальные особенности каждого вида — от размера цветков и листьев до аромата. Такие различия объясняют, почему одни виды ромашки более эффективны в народной медицине, чем другие.

Уникальные свойства ромашки, благодаря её разнообразию химического состава и морфологических характеристик, делают её ценным растением для облегчения симптомов при различных заболеваниях.

Список литературы:

1. Srivastava J. K., Shankar E., Gupta S. Chamomile: A herbal medicine of the past with a bright future // Molecular medicine reports. 2010. V. 3. №6. P. 895-901. <https://doi.org/10.3892/mmr.2010.377>

2. McKay D. L., Blumberg J. B. A review of the bioactivity and potential health benefits of chamomile tea (*Matricaria recutita* L.) // Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives. 2006. V. 20. №7. P. 519-530. <https://doi.org/10.1002/ptr.1900>

3. Sirasanagandla S. R., Al-Huseini I., Sakr H., Moqadass M., Das S., Juliana N., Abu I. F. Natural products in mitigation of Bisphenol a toxicity: Future therapeutic use // *Molecules*. 2022. V. 27. №17. P. 5384. <https://doi.org/10.3390/molecules27175384>
4. Talebi S. The Antioxidant and Anti-inflammatory Properties of Chamomile and Its Constituents // *Reviews in Clinical Medicine*. – 2022. – Т. 9. – №. 3.
5. El Joumaa M. M., Borjac J. M. *Matricaria chamomilla*: A valuable insight into recent advances in medicinal uses and pharmacological activities // *Phytochemistry Reviews*. 2022. V. 21. №6. P. 1913-1940. <https://doi.org/10.1080/10942912.2023.2293661>
6. Da Veiga Jr V. F., Ogunwande I. A., Martinez J. L. *Essential Oils*. 2014.
7. Weathington B. L., Castle S. P. Clinical evaluation of chamomile in treating insomnia // *Journal of Complementary and Integrative Medicine*. 2020. V. 17. №4, P. 235-240.
8. Kraft K., Hobbs C. Chamomile as an anti-inflammatory agent: Evidence-based overview // *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2011. V. 5. №2. P. 25-30.
9. Olszewski W. P., Huttunen J. The role of *Matricaria chamomilla* in modern herbal medicine // *European Journal of Integrative Medicine*. 2019. №10. P. 47-52.
10. González R. G., Martínez L. P. Efficacy of chamomile in reducing oxidative stress markers in chronic inflammation // *Clinical Phytoscience*. 2016. V. 2. №5. P. 29-34.
11. Singh O., Khanam Z., Misra N., Srivastava M. K. Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.): An overview // *Pharmacognosy Reviews*, 2011. V. 5. №9. P. 82-95.
12. Sharifi-Rad J., Salehi B., Varoni E. M. Plants of the genus *Matricaria*: From traditional use to pharmacological benefits // *Molecules*. 2018. V. 23. №3. P. 362.
13. Hajhashemi V., Ghannadi A., Sharif B. Anti-inflammatory and analgesic properties of *Matricaria chamomilla* extract // *Journal of Ethnopharmacology*. 2003. V. 89. №2-3. P. 221-225.
14. Onishchenko V. V. *Herbalist's Handbook*. Folio, 2006. 350 p.
15. Barnes J., Anderson L. A., Phillipson J. D. *Herbal Medicines*. Pharmaceutical Press. 2007.

References:

1. Srivastava, J. K., Shankar, E., & Gupta, S. (2010). Chamomile: A herbal medicine of the past with a bright future. *Molecular medicine reports*, 3(6), 895-901. <https://doi.org/10.3892/mmr.2010.377>
2. McKay, D. L., & Blumberg, J. B. (2006). A review of the bioactivity and potential health benefits of chamomile tea (*Matricaria recutita* L.). *Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives*, 20(7), 519-530. <https://doi.org/10.1002/ptr.1900>
3. Sirasanagandla, S. R., Al-Huseini, I., Sakr, H., Moqadass, M., Das, S., Juliana, N., & Abu, I. F. (2022). Natural products in mitigation of Bisphenol a toxicity: Future therapeutic use. *Molecules*, 27(17), 5384. <https://doi.org/10.3390/molecules27175384>
4. Talebi, S. (2022). The Antioxidant and Anti-inflammatory Properties of Chamomile and Its Constituents. *Reviews in Clinical Medicine*, 9(3).
5. El Joumaa, M. M., & Borjac, J. M. (2022). *Matricaria chamomilla*: A valuable insight into recent advances in medicinal uses and pharmacological activities. *Phytochemistry Reviews*, 21(6), 1913-1940. <https://doi.org/10.1080/10942912.2023.2293661>
6. Da Veiga Jr, V. F., Ogunwande, I. A., & Martinez, J. L. (2014). *Essential Oils*.
7. Weathington, B. L., & Castle, S. P. (2020). Clinical evaluation of chamomile in treating insomnia. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*, 17(4), 235-240.
8. Kraft, K., & Hobbs, C. (2011). Chamomile as an anti-inflammatory agent: Evidence-based overview. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 5(2), 25-30.

9. Olszewski, W. P., & Huttunen, J. (2019). The role of *Matricaria chamomilla* in modern herbal medicine. *European Journal of Integrative Medicine*, 10, 47-52.
10. González, R. G., & Martínez, L. P. (2016). Efficacy of chamomile in reducing oxidative stress markers in chronic inflammation. *Clinical Phytoscience*, 2(5), 29-34.
11. Singh, O., Khanam, Z., Misra, N., & Srivastava, M. K. (2011). Chamomile (*Matricaria chamomilla* L.): An overview. *Pharmacognosy Reviews*, 5(9), 82-95.
12. Sharifi-Rad, J., Salehi, B., Varoni, E. M., et al. (2018). Plants of the genus *Matricaria*: From traditional use to pharmacological benefits. *Molecules*, 23(3), 362.
13. Hajhashemi, V., Ghannadi, A., & Sharif, B. (2003). Anti-inflammatory and analgesic properties of *Matricaria chamomilla* extract. *Journal of Ethnopharmacology*, 89(2-3), 221-225.
14. Onishchenko, V. V. Herbalist's Handbook. Folio, 2006. 350 p.
15. Barnes, J., Anderson, L. A., & Phillipson, J. D. (2007). Herbal Medicines. Pharmaceutical Press.

Работа поступила
в редакцию 17.12.2024 г.

Принята к публикации
23.12.2024 г.

Ссылка для цитирования:

Магеррамли Г. Э., Аббасов М. А. Комплексный фитохимический и морфометрический анализ рода *Matricaria* как перспективных лекарственных растений // Бюллетень науки и практики. 2025. Т. 11. №2. С. 67-73. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/111/08>

Cite as (APA):

Maharramli, G., & Abbasov, M. (2025). Comprehensive Phytochemical and Morphometric Analysis of the Genus *Matricaria* as a Promising Medicinal Plant. *Bulletin of Science and Practice*, 11(2), 67-73. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/111/08>