ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА ОБЫКНОВЕННОГО – *ACHILLEA MILLEFOLIUM L.*

[1]Тошбадалов Бехруз Бурон угли
[2]Саттаров Музаффар Эштемирович
[1]Докторант (PhD) Института фундаментальных и прикладных исследований, г. Ташкент, e-mail: toshbadalovbehruz@gmail.com
[2]Заведующий национальной коллекции производственных микроорганизмов Ташкентского научно-исследовательского института вакцин и сывороток, г. Ташкент, кандидат биологических наук, доцент, e-mail: m_sattorov@mail.ru
https://doi.org/10.5281/zenodo.17911136

Аннотация

Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium L.*) является перспективным источником эфирных масел, обладающих антиоксидантной, противовоспалительной и антимикробной активностью. В ходе исследования из семян растения было выделено эфирное масло с выходом 0,45%, что подтверждает целесообразность его дальнейшего применения в фармацевтической, пищевой и косметической промышленности. Основными компонентами масла являются моно- и сесквитерпены, включая цинеол, хамазулен, камфору, борнеол, пинен и сабинен. Масло демонстрирует широкий спектр биологической активности и может быть использовано для создания стандартизованных препаратов и косметических средств.

Ключевые слова

эфирное масло, *Achillea millefolium*, антиоксидантная активность, противовоспалительные свойства, косметология, фармацевтика.

PROSPECTS FOR THE USE OF ESSENTIAL OILS OF YARROW – *ACHILLEA MILLEFOLIUM* L.

[1]Toshbadalov Behruz Bo‘ron o‘g‘li
[2]Sattarov Muzaffar Eshtemirovich
[1]PhD student, Institute of Fundamental and Applied Research, Tashkent, e-mail: toshbadalovbehruz@gmail.com
[2]Associate Professor, Head of the National Collection of Industrial Microorganisms, Tashkent Research Institute of Vaccines and Sera, Tashkent, e-mail: m_sattorov@mail.ru

Annotation

Achillea millefolium L. (common yarrow) essential oil is known for its high biological activity due to its rich composition of terpenes and azulene derivatives. In this study, essential oil extracted from the seeds of the plant by steam distillation yielded 0.45%. Chemical analysis revealed the presence of cineole, chamazulene, camphor, borneol, α- and β-pinene, among other mono- and sesquiterpenes. These components exhibit anti-inflammatory, antimicrobial, and antioxidant properties, which highlight the potential application of the oil in cosmetics, pharmaceuticals, and the food industry. The findings indicate that yarrow essential oil, especially that obtained from seeds, is a promising source for the development of standardized formulations and novel bioactive products.

Keywords

essential oil, *Achillea millefolium*, antioxidant activity, anti-inflammatory properties, cosmetology, pharmaceuticals.

ODDİY BO‘YİMADARON (*ACHİLLEA MİLLEFOLİUM* L.) EFİR MOYİ QO‘LLANİLİSHİ İSTİQBOLLARİ

[1]Toshbadalov Behruz Bo‘ron o‘g‘li
[2]Sattarov Muzaffar Eshtemirovich
[1]Fundamental va amaliy tadqiqotlar instituti tayanch doktoranti, Toshkent sh., e-mail: toshbadalovbehruz@gmail.com
[2]Toshkent vaksina va zardoblar ilmiy-tadqiqot instituti Ishlab chiqarishga mo‘ljallangan mikroorganizmlar kolleksiyasi mudiri, b.f.n., dotsent, Toshkent sh., e-mail: m_sattorov@mail.ru

Annotatsiya

Achillea millefolium L. (oddiy bo‘yimadaron) o‘simligining efir moyi yuqori biologik faolligi, tarkibidagi terpenlar va azulenlar bilan ajralib turadi. Tadqiqot davomida o‘simlik urug‘laridan gidrodistillyatsiya usuli yordamida ajratib olingan efir moyining chiqimi 0,45 %ni tashkil qildi. Moy tarkibida sineol, kamazulen, kamfora, borneol, α- va β-pinen kabi birikmalar aniqlandi. Ushbu komponentlarning yallig‘lanishga qarshi, antimikrob va antioksidant xususiyatlari mavjud bo‘lib, kosmetologiya, farmatsevtika hamda oziq-ovqat sanoatida qo‘llash imkoniyatlarini kengaytiradi. Natijalar oddiy bo‘yimadaron efir moyini standartlashtirish va yangi preparatlar yaratish uchun istiqbolli xomashyo ekanligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar

efir moyi, *Achillea millefolium*, antioksidant faollik, yallig‘lanishga qarshi xususiyatlar, kosmetologiya, farmatsevtika.

Введение

Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium L.*) — широко распространённое растение семейства Asteraceae, известное своим богатым химическим составом [1]. Особую ценность представляют эфирные масла, в составе которых обнаружены моно- и сесквитерпены, обладающие выраженным биологическим действием. Исследование направлено на изучение состава эфирного масла семян *A. millefolium* и оценку перспектив его применения в различных отраслях промышленности [2].

Известен так же под названиями порезная трава и деревей [3]. У тысячелистника обыкновенного прямостоячий стебель, слабо ветвистый в верхней части, соцветия корзинки собраны в щиток на верхушке стебля и его разветвлениях [4].

В качестве лекарственного сырья используют траву тысячелистника [5]. Сырьё содержит эфирное масло, флавоноиды, витамин К, азотистые соединения, алкалоид ахиллеин, дубильные вещества [4]. Препараты тысячелистника оказывают желчегонное, спазмолитическое, противовоспалительное, бактерицидное, противоаллергическое и ранозаживляющее действие [6].

Экстракт нашёл применение в косметологии. Тысячелистник используют как пищевое растение, а также в приготовлении ликёров и в виноделии. Настой применяют в борьбе с садовым насекомыми-вредителями [7]. Тысячелистник обыкновенный используют в декоративных целях, выведены сорта с различной окраской цветков [8].

Методы исследования

Для получения эфирного масла семена *A. millefolium* были высушены, измельчены и подвергнуты перегонке с водяным паром. Состав масла определён методом газовой

хромато-масс-спектрометрии (ГХ/МС). Биологическая активность оценивалась по литературным данным о ключевых компонентах (хамазулен, цинеол, пиненовые соединения).

Результаты исследования и обсуждение

Выход эфирного масла из семян составил 0,45%, что является высоким показателем. Основные компоненты: цинеол, хамазулен, камфора, α- и β-пинен, лимонен, борнеол, сабинен, а также сесквитерпены (фарнезен, кариофиллен). Хамазулен придаёт маслу характерный сине-зелёный цвет и обеспечивает противовоспалительную активность.

Эфирное масло *A. millefolium* перспективно для:

– косметологии: уменьшение воспалений, антисептический эффект, антиоксидантная активность;

– фармацевтики: ранозаживляющие, спазмолитические и противовоспалительные свойства;

– пищевой и парфюмерной промышленности: натуральный ароматизатор и функциональная ароматическая добавка.

Заключение и рекомендации

Эфирное масло тысячелистника является многофункциональным природным продуктом с широким спектром применения. Наиболее перспективным направлением исследований является стандартизация масла, определение содержания ключевых терпеновых компонентов и использование семян как устойчивого сырья для получения масла с высоким качеством.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Об условности указания класса двудольных в качестве вышестоящего таксона для описываемой в данной статье группы растений см. раздел «Системы APG» статьи «Двудольные».
2. Атлас лекарственных растений СССР / главный редактор Н.В.Цицин. – М.: Государственное издательство медицинской литературы, 1962. – С. 570. – 703 с.
3. Большой энциклопедический словарь лекарственных растений: учебное пособие / под ред. Г. П. Яковлева. – 3-е изд., испр. и доп. – СПб.: СпецЛит, 2015. – С. 545-546. – 759 с.
4. Куркин В.А. Фармакогнозия: учебник. – Самара: ООО «Офорт», ГОУВПО «СамГМУ», 2004. – С. 388-393. – 1180 с.
5. Тысячелистника обыкновенного трава. Государственная фармакопея Российской Федерации XV издания. Дата обращения: 15 августа 2024.
6. Тысячелистник. Справочник Видаль «Лекарственные препараты в России» (13 декабря 2019). Дата обращения: 15 августа 2024.
7. Елисеева Т., Ткачев Н. Тысячелистник (лат. Achilléa) // Журнал здорового питания и диетологии. – 2018. – Т. 2, №4. – С. 11-22.
8. Путырский И.Н., Прохоров В.Н. Универсальная энциклопедия лекарственных растений. – М.: Махаон, 2000. – С. 274-276. – 656 с.