

SCI-CONF.COM.UA

THE WORLD OF SCIENCE AND INNOVATION



**PROCEEDINGS OF XI INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JUNE 2-4, 2021**

**LONDON
2021**

THE WORLD OF SCIENCE AND INNOVATION

Proceedings of XI International Scientific and Practical Conference
London, United Kingdom
2-4 June 2021

**London, United Kingdom
2021**

UDC 001.1

The 11th International scientific and practical conference “The world of science and innovation” (June 2-4, 2021) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2021. 1020 p.

ISBN 978-92-9472-197-6

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // The world of science and innovation. Proceedings of the 11th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2021. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/xi-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-the-world-of-science-and-innovation-2-4-iyunya-2021-goda-london-velikobritaniya-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: london@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2021 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2021 Cognum Publishing House ®

©2021 Authors of the articles

ВИЗНАЧЕННЯ АНТИМІКРОБНОЇ ДІЇ РОСЛИННОГО ЕКСТРАКТУ ЧЕБРЕЦЮ КРИМСЬКОГО РОДУ THYMUS L

Фуклева Лариса Анатоліївна

к.ф.н., ст. викладач

Запорізький державний медичний університет,

м. Запоріжжя, Україна

Анотація: Об'єктом для мікробіологічного дослідження обрано рослинний екстракт з трави чебрецю кримського, одержаний методом мацерації (екстрагент кукурудзяна олія 1:5). При дослідженнях бактеріостатичної активності використовували бактеріологічний метод роботи з клінічними і музейними штамами бактерій й дріжджів, дерматофітних грибів, простіших.

Ключові слова: чебрець кримський, рослинний екстракт, антимікробна активність

Різноманітні види роду *Thymus L.* широко застосовують у сучасній медицині багатьох країн світу в якості джерел отримання ЕО та фітотерапевтичних засобів на їх основі. Протимікробна активність рослинної сировини пов'язана з присутністю похідних фенолу, спиртів та ефірів, яка не зменшується при довготривалому застосуванні, а у мікроорганізмів не спостерігається стійкість до її дії [2, 4, 5].

Запальні захворювання статевих органів залишаються до цих пір найбільш серйозною загрозою для репродуктивного здоров'я жінок фертильного віку. Одним з важливих питань вірного лікування являється своєчасна і ефективна діагностика мікробного або вірусного етіологічного фактору. Серед більшої кількості етіологічних факторів грибокве ураження слизової оболонки піхви зустрічається досить часто.

Недоліками системної терапії вагінального кандидозу є поява

антибіотикостійких форм дріждеподібних грибів, пригнічення лактофлори, розвиток дисбіозу піхви та кишечника. В цілому антибіотики та мікостатики добре протидіють грибковим та бактеріальним інфекціям, але прогресивний ріст опірності бактерій та грибків, а також значна кількість побічних ефектів та несприятливий вплив на слизові оболонки, що призводить до появи атрофій, стимулюють пошук нових терапевтичних підходів.

Аплікаційні лікарські засоби прості у застосуванні, поєднують місцеву та резорбтивну дію, забезпечують тривалу концентрацію діючих речовин безпосередньо у місці нанесення препарату, можуть поєднувати в одній лікарській формі декілька лікарських субстанцій різноспрямованої дії, що усе вищевикладене обумовлює актуальність і перспективність створення нових високоефективних аплікаційних лікарських засобів (АЛЗ) для лікування поверхневих ерозій, які за складом діючих речовин та допоміжних речовин відповідали б вимогам сучасної медицини і фармації [2, 3, 5].

У сучасному асортименті АЛЗ на основі рослинної сировини важливе значення набувають екстракційні олії. З рослин, що містять ефірні олії, флавоноїди доцільним є лікарська рослинна сировина представника роду *Thymus L.* - чебрецю кримського - для гінекологічного застосування, яка містить: ефірну олію 2,0%, в якій ідентифіковано до 32 основних компонентів, а також флавоноїди (лютеолін, апігенін, лютеолін-7-глікозид, лютеолін-7-диглікозид), гідроксикоричні кислоти, амінокислоти, полісахариди, дубильні речовини, мікро-та макроелементи.

У фармацевтичній практиці застосовуються фітопрепарати з сировини видів роду *Thymus L.* : “Ехінасал”, “Бронхикум”, “Піновіт”, “Стоматофіт”, “Гербион”, “Кармоліс”, “Пектосол”, “Кардіофіт”, з протизапальною, ранозагоючою, антимікробною дією.

Флавоноїдні сполуки проявляють терпку дію на слизові оболонки уrogenітальних органів, що зменшує подразнення та ліквідації поверхневих ерозій і виразок. Біологічна активність ефірних олій проявляється в їх здатності проникати через клітини мембран. Ефірні олії чебрецю володіють

протимікробною, протигрибковою, протозойною та спазмолітичною дією.

Отримання рослинного екстракту проводили з висушеної культивованої рослинної сировини чебрецю кримського, яку заготовлено у Запорізькій області в період цвітіння (червень-серпень) згідно до вимог ДФУ. Сушіння рослинної сировини проводили у сушильній шафі при температурі 35 °С.

Отримували рослинний екстракт методом мацерації, шляхом настоювання подрібненої рослинної сировини (1-3 мм) з кукурудзяною олією в співвідношенні 1:5.

Точну наважку сировини 100,0 поміщали в скляну ємкість і заливали кукурудзяною олією. Настоювали добу, екстрагували на водяній бані за температури не більше 70 - 80° С при постійному перемішуванні, протягом 3 годин, охолоджували [1, 4]. Отриманий ліпофільний екстракт фільтрували, віджимали сировину.

При дослідженнях бактеріостатичної активності рослинного екстракту з трави чебрецю кримського використовували бактеріологічний метод роботи з клінічними і музейними штамами бактерій й дріжджів, дерматофітних грибів, простіших.

Дослідження проводили якісним методом *in vitro* за допомогою паперових дисків, просочених речовинами, а також методом “колодязів”, в які вносили виготовлені АЛЗ форми. Визначали показники затримки росту зон патогенних культур бактерій та грибів за діаметром (мм) на чашках Петрі та проводили метрію статичних зон.

Робота з патогенними грибами проводилась згідно з інструкцією про санітарні норми і вимоги при роботі з патогенними мікроорганізмами III – IV групи, на базі клінічної бактеріологічної лабораторії Запорізького міського шкіряно-венерологічного диспансеру (ліцензія № 450606).

Стерильні диски, виготовлені з пористого паперу згідно ДСТ (ТУ 6-09-1678-77) діаметром $6 \pm 0,2$ мм змочували в рослинний екстракт згідно з нормами проб та вміщували в чашки Петрі, які заздалегідь були засіяні культурами бактерій, розведених згідно стандарту каламутності 5 МЕ та 10 МЕ

на спеціальні селективні густі середовища Бейлі та “шоколадний агар”, а також на густе середовище Сабуро з глюкозою для росту грибів.

Стерильні диски змочували у відповідних зразках рослинного екстракту з трави чебрецю кримського. Дослідження проводили на вищезазначених штаммах мікроорганізмів видах грибів, мікст-флори № 1, мікст-флори № 2 та мікст-дріжджі № 1, мікст-дріжджі № 2.

Рослинний екстракт чебрецю кримського проявляє бактеріостатичну дію на штами бактерій *Escherichia coli* (ATCC-25922), *Neisseria gonorrhoeae*, де зони затримки росту складала відповідно $2,2 \pm 0,5$ мм, $3,0 \pm 1,0$ мм та мікст-флори 2 (*Klebsiella pneumonia*, *Staphylococcus saprophytus*, *Staphylococcus gemolyticus*) $2,0 \pm 1,5$ мм.

Противіробкову дію рослинного екстракту чебрецю кримського виявлено на культури таких грибів як: *Aspergillus oryzae* (клініч.) $8 \pm 1,5$ мм, *Candida albicans* (ATCC-885653), $8,2 \pm 0,5$ мм, *Aspergillus niger* (клініч.) $2 \pm 1,5$ мм. Також виражену мікостатичну активність було відмічено до штамів грибів: *Candida albicans* (клініч.), *Mucor* sp (клініч.), мікст-дріжджі № 2 та мікст-дріжджі № 1. Зона затримки росту складала відповідно: $4,1 \pm 1,0$ мм, $4,0 \pm 1,5$ мм, $4,1 \pm 1,5$ мм та $4,0 \pm 1,0$ мм.

Таким чином встановлено, що запропонований засіб – рослинний екстракт з трави чебрецю кримського має перспективне використання у гінекології у лікуванні поверхневих ерозій, як бактеріостатичний та противіробковий засіб.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Безчаснюк Е. М. Процесс экстрагирования из лекарственного растительного сырья / Е. М. Безчаснюк, В. В. Дяченко, О. В. Кучер // Фармаком. – 2003. – № 1. – С. 54 – 56.
2. Гарник Т.П., Туманов В.А., Поканевич В.В. та ін. (2012) Фітотерапія: сучасні тенденції до використання в лікарській практиці та перспективи подальшого розвитку. Фітотерапія. Часопис, 1:4-11. 5.

3. Фуклева Л. А. Пошук нових лікарських засобів для сучасної гінекології / Л. А. Фуклева, Л. А. Пучкан, Т. М. Литвиненко та інш. // Актуальні питання фармац. і мед. науки та практики. – Запоріжжя, 2010. – Вип. XXIII, т. 1. – С. 61 – 63.

4. Antiviral and antimicrobial activity of *Thymus transcaspicus* essential oil / J. Behravan, M. Ramezani, E. F. Nobandegani et al. // Pharmacologyonline. – 2011. – N.1. – P. 1190 – 1199.

5. Varga, E., Bardocz, A., Belák, Á., Maráz, A., Boros, B., Felinger, A., Böszörményi, A. & Horváth, G. (2015). Antimicrobial activity and chemical composition of thyme essential oils and the polyphenolic content of different *Thymus* extracts. *Farmacía*, 6(3), 357–361.