

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКА МІСЬКА РАДА  
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ХАРКІВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Серія «Наука»

## «ЛІКИ – ЛЮДИНІ»

Матеріали VII Міжнародної  
науково-практичної конференції

21-22 березня 2024 року  
м. Харків

*Реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ  
№ 593 від 11 грудня 2024 року*

Харків  
НФаУ  
2024

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE  
KHARKIV CITY COUNCIL OF KHARKIV REGION  
DEPARTMENT OF HEALTHCARE  
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY

**«MEDICINES FOR HUMANS»**  
Materials of the VII International  
Scientific and Practical Conference

21-22 March 2024  
Kharkiv

Registration certificate UkrISTEI  
№ 593 dated December 11, 2023

Kharkiv  
NUPh  
2024

**Редакційна колегія:**

*Головний редактор* – проф. І. М. Владимірова

*Заступник головного редактора* – проф. І. В. Кіреєв

*Члени редакційної колегії:* доц. Н. В. Жаботинська, доц. О. О. Рябова, К. В. Цеменко, Л. М. Мовчан, І. В. Боцула

«Ліки – людині»: матеріали VII Міжнар. наук.-практ. конф. (21-22 березня 2024 року) – Х. : НФаУ, 2024. – 324 с.

Збірник містить тези доповідей VII Міжнародної науково-практичної конференції «Ліки – людині», де розглядаються проблеми фармакоterapiї захворювань людини, наводяться результати експериментальних та клінічних досліджень, аспекти вивчення й упровадження нових лікарських засобів, доклінічні фармакологічні дослідження біологічно активних речовин природного і синтетичного походження. Наведено також праці, присвячені особливостям викладання медико-біологічних і клінічних дисциплін у закладах вищої освіти.

Видання розраховано на широке коло наукових і практичних працівників медицини і фармації.

Відповідальність за зміст наведених матеріалів несуть автори.

**Editorial board:**

*The editor-in-chief* - prof. I. M. Vladimirova

*Deputy Editor-in-Chief* - prof. I. V. Kireyev

*Members of the editorial board:* ass. prof. N. V. Zhabotynska, ass. prof. O. O. Ryabova, K. V. Tsemenko, L. M. Movchan, I. V. Botsula

«Medicines for humans. Modern issues of pharmacotherapy and drugs prescription»: materials VII International. scientific-practical conf. (March 21-22, 2024) - Kh. : NUPh, 2024. - 324 p.

The collection contains abstracts of the VII International Scientific and Practical Conference «Medicines for humans. Modern issues of pharmacotherapy and drugs prescription», which deals with the problems of pharmacotherapy of human diseases, presents the results of experimental and clinical studies, aspects of study and implementation of new drugs, preclinical pharmacological studies of biologically active substances of natural and synthetic origin. There are also works devoted to the peculiarities of teaching medical-biological and clinical disciplines in higher education institutions.

The publication is designed for a wide range of scientific and practical workers in medicine and pharmacy.

The authors are responsible for the content of these materials.

Індія (8 фірм). Друге місце у Австрії, на фармацевтичному ринку України в наявності продукція 4-х фірм. Третє місце займає Італія та Іспанія (по 3 фірми на вітчизняному ринку). Швейцарія та Кіпр постачають по 2 препарати (продукція двох фірм), а всі інші зарубіжні країни представлені однією фірмою-виробником.

Потрібно звернути увагу на те, що на вітчизняному ринку антигеморагічних засобів наведена велика кількість препаратів з діючими речовинами, які випускають тільки іноземні фірми-виробники. Наприклад: Gabexate – Італія, Fibrinogen human- Австрія, Comb. drug:human thrombin, human fibrinogen -Австрія, Coagulation factor IX, II, VII and X in combination - Італія та Австрія, Coagulation factor VIII - Австрія, Іспанія, Італія, Німеччина, Бельгія, Nonasogum Alfa – Іспанія, Австрія, Coagulation factor IX - Італія, Австрія, Eptacog alfa (activated)- Данія, Eltrombopag- Велика Британія, Іспанія, Emicizumab – Швейцарія.

Така ситуація створює умови для постійної залежності ринку антигеморагічних засобів України від поставок іноземних фірм – виробників, для підтримки високих оптових та роздрібних цін на такі препарати (особливо це стосується препаратів для лікування генетичних захворювань крові: гемофілії А та В).

## **СУЧАСНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ВИЩИХ ГРИБІВ В ДІЄТИЧНИХ ДОБАВКАХ**

Круподьорова Т.А.<sup>1</sup>, Буткевич Т.А.<sup>2</sup>, Кізіцька Т.О.<sup>1</sup>,  
Бахлуков Д.О.<sup>1</sup>, Барштейн В.Ю.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Державна установа «Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН  
України», м. Київ, Україна

<sup>2</sup>Національний медичний університет імені О. О. Богомольця,  
м. Київ, Україна

За останні десятиліття спосіб життя та харчові уподобання людей кардинально змінилися внаслідок урбанізації, військових конфліктів, нестачі продуктів харчування, тощо. Зміна структури харчування спричинила зростання захворюваності на хвороби, пов'язані зі способом життя. Разом з цим, інтерес до розробки натуральних лікарських та лікувально-профілактичних засобів, в тому числі і на основі грибів, з метою профілактики і терапії людей з різними захворюваннями набрав обертів у 21 сторіччі. Лікарські гриби розглядаються як джерела біологічно активних речовин, що володіють широким спектром фармакологічної дії, зокрема антибактеріальною,

антиоксидантною, противірусною, гепатопротекторною, протипухлинною, імуностимулювальною активностями, тощо. Поряд з цим, відмічається зростаюча кількість веганського населення, підвищення рівня обізнаності про здоров'я, висока доступність інтернет ресурсів. Ці ключові фактори сприяють зростанню розробки комерційних фунгозасобів та ринку «функціональних грибів». Однак визначення «функціональний гриб» (ФГ) конкретно відноситься до різновидів, які мають користь для здоров'я, окрім харчових властивостей. Вважається, що ФГ підвищують імунітет, покращують когнітивні функції, енергетику, зменшують запалення та мають багато інших переваг для здоров'я людини. Відповідно до документів Управління з продовольства і медикаментів США (U.S. Food and Drug Administration - FDA) ФГ віднесені до категорії харчових добавок поряд з іншими натуральними продуктами і фітотерапевтичними засобами, і це означає, що вони можуть продаватися без схвалення FDA, що є значною перевагою для швидкого виведення продукту на ринок.

Світовий ринок ФГ є одним з найбільш швидкозростаючих сегментів в рамках світового ринку дієтичних добавок (ДД), який оцінюється в \$8 млрд. на сьогоднішній день, з прогнозованим зростанням на 8,83% щорічно, та досягне \$51.87 млрд. в 2030 році. В Україні застосування ДД регулюється законом № 771/97-ВР «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» (Редакція від 26.10.2023), який дає наступне визначення: ДД - харчовий продукт, який: є концентрованим джерелом поживних речовин (у тому числі білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінеральних речовин) або інших речовин з поживним або фізіологічним ефектом; виготовляється у формі капсул, пастилок, пігулок та саше, ампул з рідинами, пляшок для крапельного дозування чи в інших формах рідин та/або порошків; призначений для споживання в невеликих визначених кількостях; споживається як доповнення до звичайного харчового раціону окремо або в комбінації з іншими харчовими продуктами (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text>). Державна фармакопея України (ДФУ) дає трішки інше тлумачення визначення ДД: вітамінні, вітамінно-мінеральні або трав'яні добавки окремо та/або в поєднанні у формі таблеток, порошків тощо, які приймаються орально разом із їжею або додаються до їжі в межах фізіологічних норм для додаткового порівняно із звичайним харчуванням вживанням цих речовин (ДФУ, 2014, Т.3, С.723).

Поверхнєве та глибинне культивування дозволяє отримати міцелій грибів із високим вмістом біологічно-активних речовин, який може бути використаний як під час створення харчових ДД, так і при фармацевтичній

розробці парафармацевтиків – біологічно активних добавок до їжі, що рекомендуються для зміцнення здоров'я й профілактики різних захворювань.

Саме тому, очікується, що використання ФГ, особливо у твердій формі (подрібнені плодові тіла, біомаса), в рецептурах таких продуктів значно збільшиться в найближчі роки за рахунок країн Східної Азії, США, Китаю та Японії. Це стосується і фармацевтичної галузі.

Світовий ринок ФГ сегментований за типом продукції на основі грибів: Reishi (*Ganoderma lucidum*), Cordyceps (*Ophiocordyceps sinensis*), Lion's Mane (*Hericium erinaceus*), Turkey Tail (*Trametes versicolor*), Shiitake (*Lentinula edodes*), Chaga (*Inonotus obliquus*). За призначенням ринок сегментується на продукти харчування та напої, дієтичні добавки, засоби особистої гігієни та фармацевтичну продукцію (препарати гуманної та ветеринарної медицини). За географічною ознакою ринок сегментований на Північну Америку, Європу, Азійсько-Тихоокеанський регіон та решту світу. Досліджуваний ринок є висококонкурентним, з присутністю як багатьох дрібних гравців на ринку так і, безперечно, лідерів. Основними компаніями, що працюють на світовому ринку ФГ, є наступні: New Wave Holdings Corp; M2 Ingredients; Nammex; CNC Exotic Mushrooms; Mitoku Company; Hokkaido Reishi Co. Ltd; Shanghai Finc Bio-tech Inc; Lianfeng (Suizhou) Food Co. Ltd; Hirano Mushroom LLC. Інновації та розширення продукції є основними стратегіями, прийнятими компаніями в цій галузі, що зумовлено швидкою трансформацією ринку. У 2021 році The Marley у партнерстві з Silo Wellness Inc., провідною світовою компанією з виробництва психоделіків у Торонто, запустили Marley One – перший світовий бренд функціональних та психоделічних грибів. У 2021 р. Psyence Group Inc. оголосила, що її спільне підприємство Goodmind співпрацює з однією з найбільших мереж роздрібної торгівлі кавою в Південній Африці – vida e caffè – для розгортання свого бренду «функціональних грибів» в Південній Африці. У травні 2022 р. компанія Urexі, підрозділ Grove Inc. та провідний виробник на ринку грибів, запустила лінійку продуктів з лікарських грибів, які доступні безпосередньо споживачам та на платформі Amazon. Компанія продає грибні екстракти в США. Бренд USDA Certified Organic пропонує повну лінійку екстрактів рідких та настоек, з вирощуванням на Тихоокеанському північному заході та екстракцією/формулюванням у Каліфорнії.

На українському фармацевтичному ринку відповідно до даних Державного експертного центру Міністерства охорони здоров'я України станом на 25.02.2024 р. відсутні зареєстровані лікарські засоби на основі грибів. Проте, вітчизняний фармацевтичний ринок (аптечна мережа та інтернет-ресурси) поступово розширює свій асортимент природних фунгозасобів та реагує на зростаючий світовий попит використання та вживання лікарських грибів. На

сьогодні, українськими виробниками представлена низка ДД на основі грибів. Лідерами серед них є НВО «ФітоБіоТехнології» (серія «Грибна аптечка», м. Київ), ТОВ «Еліт-фарм» (м. Дніпро), Київський центр фунготерапії, біорегуляції та аюрведи (м. Київ), компанії «Царство грибів» (м. Київ), «Micofit» (м. Харків), «Мудрий мухомор» (м. Одеса), «Дана, Я» (м. Київ). Основою української грибної продукції є базидієві види грибів (*Agaricus blazei*, *Cantharellus cibarius*, *Coprinus comatus*, *Flammulina velutipes*, *Ganoderma lucidum*, *Grifola frondoza*, *Hericium erinaceus*, *Inonotus obliquus*, *Lentinus edodes*, *Pholiota nameko*, *Pleurotus ostreatus*) і сумчастий гриб – *Ophiocordyceps sinensis*. Найбільш відомою є дієтична добавка «Мікотон» на основі *Fomes fomentarius*, промислова реалізація якої здійснюється на потужностях ТОВ «Мікотон-Агліконт» (Київська обл.). Аналіз такої продукції показав, що вітчизняні виробники випускають тверді (капсули, таблетки, порошки, фіто чаї, сухий екстракт, супозиторії) та рідкі (краплі, рідкі екстракти) форми продукції. Сировиною для виробництва таких ДД є плодові тіла чи/та міцелій грибів, які є комплексом цінних природних біологічно активних речовин.

Аналіз ринку продукції на основі грибів в Україні, свідчить про позитивні тенденції розширення асортименту такої продукції завдяки зростанню попиту на ДД природного походження. Привабливі маркетингові стратегії та рекламні компанії також допомагають гравцям на ринку грибів досягти ефективного зростання. Виробники роблять акцент на стратегії підвищення пізнаваності бренду за допомогою реклами та нової упаковки. Крім того, очікується, що попит на гриби в якості ДД буде рости високими темпами завдяки збільшенню кількості споживачів, які обирають здорове харчування.

## **КОРДОВА КРОВ ЯК ПРИРОДНЕ ДЖЕРЕЛО СТОВБУРОВИХ КЛІТИН ТА БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН ДЛЯ КЛІНІЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ**

Кудокоцева О.В., Ломакін І.І.

Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України,  
м. Харків Україна

В даний час кордова кров (КК) стала одним з основних джерел гемопоетичних стовбурових клітин (ГСК). Алогенні та аутологічні трансплантації ГСК КК є загальноприйнятим методом лікування значної кількості онкологічних та незлоякісних захворювань системи крові. КК знайшла своє місце в неонатології як альтернатива донорським трансфузіям,