МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Національний фармацевтичний університет

Кафедри технології ліків та заводської технології ліків

Серія «Наука»

«ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА БІОФАРМАЦЕВТИЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ РІЗНОЇ НАПРАВЛЕНОСТІ ДІЇ»

«TECHNOLOGICAL AND BIOPHARMACEUTICAL ASPECTS OF DRUGS DEVELOPING WITH DIFFERENT ORIENTATION OF ACTION»

МАТЕРІАЛИ

III Міжнародної науково-практичної

інтернет - конференції

14-15 листопада 2017 р.

Харків
НФаУ
2017

УДК: 615.014.2:615.2
ББК:

Редакційна колегія: проф. Котвіцька А.А., акад. НАН України Черних В.П., проф. Рубан О.А., проф. Ярних Т.Г., проф. Тихонов О.І., проф. Перцев І.М., проф. Дмитрієвський Д.І., проф. Калинюк Т.Г., проф. Грошовий Т.А., проф. Давтян Л.Л.

Відповідальні секретарі: доц. Ковальов В.В., доц. Пуляєв Д.С.

Технологічні та біофармацевтичні аспекти створення лікарських препаратів різної направленості дії: матеріали ІІІ Міжнародної науково-практичної інтернет - конференції (м. Харків, 14-15 листопада 2017 р.) - Х. : Вид-во НФаУ, 2017. – 266 с. (Серія «Наука»).

Збірник містить матеріали ІІІ Міжнародної науково-практичної інтернет – конференції «Технологічні та біофармацевтичні аспекти створення лікарських препаратів різної направленості дії».

Розглянуті теоретичні аспекти та перспективи розробки лікарських препаратів, висвітлені напрямки наукової роботи спеціалістів фармацевтичної галузі, що стосуються питань сучасної технології створення лікарських препаратів, контролю їх якості, організаційно-економічних аспектів діяльності фармацевтичних підприємств, маркетингових досліджень сучасного фармацевтичного ринку, фармакологічних досліджень біологічно активних речовин.

Для широкого кола наукових, науково педагогічних і практичних працівників, що займаються питаннями розробки та впровадження сучасних лікарських препаратів.

Матеріали подаються мовою оригіналу.
За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.

УДК: 615.014.2:615.2
НФаУ, 2017

«ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА БІОФАРМАЦЕВТИЧНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ РІЗНОЇ НАПРАВЛЕНОСТІ ДІЇ»

МАТЕРІАЛИ

ІІІ Міжнародної науково-практичної

інтернет - конференції

14-15 листопада 2017 р.

м. Харків, Україна

Глибинне вирощування біомаси *Ganoderma lucidum* (Kurt.:Fr.) P.Karst – основа для виробництва біологічно активної добавки

Залогіна-Киркелан М.А., Фізор Н.С.

Кафедра технології ліків
Одеський національний медичний університет,
м. Одеса, Україна

matildaodessa1204@gmail.com

Фахівці – медики, фармакологи ксилотрофні базидіоміцети визнають за перспективну сировину для створення лікувально-профілактичних та медичних препаратів широкого спектру дії, а також різноманітних біологічно активних добавок (БАДів). Вважається, що ці макроміцети за їх вживання людиною спрацьовують краще синтетичних речовин, тому що людський організм отримує комплекс споріднених сполук, які легше засвоюються та не мають негативної кумулятивної дії. Найбільш популярним серед усіх цілющих грибів є *Ganoderma lucidum* (Kurt.:Fr.) P.Karst (Рейші, лінг-чі, трутовик лакований). Саме цей гриб є носієм найбільшої кількості полісахаридів – імуномодуляторів. У нетрадиційній (китайській, японській) медицині рейші використовується для лікування бронхіальної астми, усієї низки аутоімунних захворювань, для зниження рівня кров'яного тиску та холестерину, для подолання хронічних гепатиту, бронхиту, артриту тощо.

Протягом останніх 20 років науковці НВФ «Фунгі», та з 2016 року працівники кафедри технології ліків працювали над розробкою та створенням біологічно активних добавок з цілющих (лікувальних) макроміцетів. За минулі роки накопичено велику кількість розробок у галузі як промислового грибівництва, так і у фармакологічних дослідженнях. Зібрано унікальну колекцію чистих культур лікувальних макроміцетів, що налічує більш за 1.5 тис.видів та штамів. Чільне місце у колекції відведено штамам найбільш знаного у світі гриба – *Ganoderma lucidum.* Серед штамів рейші, з колекції НВФ «Фунгі», нами були відібрані найбільш активні штами для схрещувань та створення нових сортів. За кількістю біологічно активних речовин ці сорти є чемпіонами. У природі батьківські форми активних штамів **Gl_1SO_12, Gl_3SO_12, Gl_2Vn_14** відібрані з лісу Північної Осетії (передгір'я Кавказу) та з лісу передгір'я Карпат. Дерево-живитель – бук. Штами виявляють імунність щодо хижих грибів триходерми та вертицилу, не уражуються жодним з патогенних мікроміцетів. За вирощування, рейші у закритих системах на оригінальних живильних

середовищах, що розроблені науковцями НВФ «Фунгі», накопичують рекордну біомасу міцелію. На 1 л живильного середовища за 5-місячної інкубації отримуємо у межах18-24 г біомаси. Встановлено, що вище перелічені штами *Ganoderma lucidum* на тест-системах мікроорганізмів проявляють антибіотичні властивості, повністю знищуючи газони кишкової палички, форм колі-фекаліс та протея. Для визначення наявності БАР у складі штамів рейші, на кафедрі університету встановлювали жирнокислотний склад, тобто кількість певних жирних кислот у складі міцелію та у культуральній рідині. За контроль слугував сухий міцелій рейші, отриманий з культивованих плодових тіл гриба. Порівнюючи утворення жирних кислот за вирощування плодових тіл рейші та за умов зануреного культивування, визначили, що олеїнової кислоти з плодових тіл накопичується до 26.56 мл/%, а з біомаси міцелію – 68.46 мл% ; пальмітинової – 7.68 мл% та 17.89 мл%; лінолевої – 18.88 мл% і 53.66 мл%, ліполінолевої 1.76 мл% та 1.96 мл% відповідно. Тобто отримання сировини для виробництва препаратів більш рентабельним є саме з міцелію глибокої культивації. Також встановлювали біохімічний склад біомаси вище перелічених штамів *Ganoderma lucidum* , що отримана методом *in vitro* (занурене культивування) та за традиційного вирощування плодових тіл. Протеїну за умови висушування плодових тіл мали у межах 27.5 – 28.9%. За висушування міцелійної біомаси мали до 39.6 – 40.2%. Жиру відповідно мали 6.54% - на плодових тілах і 19.98% - на біомасі міцелію. Щодо накопичення цукрів, різниця не була високою. На плодових тілах мали 14.89%, на біомасі міцелію – 15.23%. Порівнюючи антиоксидантну активність (АОА) встановили, що за умов зануреного культивування рівень піднімався до 50.11%, тоді як на пудрі з плодових тіл АОА становила 40.12%.

Таким чином, створення нових лікувальних препаратів та біологічно активних добавок за основи порошку з міцеліальної біомаси *Ganoderma lucidum* є реальним, раціональним та перспективним.