



I Міжнародна науково-практична
інтернет-конференція

ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ

25 березня 2021 р.
м. Харків, Україна

Електронне видання мережне

Редакційна колегія: проф. Котвіцька А. А., проф. Владимірова І. М., проф. Хохленкова Н.В., доц. Калюжная О.С., доц. Двінських Н.В.

С 89 Проблеми та досягнення сучасної біотехнології: матеріали I міжнародної наук.-практ. інтернет-конф. (25 березня 2021 р., м. Харків). – Електрон. дані. – Х. : НФаУ, 2021. – 364 с. – Назва з тит. екрана.

Збірка містить матеріали науково-практичної конференції, тематика якої охоплює такі напрями: фармацевтична та медична біотехнологія, перспективні біологічно активні речовини, харчова біотехнологія, продукти здорового харчування, екологічна біотехнологія, природоохоронні технології, біотехнологія у рослинництві, тваринництві та ветеринарії, сучасні біотехнології для народного господарства, розробка, виробництво, забезпечення та контроль якості лікарських засобів, мікробіологічні дослідження на етапах розробки, виробництва та контролі якості харчових продуктів, ветеринарних та лікарських препаратів, організаційно-економічні аспекти діяльності біотехнологічних та фармацевтичних підприємств у сучасних умовах, маркетингові дослідження у біотехнології та фармації, теорія та практика підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності «Біотехнології та біоінженерія».

Для широкого кола науковців, магістрантів, аспірантів, докторантів, співробітників біотехнологічних та фармацевтичних підприємств та фірм, викладачів вищих навчальних закладів наукових і практичних працівників фармації та медицини.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Матеріали подаються мовою оригіналу.

Применение высокопористых сорбентов в технологии получения порошкообразных растительных экстрактов

Колисник Т.Е., Шоназарова Н.

Кафедра заводской технологии лекарств Национального фармацевтического университета,

м. Харьков, Украина

kolisnyktatyana@gmail.com

Растительные спиртовые экстракты издавна применяют для лечения различных заболеваний. Однако они имеют ряд недостатков: жидкие экстракты сложно точно дозировать; некоторым категориям пациентам они противопоказаны из-за содержания этилового спирта; данная лекарственная форма неудобна в транспортировке и применении вне дома. Одним из способов решения перечисленных проблем является перевод жидкого экстракта в твердое порошкообразное состояние. Общеизвестный подход по переводу жидкого экстракта в порошок заключается в термическом удалении экстрагента. Как правило, сухие экстракты, полученные таким способом, имеют проблемы со стабильностью, что в первую очередь обусловлено их высокой гигроскопичностью. Повышение влагосодержания в сухих экстрактах в процессе хранения приводит к ухудшению их сыпучести, увеличению риска микробной порчи и последующего гидролиза и инактивации биологически активных веществ (БАВ) бактериальными ферментами. Кроме того, термическое удаление экстрагента требует значительных энергозатрат и может привести к деструкции термолабильных БАВ.

В современной научной литературе в качестве способа перевода жидких экстрактов в порошкообразный вид описано использование вспомогательных веществ из группы адсорбентов, которые благодаря развитой площади поверхности способны поглощать жидкости в больших соотношениях. Такой способ перевода из жидкого состояния в твердое позволяет сохранить весь комплекс БАВ экстракта, не изменяя его терапевтической эффективности. Так, например, были получены таблетки с настойкой эхинацеи, которую

предварительно концентрировали и адсорбировали на смеси β -циклодекстрина с микрокристаллической целлюлозой (МКЦ). Методом прямого прессования были изготовлены таблетки с водным экстрактом расторопши пятнистой, адсорбированным на коллоидном диоксиде кремния марки Aeroperl[®] 300 Pharma. Добавление коллоидного диоксида кремния к жидкому экстракту валерианы лекарственной с последующим высушиванием позволило получить порошкообразную субстанцию с физико-химическими и фармакотехнологическими свойствами, приемлемыми для прямого таблетирования.

Наиболее подходящими адсорбентами для перевода жидких субстанций в порошкообразное состояние является МКЦ, магнезия алюмометасиликаты, магнезия карбонат основной, кремния диоксид. Общей чертой перечисленных материалов является их высокая пористость, благодаря чему реализуется их способность к поглощению жидкостей с сохранением свойств сыпучести. В последнее время в фармацевтической технологии расширяются сферы применения магнезия алюмометасиликатов, выпускаемых под торговой маркой Neusilin[®] японской компанией Fuji Chemical Co. Ltd. Neusilin[®] был разработан в 1954 году как антацидное средство. Хотя химический состав Neusilin[®] идентичен другим алюмометасиликатам магнезия, его структура и функциональные свойства имеют существенные различия. Neusilin[®] представляет собой аморфный, сшитый, высокопористый материал, который способен адсорбировать жидкости в количестве до 330% от своего веса, сохраняя внешний вид сыпучего порошка. Это многофункциональный материал, который можно использовать как для прямого прессования, так и для влажного гранулирования. Коммерчески доступны 4 типа Neusilin[®] (3 гранулированных продукта и 1 порошкообразный).

Учитывая преимущества использования высокопористых сорбентов при получении порошкообразных экстрактов, перспективными представляются исследования по применению данного подхода с целью разработки твердых лекарственных форм с различными растительными экстрактами.

Застосування фізичних та біотехнологічних методів для лікування хронічних трофічних ран у пацієнтів з вираженою антибіотикорезистентністю Клімова О.М., Биченко К.О., Лавінська О.В., Мережко О.С., Лобинцева Г.С.	186
Антифунгальна активність суміші поверхнево-активних речовин, синтезованих <i>Acinetobacter calcoaceticus</i> IMB B-7241 та ефірних олій Ключка І.В., Пирог Т.П.	188
Деструкція біоплівки за дії комплексу поверхнево-активних речовин <i>Rhodococcus erythropolis</i> IMB Ac-5017 та лікарських препаратів Ключка І.В., Пирог Т.П.	190
Вплив біологічних індукторів на синтез поверхнево-активних речовин <i>Nocardia vaccinii</i> IMB B-7405 з високою антимікробною активністю Ключка І.В., Пирог Т.П.	192
Вивчення взаємозалежності показників якості ікри зернистої лосося з метою ідентифікації натуральності продукту Кляп Н.І., Маслюк А.В., Сікорська Н.О.	194
Дослідження біологічно активних речовин в екстракті квітів <i>Sedum spectabile</i> Кобернік А.О., Еберле Л.В., Родічкіна Д.В.	196
Оценка качества и безопасность детских кремов Козлова Е.А., Чещевик В.Т.	198
Применение высокопористых сорбентов в технологии получения порошкообразных растительных экстрактов Колисник Т.Е., Шоназарова Н.	200
Залежність питомої густини струму від тривалості культивування під час формування біоплівки з активного мулу Колтишева Д.С., Щурська К.О., Кузьмінський Є.В.	202
Павловния войлочная: введение в культуру <i>in vitro</i>, культивирование и адаптация Копытник Е.В., Водчиц Н.В., Герасимович Т.В.	204
Дослідження мікробної чистоти лікарських засобів у процесі зберігання Корнієнко Д.Ю., Стрілець О.П., Стрельников Л.С.	206
Дослідження комплексного впливу умов мікрогравітації та біодобрива на інтенсивність росту червоних карликових томатів Корнієнко І.М., Маджд С.М., Фролов В.Ф., Дмитруха Т.І., Теленюк Л.М.	207