

полімерів, що розвивається, є ринок сільськогосподарських плівок, що застосовуються, зокрема, для мульчування ґрунту.

На відміну від більшості пластмас, біорозкладні полімери можуть розщеплюватися в умовах навколишнього середовища за допомогою мікроорганізмів, таких як бактерії або грибки. Полімер, як правило, вважається повністю біорозкладним, якщо вся його маса розкладається в ґрунті або воді за період у шість місяців.

У багатьох випадках продуктами розпаду є вуглекислий газ і вода. Будь-які інші продукти розкладання або залишки повинні досліджуватися на наявність токсичних речовин і безпеку.

Біорозкладні пластики можуть використовуватися самі по собі або у поєднанні з іншими полімерами та добавками.

Біорозкладні пластики можна переробляти за допомогою більшості стандартних технологій виробництва пластмас, включно з гарячим формуванням, екструзією, литтям і видувним формуванням.

Розвиток ринку біопластику показує, що вироблення біорозкладних полімерів буде досить стабільно зростати. Аналіз ринку показав, що до 2023 року на світовий ринок у комерційному масштабі із великим потенціалом подальшого зростання завдяки збільшенню у широкому спектрі продовольчих секторів вийде саме поліпропілен на біологічній основі.

Сьогодні упаковка на основі рослинної сировини є досить поширеною і вже використовується у Німеччині, Японії, Франції та Італії. Вона є цілком безпечною для тварин, людей, та навколишнього середовища оскільки усі компоненти є не шкідливими та не несуть загрози.

Висновки. Виробництво біопластику, як основи для упаковки продуктів є важливим для збереження чистоти у навколишньому середовищі, так і для здоров'я тварин, морських жителів, та людини. Отримання біопластику допоможе зробити переробку упаковок простішою та безпечнішою для усього живого нашої планети не забруднюючи її відходами.

МЕТОДИ ВИДІЛЕННЯ ЕКЗОМЕТАБОЛІТІВ ПРОБІОТИЧНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ

Чадченко Д. А.

Науковий керівник: Двінських Н. В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

begunova1203@gmail.com

Вступ. На сьогоднішній день на основі представників нормофлори кишечника виробляється велика кількість пробіотичних препаратів, які відрізняються різноманітністю за кількісним і видовим представництвом штамів, що входять до них. До недоліків цих препаратів відносять їх низьку стійкість до абіотичних рідин у травному тракті, зменшення кількості живих бактерій при одночасному прийомі з протимікробними препаратами, неможливість створити «ідеальний» штам пробіотика, який би підходив усім.

Набуває все більшого поширення уявлення, що для підтримки та відновлення мікроекології людського організму доцільно використовувати не живі пробіотичні мікроорганізми, а відфільтровані продукти їхнього метаболізму та/або їх структурні компоненти. Такі сполуки отримали назву метабіотиків.

У зв'язку з цим розробка технологій та удосконалення використовуваних методів для виробництва препаратів-метабіотиків, які є неклітинними пробіотичними засобами, набуває актуальності.

Мета дослідження. Метою роботи є аналіз та вибір оптимальних методів виділення метаболітів мікроорганізмів з культуральних рідин виробничих пробіотичних штамів.

Матеріали та методи. Для виконання поставлених завдань використовували теоретичні методи скринінгу та аналізу літературних даних.

Результати дослідження. У технологічних процесах отримання препаратів на основі метаболітів пробіотичних мікроорганізмів основне значення має стадія їх виділення. При виборі способів проведення цієї стадії враховують особливості накопичення цільових біологічно активних речовин: усередині клітини (ендометаболіти) або позаклітинному просторі (екзометаболіти).

За даними літератури відома велика різноманітність підходів до цього питання. Зазвичай використовують центрифугування або осадження з наступним відділенням супернатанту для відділення біомаси від культуральної рідини. А далі при отриманні екзометаболітів з культуральної рідини застосовують різні види фільтрації та концентрування.

Це такі, як виснажлива фільтрація, концентрування на сепараторах та фільтрація через мембрани 0,45 мкм, багатоступеневе центрифугування та осадження з діалізом та подальшим концентруванням ліофільним висушуванням, послідовна ультрафільтрація та ліофілізація культуральної рідини, відокремлення культуральної рідини від біомаси за допомогою ультрафільтрації з наступною термічною обробкою пермеату.

Оцінка досліджень пробіотичних властивостей комплексів екзометаболітів, отриманих із застосуванням ультрафільтрації з використанням половолоконних розділових апаратів, а також вплив на якість цільових продуктів таких технологічних параметрів даного процесу, як ступінь концентрування, тиск, температура, номінальне відсікання по молекулярній масі, час проведення та зменшення втрат (збільшення кількості) цінних речовин, дозволяє вважати цей спосіб найбільш раціональним. Він дозволяє розділити низько- та високомолекулярні речовини, отримати в м'яких умовах ультрафільтрат для отримання препарату-метабіотику та максимально сконцентровану бактеріальну суспензію для виробництва інших видів пробіотичних лікарських препаратів.

Висновки. На основі порівняльного аналізу даних літератури метод ультрафільтрації з використанням половолоконних розділових апаратів визначено як оптимальний для виділення екзометаболітів з культуральних рідин виробничих пробіотичних штамів.

PROSPECTS FOR THE USE OF BILE ACIDS IN DRUG DEVELOPMENT

Ciobanu C. C., Ciobanu N. T., Guranda D. I., Chircu A. I.

Scientific supervisor: Diug E. M.

„Nicolae Testemitanu” State University of Medicine and Pharmacy, Chisinau, Republic of Moldova
cristina.ciobanu@usmf.md

Introduction. Bile is a secretion product of hepatocytes, it is made up of bile acids, phospholipids, immunoglobulins, cholesterol and bilirubin. Bile helps emulsify fats, assimilate