

властивості і використовуються як протизапальні засоби при гастритах і ентероколітах, надають болезатамувальну дію.

Висновки. Вроховуючи зміст діючих речовин які входять до складу насіння льону звичайного, дослідження сучасного стану розроблення лікарського препарату на його основі є доцільним та перспективним в сучасній медицині та фармації.

РОЗРОБКА ОСНОВИ СУСПЕНЗІЇ З АЛЬБЕНДАЗОЛОМ

Матвійчук О. В., Безрукавий Є. А.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Такі захворювання як гельмінтози є причиною затримки психічного та фізичного розвитку людини, а особливо дітей, зниження працездатності дорослого населення. Ці захворювання викликають хронічну інтоксикацію та алергізацію організму, імунні дисфункції, ураження органів дихання та травного тракту, стають причиною виникнення міальгії та лімфаденопатії, розвитку залізодефіцитної анемії. Гельмінти іноді можуть викликати такі небезпечні ускладнення, як закупорки жовчних протоків та протоків підшлункової залози, кишкову непрохідність, апендицит, перфорацію кишечника, перитоніт, абсцеси печінки та підшлункової залози та ін.

Фармацевтичний ринок України з одного боку характеризується широким асортиментом лікарських препаратів, а з іншого – відсутністю деяких специфічних препаратів для лікування окремих груп хворих або захворювань, що широко поширені в Україні. Крім цього, слід зазначити, що антигельмінтні препарати на ринку України в основному представлені таблетками, але вони не підходять для лікування дітей віком від 1 до 3 років, для яких найбільш зручною лікарською формою є суспензія для орального застосування.

Для досліджень було обрано діючу речовину альбендазол, який має широкий спектр антигельмінтної дії. Порівняльний аналіз показує, що препарати на основі альбендазолу мають ширші показання для застосування при значно меншій кількості протипоказань та побічних ефектів.

Мета дослідження. Метою роботи стала розробка основи суспензії антигельмінтної дії для дітей молодшого віку. Для досягнення поставленої мети необхідно було провести: обґрунтування розчинників, кількості ксантанової камеді та порядку їх введення під час виготовлення суспензії; обґрунтування кількості підсолоджувачів з урахуванням органолептичних показників.

Матеріали та методи. Визначення щільності, рН та в'язкості суспензій проводили згідно з методиками, наведеними в Державній фармакопеї України.

Для оцінювання смаку було запропоновано 12 зразків з різною кількістю цукру та сорбітолу. В експерименті брали участь 20 незалежних учасників віком від 19 до 50 років, після тестування кожного зразка оцінювали смак у вигляді анкети.

Для приготуванні модельних суспензій використовували допоміжні речовини різних функціональних груп (стабілізатори, загусники, розчинники, підсолоджувачі): ксантанова камедь, очищена вода, гліцерин, сахароза, сорбітол,

цукор.

Отримані результати. За результатом підбору розчинника було зазначено, що камедь повільно розчиняється у питній воді, що збільшувало загальний час отримання препарату. Тому було запропоновано замінити воду очищену на органічний розчинник – гліцерин, у кількості достатній для забезпечення можливості проведення технологічного процесу. Для вибору оптимальної кількості гліцерину було взято різні співвідношення кількості гліцерину та камеді. Вибір гліцерину як розчинник дозволив зменшити кількість камеді (з 1,5 до 0,4%) у складі суспензії, що може призвести до зміни таких показників, як рН, щільність і в'язкість, тому запропоновані склади аналізували за даними показниками.

Встановлено, що для отримання якісної суспензії слід використовувати гліцерин у кількості 8,0%, ксантанової камеді достатньо 0,4% і такі концентрації забезпечать найбільш оптимальні показники: рН суспензії знаходиться в межах 4,12÷4,18, що є прийнятним; щільність суспензії камеді знаходиться в межах 1158÷1161 г/см³ і спостерігається незначна тенденція до збільшення щільності з підвищенням концентрації гліцерину; в'язкість суспензії знаходиться в межах 655÷670 МПа с.

З отриманих даних можна зробити висновок, що збільшення концентрації гліцерину незначно впливає на в'язкість препарату і недоцільно використовувати його більше 8,0%, а кількість ксантанової камеді як загусника досить 0,4%. Ця кількість компонентів спрощує технологічний процес і не впливає на якісні характеристики суспензії.

Через надто солодкий смак суспензії було вирішено зменшити кількість сахарози і використовувати більше сорбітолу, а замість сахарози – цукор-пісок. Ця заміна пов'язана з меншою вартістю цукру в порівнянні з сахарозою, тому є більш доцільною з економічної точки зору.

Для забезпечення оптимальних смакових показників було проведено дослідження для визначення загальної кількості підсолоджувачів, при яких змінювали відсоткове співвідношення сорбітолу та цукру-піску в суспензії. Таким чином, враховуючи отримані результати, оптимальним виявився зразок, при якому як підсолоджувачі використовували 10% сорбітолу і 20% цукру.

Експериментальний досвід роботи з цукром говорить про те, що заміна сахарози на цукор може призводити до зміни щільності та в'язкості суспензії. Тому після підбору співвідношення підсолоджувачів доцільно відстежити зміни цих показників. Для цього було виготовлено три зразки суспензії з вмістом 10% сорбітолу та 20% цукру.

Зміна кількості сорбітолу і заміна сахарози на цукор в основному вплинула на значення щільності, але зовсім незначно на в'язкість суспензії. Це пов'язано з тим, що основну дію як загусник має ксантанова камедь.

Кількість діючої речовини визначається її встановленим терапевтичним ефектом: для дорослих разова доза становить 400 мг, для дітей від року – по 200 мг 1-2 рази за добу, тому загальноприйнятну дозу не змінювали.

Отже, для покращення розчинення камеді ксантанової було введено гліцерин (8%), зменшено кількість камеді ксантанової (з 1,5% до 0,4%); через

надто солодкий смак замінили сахарозу на цукор-пісок (20%) та зменшили кількість сорбітолу (з 13% до 10%), для надання приємного смаку додали ароматизатор харчової «Банан» (0,05%).

Висновки. Проведено аналіз літературних джерел щодо сучасного стану антигельмінтних препаратів на фармацевтичному ринку України. Проведено необхідні дослідження для експериментального обґрунтування складу суспензії антигельмінтної дії для дітей молодшого віку на основі альбендазолу.

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ЗДАТНОСТІ ДО ВЕРМІКУЛЬТИВУВАННЯ ПОЛІМЕР-ПОЛІМЕРНИХ СУМІШЕЙ НА ОСНОВІ ПОЛІСАХАРИДІВ

Ю.О. Мініна, Н.Б. Мініна, А.О. Третяков

Дніпропетровський вищий навчальний заклад « Український
державний хіміко-технологічний університет», м. Дніпро, Україна

Вступ. Більшість полімерів, які виготовляють сучасні підприємства мають стійкість до дії мікроорганізмів, що зручно для використання у побуті. Але відходи цих полімерів повільно розкладаються у природних умовах і це сприяє їх накопиченню та забрудненню навколишнього середовища. Зараз біодеградація застосовується, як сучасний метод утилізації полімерних залишків. Біодеструкція відходів відбувається за рахунок руйнування матеріалу біологічними агентами. Виробники полімерів застосовують термін «біорозкладний пластик», що означає деструкцію з погіршенням властивостей полімеру, яка може бути викликана біологічною системою. Іноді виробники полімерних матеріалів використовують термін «біологічне розкладання» некоректно з маркетинговою метою. Враховуючи накопичення великої кількості полімерних відходів і зростання кількості підприємств з їх виробництва, утилізація полімерних надлишків є глобальною проблемою у забрудненні оточуючого середовища. На теперішній час тільки хімічна і механічна переробка полімерів застосовується у великих масштабах. Тому актуальним є вивчення та складання методики переробки полімерів біологічними об'єктами.

Мета дослідження. Розробка методики процесу біологічного розкладання культурою *Eisenia foetida* полімер-полімерних сумішей на основі полісахаридів.

Матеріали та методи. Об'єкти дослідження полімер-полімерні композиційні матеріали на основі полісахаридів: сополімер етилену з вінілацетатом (EVA), хлорований поліетилен (CPE), нетканий матеріал мельтблаун; культура *Eisenia foetida*. Процес вермікультивування проводили в лабораторних умовах на ферментованих субстратах соняшникового лушпиння з додаванням полімерних композицій при температурі від 20 до 25 °С, вологості субстрату 75 – 85 %, рН 6,8 – 7,5. Періодичність внесення субстрату складав один раз у 10 діб, розвиток культури *Eisenia foetida* контролювали ваговим та обчислювальним методами.

Отримані результати та висновки. У роботі мова йде про створені композиції, які крім високомолекулярної компоненти містять полісахарид. Так, крохмаль є поживним середовищем для мікроорганізмів. Але крохмаль не просто