

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДОПОМІЖНИХ РЕЧОВИН НА ПЛИННІСТЬ КАПСУЛЬНОЇ МАСИ

Крючкова А. В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Одним з етапів фармацевтичної розробки лікарських засобів на основі суміші сухих екстрактів є дослідження із забезпечення плинності капсульної маси.

Мета дослідження. Метою даної роботи є дослідження впливу допоміжних речовин на плинність капсульної маси при розробці капсул відновлювальної дії.

Методи дослідження. У процесі роботи нами використовувався лабораторний мікроскоп Akademia (збільшення у 90 разів).

Основні результати. Суміш екстрактів сухих для розробки капсул відновлювальної дії (табл. 1) є неоднорідною. Частинки є прозорими пластинами не-визначеної форми з уламками на поверхні, здатними до агломерації, їхній розмір коливається від 0,15 мкм до 1,1 мкм (рис. 1). Наявність частинок з нерівними краями та гострими кутами призводить до погіршення технологічних характеристик суміші. Тому, доцільним є уведення до складу суміші допоміжних речовин для покращення плинності капсульної маси.

Таблиця 1

Склад фітокомпозиції для розробки капсул з відновлювальною активністю

Сировина	Кількість, мас. %
Золототисячнику звичайного трави екстракт сухий	30,0
Оману високого кореневищ з коренями екстракт сухий	30,0
Берези повислої бруньки	20,0
Валеріани лікарської коренів екстракт сухий	10,0
Ромашки лікарської квіток екстракт сухий	10,0

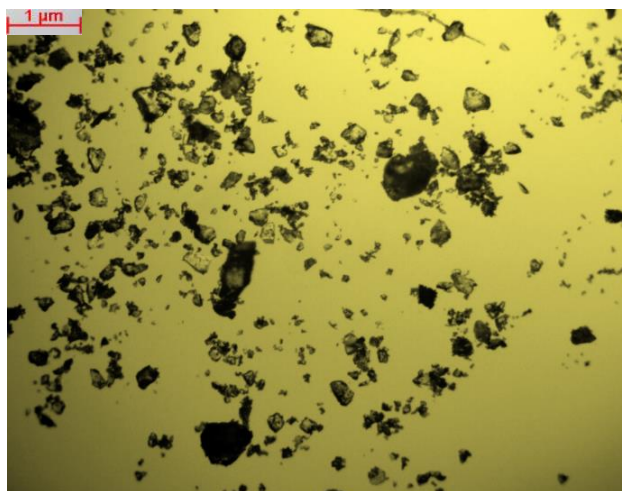


Рис. 1. Частинки суміші фітоекстрактів

Із метою встановлення оптимального складу та кількісного вмісту допоміжних речовин нами були вивчені властивості декількох модельних зразків капсульних мас (табл. 2).

Таблиця 2

Склад капсульної маси

Склад капсульної маси	Кількісний вміст інгредієнтів, мас. %				
	Зразок				
	1	2	3	4	5
Суміш екстрактів сухих	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0
Лактоза	14,5	6,5	11,5	7,5	6,5
Аеросил	–	8,0	–	5,0	4,0
Тальк	–	–	3,0	2,0	4,0
Магнію стеарат	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Разом	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Оцінку плинності зразків капсульної маси проводили шляхом визначення кута природного укусу і швидкості плинну крізь насадку (табл. 3).

Таблиця 3

Результати дослідження плинності модельних зразків капсульної маси

Показник	Зразок				
	1	2	3	4	5
Кут природного укусу, °	38,5 ± 0,5	40,0 ± 0,5	42,0 ± 0,5	31,5 ± 0,5	385,5 ± 0,5
Швидкість плинну крізь насадку, кг/с	0,0077 ± 0,0005	0,0059 ± 0,0005	0,0057 ± 0,0005	0,0129 ± 0,0005	0,0181 ± 0,0005

За отриманими значеннями (табл. 3) кута природного укусу (за шкалою плинності і відповідним кутом укусу ДФУ 2.1, табл. 2.9.36.-1) зразки 1 та 5 мають задовільну плинність, зразки 2 та 3 – допустиму плинність (маса може зависати), а зразок 4 – хорошу плинність.

За показником швидкості плинну крізь насадку найкращі результати мають зразки 4 та 5.

За обома параметрами найкращі показники плинності має модельний зразок 4. Тому саме цей склад є раціональним у подальшій розробці капсул з відновлювальною активністю.

Висновки. Таким чином, для забезпечення належного ступеня плинності капсульної маси на основі суміші сухих екстрактів золототисячнику звичайного трави, оману високого кореневищ, берези повислої бруньок, валеріани лікарської коренів, ромашки лікарської квіток слід ввести до її складу лактозу (7,5 %), аеросил (5,0 %), тальк (2,0 %) та магнію стеарат (0,5 %).