



РОЗРОБКА ТАБЛЕТОК НА ОСНОВІ ЕКСТРАКТУ КОРИ ОСИКИ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДУ МАТЕМАТИЧНОГО ПЛАНУВАННЯ

Онишків О.І., Грошовий Т.А.

Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського
46000, м. Тернопіль, Майдан Воли, 1

www.tdmu.edu.te.ua

При розробці складу таблеток екстракту кори осики необхідно було вибрати такі допоміжні речовини, використання яких покращить плинність маси для таблетування, спресовуваність та дозволить використати метод прямого пресування, а також отримати таблетки із відповідними показниками якості. Для цього було відібрано ряд допоміжних речовин, які були згруповані в чотири групи (фактори) відповідно до їх належності до класу хімічних сполук або здатності змінювати технологічні властивості порошкових сумішей: А – зразки мікрокристалічної целюлози (a_1 – МКЦ 102, a_2 – МКЦ 112, a_3 – Prosolv 50, a_4 – Prosolv 90); В – структуроутворюючі речовини на основі цукрів (b_1 – Ludipress, b_2 – Ludiflash, b_3 – цукор Comprі, b_4 – таблетоза 80); С – розпушуючі речовини (c_1 – натрію карбоксиметилкрохмаль, c_2 – Polyplasdone XL 10, c_3 – натрію крохмальгліколят, c_4 – натрію кроскармелоза); D – ковзні речовини (d_1 – магнію карбонат основний, d_2 – неусілін US 2, d_3 – тальк, d_4 – кремнію діоксид).

Для обґрунтування оптимального складу і раціональної технології таблеток на основі екстракту кори осики використовували метод математичного планування експерименту, що дозволило дослідити вплив значної кількості якісних і кількісних факторів на властивості мас для таблетування і показники якості готових таблеток.

Кожен фактор вивчався на чотирьох рівнях. Експеримент складався із 16-ти серій. Поєднання різних рівнів у кожній серії підбирали за допомогою одного із планів дисперсійного аналізу, а саме 4×4 греко-латинського квадрата. Для опрацювання результатів дослідження була складена програма в режимі Excel, це дозволило оперативно здійснювати їх статистичну обробку та встановити вплив допоміжних речовин на основні показники якості таблеток.

За допомогою дисперсійного аналізу експериментальних даних визначали, які з факторів є значущими, тобто ступінь впливу досліджуваних груп допоміжних речовин на основні показники якості таблеток. Пошук кращих поєднань здійснювали з використанням методу вибору «лідера» за сумою їх впливу на основні показники якості таблеток. Для подальших досліджень при створенні таблеток екстракту кори осики були відібрані наступні допоміжні речовини: із групи зразків МКЦ – Prosolv 90, серед наповнювачів – Ludiflash, з групи розпушуючих речовин – Polyplasdone XL 10, а із ковзних речовин – неусілін US 2 та тальк.