

чно активні речовини, зокрема макро- і мікроелементи.

Метою роботи було визначення якісного складу та кількісного вмісту елементів у траві зірочника середнього в порівнянні з ґрунтом.

Об'єктом дослідження була трава зірочника середнього (середня проба), зібрана в Івано-Франківській області (2010-2011 рр.) в фазу масового цвітіння, та ґрунт з-під цієї рослини. У досліджуваних об'єктах були виявлені 19 елементів, серед яких 5 відносяться до макроелементів, 9 – до мікроелементів, а решта 5 – до ультрамікроелементів. Згідно з отриманими результатами можна встановити таку закономірність вмісту елементів у траві зірочника середнього: K>Ca>Si>Mg>Na>P>Al>Fe>Zn>Mn>Sr>Cu>Pb>Ni>Mo>Co>Cd>As>Hg, а для ґрунту

вона мала наступний вигляд: Si>Al>Fe>Ca>K>Na>Mn>Mg>P>Sr>Cu>Ni>Pb>Zn>Mo>Co>Cd>As>Hg. Встановлено, що в проаналізованій сировині внайбільшій кількості містилися калій, кальцій та силіцій. Значно нижчий вміст елементів: магнію, натрію, фосфору та алюмінію. Такі ультрамікроелементи, як плумбум, кадмій, арсен, гідраргірум у траві зірочника середнього наявні в незначній кількості.

Отримані експериментальні дані елементного складу трави зірочника середнього свідчать про наявність не менше 19 елементів з переважанням в кількісному плані калію, кальцію та силіцію. Проведені дослідження будуть використані в подальших дослідженнях, а також при розробці нового лікарського засобу з певною фармакологічною дією.

УДК: 664.346

І.М. Грубник, Є.В. Гладух ВИКОРИСТАННЯ ГІДРОКОЛОЇДІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА М'ЯКИХ ЛІКАРСЬКИХ ФОРМ

Національний фармацевтичний університет

В роботі наведені результати дослідження впливу технологічних параметрів, а саме, вмісту лікарських субстанцій на реологічну поведінку водних розчинів гідроколоїдів. Досліджувалися карагінани, камеді ксантану, ріжкового дерева та гуари різних марок. На основі аналізу реологічних кривих течії водних розчинів встановлені особливості поведінки, що дозволить правильно обрати технологічні параметри процесу виробництва лікарських та косметичних препаратів гелі подібної структури.

Гідроколоїди широко використовуються при виробництві м'яких лікарських форм для загущення або стабілізації водних систем, більшість з яких можуть утворювати просторові структури, тобто їх використання дозволяє змінювати та керувати реологічними властивостями водних систем.

Метою проведеної роботи було дослідження реологічних властивостей водних розчинів гідроколоїдів для вибору певної їх концентрації при розробці складу венотропного гелю.

Реологічні властивості вивчалися методом побудови реологічної кривої плинності з наступною обробкою даних. В'язкість визначали на реометрі RheolabQC (фірми «Anton Paar», Австрія) при температурі 20±5 °С.

Аналіз реологічної кривої плинності свідчить, що водні розчини камедей відносяться до псевдопластичних структурованих рідин. А також виявлено, що камедь ксантану має вира-

жені тиксотропні властивості.

Встановлено, що із зростанням концентрації гідроколоїдів в'язкість розчинів збільшується нелінійно, це свідчить про те, що вони відносяться до в'язко-пластичних рідин. Криві течії у прямому і зворотному напрямку не співпадають і утворюється петля гістерезису, що вказує на тиксотропну поведінку досліджуваних систем, тобто їх здатність відновлювати структуру з часом. Встановлено, що найбільшу здатність до відновлення структури має камедь ксантану.

Встановлено, що при додаванні лікарських засобів лужної та кислотної природи в інтервалі від 0,1 до 2,0 % до розчинів гідроколоїдів суттєво не впливає на їх реологічну поведінку. Це свідчить про те, що структура водних розчинів досліджуваних гелеутворювачів є стійкими до дії солей, та вигідно відрізняє даних клас гідроколоїдів від карбополів, які є досить чутливими до присутності у складі різних лужних та кислотних компонентів.

При дослідженні різних сумішей вказаних гідроколоїдів виявлено синергетичний ефект від взаємодії камеді ксантану та рожкового дерева, отриманий ефект відрізняється від розчинів чистих речовин.

Досліджені гідроколоїди можуть використовуватися при виробництві низько- та середньо в'язких гелів в якості стабілізатора-загущувача.