

Оптимизация технологических разработок лекарственных средств для воздействия на воспалительные процессы в полости рта

Научный руководитель – Мизина Прасковья Георгиевна

Гуленков Александр Сергеевич

Аспирант

Всероссийский институт лекарственных ароматических растений, Факультет технологии лекарственных форм, Москва, Россия

E-mail: gulenkovas@gmail.com

Воспалительные процессы в полости рта часто являются следствием инвазии патогенных микроорганизмов, таких как: *Staphylococcus aureus*, *Porphyromonas gingivalis* и др. [2]. При этом, пациентам нередко назначают антибиотики, не с целью эрадикации возбудителя, а для купирования боли в горле, что увеличивает риск развития побочных эффектов и антибиотикорезистентности. Применение растительных лекарственных средств лишено перечисленных недостатков, однако среди них большинство относится к жидким лекарственным формам (ЛФ): настойки, экстракты, настои, отвары, назначаемые без точного дозирования в виде полосканий, промываний, что не всегда удобно пациентам. Практически отсутствуют точно дозированные растительные лекарственные препараты, к которым можно отнести твёрдые лекарственные формы (ТЛФ), в частности, таблетки для рассасывания, удобные в применении (в том числе при передвижении в транспорте) и не нуждающиеся в дополнительных условиях приема.

Комплексным противовоспалительным, антимикробным, иммуностимулирующим и антиоксидантным действием обладают флавоноиды [1]. С учётом термолабильности растительных БАВ используют несколько подходов при создании ТЛФ: лиофилизация, адсорбция, сушка под вакуумом и др.

С этой целью нами были изучены сорбционные свойства фатерита (сферическая полиморфная форма карбоната кальция) и вспомогательных веществ (ВВ) используемых в технологии ТЛФ: микрокристаллической целлюлозы (МКЦ), кремния диоксида коллоидного (КДК), по отношению к жидким растительным экстрактам, полученным из цветков ромашки лекарственной, цветков календулы лекарственной и травы тысячелистника, выбранных в качестве источника флавоноидов, благодаря их широкой сырьевой базе.

При десорбции БАВ в релевантной среде, было установлено, что смесь МКЦ-экстракт высвобождает большее количество флавоноидов в пересчёте на лютеолин, по сравнению со смесью КДК-экстракт. По изменению окраски экстракта при смешивании с фатеритом, и отсутствию каких-либо пиков поглощения от 800 до 200 нм, можно прогнозировать хемосорбцию флавоноидов на его поверхности, что не позволяет использовать смесь фатерит-экстракт для дальнейших разработок ЛФ.

Микробиологическими методами в испытаниях *in vitro* на музейных штаммах *S. aureus* подтвердили сохранение интенсивности антимикробной активности экстракта после сорбции-десорбции на ВВ МКЦ, при анализе смесей носитель-экстракт.

Таким образом, сорбция экстрактов, обладающих антимикробной активностью, на МКЦ является перспективным направлением для разработки ТЛФ для лечения воспалительных процессов в полости рта.

Источники и литература

- 1) Азаров, О.В. Флавоноиды: механизм противовоспалительного действия / О.В. Азаров, Л.П. Галактионова // *Химия растительного сырья*. 2012. №4. С. 61-78.
- 2) Лабис, В.В. Бактериальный фактор как участник инфекционно-воспалительного процесса в полости рта / В.В. Лабис, Э.А. Базилян, И.Г. Козлов // *Российский стоматологический журнал*. 2013. №4. 19-21.