

ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАЦИЯ

УДК 543.42.062

АГАЕВА Д.Т., СТРЕЛЬНИКОВ А.А., студенты

Научный руководитель – **Постраш И.Ю.,** канд. биол. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

ХАРАКТЕРИСТИКА УФ-СПЕКТРА ВОДНОГО РАСТВОРА ЦЕФАЗОЛИНА НАТРИЯ

Введение. Цефазолин – цефалоспориновый антибиотик I поколения для парентерального применения. Действует бактерицидно, нарушая синтез клеточной стенки микроорганизмов. Применяется при инфекционно-воспалительных заболеваниях верхних и нижних дыхательных путей [1].

Контроль качества лекарственных средств всегда является актуальной задачей фармацевтической промышленности. Для количественного определения субстанции цефазолина натрия согласно нормативной документации Государственной фармакопеи РБ, Государственной фармакопеи РФ, Европейской фармакопеи применяется жидкостная хроматография [2]. Кроме хроматографического метода используют также йодометрическое титрование, неводную ацидиметрию, микробиологический метод диффузии в агар [1]. В то же время, проводятся исследования по поиску альтернативных способов количественного анализа цефалоспоринов, в частности, с использованием спектрофотометрических методов анализа. В связи с этим актуальным является вопрос об изучении оптимальных условий для проведения спектрофотометрических исследований данного вещества.

Материалы и методы исследований. Для анализа брали лекарственное средство «Цефазолин» (ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов», РБ), действующее вещество – цефазолин натрия, который представляет собой белый стерильный порошок для приготовления раствора для инъекций. Для приготовления исследуемых растворов в качестве растворителя брали дистиллированную воду, так как цефазолин натрия легко растворим в воде и очень мало растворим в 96% этаноле [2]. В результате концентрация цефазолина натрия в приготовленных растворах составила 10 мкг/мл, 15 мкг/мл и 20 мкг/мл. Оптическую плотность исследуемых растворов измеряли в УФ-диапазоне 200-300 нм с шагом 10 нм на спектрофотометре РВ 2201 «Solar». В качестве раствора сравнения использовали дистиллированную воду.

Результаты исследований. В ходе изучения УФ-спектров водных растворов цефазолина натрия в интервале 200-300 нм получены следующие данные: для концентрации раствора 10 мкг/мл установлен минимум значения оптической плотности (A) при длине волны $\lambda = 240$ нм ($A = 0,195$) и максимум при $\lambda = 270$ нм ($A = 0,286$). Для концентрации раствора 15 мкг/мл минимум значения оптической плотности наблюдался при длине волны $\lambda = 240$ нм ($A = 0,262$) и максимум – при $\lambda = 270$ нм ($A = 0,408$). Для концентрации раствора 20 мкг/мл минимальное значение оптической плотности установлено при длине волны $\lambda = 240$ нм ($A = 0,348$) и максимальное – при $\lambda = 270$ нм ($A = 0,535$). Таким образом, максимальное значение оптической плотности растворов цефазолина натрия наблюдалось при 270 нм, минимальное значение – при 240 нм. Удельный показатель поглощения составил 275.

Заключение. Растворы цефазолина натрия с различной концентрацией имеют одинаковый характер УФ-спектров. Это характеризуется наличием максимальных и минимальных значений оптической плотности при одинаковых длинах волн. Оптимальными условиями проведения спектрофотометрического определения цефазолина натрия можно считать использование в качестве растворителя дистиллированную воду, измерение оптической плотности при длине волны 270 нм, использование для анализа раствора цефазолина натрия с концентрацией 15 мкг/мл. Мы считаем, что спектрофотометрический анализ цефазолина натрия в УФ-области может рассматриваться в качестве альтернативы

жидкостной хроматографии, как более доступный и оперативный способ количественного анализа.

Литература. 1. *Фармацевтическая химия: учебник / под ред. Г. В. Раменской. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467 с.* 2. *Государственная фармакопея Республики Беларусь: (ГФ РБ II): Разработана на основе Европейской фармакопеи. В 2 т. Т. 2 : Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья / М-во здравоохран. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ. ред. С. И. Марченко. – Молодечно: Типография «Победа», 2016. – С. 1098.* 2. *Фармацевтическая химия: учебник / под ред. Г.В. Раменской. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 467 с.*

УДК 581.9(476.5)

АГАЕВА Д.Т., студент

Научный руководитель – **Шимко И.И.,** ст. преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

КРОВОХЛЕБКА ЛЕКАРСТВЕННАЯ (*Sanguisorba officinalis* L.): РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И КУЛЬТИВИРОВАНИЯ НА СЕВЕРЕ БЕЛАРУСИ

Введение. Кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis* L.) относится к семейству Розовые (*Rosaceae*). Ареал этого вида обширный. Кровохлебка лекарственная встречается в Европе, Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в северных районах Средней Азии и Китая, Монголии [2].

Она является лекарственным растением. Лекарственным сырьем являются корневища с корнями. В корневищах кровохлебки лекарственной содержатся дубильные вещества пирогалловой группы (до 13%), крахмал (до 30%), эфирное масло, сапонины (до 4%), красящие вещества, галловая и эллаговая кислоты, галлотанин, значительное количество макро- и микроэлементов.

Препараты кровохлебки лекарственной обладают кровоостанавливающим, вяжущим, противовоспалительным, болеутоляющим, ранозаживляющим, бактерицидным действиями.

В листьях содержится до 360 мг% аскорбиновой кислоты. Молодые листья используют в пищу как салатное растение [3].

Целью исследований явилось изучение характера распространения кровохлебки лекарственной на территории Витебской области и особенностей культивирования.

Материалы и методы исследований. Объект исследований – Кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis* L.), ее посадки и посевы на демонстрационном участке УО ВГАВМ.

Материалами исследований явились гербарные сборы кровохлебки лекарственной, особенности роста, размножения, адаптивности к условиям некоторых эдафических и климатических факторов внешней среды в условиях культуры. Использовались стандартные полевые методы исследования, проводились необходимые наблюдения и учеты.

Результаты исследований. В Беларуси встречается один вид – Кровохлебка лекарственная. Она произрастает лишь в южной части республики и находится на северной границе ареала по широте г. Рогачева. Единичные, вероятно заносного характера, местонахождения выявлены в Минском и Пуховичском районах [1]. Нами отмечена в окрестностях ж.-д. ст. Парафьянов Докшицкого р-на Витебской области на сыроватой луговине вблизи железной дороги. В окрестностях поселка Улановичи Витебского р-на встречается на лугу как заносный из культуры вид. Кровохлебка лекарственная в Беларуси растет на лугах, в зарослях кустарников.

В Республике Беларусь кровохлебка лекарственная является редким видом, не образует