

по настоящее время [3]. Посевы хорошо развиваются на среднесуглинистых почвах, хотя оптимальный вариант – хорошо дренируемые, легкосуглинистые почвы. Растение является светолюбивым и не выносит затенения. Дает самосев. Лучший способ размножения – семенной. Всхожесть семян составляла 92%. На второй год жизни посевы достигали фазы цветения. В малоснежные зимы и при весенних заморозках большая часть ветвей подмерзает. Растение отзывчиво на внесение минеральных и органических удобрений.

Заключение. Таким образом, рута душистая является перспективным лекарственным, пряно ароматическим, медоносным и декоративным растением для возделывания в северных областях Республики Беларусь. Размножается семенами. При выращивании требует открытых, хорошо освещенных участков с легкосуглинистыми плодородными почвами.

Литература. 1. Введенский, А.И. Род Рута – *Ruta L.* / А.И. Введенский // *Флора СССР = Flora URSS.* – Т. 14 / ред. тома Б.К. Шишкин, Е.Г. Бобров. – С. 199-200. – 790 с. 2. *Флора Республики Беларусь : медицинское и хозяйственное значение. В 3-х томах. – Том III. Под общ. Ред. В.И. Карповой, Н.С. Гуриной. – Витебск : ВГМУ, 2004. – С. 318-320.* 3. Шимко, И.И. *Каталог культивируемых растений демонстрационного участка кафедры кормопроизводства / И.И. Шимко. – Витебск: ВГАВМ, 2020.*

УДК 543.42.062

БОНДАРЬ Т.В., студент

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

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

ВЛИЯНИЕ КИСЛОТНОСТИ СРЕДЫ НА УФ-СПЕКТР РАСТВОРА НОВОКАИНА

Введение. Новокаин (прокаина гидрохлорид) – местноанестезирующее средство, обладающее большим диапазоном терапевтического действия, широко применяется как в медицине, так и в ветеринарии. Контроль качества лекарственных средств всегда является актуальной задачей фармацевтической промышленности. Для количественного определения субстанции прокаина гидрохлорида согласно нормативной документации Государственной фармакопеи РБ [1], Государственной фармакопеи РФ, Европейской фармакопеи применяется титриметрический метод анализа – нитритометрия. В то же время, проводятся исследования по поиску альтернативных способов количественного анализа прокаина гидрохлорида, в частности, с использованием физико-химических методов, в том числе, спектрофотометрических. По химической структуре прокаин является сложным эфиром *n*-аминобензойной кислоты и поэтому способен поглощать излучение в УФ-области [2]. В связи с этим актуальным является вопрос об изучении оптимальных условий для проведения спектрофотометрических исследований данного вещества.

Материалы и методы исследований. В качестве исходного брали 0,5% раствор новокаина (ОАО «Борисовский завод медицинских препаратов», Беларусь) и, добавляя растворители нужного объема, получали исследуемые растворы. В качестве растворителей выступали растворы хлористоводородной кислоты (0,1 М; 0,01 М) и дистиллированная вода. В результате концентрация новокаина в полученных растворах составила 10 мкг/мл. Оптическую плотность исследуемых растворов измеряли в УФ-диапазоне (220-310 нм) с шагом 10 нм на спектрофотометре РВ 2201 «Solar». В качестве растворов сравнения использовали соответствующие растворители.

Результаты исследований. В ходе изучения УФ-спектра водного раствора новокаина в интервале 210-310 нм установлен минимум значения оптической плотности при длине волны $\lambda = 250$ нм ($A = 0,052$) и максимум при $\lambda = 290$ нм ($A = 0,626$), что согласуется с литературными данными [2].

Анализ УФ-спектра новокаина в 0,1 М растворе хлористоводородной кислоты (кислая среда, рН=1) позволил обнаружить максимум оптической плотности при длине волны $\lambda =$

230 нм ($A = 0,423$) и минимум оптической плотности при длине волны $\lambda = 260$ нм ($A = 0,047$).

При проведении аналогичных измерений в ходе анализа УФ-спектра новокаина в 0,01 М растворе хлористоводородной кислоты (кислая среда, pH=2) установлено 2 максимума поглощения при следующих длинах волн: $\lambda = 230$ нм ($A = 0,314$) и $\lambda = 290$ нм ($A = 0,306$) и минимум поглощения при длине волны $\lambda = 250$ нм ($A = 0,085$). Щелочные растворы новокаина мы не изучали, поскольку в щелочной среде новокаин легко гидролизует. Сравнительный анализ полученных данных значений оптической плотности растворов показал, что для спектрофотометрического определения новокаина оптимальным растворителем является дистиллированная вода.

Заключение. Растворы новокаина, отличающиеся концентрацией водородных ионов, имеют различный характер УФ-спектров. Это характеризуется наличием максимальных и минимальных значений поглощения при различных длинах волн. Оптимальными условиями проведения спектрофотометрического определения новокаина можно считать использование в качестве растворителя дистиллированную воду и измерение оптической плотности при длине волны 290 нм.

Литература. 1. 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, Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении; под общ. ред. С. И. Марченко. – Молодечно: Типография «Победа», 2016. – 1368 с. 2. Беликов, В.Г. Фармацевтическая химия: учеб. пособие для вузов / В.Г. Беликов. – 2-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 621 с.

УДК 581.9(476.5)

БОНДАРЬ Т.В., студент

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

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

СКОПОЛИЯ КАРНИОЛИЙСКАЯ (*SCOPOLIA CARNIOLICA* JACQ.): ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И КУЛЬТИВИРОВАНИЯ НА СЕВЕРЕ БЕЛАРУСИ

Введение. Скополия карниолийская (*Scopolia carniolica* Jacq.) относится к семейству Пасленовые (*Solanaceae*). Она встречается в горных районах Юго-Восточной Европы, на Украине (в Закарпатье, Восточных Карпатах, на Вольно-Подольской возвышенности), в Молдове (в Кодрах) и на Кавказе (в Краснодарском крае и Западном Закавказье). Растет во влажных широколиственных (буковых, буково-грабовых, пихтово-буковых, дубово-грабовых) и смешанных лиственных лесах на рыхлых почвах в речных долинах и котловинах, по горным склонам и на равнинах [1].

Скополия карниолийская является лекарственным, декоративным и ядовитым растением.

Целью исследований явилось изучение перспектив использования скополии карниолийской, её адаптивность к почвенно-климатическим условиям среды севера Беларуси и особенностей культивирования,

Материалы и методы исследований. Объект исследований – скополия карниолийская. Материалами исследований явились литературные источники, посадки этого вида на демонстрационном участке растений УО ВГАВМ, особенности роста, размножения, выживаемости в условиях культуры. Использовались стандартные полевые методы исследования, проводились необходимые наблюдения и учеты.

Результаты исследований. Скополия карниолийская – многолетнее травянистое корневищное растение с прямостоящим стеблем до 50 см высотой. Листья с нерасчлененной листовой пластинкой, овальные, цельнокрайные, суженные при основании в крылатый