

Лекарственные растения. Справочное пособие; под ред. Н. И. Гринкевич. – М : Высшая школа, 1991. – 396 с. 3. Определитель высших растений Беларуси / Под ред. В. И. Парфенова. – Мн. : Дизайн ПРО, 1999. – С. 168. 4. Фитоценология. Таксономия. Экология : учеб-метод. пособие по проведению учебной практики для студентов по специальностям 1 – 74 03 04 «Ветеринарная санитария и экспертиза», 1 – 74 03 05 «Ветеринарная фармация» / Н. П. Лукашевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2012. – 28 с. 5. Фармакогнозия : учеб-метод. пособие для студентов по специальности 1 – 74 03 05 «Ветеринарная фармация» / Н. П. Лукашевич [и др.]. – Часть II. – Витебск : ВГАВМ, 2017. – 68 с.

УДК 619:615.32:582.998

ХАМИДИ Е.З., ДЕНИСОВА П.А., студенты

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

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

АНТИОКИСЛИТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ЧАЯ ИЗ ТРАВЫ ПУСТЫРНИКА

Введение. Трава пустырника является лекарственным растительным сырьем, которое обладает широким спектром фармакологического действия на живой организм. Препараты пустырника оказывают седативное, спазмолитическое и противосудорожное действие, снижают давление, уровень холестерина в крови, содержание глюкозы, пировиноградной и молочной кислот, стабилизируют белковый обмен и выводит лишние жиры. Анализируя химический состав пустырника, можно видеть, что это лекарственное сырье содержит ряд биологически активных соединений, обладающих восстановительной активностью: флавоноиды, алкалоиды, гликозиды, аскорбиновую кислоту, бета-каротин и др., аналогично другим лекарственным растениям [1, 2]. Известны отдельные работы, которые посвящены изучению антиокислительной активности (АОА) продуктов питания, а также различных растений и их экстрактов [3, 4]. В связи с широким применением лекарственных растений, в том числе травы пустырника, в виде чаев и настоев представляется интересным изучить антиокислительную активность этих извлечений.

Материалы и методы исследований. Материалом исследования служила трава пустырника (фильтр-пакеты). Согласно прилагаемой инструкции был приготовлен чай: 1 фильтр-пакет заливали 100 мл кипящей воды, закрывали крышкой и настаивали 20 минут. По истечении времени полученный чай процеживали через бумажный фильтр и использовали для анализа.

Антиокислительную активность (АОА) чая определяли методом окислительно-восстановительного титрования [5]. Согласно используемой методике, для определения АОА экстрактов проводилось титрование исследуемым раствором пробы, содержащей раствор калия перманганата в среде серной кислоты. В ходе анализа рассчитывали величину V , которая представляет собой количественное содержание суммы восстанавливающих биологически активных веществ (БАВ) в пересчете на кверцетин в 1 г или в 1 мл исследуемого образца.

Результаты исследований. В результате проведения исследований АОА чая из пустырника по выше описанной методике нами было установлено, что в ходе титрования при предлагаемых объемах (8 мл дистиллированной воды, 1 мл 20% раствора серной кислоты, 1 мл раствора $KMnO_4$) в точке эквивалентности не происходит полного обесцвечивания раствора, скорее всего, из-за собственной окраски чая, который имеет насыщенный желто-коричневый цвет. В связи с этим, для анализа мы брали 50 мл дистиллированной воды, 3 мл раствора серной кислоты, 1 мл раствора $KMnO_4$ и проводили титрование. В результате изменения объема воды переход окраски в точке эквивалентности стал более отчетливым, хотя полного обесцвечивания раствора не произошло. Установлено, что сумма восстанавливающих биологически активных веществ в чае из травы пустырника в

пересчете на кверцетин составила 0,202 мг/мл.

Заключение. В результате проведенных исследований установлено, что чай из травы пустырника содержит значительное количество восстанавливающих БАВ, содержание которых можно определять с помощью метода перманганатометрии.

Литература. 1. Постраш, И. Ю. Трава зверобоя продырявленного: химический состав, свойства, применение / И. Ю. Постраш // Вестник АПК Верхневолжья. – 2021. – № 1 (53). – С. 57–63. 2. Постраш, И. Ю. Экстракция биологически активных веществ из цветков ромашки аптечной / И. Ю. Постраш, Ю. Г. Соболева, В. С. Андрущенко // Вестник АПК Верхневолжья. – 2020. – № 1. – С. 22–26. 3. Биоантиоксидант: Тезисы докладов VIII Международной конференции. Москва, 4-6 октября 2010 г. – М.: РУДН, 2010. – 558 с. [Электронный ресурс] / Т. В. Максимова [и др.] // Патентный поиск, Поиск патентов и изобретений РФ и СССР. – Режим доступа: <http://medznate.ru/docs/index-61505.html?page=2>. – Дата доступа: 8.04.2021. 4. Постраш, И. Ю. Антиокислительная активность различных экстрактов цветков ромашки аптечной / И. Ю. Постраш, Ю. Г. Соболева, В. С. Андрущенко // Вестник АПК Верхневолжья 2020. – № 2 (50). – С. 15–18. 5. Способ определения антиокислительной активности [Электронный ресурс] / Т. В. Максимова [и др.] // Патентный поиск, Поиск патентов и изобретений РФ и СССР. – Режим доступа: <https://moypatent.ru/patent/217/2170930.html>. – Дата доступа: 10.04.2021.

УДК 619:615.32:582.998

ХАМИДИ Е.З., ТРЕТЬЯКОВА А.В., студенты

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

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

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФЛАВОНОИДОВ В ЧАЕ ИЗ ТРАВЫ ПУСТЫРНИКА

Введение. Трава пустырника является ценным лекарственным растительным сырьем (ЛРС), которое достаточно давно применяется в качестве седативного средства.

Среди большого числа биологически активных веществ, входящих в состав пустырника, присутствуют флавоноиды: рутин, 7-глюкозид кверцетина, кверцитрин, квинквелозид, космосин, изокверцитрин, гиперозид и др. [1, 2]. Флавоноиды являются объектами исследования при проведении количественного анализа травы пустырника согласно Фармакопее РБ. Существует несколько аптечных препаратов пустырника: трава для приготовления чая, настоя, спиртовая настойка, сухой экстракт травы пустырника в виде таблеток, травяные сборы и т.д. На наш взгляд, изучение количества флавоноидов в готовой лекарственной форме, например, в чае из травы пустырника, является актуальным.

Материалы и методы исследований. Материалом исследования служила трава пустырника (фильтр-пакеты). Согласно прилагаемой инструкции был приготовлен чай: 2 фильтр-пакета заливали 200 мл кипящей воды, закрывали крышкой и настаивали 20 минут. По истечении времени полученный чай процеживали через бумажный фильтр и использовали для анализа. Определение флавоноидов проводили следующим образом: в мерную колбу вместимостью 25,0 мл помещали 2,0 мл фильтрата, добавляли 2 капли разбавленной уксусной кислоты, 2,0 мл 5% спиртового раствора алюминия хлорида и доводили объем этим же растворителем до метки. Раствор сравнения готовили аналогичным образом без добавления соли. Определение флавоноидов в исследуемом растворе проводили методом дифференциальной спектрофотометрии.

Результаты исследований. При анализе спектра исследуемого раствора (кюветы 10 мм) в диапазоне длин волн 400–420 нм было установлен максимум поглощения при 410 нм.

Этот максимум является характерным при определении биологически активных веществ с использованием методики образования комплексов флавоноидов с солями алюминия для растительного сырья, например, для ромашки аптечной [4], хотя некоторые