

спирта этиловый в четвертую. Экстракцию проводили еще два раза в описанных выше условиях. Фильтровали полученные извлечения в те же мерные колбы. После охлаждения, объемы извлечений в мерных колбах доводили экстрагентами (в первой колбе 30% спиртом этиловым, во второй – 50% спиртом этиловым, в третьей – 70% спиртом этиловым и в четвертой – 90% спиртом этиловым) до метки и перемешивали. Затем полученные четыре извлечения фильтровали через бумажные фильтры и определяли в них содержание флавоноидов с помощью дифференциальной спектрофотометрии по реакции с алюминия хлоридом. Результаты исследования приведены на рисунке.

ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ МАРЕНЫ КРАСИЛЬНОЙ (RUBIA TINCTORUM (L.))

Курбанова А.А., Никитина А.С.

Пятигорский медико-фармацевтический институт, филиал ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ, e-mail: fendi.1993@mail.ru

Проведено изучение морфолого-анатомических диагностических признаков корней марены красильной. Исследование проводили согласно методикам, приведенным в ГФ XI издания [1]. Объект исследования – корни марены красильной (*Rubia tinctorum* L.),

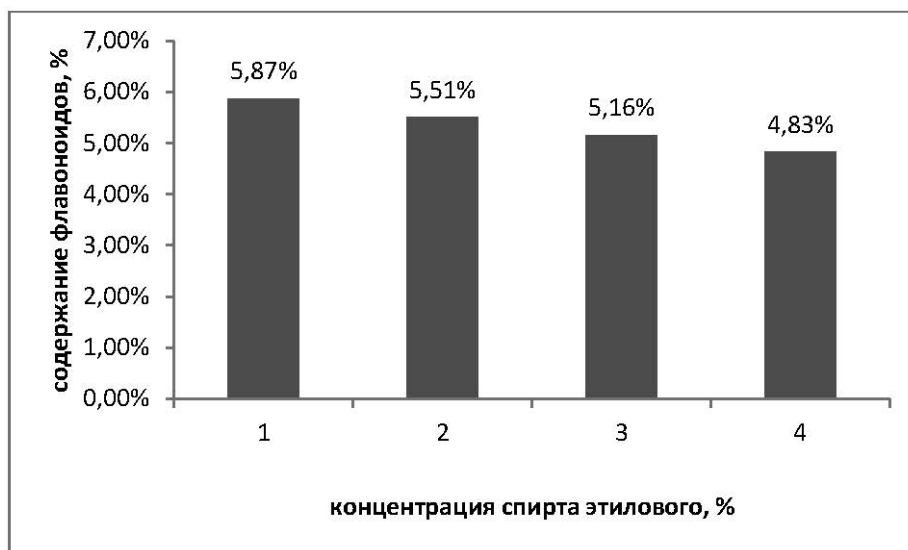


Диаграмма зависимости извлечения флавоноидов из листьев форзиции промежуточной от концентрации спирта этилового: 1 – 30% спирт этиловый; 2 – 50% спирт этиловый; 3 – 70% спирт этиловый; 4 – 90% спирт этиловый

Из данных диаграммы можно сделать вывод, что наиболее приемлемым экстрагентом для извлечения флавоноидов из цветков форзиции промежуточной является 30% спирт этиловый.

Список литературы

1. Шретер, А.И., Валентинов, Б.Г., Наумова, Э.М. Природное сырье китайской медицины: В 3 т. / А.И. Шретер – М.: Теревинв, 2004. – Т. 1. – 840 с.
2. Попова, О.И. Исследование фенольных соединений листьев форзиции промежуточной (*Forsythia intermedia* Zabel.) / О.И. Попова, В.Н. Леонова, И.А. Савенко // Химия растительного сырья. – 2012. – №2. – С. 199–201.
3. Леонова, В.Н., Определение флавоноидов в листьях форзиции промежуточной (*Forsythia intermedia* Zabel.) / В.Н. Леонова, О.И. Попова, И.А. Савенко // Химия растительного сырья. – 2013. – №1. – С. 175–178.

семейства Мареновые (*Rubiaceae*), собранные в конце августа 2015 года в республике Дагестан, Кайтагском районе, с. Маджалис. Сушка корней проводилась в проветриваемом помещении слоем 3см. Изучение морфологических признаков проводили невооруженным глазом и с помощью лупы. Корни представляют собой продольно-морщинистые, цилиндрические, различной длины, толщиной 2–18 мм, обычно с отслаивающейся шелушащейся пробкой. Цвет снаружи красновато-коричневый, на изломе видна красновато-коричневая кора и оранжево-красная древесина (рис. 1) [1].



Рис. 1. Внешний вид корней марены красильной

Микроскопические исследования проводили на фиксированном материале. Исследования проводили с помощью микроскопа «Микромед» с объективами x4, x10, x40 и окуляром x16. Микрофотосъемку проводили с помощью цифровой фотокамеры «SONY DSC-WX50» и насадки для микрофотосъемки «Digital eueriese camera». При изучении анатомического строения корня установлено, что форма на поперечном сечении цилиндрическая, ребристая. Пробка состоит из клеток с очень тонкими оболочками (рис. 2). В клетках корковой паренхимы содержатся рафиды оксалата кальция. Линия камбия узкая, древесина не лучистая. Сосуды древесины расположены группами, клетки древесной паренхимы – радиальными рядами. Все элементы древесины одревесневшие. Центральная часть корня занята крупными клетками сердцевинны с утолщенными пористыми стенками; здесь также встречаются рафиды оксалата кальция [1].

зеленой до пурпурно-красной, почти фиолетовой или черной окраски. Цветки пазушные, собранные в кисти или метелки, на коротких волосистых цветоножках. Прицветники линейно-ланцетной формы, опушенные. Чашечка колокольчатой или бокальчатой формы, густо покрытая волосками, двугубая. Венчик колокольчатый, снаружи покрытый опушением, неясно двугубый. Тычинок 4, почти равных венчику по длине, с расходящимися пыльниками. Плод сухой, распадающийся на 4 орешка, округлые, голые, с сетчатой поверхностью. Период созревания плодов – сентябрь. Ареалом обитания периллы является Восточная Азия, Япония, Корея. Родиной являются Гималаи и Индия.

В России культивировать периллу впервые начали на Дальнем Востоке. С 1926 г. были начаты интродукционные исследования на Украине и Северном Кавказе. В настоящее время периллу на небольшой площади возделывают в Приморском крае. Урожай семян

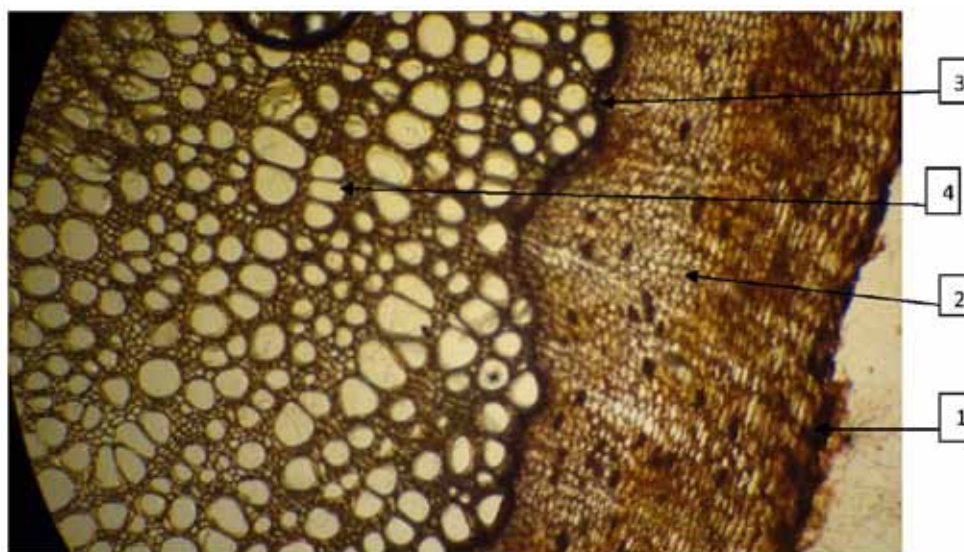


Рис. 2. Поперечный срез корня марены красильной, x160:
1 – пробка; 2 – кора; 3 – камбий, 4 – сосуды

Таким образом, проведенные морфолого-анатомические исследования исследуемых корней марены красильной подтвердили соответствие требованиям ГФ XI ФС 76 Корневища и корни марены (*Rhizomata et radices Rubiae*).

Список литературы

1. Государственная фармакопея СССР: 2 вып. – 11-е изд. – М.: Медицина, 1987; 1990 – 2 вып.

СЕМЕНА ПЕРИЛЛЫ КУСТАРНИКОВОЙ – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ИСТОЧНИК БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Рыбалко А.Е., Никитина А.С.

Пятигорский медико-фармацевтический институт, филиал ГБОУ ВПО ВолГМУ Минздрава России, Пятигорск, e-mail: Rybalko.nastya95@yandex.ru

Перилла кустарниковая (*Perilla frutescens*) – многолетнее, в культуре однолетнее, травянистое масличное, эфиромасличное растение семейства Яснотковые (*Lamiaceae*), высотой 50-100 см с прямостоячим, четырехгранным, густоветвистым стеблем. Листья крупные, длиной до 12 см, яйцевидные, пильчатозубчатые, часто морщинистые, волнистые по краю, от

составляет 0,8–1,2 т/га (до 1,5 т/га). Семена собирают когда 20% семян приобретает равномерную коричневую окраску. Средняя масса 1000 семян составляет 2-4 г. В семенах периллы содержится 40–54% быстро высыхающего технического масла с йодным числом 181–206 и температурой застывания 30°C, до 28% белка. Высыхающая способность периллового масла выше по сравнению с льняным. Жирное масло после обработки используют в пищу в Китае, Японии, на полуострове Корея. В фармацевтическом производстве и медицине применяют как смягчающее, успокаивающее, антиоксидантное, антибактериальное, регенерирующее, увлажняющее, антиаллергенное, болеутоляющее [1,4].

Жирные кислоты масла периллы: альфа-линоленовая 44–69%, линолевая 12-22%, олеиновая 11-21%, пальмитиновая 4–11%, стеариновая 1,0–5,0%, пальмитолеиновая <1%, айкозеновая <0,8%, арахидиновая <0,5%, бегеновая кислоты <0,5%, гамма-линоленовая 0,5%, эйкозеновая 0,5%, маргариновая <0,3%, маргаролеиновая <0,3%, миристиновая <0,1% [1,5]. Из семян *Perilla frutescens* методом экстракции водным раствором 1,3-бутиленгликоля получен экстракт, ко-