

Результаты и их обсуждение. При рассмотрении препарата венчика с поверхности внутренняя сторона (рис. 1) и наружная сторона венчика (рис. 2).

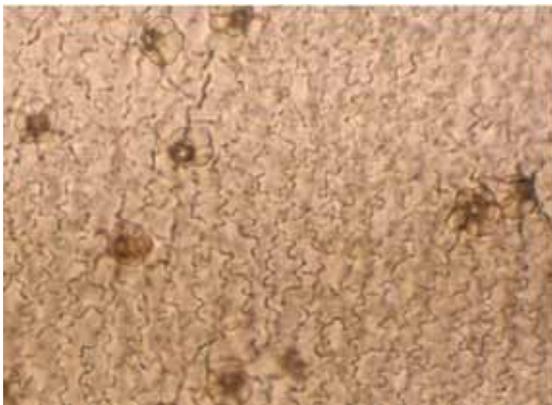


Рис. 1. Венчик (внутренняя сторона)

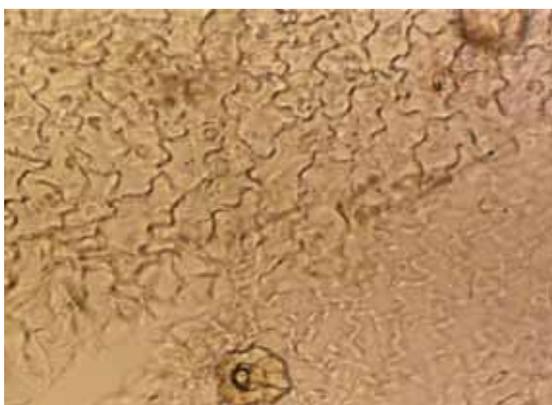


Рис. 2. Венчик (наружная сторона)

Видны клетки эпидермиса извилистые в очертании, особенно на внутренней стороне. Кутикула с обеих сторон тонкая, местами складчатая. Устьица овальные, мелкие, аномоцитного типа, погруженные, с внутренней стороны более многочисленные, окружены 3 – 7 сопроводительными клетками. Клетки эпидермиса вдоль жилок вытянутые. Венчик цветка покрыт большим количеством характерных круглых железок (радиального типа).

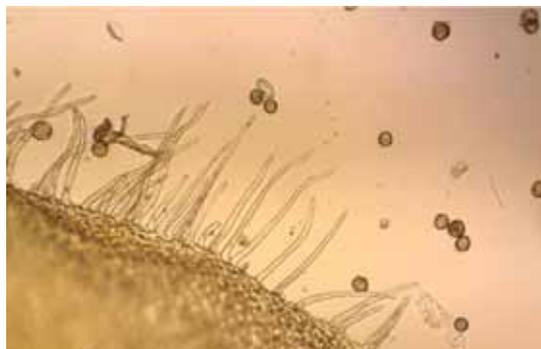


Рис. 3. Волоски по краю чашечки

На препарате с поверхности чашечки цветка видны многочисленные простые 1 – 2 – 3 клеточные, тон-

костенные, сосочковидные волоски, железки радиального типа (рисунок 3), пыльцевые зерна крупные округлой формы с шиповатой поверхностью.

Таким образом, проведены макроскопические и микроскопические исследования цветков форзиции промежуточной (*Forsythia intermedia* Zabel.). Дана характеристика макроскопических и микроскопических признаков. Диагностическое значение имеют: строение клеток эпидермиса, наличие железок радиального типа, тонкостенные сосочковидные волоски, пыльцевые зерна крупные округлой формы с шиповатой поверхностью.

Список литературы

1. 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.
2. 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.
3. Самылина И.А. Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие: 2–3 т. / И.А. Самылина, О.Г. Аносова. – М.: ГЭОТАР. – Медиа, 2007. – т. 1, 2, 3.

**ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ЭКСТРАГЕНТА
ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ФЛАВОНОИДОВ ИЗ ФОРЗИЦИИ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ЦВЕТКОВ**

Красовская А.В., Леонова В.Н., Попова О.И.

*Пятигорский медико-фармацевтический институт,
филиал ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный
медицинский университет» МЗ РФ,
e-mail: krossik94@gmail.com*

Форзиция промежуточная (*Forsythia intermedia* Zabel.) – кустарник из семейства Маслинные (*Oleaceae*), произрастающий как декоративное растение во многих странах мира, в том числе и в России. Цветет форзиция в марте-апреле. Золотисто-желтые цветки появляются до распускания листьев и собраны по несколько штук. Растение довольно зимостойкое и засухоустойчивое [1]. Интерес к форзиции промежуточной вызван её широким применением в восточной медицине. Учеными ПМФИ (проф. Попова О.И., преп. Леонова В.Н., Савенко И.А.) проводились работы по изучению биологически активных веществ в листьях форзиции промежуточной [2, 3]. Однако сведения о химической изученности и применении цветков форзиции промежуточной ограничены.

Для того чтобы получить из растительного сырья качественный препарат, необходимо иметь сведения об оптимальном экстрагенте, товароведческих и технологических показателях изучаемого сырья. В качестве экстрагента был исследован спирт этиловый различных концентраций: 30%, 50%, 70% и 90%. Для оценки эффективности истощения растительного сырья использовался показатель: содержание флавоноидов в извлечениях.

Экспериментальное исследование

Четыре навески сырья по 1,0 г (точная навеска) высушенных цветков форзиции помещали в четыре колбы со шлифом вместимостью 150 мл, прибавляли по 30 мл спирта этилового различных концентраций: в первую колбу 30% спирт этиловый, во вторую – 50% спирт этиловый, в третью – 70% спирт этиловый и в четвертую – 90% спирт этиловый. Колбы присоединяли к обратным холодильникам и нагревали на кипящей водяной бане в течение 30 мин, периодически встряхивая. Горячие извлечения фильтровали через вату в мерные колбы вместимостью 100 мл. Вату с остатками сырья переносили в конические колбы для экстрагирования и прибавляли по 30 мл 30% спирта этилового в первую колбу, 50% спирта этилового во вторую, 70% спирта этилового в третью и 90%

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.),

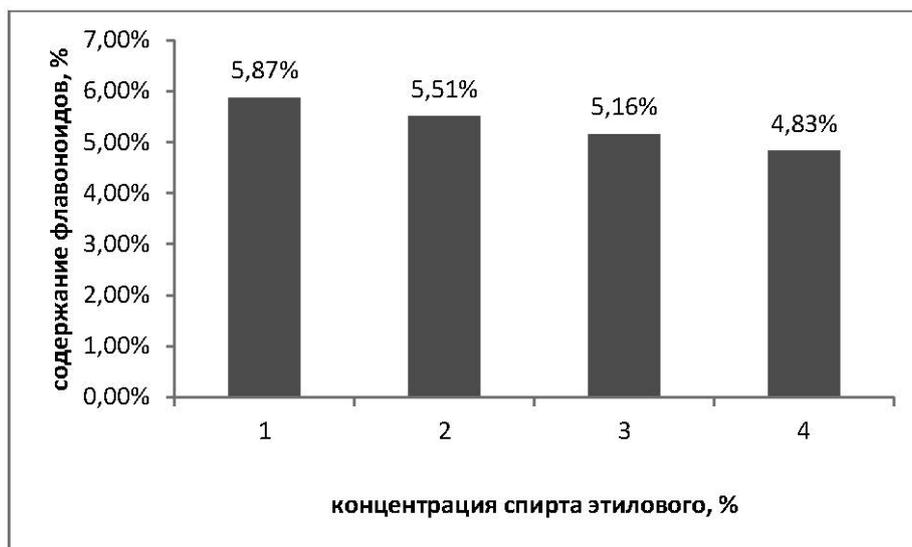


Диаграмма зависимости извлечения флавоноидов из листьев форзиции промежуточной от концентрации спирта этилового: 1 – 30% спирт этиловый; 2 – 50% спирт этиловый; 3 – 70% спирт этиловый; 4 – 90% спирт этиловый

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