

УДК 615.32

Т.М. Дементьева,

старший преподаватель кафедры

фармацевтической и аналитической химии

Дальневосточного государственного медицинского университета

(г. Хабаровск)

## НА ПУТИ СОЗДАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА ИЗ ИВЫ ВАВИЛОНСКОЙ

*It is well known from the literature that Salix has anti-inflammatory, analgesic, wound-healing, gastroprotective and antimicrobial properties. In order to achieve tinctures, extracts and fees different Salix species are used. To explore the possibilities in the development of a drug from the Salicaceae family the author chose Salix Babylonica.*

**Keywords:** *Salix Babylonica, regulatory documentation, chemical composition.*

Из литературных источников известно, что ива обладает противовоспалительным, обезболивающим, ранозаживляющим, гастрозащитным и антимикробным действием. Для получения настоев, экстрактов и сборов используют различные виды ивы. Однако в России зарегистрированных препаратов из ивы нет.

С целью изучения возможности разработать лекарственный препарат из семейства ивовых мы выбрали иву вавилонскую. Для исследований взяли кору и однолетние побеги ивы вавилонской, собранные на Северном Кавказе, в окрестностях г. Пятигорска у реки Подкумок.

Для разработки нормативной документации на кору и однолетние побеги необходимо изучить химический состав этого вида сырья ивы. Из всего обширно-

го современного арсенала химических и физико-химических методов анализа мы избрали хроматографию как наиболее информативный метод.

На первом этапе исследования мы разработали варианты анализа сырья на определение флавоноидов и фенологликозидов в коре и побегах ивы вавилонской методом тонкослойной хроматографии (ТСХ) и высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ).

Одним из вариантов анализа мы избрали спиртовое извлечение из сырья, измельченного до размера частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм. Полученное извлечение исследовали на содержание флавоноидов методом ТСХ. Хроматографирование проводили на пластинках «Силуфол Уф-254» в системе

подвижной фазы н-бутанол-ледяная уксусная кислота-вода (40:10:20) восходящим способом. Зоны детектировали 2 %-ным спиртовым раствором хлорида алюминия с последующим просмотром в видимой и ультрафиолетовой части спектра при длине волны 365 нм. Качественное содержание доказывали с помощью «свидетелей», а именно растворов государственных стандартных образцов (ГСО), затем по характеру окраски и величины Rf. Таким образом, установили, что в спиртовом извлечении из коры ивы вавилонской содержатся флавоноиды геспередин и изосалипурпозид, а в спиртовом извлечении из побегов содержатся рутин и геспередин. Исследования, проводимые методом ТСХ, затем подтверждали более современным методом ВЭЖХ на приборе марки «Shimadzu LS-20». Подвижная фаза при хроматографировании – ацетонитрил-0,2 %, уксусная кислота в дистиллированной воде (12:88), детектор спектрофотометрический. По качественной характеристике (время удерживания) подтвердили наличие вышеуказанных флавоноидов, количественное содержание веществ провели по площади пиков ГСО.

В качестве второго варианта анализа использовали водное извлечение из коры и побегов ивы вавилонской. Хроматографирование проводили на пластинках «Силуфол Уф-254», подвижная фаза состояла из этилацетата-муравьиной кислоты – воды в соотношении 80:13:7. Детекцию зон проводили смесью, состоящей из

19 мл 0,5 %-ного спиртового раствора тимола и 1 мл концентрированной серной кислоты. Обработанные и подсушенные пластинки помещали в сушильный шкаф на 2 – 3 минуты при температуре 120<sup>0</sup> С. Качественный состав определяли путём сравнения окрашенных зон и величин Rf ГСО и веществ, выделенных из исследуемых извлечений. Таким образом, установили наличие в исследуемых извлечениях фенологликозидов: в побегах – салицин и триандрин, в коре – салицин.

Водные извлечения исследовали также методом ВЭЖХ. Подвижная фаза при хроматографировании – смесь ацетонитрила и 2 %-ного раствора кислоты муравьиной (5:95), доведенная 1 М раствором натрия гидроксида до значения pH=3. Режим элюирования – изократический. Скорость потока подвижной фазы – 100 мкл/мин.; объём пробы – 10 мкл; детектирование осуществляли при длине волны 270 нм. Время анализа составляло 20 минут. Качественное и количественное определение проводили аналогично определению флавоноидов, используя ГСО растворов салицина и триандрина.

Итак, в результате первого этапа нашего исследования мы установили, что в исследуемых извлечениях коры и побегов ивы вавилонской содержатся флавоноиды геспередин, изосалипурпозид и рутин, а также фенологликозиды салицин и триандрин.