

Э.Т. Оганесян, Е.Г. Доркина, О.А. Андреева, О.М. Шаренко, А.Ю. Терехов, Е.О. Паукова, З.С. Агаджанян, Е.С. Самойленко, М.Г. Буравова

Пятигорская государственная фармацевтическая академия, г. Пятигорск

О биологически активных веществах некоторых представителей рода *Vicia*

Растения рода Вика издавна применяются в народной медицине как мягчительные и ранозаживляющие, гемостатические и диуретические средства.

Род Вика химически мало изучен, но с точки зрения содержания биологически активных соединений наибольший интерес представляют флавоноиды, характеризующиеся широким фармакологическим спектром действия. Исследования последних лет свидетельствуют о перспективности и целесообразности использования этих растений в качестве источника получения эффективных лекарственных препаратов и пищевых добавок.

Нами изучены два вида - горошек изменчивый (*V. variabilis* L.) и горошек обрубленный (*V. truncatula* Fich. ex Bibl.). Сырье заготавливали в фазу цветения и плодоношения.

Основным флавоноидом *V. variabilis* является диосмин, представляющий собой 7-рутинозид диосметина. Содержание его в растении колеблется от 1,5 до 2%.

По действию на свертывающую и фибринолитическую системы крови диосмин сходен с гепарином, но в отличие от него обладает низкой токсичностью и минимальным побочным действием. Диосмин входит в состав ряда импортных полусинтетических препаратов («Детралекс», «Дафлон» и др.), успешно применяемых в качестве венотонизирующей средств. Данный флавоноид нашел свое применение также как противогеморрагическое средство и для лечения незаживающих трофических язв.

Для получения диосмина сырье – траву вики изменчивой - предварительно обрабатывали 96% этанолом, затем экстрагировали диметилсульфоксидом (ДМСО). Полученный экстракт смешивали с 10-кратным объемом воды. Выделившийся кристаллический осадок диосмина отделяли спустя 24-48 ч, после чего промывали этанолом и кристаллизовали из водного ДМСО.

Вика обрубленная содержит 2 структурных аналога диосмина – 7-арабиноглюкозид и 7-ксилоглюкозид диосметина. Эти гликозиды в отличие от диосмина значительно лучше растворяются в водном этаноле. Разделение этих компонентов возможно с помощью колоночной хроматографии. Учитывая их структурную близость, мы сочли целесообразным дальнейшие биологические исследования проводить без разделения их на индивидуальные соединения. Суммарную субстанцию указанных гликозидов условно назвали флавицином.

Доказано гепатозащитное действие диосмина и флавицина в дозе 100 мг/кг; сухого экстракта из сырья *V. truncatula*, содержащего флавицин более 4 %, в дозе 300 мг/кг (12 мг/кг в пересчете на флавицин) на модели острого токсического поражения печени четыреххлористым углеродом. В качестве препарата сравнения использовали гепатопротектор «Карсил» в дозе 100 мг/кг.

Эффективность гепатозащитного действия оценивали по нормализации функциональных и биохимических показателей состояния печени, которые являются наиболее информативными тестами, доказывающими эффективность соединений, испытываемых в качестве гепатопротекторов: активности аланинаминотрансферазы и щелочной фосфатазы, содержанию билирубина в сыворотке крови, содержанию гликогена, общего белка, триглицеридов и ТБК-активных продуктов в гомогенате печени.

Изучаемые субстанции приводят к нормализации практически все биохимические показатели функционального состояния печени, однако флавицин обладает большей гепатозащитной активностью, чем диосмин.

Под влиянием сухого экстракта *V. truncatula* (на основе 40% этанола) наблюдается нормализация всех изученных биохимических показателей и его активность превышает таковые диосмина и флавицина. Сухой экстракт в дозе 300 мг/кг оказывает более выраженный эффект, чем флавицин, что по-видимому объясняется вкладом остальных компонентов экстракта в общее гепатозащитное действие.

Гепатозащитное действие флавицина и сухого экстракта значительно превосходит аналогичную активность препарата сравнения «Карсила».

Спиртовое извлечение, полученное в результате предварительной обработки сырья *V. variabilis* и 40% экстракт из сырья *V. truncatula* были изучены на наличие других биологически активных веществ. Установлено, что в 96 % экстракте *V. variabilis* обнаружены флавонолы (в частности афзелин), фенолкарбоновые и органические кислоты; в 40% экстракте из *V. truncatula* помимо флавицина содержатся также углеводы, фенолкарбоновые и органические кислоты.

Все изученные экстракты характеризуются высоким содержанием как заменимых, так и незаменимых аминокислот, что повышает биологическую и пищевую ценность данных видов сырья.