

**РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ
РЕГЕНЕРАЦИИ НЕРВНЫХ ТКАНЕЙ**

Флавоноиды – группа природных фенольных соединений – производных бензо-γ-пирона, в основе которых лежит скелет, состоящий из двух бензольных колец, соединенных между собой трехуглеродной цепочкой. В настоящее время выявлен довольно широкий спектр их биологической и фармакологической активности и значительный ряд эффектов при поступлении в организм: стимуляция регенерации нервной системы, ангиопротекция, укрепление капилляров, нормализация жирового и углеводного обменов, противовоспалительное действие, антиоксидантное действие, антиаллергическая активность, умеренный спазмолитический эффект (желчегонный, диуретический), эстрогеноподобное действие, улучшение функций органов в целом (кардиопротекция, гепатопротекция и др.), антимутагенные и противоопухолевые свойства биофлавоноидов [1]. Ранние испытания показали, что флавоноиды способны улучшать память, а также выживаемость нейронов головного мозга. Известно, что в стимуляции регенерации нервной системы принимают участие флавоноиды: физетин, кемпферол, изокверцитрин [2].

После проведения анализа литературы по качественному и количественному составу флавоноидов лекарственного растительного сырья, для исследования были выбраны образцы следующих растений буквица лекарственная, монарда дудчатая шалфей мускатный, репешок аптечный, цмин песчаный, пустырник сердечный, чернушка дамасская. На первом этапе НИР были подобраны условия экстракции флавоноидов из указанных образцов, которые заключались в следующих параметрах: соотношение спирт:вода – 70:30; время экстракции – 5 сут; температура экстракции – 20°C; соотношение сырье:экстрагент – 1:100. Водно-спиртовые экстракты лекарственных растений анализировали при помощи хроматомакс-спектрометра (Waters, США) с использованием колонки BDS HYPERSIL C₁₈ 250×4,6 мм, 5мкм (Thermo Electron Corporation, США). Регистрацию хроматографического разделения осуществляли с помощью диодно-матричного детектора в диапазоне длин волн 200–700 нм и масс-детектора с электроспреем ионизацией (ESI). По результатам масс-спектрометрического анализа был сделан вывод о наличии в цмине песчаном кемпферола, изокверцитрина и апегинина. В дальнейшем водно-спиртовой экстракт указанного растения был отобран для исследований на биологической модели. Для оценки действия флавоноидов на ускорение регенерации нервных тканей, в качестве биологической модели использованы виноградные улитки. Опытным животным вводили экстракт флавоноидов в растворителе, контрольным – только растворитель. Обе группы содержались в одинаковых условиях. Удаление гистальной части глазного щупальца проводилось с использованием скальпеля, в момент полного вытягивания щупальца. По истечению 35 дней было установлено, что у опытных образцов произошла полная регенерация глазного щупальца с восстановлением реакции на раздражители: свет, касание и т.д. Таким образом, можно сделать вывод о возможном использовании флавоноидов в медицине в качестве средств, ускоряющих регенерацию нервных тканей, и необходимости проведения дальнейших исследований по установлению оптимального набора флавоноидов, концентрации в л.с. и способе применения

ЛИТЕРАТУРА

1. Биофлавоноиды [Электронный ресурс] / Диэнай Екатеринбург. – Режим доступа: <http://dnaekb.ru/statmain/statmain/93-lib-bioflav.html>. – Дата доступа: 06.11.2015.
2. Stimulation of neuroregeneration by flavonoid glycosides [Electronic resource]. – Mode of access: www.google.com/patents/US20120087980. – Date of access: 21.02.2016.