

Тур П.Д.

ФЛАВОНОИДЫ В ФИТОТЕРАПИИ

Научный руководитель: канд. хим. наук Контява О.В.

Кафедра общей химии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. В настоящее время существует огромное количество современных высокоэффективных синтетических лекарственных препаратов. Однако, интерес к традиционным методам лечения остается актуальным. Одним из основных направлений является фитотерапия, представляющая собой метод лечения и профилактики заболеваний человека и животных, основанный на использовании лекарственных растений и растительных препаратов. Флавоноиды являются одним из самых распространённых химических классов в растениях. Они известны своими антиаллергенными, диуретическими, противовоспалительными, желчегонными, антиканцерогенными, антимикробными и антивирусными свойствами. По антиоксидантной активности флавоноиды не уступают витаминам С, Е и каротиноидам.

Цель: провести опрос и выяснить отношение молодёжи к фитотерапии, исследовать качественное и количественное содержание флавоноидов в настоях пяти различных растений.

Материалы и методы. Объектами исследования выбраны водные настои аптечных травяных сборов лабазника вязолистного, полыни горькой, эрвы шерстистой, ромашки аптечной, горца птичьего. Для приготовления настоев использовалось 10 г сухой травы и 100 мл дистиллированной воды. Смесь выдерживалась на водяной бане 15 минут, после чего настаивалась в течение 45 мин. Рабочие растворы хранились в холодильнике не более 7 дней. Приготовленные настои исследовались с помощью качественных реакций и спектрофотометрически на спектрофотометре Solar PV1251.

Результаты и их обсуждение. Результаты опроса показали, что 14,8% респондентов ранее не знали о существовании фитотерапии; 81,2% считают, что лекарственные препараты на основе растений эффективны, 4% имеют противоположное мнение. 74,5% опрошенных отдадут предпочтение аптечным препаратам на основе растений.

Образцы горца птичьего и лабазника вязолистного показали качественную реакцию (ярко-розовое окрашивание) на пробу Snoda (цианидиновая реакция).

В качественной реакции с хлоридом железа (III) все пять образцов дали зелено-коричневое окрашивание, что свидетельствует о наличии в них флавонолов, флаванонов, халконов и ауранов. При внесении спиртового раствора алюминия хлорида с массовой долей 5% в исследуемые растворы появилось жёлтое окрашивание, что свидетельствует о наличии флавоноидов, имеющих две оксигруппы у С-3 и С-5. В данном случае в результате реакции комплексообразования образуются хелаты жёлтого цвета за счёт образования водородных связей между карбонильной и гидроксильными группами.

Сняты спектры поглощения исследуемых водных настоев, а также водных настоев после добавления хлорида железа (III), 5 %-ного спиртового раствора алюминия хлорида и цианидиновой реакции в диапазоне длин волн 325 – 999 нм.

Выводы: результат проведённого опроса подтверждает актуальность подробных исследований состава лекарственных растений с целью повышения эффективности их использования в медицинских целях.

Проведенные качественные реакции выявили наличие флавоноидов во всех исследуемых образцах. Согласно используемой литературе, во всех растворах проба Snoda должна быть положительная. Наш эксперимент показал, что данная реакция проходит в настоях горца птичьего и лабазника вязолистного. Данный результат указывает на низкую концентрацию определяемых флавоноидов в остальных настоях. Все настои дают качественные реакции с использованием хлорида железа (III), а также спиртового раствора алюминия хлорида.