

УДК 577.164.3

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТАНИНА В РАЗЛИЧНЫХ СОРТАХ ЧАЯ

Клочкова Д.Р., Малей А.А. (Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого)

Научный руководитель - д.б.н., доцент Севостьянова Н.Н. (Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого)

Аннотация. Работа носит исследовательский характер. Описана ценность класса органических соединений танинов. Подобрана методика определения танинов в различных сортах чая для составления рекомендаций по применению.

Введение. Танины – это особые органические соединения, обнаруженные в некоторых растениях. Как и многие другие, танины оказывают большое влияние на организм. Они известны своей антимикробной активностью, уменьшают рост грибов, вирусов и бактерий. Танины также улучшают свертываемость крови, что помогает останавливать кровотечения. Они вызывают сокращение поврежденных тканей и капилляров, что ускоряет заживление ран. Также, приносят пользу для человека балансируя уровень сахара в крови, поэтому могут быть использованы для профилактики и лечения диабета 2 типа. Наиболее распространенным продуктом питания являются напитки, при этом чай занимает лидирующее место. Поэтому актуальным является исследование различных сортов чая на предмет содержания танина.

Основная часть. Исследование содержания танина в различных сортах развесного чая (чёрном, белом, зелёном и чайном напитке каркаде) проводится в соответствии с ГОСТ 19885-74. Выделяют следующие этапы проведения исследования:

1. 50 г. чая заливали 120 мл воды. Кипятили на небольшом огне около 1 часа.
2. Смесь профильтровали через фильтр.
3. В стакан с полученным раствором внесли 15 г ацетата свинца. При этом образуется осадок – танат свинца.
4. Жидкость слили, к осадку добавили стакан горячей воды, размешали, дали осесть твердым частицам и жидкость слили. Повторили 3 раза для полного удаления ионов свинца.
5. Для проверки действительно ли удалены ионы свинца, отбирали в пробирку пробу жидкости и добавляли к ней несколько капель разбавленной серной кислоты. При наличии в растворе ионов свинца образовывался белый осадок сульфата свинца.
6. Далее осадок таната свинца на фильтре промывали 1% раствором серной кислоты.
7. К полученному раствору добавляли по каплям 0,5% раствор гидроксида бария, после чего осадок сульфата бария отделили фильтрованием.
8. Оставшийся прозрачный раствор содержал чайный танин. Раствор упаривается досуха на водяной бане. Полученный таким образом танин собирался со дна и измельчался в порошок, взвешивался, результат фиксировался.
9. Таким же образом получали танин из остальных сортов чая, сравнивали результаты.

Выводы.

Полученные данные позволили сделать вывод о продукте, содержащем наибольшее количество танина. Лидер по содержанию танина может быть рекомендован в качестве напитка для людей, снижающих уровень глюкозы крови и для профилактики метаболических заболеваний.

Клочкова Д.Р. (автор)

Севостьянова Н.Н. (научный руководитель)