

Содержание биофлавоноидов в разных сортах чая

Улезько Анна Александровна,
Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород.

Научный руководитель: Соловьев Владимир Викторович, к.б.н., доцент, кафедра Биологии и биологической химии НовГУ имени Ярослава Мудрого, г. Великий Новгород.

Чай является одним из самых древних напитков, известных человечеству. Сегодня чай стал неотъемлемой частью многих культур. Биологически ценные вещества чая, образуя единый комплекс, благоприятно воздействуют на весь организм человека. Чай хорошо адсорбирует вредные вещества (тяжелые металлы, радионуклиды) и выводит их из организма. Многочисленные исследования показали, что чайный лист содержит большое количество флавоноидов, которые являются сильными антиоксидантами. Флавоноиды препятствуют образованию свободных радикалов, которые представляют собой окислительные молекулы человеческого организма. Именно окисление является причиной старения клеток.

Основная цель работы – определение содержания биологически активных веществ (флавоноидов) в разных сортах чая и чайных напитков.

Для достижения цели необходимо было выполнить ряд задач:

- Изучить литературу по данному вопросу;
- Освоить методику и определить содержание флавоноидных соединений в разных сортах чая и чайных напитков;
- Проанализировать полученные результаты и сформулировать выводы.

Флавоноиды - группа веществ растительного происхождения, которые влияют на активность ферментов, попадая с пищей в организм человека. Разнообразие флавоноидов достаточно огромно и составляет около восьми тысяч веществ. Интерес к флавоноидам обусловлен не только положительным действием всех веществ, наблюдаемым при потреблении растительных продуктов, но также перспективой получения синтетических производных этих веществ, обладающих лекарственным действием. Попадая в организм, они включаются в многочисленные процессы клеточной сигнализации, экспрессии генов, различных метаболических отправлениях, а также защищают наш организм от внедрения паразитов и инфекции.

За последние два десятилетия число исследований в этой области выросло более чем в десять раз и составляет около пяти тысяч в год. Можно надеяться, что дальнейшее исследование флавоноидов позволит сделать множество интересных открытий, а создание искусственных производных флавоноидов позволит получить новые эффективные лекарственные вещества.

Перед началом работы мы изучили различные методики. Но для определения флавоноидов в чае отсутствует методика ГОСТа. Поэтому после испытания нескольких методик мы остановились на методике определения флавоноидных соединений в прополисе (ГОСТ Р 55312-2012). Данная методика является единственной ГОСТовской, она относительно проста, достаточно точная и выполнима в условиях лаборатории в кафедре ББХ.

Практическая часть работы состояла из серии опытов по определению содержания биологически активных веществ в разных сортах чая и чайных напитков. Мы исследовали содержание флавоноидных соединений в чае и чайных напитков. Объектами исследования

являлись образцы чая и чайных напитков, приобретенные в магазинах Новгородской области и в городе Великий Новгород. Мы выбирали образцы разной степени ферментации, разных сортов, разной ценовой категории с целью сравнить содержание биологически активных веществ.

Полученные результаты подтверждают высокую биологическую активность именно натурального чая и его пользу для человека. По содержанию флавоноидов чай превосходит большинство растительных натуральных продуктов и является одним из лучших средств профилактики различных заболеваний.

Улезько Анна Александровна,
Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород.

Научный руководитель: Соловьев В. В., к.б.н., доцент, кафедра Биологии и биологической химии НовГУ имени Ярослава Мудрого, г. Великий Новгород.

Максимюк Н. Н., д.с.-х.н., профессор, зав.кафедрой Биологии и биологической химии НовГУ имени Ярослава Мудрого, г. Великий Новгород.