ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФЛАВОНОИДОВ В СЕМЕНАХ АРБУЗА ОБЫКНОВЕННОГО (CITRULLUS LANATUS THUNB)

Шарибекова Г.Н., Махатова Б.Г.
НАО «Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова»
e-mail:gaziza.sharibekova@gmail.com makhatova.b@kaznmu.kz, +77076994030
https://doi.org/10.5281/zenodo.10683517

Аннотация: В данной работе представлены результаты анализа содержания флавоноидов в CO2-экстрактах семян арбуза (Citrullus lanatus Thunb.). Спектрофотометрический метод показал, что семена арбуза содержат флавоноиды. Общее количество флавоноидов в семенах арбуза было рассчитано на основе стандартного образца - кверцетина.

Ключевые слова: семена арбуза, *Citrullus lanatus Thunb*., кверцетин, флавоноиды, спектрофотометрия.

Актуальность темы: Изучение содержания флавоноидов в семенах арбуза обыкновенного (Citrullus lanatus Thunb) представляет собой актуальную тему потому что флавоноиды-это группа фитохимических соединений, которые играют важную роль в растениях.[1] Они так же известны своими антиоксидантными, противовоспалительными, противомикробными и противораковыми свойствами. [2] Исследование содержания флавоноидов в семенах арбуза может привести к выявлению потенциальных медицинских и фармацевтических свойств этих семян.

В Китае семена арбуза так же популярны, как наши семечки подсолнечника или тыквы. И не зря, ведь они обладают глистогонным действием, способствуют оздоровлению сосудистой системы, укрепляют сердце. Четверть семян арбуза являются маслянистыми и в некоторых странах используются в пищу.[3,4]. Таким образом, исследование флавоноидов в семенах арбуза обыкновенного представляет собой важную тему, имеющую потенциальные применения в медицине, пищевой промышленности, сельском хозяйстве и экологии.

Цель исследования: Количественный анализ флавоноидов, содержащихся в *Citrullus lanatus* Thunb.

Методы исследования. Из экстракта семян арбуза подготовили в 4 образцах 10%, 5%, 2,5%, 1% концентрации экстракта. В качестве стандартного образца взяли 100%, 75%, 50%, 25%, 10%, 0% кверцетин 1-Таблица и Рисунок-1.

Концентрация кверцетина, %	**A1**	**A2**	**A3**	**Mean**	**Mean - Blank**
0	0,0462	0,0454	0,044	0,0452	0,000
10	0,1299	0,1295	0,1206	0,127	0,081
25	0,2332	0,2186	0,2212	0,224	0,179
50	0,4179	0,3904	0,4036	0,404	0,359
75	0,6122	0,5861	0,5868	0,595	0,550
100	0,7413	0,7197	0,6954	0,719	0,674

1-Таблица. Концентрации кверцетина

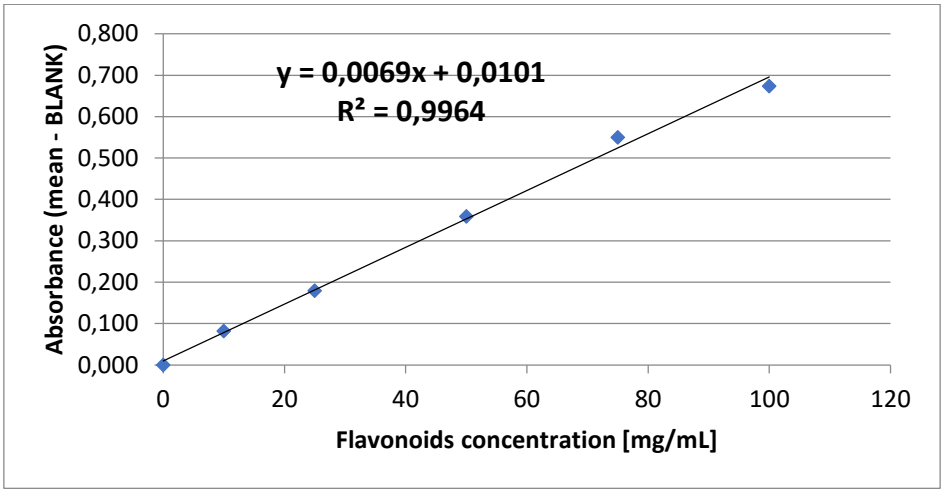


Рисунок -1. Калибровочная линия экстракта для кверцетина.

Исследование проводилось на микропластине, разделенной на 3 части, состоящей из 96 ячеек. На 1-2 части налили экстракт семян арбуза, на 3 части пипеткой стандартного образца 56,6 мкл. В 2-ю часть, в которую был отлит экстракт, был добавлен 243,30 мкл 50% этанола, а в 3-ю часть, в которую был отлит стандартный образец, была добавлена реакционная смесь, вызывающая химическое превращение. Микропластик накрывали фольгой и инкубировали в темном месте 40 минут. Спектр поглощения измеряли на спектрофотометре при λ=415 нм. Количество флавоноидов представлено в таблице-2.

Экстракт семян арбуза обыкновенного, %	**A1**	**A2**	**A3**	**Флавоноиды, %**			**Всего**
10	0,2136	0,2082	0,1739	21,928	21,145	16,174	21,749
5	0,1374	0,1468	0,1532	19,022	20,384	15,312	20,478
2,5	0,1046	0,099	0,085	20,623	17,812	15,783	**19,623**
1	0,1959	0,2073	0,1779	19,225	20,877	19,616	18,058

2-Таблица. Процентное содержание флавоноидов в составе экстракта семян арбуза обыкновенного

Выводы: Семена арбуза содержат флавоноиды. Общее содержание флавоноидов в экстракте семян арбуза составило 21,749% в 10%-ном спиртовом экстракте. Наименьшее содержание флавоноидов - 18,056% - было обнаружено в 1%-ном спиртовом экстракте. На рисунке 1 показано, что чем выше концентрация анализируемого экстракта, тем выше содержание флавоноидов.

Список литературы:

1. Головкин В.Н. биологически активные вещества растительного происходения. - Москва: Наука, 2001, 350 с.
2. Бандюкова В.А. Применение цветных реакции для обнаружения флавоноидов путем хроматографии на бумаге тельные.- Растительные ресурсы,-1996 – Т.1, выпуск 4.- С.391.
3. Аскаров И.Р. Табобат қомуси. Мумтоз сўз. Тошкент – 2019. – 1590с.
4. Fila, W.A., Ifam, E.H, Johnson, J.T, Odey, M.O., Effiong, E.E., Dasofunjo, K., and Ambo, E.E (2013). Comparative proximate compositions of watermelon Citrullus Lanatus, Squash cucurbita pepo'l and Rambutan, Nephelium Lappaceun. International Journal of Science and Technology, 2(1), 81-88.