Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

J Chem Good Trad Med, Volume 5, Issue 3, 2026 Traditional Medicine

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШАФРАНА В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ

Иброхимжон Рахмонович Аскаров
Андижанский государственный университет, профессор кафедры химии, доктор химических наук, заслуженный изобретатель Узбекистана, председатель Академии TABOBAT Узбекистана
https://orcid.org/0000-0003-1625-0330

Комилжон Турсунбоевич Убайдуллаев
Андижанский государственный медицинский институт, Доктор философии (PhD) в области химических наук, Доцент кафедры медицинской химии
https://orcid.org/0000-0002-2299-9076
E-mail: komiljonubay84@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol5.iss3.2026.667

Ключевые слова: шафран, Crocus sativus L., антиоксидант, народная медицина, кроцин

Аннотация

Шафран обладает множеством целебных свойств благодаря своему богатому химическому составу и с древних времен широко используется в народной медицине для лечения различных заболеваний. Даже сегодня проводятся исследования его применения против оспы, простуды, астмы, глазных и сердечных заболеваний, а также рака. Учитывая, что целебные свойства шафрана связаны с его антиоксидантными свойствами, в этой статье мы стремимся осветить результаты нашего исследования, направленного на определение антиоксидантной активности шафрана, выращенного в нашей стране.

Как цитировать

Аскаров, И. Р., & Убайдуллаев, К. Т. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШАФРАНА В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ. Журнал химии товаров и народной медицины, 5(3). https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol5.iss3.2026.667

ВВЕДЕНИЕ. Шафран (Crocus sativus L.) — многолетнее травянистое растение, принадлежащее к семейству ирисовых. Цветет в феврале и плодоносит в апреле-августе. Дикорастущие виды произрастают на холмах и в горах Ташкента и Ферганской долины. Его длинные, малиновые соцветия высоко ценятся за аромат и золотисто-желтый цвет [1, 2, 3, 4].

Было установлено, что шафран содержит более 150 летучих и нелетучих химических соединений. Четыре основных биологически активных соединения в шафране — это кроцин, кроцетин, пикрокроцин и сафранал. В результате проведенных исследований было установлено, что химический состав шафрана приблизительно следующий: 8-15% воды, 12-15% углеводов, 10% дубильных веществ, 8% пентозанов, 6% пектинов, 6% крахмала, 2% кроцинов, 1% других каротиноидов, 12% белков и аминокислот, 6% минералов, 6% нелетучих жиров, 1% летучих масел и 5% различных веществ [5, 6].

Шафран как лекарственное растение традиционно используется в качестве антидепрессанта, средства от респираторных заболеваний, спазмолитика и успокоительного. В народной медицине его применяют для лечения оспы, простуды, астмы, глазных и сердечных заболеваний, а также рака. Пятьдесят миллиграммов шафрана, растворенных в 100 мл молока и принимаемых дважды в день, значительно снижают окислительную восприимчивость липопротеинов у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, демонстрируя антиоксидантный потенциал шафрана [7, 8, 9].

Поведенческие и электрофизиологические исследования показали, что экстракт шафрана оказывает влияние на обучение и память у экспериментальных животных. Экстракт шафрана или его

активные компоненты, кроцетин и кроцин, могут быть полезны при лечении нейродегенеративных заболеваний, сопровождающихся нарушением памяти [10].

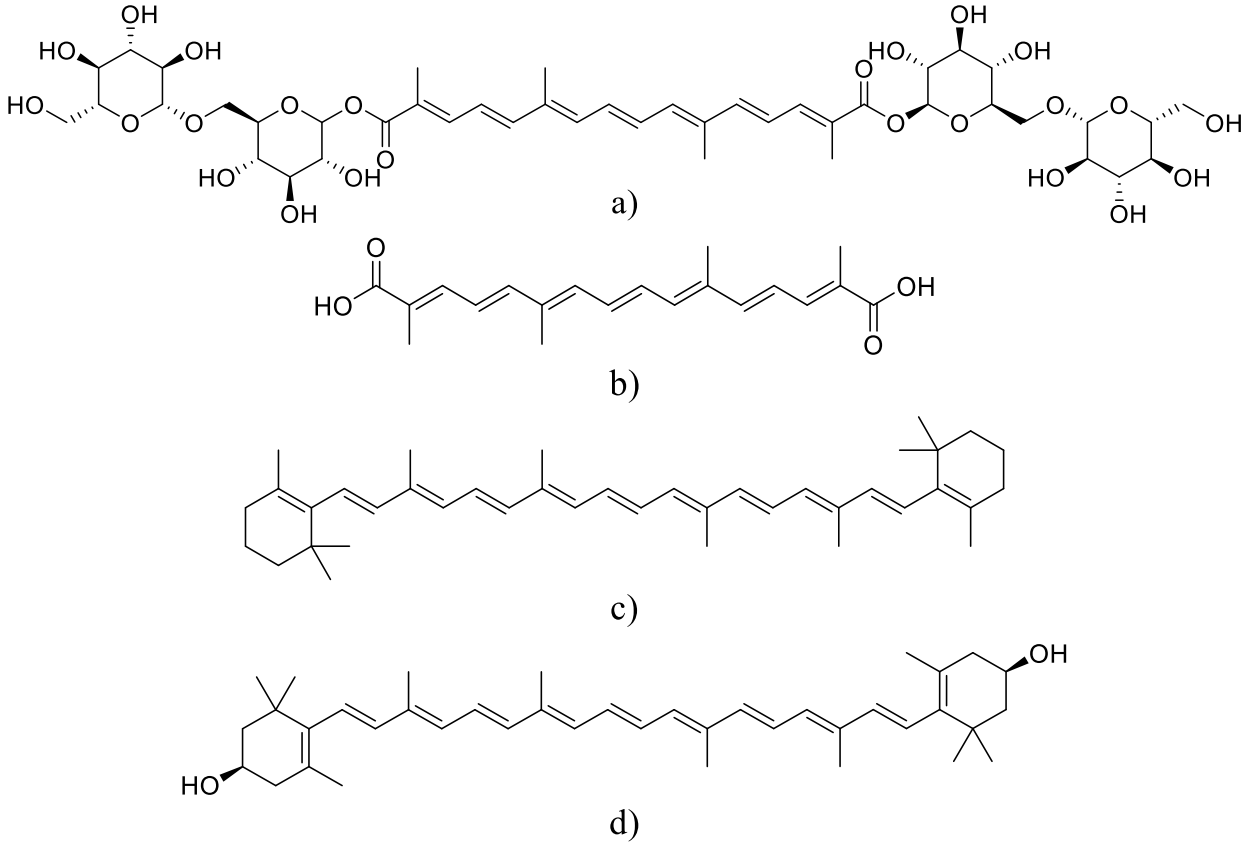


Рисунок 1. Важные биологически активные соединения, обнаруженные в шафране: а) кроцин; б) кроцетин; в) β-каротин; г) зеаксантин.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ. Антиоксидантная активность исследуемых препаратов определяется фитохимическими тестами и оценивается с использованием нескольких методов.

Антиоксидантная активность препаратов определяется ингибированием реакции автоокисления адреналина in vitro и образованием свободных кислородных радикалов. Метод основан на ингибировании реакции автоокисления адреналина, выраженном в процентах (%), исходя из образования и автоокисления адреналина во времени in vitro.

Антиоксидантную активность шафрана определяли методом автоокисления адреналина in vitro.

Для проведения работы брали 2,0 мл 0,2 М буферного раствора карбоната натрия (Na_2CO_3-$NaHCO_3$) с pH=10,65, 56 мкл 0,18% раствора гидрохлорида адреналина (эпинефрина), добавляли 30 мкл образца антиоксиданта и, быстро перемешивая, исследовали в кювете 10 мм при длине волны 347 нм в течение 30 секунд - 10 минут на спектрофотометре Cary 60 UV-Vis Agilet Technologies. В качестве стандарта использовали исследуемое количество (концентрация экстракта в 1 мл составляет 1 мг). В качестве контрольного образца использовали 2,0 мл 0,2 М буферного раствора, 56 мкл 0,18% (5,46 мМ) адреналина.

Антиоксидантная активность выражается в процентах от ингибирования аутоокисления адреналина и рассчитывается по следующей формуле.

$$AA\% = \frac{D_1 - D_2 x100}{D_1} \quad (1).$$

Здесь:

D_1 – оптическая плотность раствора гидрохлорида адреналина, добавленного в буфер;

D_2 – оптическая плотность исследуемого экстракта и гидрохлорида адреналина, добавленного в буфер [11].

ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ. Антиоксиданты — это вещества, такие как витамины, минералы, каротиноиды и полифенолы, которые играют очень важную роль в защитной системе организма от активных форм кислорода. Главная функция антиоксидантов — предотвращение окисления в различных ситуациях, и исследования показали, что они обеспечивают наилучшую защиту от развития заболеваний, вызванных окислительным стрессом, таких как рак, сердечно-сосудистые заболевания, ожирение, диабет 2 типа, гипертония и катаракта [12].

В данном исследовании мы определили антиоксидантную активность крокусов шафрана. Цветы шафрана собирали рано утром, а крокусы отделяли от цветков в темном месте. Свежесобранные крокусы хранили в надлежащих условиях, при низкой температуре и умеренной циркуляции воздуха. Для сохранения цвета, морфологических свойств, биологически активных компонентов шафрана и предотвращения биохимических и ферментативных изменений в процессе сушки его сушили традиционным способом, то есть при средней температуре 35-45°C.

Таблица 1. Антиоксидантная активность рыльцев шафрана

№	Рыльца шафрана	Оптическая плотность контрольного раствора, D	Оптическая плотность экспериментального раствора, D	Антиоксидантная способность, %
1	100 мкг/мл	0,2017	0.1761	12,69
2	250 мкг/мл	0,3442	0.2870	16,60
3	500 мкг/мл	0,3604	0.2969	19,44
4	750 мкг/мл	0,3484	0.2836	18,57
5	1000 мкг/мл	0,4811	0.3750	22,05
	Gliklazid			10,0%
	Kversetin			37,4%

Антиоксидантная активность шафранового крокуса определялась путем ингибирования реакции автоокисления адреналина in vitro и предотвращения образования свободных кислородных радикалов. Шафрановый крокус сравнивали со стандартными антиоксидантами кверцетином и гликлазидом, и результаты указывают на наличие антиоксидантных свойств.

Из приведенных выше таблиц ясно, что шафрановые крокусы обладают антиоксидантной активностью.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Антиоксидантная активность рыльцев шафрана была определена методом ингибирования реакции автоокисления адреналина in vitro. Присутствие в шафране таких биологически активных соединений, как кроцин, кроцетин, β-каротин и зеаксантин, обеспечивает ему высокую антиоксидантную активность. Это позволяет эффективно использовать шафран в народной медицине в качестве антидепрессанта, спазмолитика, успокоительного средства, а также для лечения оспы, простуды, астмы, глазных, сердечных, онкологических заболеваний, диабета и респираторных заболеваний.

Литературы

1. Асқаров И.Р. “Табобат қомуси” Тошкент. “Мумтоз сўз” 2019 й, 5-6 б.

2. Yasmin S., Nehvi F.A. Saffron as a valuable spice: A comprehensive review // African J. Agric. Res. 8, 3: 234–242 (2013). DOI: 10.5897/AJAR12.1955

3. Temperini O., Rea R., Temperini A., Colla G., Rouphael Y. Evaluation of saffron (Crocus sativusL.) production in Italy: Effects of the age of saffron fields and plant density // Journal of Food, Agriculture & Environment Vol.7 (1) :19-23. 2009

4. Goldblatt P., Davies T.J., Manning J.C., Bank M., Savolainen V. Phylogeny of Iridaceae Subfamily Crocoideae Based on a Combined Multigene Plastid DNA Analysis. // Journal of Systematic and Floristic Botany 22(1) (2006): Article 32.p 399-411.

5. Al-Snafi, A.E. The pharmacology of Crocus sativus—A review. IOSR J. Pharm. 2016, 6, 8–38.
6. Poma A., Fontecchio G., Carlucci G., Chichiriccò G. Anti-Inflammatory Properties of Drugs from saffron crocus //; Anti-Inflammatory & Anti-Allergy Agents in Medicinal Chemistry, 2012, Vol. 11, No. 1.
7. Abdullaev F.I. Cancer chemopreventive and tumoricidal properties of saffron (Crocus sativus L.). Exp Biol Med Maywood 2002;227:20–25.
8. Verma S.K., Bordia A. Antioxidant property of saffron in man // Indian J. Med Sci 1998; 52(5): 205–207
9. Shen X.C., Qian Z.Y. Effects of crocetin on antioxidant enzymatic activities in cardiac hypertrophy induced by norepinephrine in rats // Pharmazie. 2006 Apr; 61(4): 348-352.
10. Abe K., Saito H. Effects of saffron extract and its constituent crocin on learning behaviour and long-term potentiation // Phytother Res. 2000 May; 14(3): 149-152.
11. Рябинина Е.И., Зотова Е.Е., Ветрова Е.Н., Пономарева Н.И., Илюшина Т.Н. Новый подход в оценке антиоксидантной активности растительного сырья при исследовании процесса аутоокисления адреналина. Химия растительного сырья. 2011. №3. С. 117–121.
12. Yadav A., Kumari R., Yadav A., Mishra J., Srivatva S., Prabha S. Antioxidants and its functions in human body – Areview // Res. Environ. Life Sci. 2016. 9 (11) 1328-1331