ISSN (o): 3030-3362



№ 8 (17)
27.08.2024

RESEARCH AND IMPLEMENTATION

TADQIQ VA TATBIQ

ILMIY-USLUBIY JURNALI

IF 2024
7.3

zenodo
Google scholar
OpenAIRE
CERTIFICATE
№ 078777
INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

- ANIQ FANLAR
- TABIIY FANLAR
- SIYOSIY FANLAR
- IJTIMOIY FANLAR
- IQTISOD FANLARI
- TEXNIKA FANLARI
- TIBBIYOT FANLARI
- PEDAGOGIKA FANLARI

fer-teach.uz
@ferteach_uz

Bosh muharrir:

F.M.Muxtarov
t.f.b. PhD, dotsent

Jurnal oyda bir marta nashr etiladi.

Nashr tillari:
O'zbek, rus, ingliz va qoraqalpoq

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiya agentligida 2023-yil 3-mayda №078777 raqam bilan ro'yxatga olingan

SJIF-2024: 5.3

Murojaat uchun

@ferteach_uz
+99893-343-13-14
https://fer-teach.uz/rai

Mas'ul muharrir

S.I.Zokirov *- f.-m.f.b. PhD., TATU Farg'ona filiali, Farg'ona, O'zbekiston.*

Taxrir hay'ati:

B.R.Ismailov *– t.f.d., prof. M.Avezov Jan. Qoz. Univ-ti., Chimkent, Qozog'iston*

I.Byorno *- Ph.D., Imeritus, Daniya Texnika Universiteti, Kopengagen, Daniya*

L.K.Mamadaliyeva – *t.f.d. (DSc), prof. FarPI, Farg'ona, O'zbekiston*

M.E.Yunusaliyev – *t.f.d. (DSc), prof. FarPI, Farg'ona, O'zbekiston*

X.B.Ismailov- *t.f.n., dot., M.Avezov Jan. Qoz. Univ-ti., Chimkent, Qozog'iston*

J.T.Moldaliyev *- bio. f. n., dotsent. OshDU, Osh, Qirg'iziston*

T.M.Abdullayev *– t.f.b. Ph.D., TATU Farg'ona filiali, Farg'ona, O'zbekiston.*

N.I.Ibrokhimov *– f.-m.f.b. Ph.D., TATU Farg'ona filiali, Farg'ona, O'zbekiston.*

A.R.Nurmatov *– tarix f.b. Ph.D., NamDU, Farg'ona, O'zbekiston.*

D.F.To'xtasinov *- ped.f.b. Ph.D., TATU Farg'ona filiali, Farg'ona, O'zbekiston.*

S.B.Atajonova *- ped.f.b. Ph.D, AndMI, Andijon O'zbekiston*

Sh.A.Umarov *- f.-m.f.b. Ph.D., TATU Farg'ona filiali, Farg'ona, O'zbekiston.*

I.A.Rustamov *- fal.f.b. Ph.D., TATU Farg'ona filiali, Farg'ona, O'zbekiston.*

B.X.Tolipov *- f.f.b. Ph.D., TATU Farg'ona filiali, Farg'ona, O'zbekiston.*

O.X.Otaqulov *– t.f.n., dotsent. TATU Farg'ona filiali, O'zbekiston*

O.S.Raimjonova *– t.f.b. Ph.D, dotsent, TATU Farg'ona filiali, O'zbekiston*

R.A.Nurdinova *– t.f.b. Ph.D, dotsent, TATU Farg'ona filiali, O'zbekiston*

M.I.Ismoilov – *t.f.b. Ph.D, dotsent, TATU Farg'ona filiali, O'zbekiston*

I.T.Tojiboyev *– t.f.n., dotsent, Farg'ona davlat universiteti, O'zbekiston*

Sh.J.Kholmatov *- i.i.f.b. PhD., TATU Farg'ona filiali, Farg'ona, O'zbekiston*

Z.N.Khatamova *- t.f.b. PhD., TATU Farg'ona filiali, Farg'ona, O'zbekiston*

Tabi;iy antioksidantlar

Yuldasheva Go‘zal Mo‘ydinjon qizi
Kokand university Andijon filiali talabasi

Annotasiya. *Maqolada Zafaron (Crocus sativus –lotin.) gultumshuqchalarining kimyoviy tarkibi va uning antioksidant faolligi haqida. O’simlik tarkibidagi biologic faol moddalardan betta – karotin miqdorini eksperimental usul bilan aniqlandi. Ushbu moddalar biologik qarish jarayonini sekinlashtiruvchi xossaga ega ekanligi sababli zafaronda yangi oziq - ovqat qo’shimchalari yaratish mumkinligi haqida ma’lumot beriladi..*

Kalit so’zlar: *Geksan, kurkuma, zanjabil, zafaron, beta - karotin, antioksidant*

Natural antioxidants

Yuldasheva Gozal Mo'ydinjon kizi
Student of Kokand University Andijan branch

Abstract. *The article examines the chemical composition of saffron inflorescences (Crocus sativus - lat.) and its antioxidant activity. The amount of beta-carotene among biologically active substances in the plant was determined experimentally. Since these substances have the property of slowing down the process of biological aging, information is provided on the possibility of creating new food additives based on saffron.*

Keywords: *hexane, turmeric, ginger, saffron, beta-carotene, antioxidant*

Kirish. Hozirgi kunda antioksidantlar so’zini ko’p eshitgansiz. Antioksidantlar - bu organik birikmalarning antioksidantlari ya’ni erkin radikallarning zararsizlantirishga qodir moddalardir. Antioksidantlar qatoriga ba’zi garmonlar, fermentlar, minerallar, vitaminlar kiradi. Ekologik holatning salbiyligi, atmosfera radiaktiv nurlarga tola ekanligi insoniyatni yashash tarziga tasir qilib uzoq umr korishning pasayishi va biologik qarishning tezlashishiga olib kelmoqda shunday ekan biologik erta qarishni oldini olish maqsadida maxalliy tabiiy vositalardan foydalangan holda yangi maxsulotlarga ehtiyoj katta. Negaki, Jahon sog’likni saqlash tashkilotining ma’lumotlariga ko’ra, O’zbekistonda o’rtacha umr ko’rish 75 yoshni tashkil qilmoqda. Bu boshqa mamlakatlar bilan solishtirganda ancha past ko’rsatgich xisoblanadi [1].

Erkin radikallar tashqi qobig'ida juftlanmagan elektronlarga ega bo'lgan beqaror zarralar hisoblanadi, juftlanmagan elektronlar uchun radikallar juftlik izlaydi. Ular hujayralarni tashkil etuvchi molekulalardan elektronlarni olib qo'yadi. Hujayra shikastlanadi va normal faoliyat to'xtaydi. Bu paytda antioksidanlar radikallar tomonidan shikastlangan hujayralarni tiklaydi, hujayraga elektronlarini beradi. Shundan kegin hujayralar yangilanadi va organlari zarur funksiyalarni bajara boshlaydi. Odam organizmida o'ziga hos antioksidant himoya mexanizmi mavjud . Qarishning mitoxondrial nazariyasi tarafdorlari bunga ishonishadi

kislorodning yuqori faol shakllari zararni asta-sekin to'plash nafas olish zanjiri, mitoxondriyalar uning samaradorligini pasaytiradi va uni doimiy ravishda ortib borayotgan ishlab chiqarishga olib keladi.. Bu, o'z navbatida, mitoxondriyalarga yanada ko'proq zarar etkazadi va tobora kuchayib boradi. Reaktiv kislorod turlarini ishlab chiqarishni ko'paytirish (ATP ishlab chiqarishni kamaytirish bilan). Yuqori faol kislorod molekulalari mitoxondriyaning ichki qismidan tashqariga kirib, biomolekulalarga hujum qila boshlaydi. Hujayralar faoliyatining buzilishiga olib keladi. Shikastlangan DNK hujayraning o'zgarishlarga normal munosabatini cheklaydi atrof-muhit, bundan tashqari, yadroviy DNKning shikastlanishi saratonga olib kelishi mumkin; Endotelial hujayralar bo'ladi shikastlanishga nisbatan sezgir bo'lib, u osonroq tozalanadi, bu esa bunday nuqsonning shakllanishiga olib kelishi mumkin qo'shni hujayralarni bo'lish orqali yopiladi. Shu bilan birga, hujayra bo'linishi mumkin bo'lgan bo'linishlar soni uning hayoti cheklangan (xromosomalar - telomerlarning uchlaridagi tuzilmalarning qisqarishi tufayli) va bo'linish. eksfoliatsiyalangan hujayralarni almashtirish doimiy ravishda amalga oshirilmaydi. Shunga ko'ra, tana yangisini topishi kerak mexanizmi va bu, masalan, silliq mushak hujayralarining bo'linishi bo'lishi mumkin - birinchi qadamlardan biri aterosklerotik blyashka shakllanishi [2].

Tabiiy antioksidant sifatida O'zbekistonning janubiy hududlari (Surhandaryo viloyati) da iqlimlashtirilgan Zafaron (Crocus sativus) dorivor o'simligini tadqiqot ob'ekti sifatida olindi. Uning tarkibidagi betta – karotinlariga hos miqdoriy tahlil olib borildi. Quyida ushbu noyob o'simlik rasmi keltirilgan:



Rasm. Zafaron (Crocus sativus) ning o'rganilgan qismi

Misol uchun: Pineal bezi- antioksidant ta'sirga ega bo'lgan melanin gormonini ishlab chiqaradi.

Enzimatik antioksidantlar-tana ularni mustaqil ravishda ishlab chiqaradi.

Fermentativ bo'lmagan antioksidantlar-tashqaridan keladi

Antioksidantlar tabiiy va sintetik holda uchray

di. Meva va sabzavotlar, o'simliklar va ziravorlarda tabiiy antioksidantlar mavjud. Sintetik antioksidantlarni kimyoviy sintez orqali olish mumkin. Bular qatoriga farmatsevtik vitaminlar, mineral komplekslar, o'simlik ekstraktlari, ferment preparatlarni kiritishimiz mumkin .

Antioksidantlarning biologik qarish jarayonida o'rni judayam katta

E vitamini (tokoferol) lipidlarning degradatsiyasini inhibe qiladi. Natijada hujayra membranalari saqlanib qoladi va hujayralar kislorodni yaxshi o'zlashtiradi, hamda terining qarishini sekinlashtiradi, immunitetni qo'zg'atadi

A vitamini (retinol) – ko'rish hujayralari asab tugunlari va shilliq pardalarni rag'batlantiradi. Qondagi xolestirin miqdorini pasaytiradi. Oqsillar va lipidlar sintezida ahamiyatga ega. Suyak va tishlarni mustaxkamligiga javobgar va terining salomatligi uchun zarur.

C vitamini-teri hujayralarini shikastlangan DNK sini tiklaydi kollagen sintezini yaxshilaydi va yuz rangini rag'batlantiradi, ajinlarni tekislaydi.

Asab xujayralarini erkin radikallardan himoya qiladi, miya va immunitet tizimini oziqlantiradi.

Beta–karotin 600 ta tabiiy karotinoidlardan biri bo'lgan sariq – to'q rangli o'simlik pigmentidir. Ushbu modda immunostimulyatsiya va adaptagen ta'sirga ega, bu moddalar qovoq, sabzi, yashil piyoz, otquloq, ismaloq, pomidor, qovun, o'rik, xurmo, zanjabil, kurkuma, va zafaronda ko'p miqdorda uchraydi.

Eksperimental qism. Namunalar tarkibidagi karotenoidlar miqdorini spektrofotometrik usulda aniqlash. Laboratoriya sharoitida namunalar tarkibidagi β -karotin miqdorini aniqlash uchun Zafaron gultumshuqchalari olindi. Tahlil uchun namuna (aniq tortilgan AF 2204N, aniqlik darajasi 0.1 mg) 5 g tortib olinib, 1 mm diametr o'lchamga qadar maydalandi va 100 ml sig'imli kolbaga solindi. Erituvchi sifatida 25 ml geksan (C_6H_{14} kimyoviy toza, TU 2631-003-) bilan ekstraksiya qilindi. Ekstraksiya 90 min davomida magnitli aralashtirgichda (MSH-300 BIOSAN, Латвия) amalga oshirildi. Ekstraksiya jarayoni yakunlangach eritma filtrlanadi. Filtratdan 1 ml olinib 25 ml li o'lchov kolbasiga solindi va kolba belgisigacha erituvchi bilan suyultirildi.

Karotin miqdorini NACH LANGE DR 3900 (Germaniya) spektrofotometrida aniqlandi (spektral to'lqin uzunligi diapazoni, nm 300–800). Karotinoidlar miqdorini aniqlash jarayoniga parallel ravishda kaliy bixromat ($K_2Cr_2O_7$)ning 0.04 % li eritmasi solishtirish maqsadida tayyorlanib optik zichligi aniqlab olindi. Tozalangan suv (BIOSAN, Латвия) parallel ravishda kaliy bikromat (GOST $4220-75$ xim toza) RSO eritmasining optik zichligi (0,04%) o'lchandi.

Namuna (X) xomashyosidagi umumiy karotin miqdori β-karotin bo'yicha mg% formula bo'yicha hisoblangan.

$$X = \frac{D1 \times 0.00208 \times 25 \times 25 \times 100 \times 100}{D0 \times m \times 1 \times (100 - w)}$$

Ushbu formulada; D1-tekshirilayotgan eritmaning optik zichligi, D0- kaliy dixromatning standart namuna eritmasi yani namunaviy eritmasining optik zichligi, 0,00208- kaliy dixromatning standart namuna eritmasiga mos keladigan eritmadagi β -karotin miqdori mg, m- xom ashyo namunasi gr. O'simlik namunasi spektrofotometr yordamida olingan natijalarni formula yordamida matematik xisoblandi va Zafaron (Crocus sativus) gultumshuqchalari tarkibida 9,437 mg betta – karotinlar saqlashi aniqlandi.

Antioksidantlarga boy tabiiy maxsulotlarni istemol qilishning organizm uchun foydali tomonlari – qarish jarayonini sekinlashtirish,mutaxasislarning tadqiqotlarga asoslangan fikrlariga kora antioksidantlar tananing umumiy qarish jarayonini 8-10 foizga sekinlashtiradi. Terini yoshartirish,tarangligi va elastikligini oshirish va ajinlarni tekislash xususiyatiga ega. Soch va tirnoqlar tuzilishini yaxshilaydi.

Organizmdagi yomon xolesterinni kamaytiradi, qon tomirlar devorlarini mustahkamlaydi miokard infarktini va yurak kasallirlarini oldini oladi.

Tarkibida Beta- karotin saqlovchi tabiiy maxsulotlar -antioksidantlar va sintetik ya'ni kimyoviy sintez orqali olingan antioksidantlarni uchratishimiz mumkin. Bilamizki, tabiiy maxsulotlarning inson organizmiga butunlay zararsiz ekanligi asrlar davomida o'z isbotini topgan. Sintetik maxsulotlarning esa zarari katta raqamlarni egallaydi. Zarurat bo'lmasa sintetik maxsulotlardan foydalanmagan ma'quldir. Bir so'z bilan aytadigan bo'lsak beta- karotinlar organizmda biologik qarish jarayonini sekinlashtiradi, hujayralarni sog'lomlashtirib, inson organizmini yoshartiruvchi go'zallik eleksiridir [3].

Xulosa Bundan xulosa qilamizki insonlar salomatligi va uzoq umr kurishiga antioksidantlarning o'rni beqiyosdir. Antioksidantlar qarishga qarshi va immunitetni ko'taruvchi beqiyos moddalardir. Bu moddalar hatto stressing nerv xujayralariga zararli tasirini xam kamaytirish hususiyatiga ega. Bu esa o'z o'rnida organizmning juda ko'p kasalliklarga chalinishidan saqlab qoladi.

Tavsiyalar Xar doim yosh va go'zal bolishni va uzoq umr korishni istasangiz ovqatlanish ratsioningizga alohida e'tibor bering.Organizmni biologik qarishni sekinlashishi uchun tarkibida betta – karotin tutgan meva sabzavotlar va ziravorlarni ko'proq istemol qiling.

Mevalardan qizil va zarg'aldoq rangli mevalarni ko'proq istemol qiling, nimagaki qizil va zarg'aldoq rangli mevalarda antioksidant moddalar mavjud.

Masalan uzumning oq rangli Husayni navida antioksidantlar judayam oz miqdorda bolib. Qora va zarg'aldoq rangli charos navlarining antioksidantlarga boyligi tasdiqlangan. Shuning uchun qizil va zarg'aldoq rangli uzumlarni istemol qilishingizni tavsiya qilamz.

Sabzavotlar dan sabzi istemol qilganda sariq rangli sabzining tarkibida qizil rangli sabzining antioksidantlik xossalari ko'p miqdorda ekanligini inobatga olib, sabzining qizil rangli navlarini istemol qilishni tavsiya qilamiz.

Sog'ligingiz oz qo'lingizda,uzoq umr ko'ring va doimo yosh, chiroyli hamda bahtli umr kechiring.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Razzakov N.A, Yuldasheva G.M // Biologik erta qarishning oldini oluvchi tabiiy antioksidantlar // Ta'lim sifati: Islohotlar, muammolar, yechimlar va istiqbollar. Xalqaro ilmiy- amaliy koferensiya. 2024. Andijan. 245 –b.
2. Плавинский С.Л // Роль антиоксидантов в лечении и профилактике заболеваний человека // Медицина № 1. 2013. Стр 41
3. Аскаров, И. Р., & Раззаков, Н. А. (2023). Ginkgo bilobaning flavonoid tarkibi. *Журнал химии товаров и народной медицины*, *2*(3), 166-173.

“Tadqiq va tatbiq” ilmiy-uslubiy jurnal

Tahririyat manzili:
150100, Farg‘ona vil., Farg‘ona sh., Solim ko‘chasi, 23/4-uy, 26-xonadon

E-mail:
chief_editor@fer-teach.uz

Bizning web-sahifa:
https://fer-teach.uz/

“Tadqiq va tatbiq” ilmiy-uslubiy jurnali "Fer-Teach" MChJ muassisligida tashkil etilgan bo‘lib, ilmiy va uslubiy jihatdan Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Farg'ona filiali tomonidan qo‘llab-quvvatlanadi. Mazkur jurnal O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan 2023-yil 3-mayda ommaviy axborot vositasi sifatida davlat ro‘yxatidan (№ 078777) o‘tkazilgan.

ISSN 3030-3362.

Jurnal aniq va tabiiy fanlar, ijtimoiy-iqtisodiy fanlar, texnika fanlari, tibbiyot fanlari, pedagogika fanlari sohalarini qamrab oladi. Tahrir hay’ati a’zoligidan respublikaning turli OTMlarida faoliyat olib boruvchi fan nomzodlari va doktorlari o‘rin olishgan..

Nashr tillari: O‘zbek, Rus, Ingliz va Qoraqalpoq tillari

Научно-методический журнал “Исследования и внедрение”

Адрес редакции:
150100, Ферганская область, г. Фергана, улица Солим, дом 23/4, кв. 26

E-mail:
chief_editor@fer-teach.uz

Наш сайт:
https://fer-teach.uz/

Учредителем научно-технического журнала
«Исследования и внедрение» является ООО “Fer-Teach”.
Журнал издается с 2023 года, зарегистрирован 3 мая 2023 года Агентством информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан (Сертификат № 078777).

ISSN 3030-3362.

«Исследования и внедрение» является специализированным журналом в области техники и охватывает все основные направления исследований и разработок в различных областях технических наук: физике, математике, информационных технологиях. В журнале также публикуются научные статьи по лингвистике, методике преподавания и истории развития технических наук.

Языки издания: Узбекский, русский, английский и каракалпакский

Scientific and methodological journal “Research and implementation”

Address:
150100, Fergana region, Fergana, Solim street, building 23/4, apt. 26

E-mail:
chief_editor@fer-teach.uz

Our website:
https://fer-teach.uz/

The scientific and methodological journal “Research and implementation” was founded by Fer-Teach LLC and supported by the Fergana branch of the Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Khorezmi. This journal was registered by the Agency of Information and Mass Communications under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan on May 3, 2023 (No 078777).

ISSN 3030-3362.

"Research and implementation" is a specialized journal in the field of technology and covers all major areas of research and development in various fields of technical sciences: physics, mathematics, information technology. The journal also publishes scientific articles on linguistics, teaching methods and the history of the development of technical sciences.

Languages: Uzbek, Russian, English, Karakalpak

ВНИМАНИЕ!

При использовании материалов журнала необходимо указывать источник
Авторы статей несут ответственность за содержание статей и за сам факт их публикации.
Редакция не всегда разделяет мнения авторов и не несет ответственности за недостоверность публикуемых данных.
Редакция журнала не несет никакой ответственности перед авторами и/или третьими лицами и организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи.

ATTENTION!

When using journal materials, you must indicate the source.
The authors of the articles are responsible for the content of the articles and for the very fact of their publication.
The editors do not always share the opinions of the authors and are not responsible for the unreliability of the published data.
The editorial board of the journal does not bear any responsibility to the authors and / or third parties and organizations for possible damage caused by the publication of the article

---

DIQQAT!

Jurnal materiallaridan foydalanganda manbani ko‘rsatish kerak.
Maqola mualliflari maqolalar mazmuni va ularning nashr etilishi fakti uchun javobgardirlar.
Har doim ham mualliflarning fikrlari tahririyat nuqtai nazarini ifodalamaydi va nashr etilgan ma'lumotlarning haqiqiyligi uchun javobgar emas.
Jurnal tahririyati mualliflar va/yoki uchinchi shaxslar va tashkilotlarga maqolaning e’lon qilinishi natijasida yetkazilishi mumkin bo‘lgan zarar uchun javobgar emas.