



UO'K: 543.544.577.16

CUCUMIS SATIVUS O'SIMLIGI POYA VA BARG QISMINI ANTIOKSIDANTLIK XUSUSIYATINI O'RGANISH**ИЗУЧЕНИЕ ANTIOKSIDАНТНЫХ СВОЙСТВ СТЕБЛЕВОЙ И ЛИСТОВОЙ ЧАСТИ РАСТЕНИЯ CUCUMIS SATIVUS****STUDYING THE ANTIOXIDANT PROPERTIES OF THE STEM AND LEAF PART OF THE PLANT CUCUMIS SATIVUS****Nazirtashova Roziya Mamadalievna¹**¹Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, "Tibbiy va biologik kimyo" kafedrası assistenti**Qirg'izov Shaxabiddin Mirzaraimovich²** ²Andijon davlat universiteti, k.f.d.professor**Tursunov Jaxongir Isroilovich³** ³Farg'ona davlat universiteti, k.f.b.f.d.(PhD)**Annotatsiya**

Ushbu maqolada *Cucumis sativus* o'simligini poya va barg qismi aralashmasidan tayyorlangan kukun holdagi namunaning biologik faolligi – antioksidantlik xususiyati o'rganish usuli yoritilgan. *Cucumis sativus* namunasida adrenalinning *in vitro* sharoitida autoksidlanish reaksiyasini ingibirlanishi metodi bilan ya'ni adrenalinning autoksidlanish reaksiyasini ingibirlash qobiliyati va shu bilan birga kislorodning faol shaklini (KFSH) hosil bo'lishini oldini olishi bilan baholandi.

Аннотация

В этой статье описан метод изучения биологической активности - антиоксидантных свойств образца порошка растения *Cucumis sativus*, приготовленного из смеси частей стебля и листьев. В образце *Cucumis sativus* адреналин оценивали методом ингибирования реакции автоокисления *in vitro*, то есть способность адреналина ингибировать реакцию аутоокисления и одновременно предотвращать образование активных форм кислорода (АФК).

Abstract

This article describes a method for studying the biological activity - antioxidant properties of a sample of *Cucumis sativus* plant powder prepared from a mixture of stem and leaf parts. In the *Cucumis sativus* sample, epinephrine was assessed by the *in vitro* autooxidation reaction inhibition method, that is, the ability of epinephrine to inhibit the autooxidation reaction and simultaneously prevent the formation of active oxygen forms (AOF).

Kalit so'zlar: *Cucumis sativus*, antioksidantlik, kislorodning faol shakli (KFSH), adrenalin, *in vitro*, spektrofotometr. antioksidant faollik.

Ключевые слова: *Cucumis sativus*, антиоксидант, активная форма кислорода (АФК), адреналин, *in vitro*, спектрофотометр. антиоксидантная активность.

Key words: *Cucumis sativus*, antioxidant, active oxygen form (AOF), adrenaline, *in vitro*, spectrophotometer. antioxidant activity.

KIRISH

Insoniyat paydo bo'libtiki o'z hayoti faoliyati davomida o'zi yashayotgan atrof muhitga, voqea hodisalarga turlicha usullarda munosabatlarini bildirib kelmoqda. Ajdodlarimiz qadim zamonlardanoq o'z maqsadlari va ehtiyojlariga qarab oziq - ovqat, kiyim kechak, dori-darmon tayyorlashda tabiiy manbalardan keng foydalanganlar. O'z hayot tajribalari asosida o'simliklarning xossa va xususiyatlari, qanday kasalliklarga davo bo'lishi haqida ma'lumotlar to'plagan va keyingi avlodlarga yetkazish maqsadida asar holiga keltirganlar bunday asarlarga misol qilib Abu Ali ibn

Sinoning "Tib qonunlari", "Shifobaxsh o'simliklar haqida" risolalari va bir qancha asarlarini misol qilish mumkin.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Adabiyotlarda *Cucumis sativus* meva qismining mikro va makroelementlar, flavonoidlar, alkaloidlar, vitaminlar, efir moylari va biologik faolligi o'rganilgan, o'simlikning bargi va poya qismlarining kimyoviy tarkibi va antioksidantlik haqidagi ma'lumotlar adabiyotlarda yetarlicha emas [1]. Oldingi tajribalarimizda *Cucumis sativus* o'simligining barg va poya qismlaridagi flavonoidlar va suvda eruvchan vitaminlarning tarkibi va miqdori yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (HPLC) yordamida o'rganilgan, gall kislota, rutin va suvda eriydigan B1, C, B6, B9, B2, B12 va PP vitaminlari miqdori aniqlangan va adabiyot ma'lumotlari bilan taqqoslangan [2]. Adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlarda o'simliklarda keng tarqalgan flavonoidlar yuqori antioksidant faollikka ega [3]. Turli tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, antioksidant birikmalar erkin radikallarni zararsizlantirish orqali saratonga qarshi juda muhim ta'sirga ega.

O'simlik haqida oddiy bodring yoki bodring (lat. *Cucumis sativus*) — bir yillik o't o'simligi, sabzavot o'simligining qovoqdoshlar oilasiga mansub bodring (*Cucumis*) turi (*Cucurbitaceae*). Poyasi 100-250 sm uzunlikda, shoxlangan, o'rmalovchi yoki ko'tarilgan oddiy novdalar yordamida, junli — o'rmalovchi, dag'al, paychalari bilan tugaydigan, ular bilan tayanchga yopishib, 1-2 m cho'zilgan o'simlik tayanchlari bo'lmasa, yerga ham tarqalishi mumkin. Barglari yuraksimon, besh bo'lakli. Mevasi ko'p urug'li, suvli, zumrad yashil, zich, o'tkir, tabiiy muhitda ham mayda tikanli (silliqlik ekstrakarpli (po'sti) mevalar sun'iy ravishda yetishtirilgan). Mevaning tuzilishi Qovoq oilasiga xos bo'lib, botanika adabiyotida qovoq deb ta'riflangan. U har xil shakl va o'lchamlarga ega bo'lishi mumkin (xilma-xilligiga qarab).[4]

Analiz uchun olingan *Cucumis sativus* o'simligining barg va poya qismlari aralashmasining kukun holdagi namunalari adrenalining *in vitro* sharoitida autoksidlanish reaksiyasini ingibirlanishi metodi bilan ya'ni adrenalining autoksidlanish reaksiyasini ingibirlash qobiliyati va shu bilan birga kislorodning faol shaklini (KFSH) hosil bo'lishini oldini olishi bilan baholanadi. Tekshirilgan namunalarining antioksidant faolligi adrenalining autoksidlanishini ingibirlashi bo'yicha foizlarda (AF%) ifodalandi.

Namuna ekstraktini tayyorlash 0,75 g *Cucumis sativus* o'simligi namunasini 50 ml suvda 10 daqiqa qaynatish bilan amalga oshirildi. Olingan ekstrakt 0,45 mkm li shpritsli filtdan o'tkazilib, analiz uchun foydalanildi.

Buning uchun 0,2 M karbonatli ($\text{Na}_2\text{CO}_3\text{-NaHCO}_3$, pH=10,65) buferdan 3 ml hamda adrenalin tartratning 0,18 % eritmasidan 0,15 ml solib, tez aralashtirib, qalinligi 10 mm bo'lgan kyuvetada K7000 (YOKE, Xitoy) spektrofotometrda 10 daqiqa davomida har 30 sekundda 347 nm to'lqin uzunligida optik zichligi D_1 aniqlandi.

Tekshirilayotgan o'simlik ekstraktidan 0,045 ml, bufer eritmadan 3 ml va adrenalin tartratning 0,18 % li eritmasidan 0,15 ml olib yuqoridagi usulda aralashtirildi hamda 347 nm to'lqin uzunligida optik zichligi o'lchandi (D_2).

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Cucumis sativus o'simligining barg va poya qismlari aralashmasining antioksidantlik xususiyatini natijalari 1 va 2-jadval hamda 1-rasmda ko'rsatilgan.

1-jadval

Adrenalin va namunaning o'lchangan optik zichliklari

Vaqt, sek	Adrenalin D_1	<i>Cucumis sativus</i> o'simligining barg va poya qismlari aralashmasi (D_2)
0	0,082	0,081
30	0,153	0,161
60	0,22	0,231
90	0,272	0,290
120	0,312	0,339
150	0,35	0,379
180	0,382	0,409
210	0,409	0,434
240	0,433	0,449
270	0,452	0,462

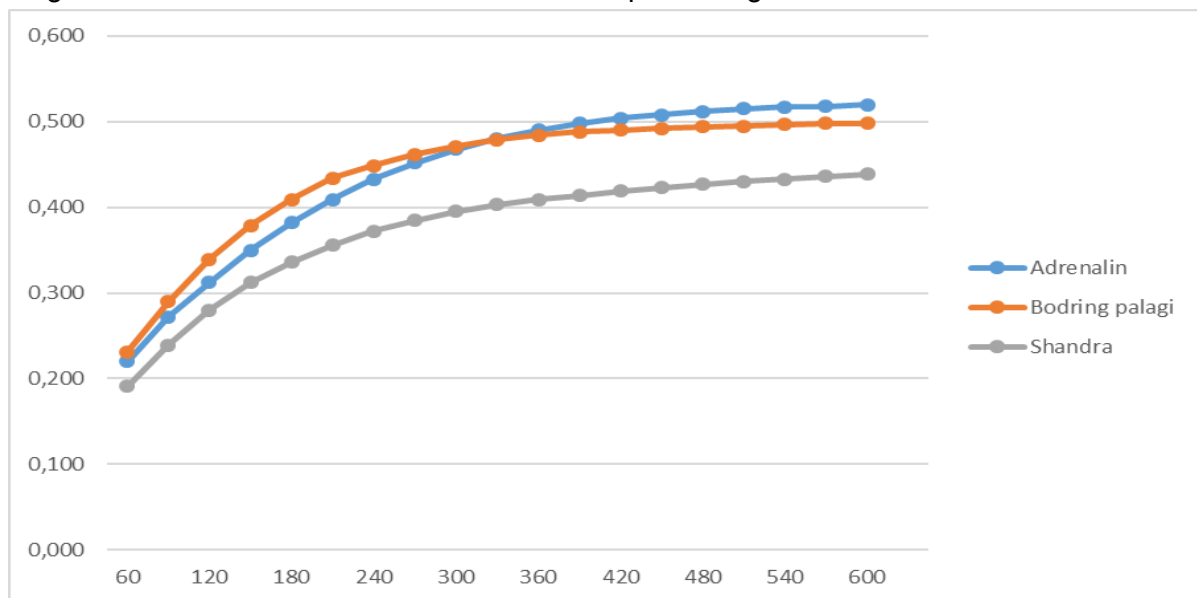
KIMYO

300	0,468	0,471
330	0,48	0,479
360	0,49	0,484
390	0,498	0,488
420	0,504	0,490
450	0,508	0,492
480	0,512	0,494
510	0,515	0,495
540	0,517	0,497
570	0,518	0,498
600	0,52	0,498

Tekshirilgan namunalarning antioksidant faolligi adrenalinning autooksidlanishini ingibirlashi bo'yicha foizlarda (AF%) ifodalanadi va quyidagi formula bilan hisoblandi:

$$AF = \frac{(D_1 - D_2) \cdot 100}{D_1}$$

Bu yerda, D_1 -buferga qo'shilgan adrenalın tartrat eritmasinig optik zichligi, D_2 -buferga qo'shilgan namuna ekstrakti va adrenalın tartratni optik zichligi.



1-rasm. Adrenalin va namunalar qo'shilgan adrenalinning optik zichliklari o'sish diagrammasi ($\lambda=347$ nm).

2-jadval

Antioksidant faolligi aniqlangan o'simlikni suvli ekstraktlarini vaqt davomida KFSH ni ingibirlanishi

Tekshirilayotgan ekstrakt	AF, %
	<i>Cucumis sativus</i> o'simligining barg va poya qismlari aralashmasi
1-minut	-5,00
3-minut	-7,07
5-minut	-0,64
10-minut	4,23
O'rtacha	-2,12

XULOSA

Olingan natijalar *Cucumis sativus* o'simligining barg va poya qismlari aralashmasining kislorodning faol shaklini ingibirlash qobilyati birinchi marta o'rganildi va (o'rtacha antioksidant faollik -2.12) ekanligini ko'rsatdi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Oragwu, Ifeoma & Okolo, Azubuike & Emmanuel, Ifeanyi & Osuagwu, & C., Collins & E., Onyia & A., Usiakpebru & Okechukwu, James. (2021). Phytochemical and Proximate Composition of Cucumber (*Cucumis Sativus*) Seed Oil. International Journal of Research and Scientific Innovation. 08. 244-250. 10.51244/IJRSI.2021.8207.
2. Назирташова Р.М., Киргизов Ш.М., Турсунов Ж.И. Определение водорастворимого витаминного состава и количества флавоноидов в листовой части растения *Cucumis Sativus*, произрастающего в Ферганской долине // Universum: химия и биология : электрон. научн. журн. 2024. 6(120). URL: <https://7universum.com/ru/nature/archive/item/17673> (дата обращения: 31.05.2024).
3. *Hepatopathy of unknown etiology – is liver biopsy a good tool in differential diagnosis?* Jabłońska J., Cielecka-Kuszyk J., Miśko T., Kozłowska J., Wiercińska-Drapało A. 2019, Arch Med Sci , Vol. 15, pp. 1462-1467.
4. Флора Узбекистана, Том –V, Издательство академии наук Узбекской ССР. Ташкент -1961, стр-608