

O'RIK O'SIMLIGINING FITOKIMYOVIY TARKIBINI O'RGANISH

Amirova Toyiraxon Sheraliyevna

Farg'ona davlat universiteti kimyo kafedrası katta o'qituvchisi (PhD)

Karabayeva Ra'no Botirovna

Farg'ona davlat universiteti kimyo kafedrası katta o'qituvchisi (PhD)

Rasulova Ma'muraxon Obidjon qizi

Farg'ona davlat universiteti kimyo kafedrası o'qituvchisi

Abbosova Dinora Zokirjon qizi

Farg'ona davlat universiteti kimyo kafedrası o'qituvchisi

Mirzabdullaeva Dilbar Qudratjon qizi

Farg'ona davlat universiteti magistranti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada o'rik o'simligi bargi tarkibidagi quyimolekulyar bioregulyatorlarni sifat tahlili natijalari keltirilgan. Olib borilgan tajribalar natijasida olingan ekstrakt tarkibida, taninlar, flavonoidlar, terpenoidlar, glikozidlar va kumarinlar mavjudligi aniqlangan.

***Kalit so'zlar:** o'rik, sifat tahlili, ekstrakt, tanin, flavonoid, terpenoid, glikozid, kumarin.*

АННОТАЦИЯ

В данной статье представлены результаты качественного анализа низкомолекулярных биорегуляторов, содержащихся в листьях растения абрикоса. В результате опытов установлено, что экстракт содержит дубильные вещества, флавоноиды, терпеноиды, гликозиды и кумарины.

***Ключевые слова:** абрикос, качественный анализ, экстракт, дубильные вещества, флавоноид, терпеноид, гликозид, кумарин.*

ABSTRACT

This article describes the results of the quality analysis of the lower molecular bioregulators contained in the leaves of the apricot plant. As a result of the experiments, it was determined that the extract contains tannins, flavonoids, terpenoids, glycosides and coumarins.

***Keywords:** apricot, quality analysis, extract, tannin, flavonoid, terpenoid, glycoside, coumarin.*

KIRISH

Shimoliy Hindiston, Eron, Turkiya, Italiya, Ispaniya, Shimoliy va Janubiy Afrika, Shimoliy Amerika mamlakatlari va Avstraliya, Markaziy Osiyo, Kavkazorti

hamda Rossiyaning Yevropa qismi janubida yetishtiriladi. Markaziy Osiyoda va Xitoyda 5 ming yil, Janubiy Yevropada 2 ming yil oldin madaniylashtirilgan. 500 dan ortiq navi bor. O'zbekistonda, asosan, oddiy o'rik turi ekiladi. Bo'yi 5-8 m, shoxshabbasi keng. Bargi keng tuxumsimon, guli oq yoki pushti, barg yozishdan oldin ochiladi. Mevasi etli, yumaloq, tuxumsimon, oq, sariq, qizg'ish; danagidan ajraladigan va ajralmaydigan xillari bor, shirin, shirinnordon[1-5]. Tarkibida 14-16% qand, 0,6-1,2% olma, limon va boshqalar kislotalar, 28-31% quruq modda, C, PP vitamini, 0,38-1,27% pektin, 10 mg gacha karotin, danagi mag'zi shirin (ayrim navlariniki achchiq), tarkibida 29-58% yog' bor. Yangiligida yeyiladi, turshak, bargak solinadi, konserva (murabbo, jem, kompot), qaysa qilinadi. Danagidan danaksho'rak tayyorlanadi, xalq tabobatida mevasi va turshagidan yurakqon tomir tizimi kasalliklarini davolashda foydalaniladi. O'rik yaxshi asal beruvchi daraxt, danagidan va payvand qilib ko'paytiriladi. Payvandtag sifatida yovvoyi O'rik, olcha, bodom va shaftolidan foydalaniladi. Hosildorligi 80-120 s/ga. Ekilganidan so'ng 4-5 yili hosil beradi, 15-17 yoshda to'liq hosilga kiradi. O'zbekistonda mart-aprelda gullaydi, naviga qarab may-iyulda pishadi. O'rik issiqsevar, yorug'sevar, qurg'oqchilik va issiqlikka chidamli, lekin namlik yetishmaganda hosilli vdoxlari meva tugmaydi. Gullagan paytda bahorgi qorasovuqlardan zararlanadi. Ko'chati kuzda va bahorda 6×8, ihota daraxti sifatida 4×6 m sxemada ekiladi. O'rikka vazasimon yoki pog'onasimon shakl beriladi, bahorda bir yillik novdalarining 1/3, 2/3 qismi kesib turiladi. O'rik unumdor, serquyosh, bo'z hamda shag'altoshli sug'oriladigan yerlarda yaxshi o'sadi. O'zbekistondagi o'rikzorlarning asosiy qismi Farg'ona vodiysi va Zarafshon vohasida joylashgan, Markaziy Osiyoda o'rikning 500 dan ortiq navlari va klonlari uchraydi. 20-asrning 30-yillaridan boshlab 40 dan ortiq xalq va ilmiy selektsiya navlari rayonlashtirilgan. O'zbekistonda O'rikning Ahroriy, Subhoni, Gulungi luchchak, Mirsanjali, Ko'rsodiq, Xurmoi, Isfarak, Javpazak, Oq o'rik, Navoiy, Shalax, Ruhi Juvanon, Mohtobi va boshqalar ko'plab navlari ekiladi[6-10].

TAJRIBA QISMI

O'rik barglari ekstraktini tayyorlash. O'rik barglari Farg'ona viloyati Farg'ona tumani Log'on qishlog'i atrodidan yig'ib olingan. O'simlik barglari soyada havoda quritilgan va alohida laboratoriya tegirmonida maydalangan. Maydalangan 100 gramm o'simlik xona haroratida 24 soat davomida ultratovish ta'sirida 1 litr 80% suvli etanolda ekstraksiya qilindi. Ekstraktsiyadan so'ng ekstrakt fltrlab olindi,

so'ngra filtrat rotor bug'latgichda pasaytirilgan bosim ostida konsentrlandi. Xom ekstraktlar massasi tortib olindi va ishlatilgunga qadar sovitkichda saqlanadi.

Ekstraktda taninlar, glikozidlar, flavonoidlar, saponinlar, kumarinlar, antraxinonlar, triterpenlar va flobataninlar mavjudligini aniqlash uchun sifat reaksiylari o'tkazildi [11-13].

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Quyi molekulyar bioregulyatorlarga sifat reaksiyalari yoradmida amalga oshirilgan fitokimyoviy skrining natijasida o'rik barglari ekstraktida glikozidlar, taninlar, flavonoidlar, kumarinlar va triterpenlar mavjudligi aniqlandi(1-Jadval).

1-Jadval. O'rik bargi ekstraktining fitokimyoviy tarkibi.

№	Fotokilyoviy komponentlar	O'rik barglari
1	Taninlar	++
2	Flavonoidlar	++
3	Terpenoidlar	+
4	Glikozidlar	+
5	Kumarinlar	+
6	Antraxinonlar	
7	Saponinlar	
8	Flobataninlar	

O'rik barglaridagi tanin bilan sifat tahlili turli reagentlar bilan amalga oshirildi. Turli reagentlar bilan o'zaro ta'sirlashganda taninlarning sifat reaksiyalari natijalari 2-jadvalda keltirilgan.

2-Jadval. O'rik bargi suvli ekstraktlarida taninlarga xos sifat reaksiyalar natijalar.

№	Reaktiv	Reaksiya natijasi	Reaksiyaga kirishuvchi birikma
1	Jelatinani 1% li eritmasi	Mo'l miqdorda reaktiv qo'shilganda yo'qoladigan loyqa	Taninlar
2	Temir-ammoniy achiqtoshi eritmasi	qora-yashil rang	kondensirlangan taninlar
3	Formaldegidni xlorid	Cho'kma	kondensirlangan

	kislota bilan eritmasi		taninlar
4	10% sirka kislotasi va qo'rg'oshin atsetat o'rtatuzining 10% eritmalari	Loyqalanish	gidrolizlanadigan taninlar
5	Natriy nitrat va 0,1 n xlorid kislota eritmasi	qo'ng'ir rang	gidrolizlanadigan taninlar

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, jelatinning 1% eritmasi bilan o'zaro ta'sirlashganda, loyqa paydo bo'lib, reaktivning ortiqcha miqdoridan yo'qoladi; temir-ammoniy achiqtoshi eritmasi bilan - qora-yashil rang (kondensirlangan taninlar) va cho'kma; xlorid kislota va 40% formaldegid eritmasi aralashmasi qo'shib qaynatilgandan so'ng cho'kma hosil bo'ladi (kondensirlangan taninlar); 10% sirka kislotasi eritmasi va qo'rg'oshin atsetat o'rta tuzining 10% eritmasi qo'shilganda, ozgina loyqak hosil bo'ladi (gidrolizlanadigan taninlar); ekstraktga natriy nitrat bilan 0,1 n xlorid kislota eritmasi qo'shilganda-qo'ng'ir rang hosil bo'ladi[14-18].

Flavonoidlarning sifat reaksiyalari natijalari 3-jadvalda keltirilgan. O'tkazilgan sifat reaksiyalar asosida o'rik barglarida flavonlar, flavonollar, 5-gidroksiflavonollar, 5-gidroksiflavonlar, kalkonlar, auronalar, katexinlar mavjudligi haqida taxmin qilindi [20-21].

3-Jadval. O'rik bargi suvli ekstraktlarida flavonoidlarga xos sifat reaksiyalar natijalari.

№	Reaktiv	Reaksiya natijasi	Reaksiyaga kirishuvchi birikma
1	Sianidin reksiyasi	Och-pushti rang	Flavonollar Flavanol-3-glikozidlar
2	Xlorid kislota	Qizil rang	Xalkonlar, auronlar, katexinlar, antosianidinlar
3	Vilson reaktivi	Sariq rang, sariq-yashil rangli fluoressensiya	5-gidroksiflavonlar, 5-gidroksiflavonollar
4	10% li ammiak eritmasi	Limon-sariq rangli fluoressensiya	C ₃ va C ₅ holatda ikki oksiguruhga ega flavonoidlar

5	5% li aluyminiy xlorid eritmasi	qo'ng'ir rang	gidrolizlanadigan taninlar
6	1% temir(III) xlorid eritmasi	Qizil-qo'ngir rang	Flavonollar
7	Qo'rg'oshin atsetat	Sariq-jigar rang cho'kma	Halqada erkin ortogidroksil guruhga ega flavonlar xalkonlar va auronlar
8	Vanilining sulfat kislotadagi 1% li eritmasi	Malina-qizil rang	Katexinlar, floriglyutsin va rezortsin hosilalari

Kumarinlar uchun sifatli reaksiyalar natijasida ekstrakt 10% li kaliy gidroksid bilan o'zaro ta'sirlashganda va suv hammomida 5 daqiqa qizdirilganda (lakton sinovi) eritma sarg'ayishi, yangi tayyorlangan Kutachek bo'yicha Pauli diazoreaktivi qo'shilishi natijasida, eritma olcha-qizil rangga ega bo'lishi, o'rik barglarida kumarinlar mavjudligini ko'rsatdi(4-jadval).

4-Jadval. O'rik bargi suvli ekstraktlarida kumarinlarga xos sifat reaksiyalar natijalari.

№	Reaktiv	Reaksiya natijasi
1	Lakton sinovi (10% li kaliy gidroksid eritmasi va qizdirish)	Sariq rang
2	Azoqo'shilish reaksiyasi (Kutachek bo'yicha Pauli diazoreaktivi)	Olcha-qizil rang

XULOSA

O'rik barglaridan olingan ekstraktlarning sifat reaksiyalari natijalari shuni ko'rsatadiki, o'rganilayotgan ekstraktning fenol birikmalarini majmuasi asosan kondensirlangan taninlar, flavonlar, flavonollar, 5-gidroksiflavonollar, 5-gidroksiflavonlar, kalkonlar, aronlar, katexinlar, kumarinlardan iborat. Olingan ma'lumotlar o'rik barglarini biologik faol moddalar manbai sifatida, shu jumladan ekstraktlarni olish uchun, terapevtik va profilaktik maqsadlarda foydalanish uchun qiziqish uyg'otadi [23-24].

REFERENCES

1. <https://uz.wikipedia.org/wiki/O%CA%BBrik>

2. Саминов, Х. Н. У., Ибрагимов, А. А., & Назаров, О. М. (2021). ИССЛЕДОВАНИЕ ФИТОХИМИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ PUNICA GRANATUM СОРТА "КАЮМ" ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В УЗБЕКИСТАНЕ. *Universum: химия и биология*, (1-1 (79)), 57-60.
3. Карабаева, Р. Б., Ибрагимов, А. А., & Назаров, О. М. (2020). ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЛИПИДОВ И КИСЛОТ В МАСЛЕ ЯДЕР КОСТОЧЕК ДВУХ ОБРАЗЦОВ PRUNUS PERSICA VAR. NECTARINA. *Universum: химия и биология*, (12-1 (78)), 51-55.
4. Карабаева, Р. Б., Ибрагимов, А. А., & Назаров, О. М. (2020). Определение содержания химических элементов и аминокислот в *Prunus persica* var. Nectarina. *Universum: химия и биология*, (9 (75)), 15-18.
5. Карабаева, Р. Б., Ханабатова, М. Т. К., & Абдуллаева, М. К. (2022). Определение жирнокислотного состава масла ядер семян *Prunus dulcis* var. amara. *Universum: химия и биология*, (6-2 (96)), 30-32.
6. Карабаева, Р. Б., Ибрагимов, А. А., & Назаров, О. М. (2020). Компонентный состав эфирного масла *Prunus persica* var. nectarina, произрастающего в Узбекистане. *Химия растительного сырья*, (4), 165-170.
7. Ибрагимов, А. А., Аббасова, Д. З., & Назаров, О. М. (2020). Определение содержания химических элементов в *Ephedra equisetina* bunge с использованием нейтронно-активационного анализа. *Universum: химия и биология*, (8-1 (74)), 36-39.
8. Назаров, О. М., & Амирова, Т. Ш. (2022). ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ МАКРО-И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ КОЖИ МЕТОДОМ МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ С ИНДУКТИВНО-СВЯЗАННОЙ ПЛАЗМОЙ. *Главный редактор*, 18.
9. Аббасова, Д. З. (2022). EFEDRA (EPHÉDRA EQUISETÍNA BUNGE) O 'SIMLIK LARDAN XALQ TABOVATIDA DORIVOR SIFATIDA QO 'LANILISHI. *Журнал химии товаров и народной медицины*, 1(3), 94-106.
10. Amirova, T. S. H., Ibragimov, A. A., Nazarov O.M. *Annals of R.S.C.B.*, ISSN:1583-6258, Vol. 25, Issue 3, 2021, Pages. 7089 - 7093
11. Саминов, Х. Н. О., Ибрагимов, А. А., & Назаров, О. М. (2022). Изучение антиоксидантной активности масла семян punica granatum l. сорта «каюм» и композиции на основе подсолнечного и хлопкового масел. *Universum: химия и биология*, (10-1 (100)), 53-56.

12. Абдуллаев, Ш. В., Маматкулова, С. А., & Назаров, О. М. (2019). Компонентный состав экстрактов *Raphanus sativus* L. произрастающего в Узбекистане. *Universum: химия и биология*, (8 (62)), 29-31.
13. Назаров, О. М., & Дусалиева, С. Ш. К. (2022). КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ЭФИРНОГО МАСЛА ЛИСТЬЕВ *RUBUS IDAEUS* L. *Universum: химия и биология*, (5-2 (95)), 34-36.
14. Ибрагимов, А. А., Холматова, М. А., & Назаров, О. М. (2020). ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ОБРАЗЦАХ МЁДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕЙТРОННО-АКТИВАЦИОННОГО АНАЛИЗА. *Universum: химия и биология*, (12-1 (78)), 95-98.
15. Саминов, Х. Н. Ё., & Назаров, О. М. (2022). АНОР ЁСИМЛИГИНИНГ ҲАЛҚ ТАБОБАТИДА ТУРЛИ КАСАЛЛИКЛАРНИ ДАВОЛАШДА ҚЎЛЛАНИЛИШИ. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(Special Issue 4-2), 180-182.
16. Х.Н.Саминов, А.А.Ибрагимов, Назаров О.М. Определение содержания химических элементов *Púnica granátum* сорта "Каюм". *FarDU. ILMİY XABARLAR*.2022. №1, Б.78-81.
17. X.N.Abdikunduzov, A.A.Ibragimov, I.J.Jalolov, E.R.Akbarov,O.M.Nazarov.Uzum (*Vitis vinifera*) o`simligi *pinot noir* navining bargi tarkibidagi flavonoidlarni sifat va miqdor tarkibini aniqlash *FarDU. ILMİY XABARLAR*.2022. №1, Б.65-69.
18. D.Z.Abbasova, A.A.Ibragimov, O.M.Nazarov *Ephédra equisetina* Bunge o`simligidan ajratib olingan efedrin alkaloidi. *FarDU. ILMİY XABARLAR*.2022. №3, Б.86-90.
19. Назаров, О. М., & Амирова, Т. Ш. (2022). ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ МАКРО-И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ КОЖИ МЕТОДОМ МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ С ИНДУКТИВНО-СВЯЗАННОЙ ПЛАЗМОЙ. Главный редактор, 18.
20. Амирова, Т. Ш. (2022, June). Химический состав шелковых и шерстяных тканей. In *Conference Zone* (pp. 79-80).
21. Ибрагимов, А. А., Амирова, Т. Ш., & Иброхимов, А. (2020). СЕРТИФИКАЦИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ТКАНЕЙ НА ОСНОВЕ ИХ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА. *Universum: химия и биология*, (10-1 (76)), 10-13.

-
22. Амирова, Т. Ш. (2022, April). ХИМИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ТКАНЕЙ ИЗ НАТУРАЛЬНОГО ШЁЛКА. In Conference Zone (pp. 137-138).
23. Ибрагимов, А. А., Амирова, Т. Ш., & Иброхимов, А. А. (2021). ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МАРГИЛАНСКОГО ШЁЛКА. Deutsche Internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft, (14), 12-15.
24. Ibragimov, A. A., Amirova, T. S., & Ibrokhimov, A. A. (2020). Certification and classification of tissues based on their biological properties and chemical composition. Universum: Chemistry and biology: Sci. Journ, (10 (76)), 10.