

O'RIK O'SIMLIGINING FITOKIMYOVIY TARKIBINI O'RGANISH

Erkinov Jamshidbek Dilshodbek o'g'li

Farg'ona davlat universiteti kimyo kafedrasida talabasi

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. O'rik-ra'noguldoshlar oilasiga mansub mevali o'simlik. Vatani- Markaziy Osiyo 10 turi ma'lum. 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, shoxshabba 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'chatlari kuzda va bahorda 6x8, ihota daraxti sifatida 4x6 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 seleksiya 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 filtrlab olindi, so'ngra filtrat rotor bug'latgichda pasaytirilgan bosim ostida konsentrlandi. Xom ekstraktlar massasi tortib olindi va ishlatilgunga qadar sovitkichda saqlanadi.

Ekstraktida 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.

№	Fotokimyoviy 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 natijalari.

№	Reaktiv	Reaksiya natijasi	Reaksiyaga kirishuvchi birikma
1	Jelatinani 1% li eritmasi	Mo'l miqdorda reaksiya qo'shilganda yo'qoladigan loyqa	Taninlar
2	Temir-ammoniy achiqtoshi eritmasi	qora-yashil rang	kondensirlangan taninlar
3	Formaldegidni xlorid kislotasi bilan eritmasi	Cho'kma	kondensirlangan 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 kislot 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 kislot va 40% formaldegid eritmasi aralashmasi qo'shilib 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 kislot eritmasi qo'shilganda-qo'ng'ir rang hosil bo'ladi [14-18].

Flavonoidlarning sifat reaksiyalar 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 kislot	Qizil rang	Xalkonlar, auronlar, katexinlar, antosianidinlar
3	Vilson reaktivi	Sariq rang, sariq-yashil rang fluoresensiya	5-gidroksiflavonlar, 5-gidroksiflavonollar
4	10% li ammiak eritmasi	Limon-sariq rangli fluoresensiya	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'ng'ir 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% eritmasi	Malina-qizil rang	Katexinlar, floroglyutsin 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 birikmalar^{III} 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].

ADABIYOTLAR (REFERENCES):

1. <https://uz.wikipedia.org/wiki/O%CA%BBrik>
2. Саминов Х.Н., Ибрагимов А.А., Назаров О.М. Исследование фитохимических компонентов *Púnica granátum* сорта "Қаюм" произрастающей в Узбекистане // *Universum: химия и биология: электрон. научн. журн.* 2020. 1(79). URL: <https://7universum.com/ru/nature/archive/item/11139> (дата обращения: 22.10.2022).
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. Расулова М.О., Назаров О.М., Амирова Т.Ш. Определение содержания макро-и микроэлементов в различных видах кожи методом масс-спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой // *Universum: химия и биология : электрон. научн. журн.* 2022. 6(96). URL: <https://7universum.com/ru/nature/archive/item/13847> (дата обращения: 22.10.2022).
9. Аббасова, Д. З. (2022). Efedra (*Ephédra equisetína bunge*) o 'simliklardan xalq tabobatida 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., Ибрагимов А.А., Назаров О.М. Изучение антиоксидантной активности масла семян *Punica granatum* L. сорта «Каюм» и композиции на основе подсолнечного и хлопковых масел // *Universum: химия и биология* : электрон. научн. журн. 2022. 10(100). URL: <https://7universum.com/ru/nature/archive/item/14344> (дата обращения: 22.10.2022).

12. Маматкулова С.А., Абдуллаев Ш.В., Назаров О.М. Компонентный состав экстрактов *Raphanus sativus* L произрастающего в Узбекистане // *Universum: химия и биология*: электрон. научн. журн. 2019. № 8 (62). URL <https://7universum.com/ru/nature/archive/item/7674> (дата обращения: 22.10.2022).

13. Назаров О.М., Дусалиева С.Ш. Компонентный состав эфирного масла листьев *Rubus idaeus* L. // *Universum: химия и биология* : электрон. научн. журн. 2022. 5(95). URL: <https://7universum.com/ru/nature/archive/item/13571> (дата обращения: 22.10.2022).

14. Ибрагимов А.А., Холматова М.А., Назаров О.М. Определение содержания химических элементов в образцах мёда с использованием нейтронно-активационного анализа // *Universum: химия и биология* : электрон. научн. журн. 2020. 12(78). URL: <https://7universum.com/ru/nature/archive/item/11003> (дата обращения: 22.10.2022).

15. Х.Н.Саминов, Назаров О.М. Анор ўсимлигининг ҳалқ табобатида турли касалликларни даволашда қўлланилиши. Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. Volume 2 | Issue 4/2.

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 equisetína* 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.