



PREPARATION OF DRY EXTRACT FROM *ALHAGI.L.* AND ITS ANALYSIS

Azlarova Nigora Xodjiakbarovna
Saidvaliev Abdusalil Kuchkarovich

Tashkent pharmaceutical institute, Tashkent city, Republic of
Uzbekistan

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15006116>

ARTICLE INFO

Received: 04th March 2025

Accepted: 10th March 2025

Online: 11th March 2025

KEYWORDS

Yantak - (camel thorn),
acetic acid, sodium alkali,
FEC, magnesium oxide,
iodine vapor.

ABSTRACT

In this article, when obtaining a dry extract from the raw material of the yantak (camel thorn) plant, widespread in the regions of Uzbekistan, extractants were introduced, the amount of dry extract was determined, chemical qualitative reactions were carried out and the amount of rutin content was determined. When determining authenticity by TLC, mixtures of organic solvents (system) were selected and the display value $R_f = 0.56 \pm 0.02$ in 30% acetic acid.

ПОЛУЧЕНИЕ И АНАЛИЗ СУХОГО ЭКСТРАКТА РАСТЕНИЯ ВЕРБЛЮЖЬЯ КОЛЮЧКА

Азларова Нигора Ходжиакбаровна
Саидвалиев Абдужалил Кучкарович

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15006116>

ARTICLE INFO

Received: 04th March 2025

Accepted: 10th March 2025

Online: 11th March 2025

KEYWORDS

Янтак - (верблюжья
колючка), уксусная
кислота, натриевая
щелочь, ФЭК, магния
оксид, пары йода.

ABSTRACT

В данной статье при получении сухого экстракта из сырья растения янтак (верблюжья колючка), широко распространенного в регионах Узбекистана, были внедрены экстрагенты, определена сумма сухого экстракта, проведены химические качественные реакции и определено количество содержания рутина. При определении подлинности методом ТСХ были выбраны смеси органических растворителей (система) и значение $R_f = 0,56 \pm 0,02$ в 30% уксусной кислоте.

YANTOQ O'SIMLIGIDAN QURUQ ESTRAKT OLIISH VA UNI TAHLILI

Azlarova Nigora Xodjiakbarovna
Saidvaliev Abdusalil Kuchkarovich

^{1,2}Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent sh. O'zbekiston Respublikasi

*e-mail: umida077.aziz@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15006116>

ARTICLE INFO

Received: 04th March 2025

Accepted: 10th March 2025

Online: 11th March 2025

KEYWORDS

Ushbu maqolada O'zbekiston hududlarida keng tarqalib o'sadigan yantoq (verблюжья колючка) o'simligini hom ashyosidan quruq ekstrakt olishda ekstragentlarni



Yantoq - (верблюжья колючка), sirka kislotasi, natriy ishqori, FEK, magniy oksidi, yod bug'i.

tanlandi, quruq ekstrakt yig'indisi aniqlandi, ekstrakt tarkibidagi moddalarga nisbatan kimyoviy sifat reaksiyalar qilindi va tarkibidagi rutin miqdori fotoelektrolimetriya (FEK) usulida aniqlandi. Chinligini yupqa qatlam xromotografiya (YUQX) usulida aniqlashda organik erituvchilar aralashmalarini (sistema) tanlandi va 15 % sirka kislotada $R_f = 0,56 \pm 0,02$ qiymati aniqlandi.

Mavzuning dolzarbligi: Yantoq (*Alhagi*) – Dukkaklilar oilasiga kiruvchi ko'p yillik, tikanli, o't o'simlik. Poyasi tik, tarvaqaylab ketgan, balandligi 30-110 (130) sm. Barglari cho'zinchoq, lancetsimon, cho'zinchoq-elliptik yoki deyarli yumaloq, Guli pushti yoki qizil. Mevalar ko'p urug'li. Sentyabr oylarida meva beradi.

Yantoq Respublikada keng tarqalgan o'simlik xisoblanadi.

Tibbiyotda yantoqning quyidagi turlari mavjud.

1. Sohta yantoq - янтak ложный (*Alhagi pseudalhagi*)
2. Shakar yantoq, eron yantog'i - янтak персидский (*Alhagi persarum*)
3. Siyrakbarg yantoq – янтak рыхлолистный (*Alhagi spasifolia*)
4. Kulrang yantoq – янтak седоватый (*Alhagi canescens*)

Xalq tabobatda yantoqning yer ustki qismi, ich yumshatuvchi, yo'talga qarshi balg'am ko'ciruvchi sifatida qo'llaniladi. Yantoq ildizidan olingan qaynatma gemorroy, oshqozon kasalliklarida, dizenteriyada qon to'htatuvchi sifatida ishlatiladi. Shu bilan birga safro haydovchi, peshob haydovchi sifatida ham qo'llaniladi.

Bioaktiv moddalar tarkibi: O'simlik flavonoidlar, saponinlar, efir moylari, taninlar, organik kislotalar, steroidlar, fitontsidlar, kumarinlarga boy, vitaminlar - C, K va b guruhlari, karotin, ursol kislota, glikozidlar. So'ngi yillarda dori vositalari sifatini belgilashda talablar kuchayib, zamonaviy tahlil usullarini qo'llashshni talab etmoqda. Dori vositalarini yaratishda sintetik dori vositalaridan voz kechgan holda o'simlik organlaridan olingan dori vositariga talab kuchayib bormoqda. Jahon miqyosida peshob haydovchi, safro haydovchi, ich yumshatuvchi, qand kasalliklarini davolovchi dori preparatlarini yaratish, ularni sifatini zamonaviy usullarda tahlil qilib belgilash talab etilmoqda.

Tadqiqotning maqsadi: yantoq (*Alhagi pseudalhagi* - Верблюжья колючка) o'simligining er ustki qismidan quruq ekstrakt olib yig'indini foiz miqdorini aniqlash, quruq ekstraktga kimyoviy sifat reaksiyalarini o'rganish, ekstrakt tarkibidagi rutin chinligini YUQX usulida aniqlashda sistema tanlab, moddani R_f qiymatini aniqlash, ochuvchi reaktiv tanlash, ekstrakt tarkibidagi rutin miqdorini aniqlashni rejalashtirish.

Materiallar va usullar: Idishga yantoq o'simligini er ustki qismidan quruq ekstrakt olish maqsadida tegirmon yordamida maydalab kukun holiga keltirilgan aniq tortma (5 gr, 10 gr, 15 gr) olib, 250 ml hajmli kolbaga solib, xom ashyo ko'milguncha tozalangan suv qo'shildi, so'ngra qaynab turgan suv hammomida (90°-100°) 2 soat davomida isitilib issiq holda paxta orqali filtrlab olindi. Qoldiq ikkinchi marotaba ekstraktsiya qilindi, shu jarayon yana 3 marotaba qaytarildi. Filtratlar umumlashtirilib, 250 ml chinni koschaga o'tkazilib qaynab turgan suv hammomida quruq qoldiq qolguncha bug'latildi va qoldiq qirib olinib, tortib foiz miqdori aniqlandi. Olingan natijalar jadval (1,2,3) da keltirilgan.



1-jadval. Yantoq o'simlik xom ashyosidan suv yordamida olingan quruq ekstrakt
% miqdori

Olingan tortma (gr)	Aniqlandi		Metrologik tavsifi
	gr	%	
5,00	1,57	31,40	$\bar{X} = 30,90$
5,00	1,52	30,40	$S^2 = 0,173$
			$S = 0,415$
5,00	1,54	30,80	$\Delta X = 1,153$
5,00	1,55	31,00	$\Delta \bar{X} = 0,576$
			$E = 3,731$
			$\bar{E} = 1,86$

2-jadval

Yantoq o'simlik xom ashyosidan suv yordamida olingan quruq ekstrakt %
miqdori

Olingan tortma (gr)	Aniqlandi		Metrologik tavsifi
	gr	%	
10,00	3,10	31,00	$\bar{X} = 32,70$
10,00	3,05	30,50	$S^2 = 6,596$
			$S = 2,568$
10,00	3,03	30,30	$\Delta X = 7,139$
10,00	3,90	39,00	$\Delta \bar{X} = 3,569$
			$E = 21,83$
			$\bar{E} = 10,91$

3-jadval

Yantoq o'simlik xom ashyosidan suv yordamida olingan quruq ekstrakt %
miqdori

Olingan tortma (gr)	Aniqlandi		Metrologik tavsifi
	gr	%	
15,00	4,39	29,20	$\bar{X} = 28,8$
15,00	4,20	28,00	$S^2 = 0,813$
			$S = 0,901$
15,00	4,23	28,20	$\Delta X = 1,25$
15,00	4,50	30,00	$\Delta \bar{X} = 1,118$
			$E = 8,717$
			$\bar{E} = 4,355$

Yantoq o'simlik xom ashyosidan 70 % spirt yordamida quruq ekstrakt olish.

3,0 gr (a.t) olib, 100 ml kolbaga solib, 25 ml spirt qo'shib suv hammomida isitildi, so'ngra issiq xolda 45° - 50° C da paxta orqali filtrlandi, ekstraktsiya qilish yana 2 marotaba qaytarildi. Ekstraktlar umumlashtirilib 250 ml chinni kosachaga o'tkazilib, 80° - 90° C haroratda suv hammomida quritib olinib ajralib chiqqan yig'indi aniqlandi. Olingan natijalar jadval (4) da keltirilgan.

4- jadval

Yantoq o'simlik hom ashyosidan 70 % spirt yordamida quruq ekstrakt olish natijalari.

Olingan tortma (gr)	Aniqlandi		Statistik hisobot
	gr	%	
3,00	0,60	20,0	$\bar{X} = 21,5$
3,00	0,67	22,5	$S^2 = 1,17$
			$S = 1,081$
3,00	0,66	22,0	$\Delta X = 3,437$
3,00	0,63	21,5	$\Delta \bar{X} = 1,537$
			$E = 15,98$
			$\bar{E} = 7,14$

Yantoq hom ashyosini 70 % spirt bilan estraktsiya qilinganida o'rtacha 21,5% quruq ekstrakt chiqishi aniqlandi. Olingan quruq ekstrakt tarkibidagi qandlarni spirt yordamida cho'ktirib aniqlanganida 7,2% bolishi aniqlandi.

Yantoq o'simlik hom ashyosidan 95 % spirt yordamida quruq ekstrakt olish.

5,0 gr (a.t) olib, 100 ml kolbaga solib, 25 ml spirt qo'shib suv hammomida isitildi, so'ngra issiq xolda 45° - 50° C da paxta orqali filtrlandi, ekstraksiya qilish yana 2 marotaba qaytarildi. Ekstraktlar umumlashtirilib 250 ml chinni kosachaga o'tkazilib, 80° - 90° C haroratda suv hammomida quritib olinib ajralib chiqqan yig'indi aniqlandi. Olingan natijalar jadval (5) da keltirilgan.

5- jadval

Yantoq o'simlik hom ashyosidan 95 % spirt yordamida quruq ekstrakt olish natijalari.

Olingan tortma (gr)	Aniqlandi		Statistik hisobot
	gr	%	
5,00	0,30	6,00	$\bar{X} = 6,17$
5,00	0,32	6,50	$S^2 = 0,06$
			$S = 0,24$
5,00	0,31	6,00	$\Delta X = 0,76$
5,00	0,30	6,00	$\Delta \bar{X} = 0,38$
			$E = 12,31$
			$\bar{E} = 6,16$

Yantoq hom ashyosini 95 % spirt bilan estraktsiya qilinganda o'rtacha 6,17% quruq ekstrakt chiqishi aniqlandi.

Yantoq o'simlik xom ashyosidan olingan ekstraktlarga sifat reaksiyalari o'rganildi.

1. Natriy ishqor 10% eritmasi qo'shilganda sariq rang kuzatildi,
2. Temit (III) xlorid eritmasi qo'shilganda ko'k - yashil rang hosil bolishi kuzatildi.
3. Mis (II) sulfat eritmasi bilan ishqoriy sharoitda qo'shilganda ko'k - siyoh rang hosil bolishi kuzatildi.



4. Eritmaga natriy nitrit, xlorid kislotasi qo'shib aralashtirib β - naftolni ishqoriy eritmasi qo'shilganida qizil rang hosil bo'lishi aniqlandi.

Quruq ekstrakt tarkibida rutin borligini aniqlash maqsadida aluminiy oksididan yasalgan xromotografik plastinkani start chizig'iga 0,001 ml hajmda diametri 3-5 mm holida tomizilib yonidan 2 sm masofa qoldirib rutinni standart eritmasidan tomizilib xona haroratida quritiladi, so'ngra xromotografik tahlil amalga oshiriladi. Rutinni xromotografik tahlilini amalga oshirishda organik erituvchilar aralashmasi (sistema) tanlanadi. Natijada sistema sifatida 15% sirka kislotasi olinganida aniq dog' xosil bo'lishi kuzatiladi. Olingan natijalar jadval (6) da keltirilgan. 15 % sirka kislotada $R_f = 0,56 \pm 0,02$ qiymati aniqlandi.

6 - jadval

Rutin YUQX tahlil natijalari.

15% sirka kislotasi	30 % sirka kislotasi	Butanil sirka kislotasi - suv (4:1,5)	Benzol etanol, uksus (5:5)	Xloroform etanol (9:2)	Sirka kislotasi - spirt (5:1)	Petroley efir spirt (8:2)	Spirt - sirka kislotasi (9:1)
0,56	0,61*	0,44	0,53	-	0,55	-	-

Yantoqdan olingan quruq ekstrakt tarkibidagi rutin % miqdorini aniqlash.

Yantoqdan olingan quruq ekstrakt tarkibidagi rutin % miqdorini aniqlash uchun 0,1gr aniq tortma olib 100 ml hajmli o'lchov kolbasiga solib 50 ml suvda eritildi, so'ngra suv bilan belgisigacha etkazildi (A). Eritmadan 5 ml olib 50 ml hajmli o'lchov kolbasiga solib ustiga 5 ml 10% li natriy ishqor (NaOH) eritmasidan qo'shib 10 minutga qoldirildi, so'ngra belgisigacha suv bilan etkazilib, eritmani optik zichligi FEK usulida 315 nm to'qin uzunlikda, 10 mm qalinlikdagi kyuveta yordamida o'lchandi. Solishtirish uchun suv olindi. Olingan natijalari jadval (7) da keltirilgan.

7- jadval

Quruq ekstrakt tarkibidagi rutin miqdoriy tahlil natijalari.

Olingan tortma (gr)	Aniqlandi		Statistik hisobot
	gr	%	
0,1000	0,0105	10,51	$\bar{X} = 10,45$
0,1000	0,0104	10,70	$S^2 = 0,047$
			$S = 0,22$
0,1000	0,0101	10,14	$\Delta X = 0,61$
0,1000	0,0104	10,40	$\Delta \bar{X} = 0,27$
0,1000	0,0103	10,30	$E = 5,83$
			$\bar{E} = 2,58$

Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki quruq ekstrakt tarkibida rutin miqdori o'rtacha 10,45% bo'lishi aniqlandi.

Xulosa: Yantoq o'simligini hom-ashyosidan suv yordamida quruq ekstrakt olinganida uni yig'indisi 10 gr moddada 32,7%, 5 gr moddada 30,9% 15 gr moddada 28,7%, 70 % spirt bilan ekstraksiya qilinganida 21,5%, 95 % spirt bilan ekstraksiya qilinganida 6,17% quruq ekstrakt ajralib chiqishi aniqlandi. Ekstrakt tarkibida rutin chinligini YUQX usulida



aniqlanganda 30 % sirka kislotada $R_f = 0,56 \pm 0,02$ qiymati aniqlandi. Yantoqdan olingan quruq ekstrakt tarkibidagi rutinni % miqdori aniqlandi.

References:

1. Xolmatov X.X. "Дикорастущие лекарственные растения Узбекистана" 1964 г Стр 124.
2. Muhamedjanov N.Z., Azizov S.Z., Muhamedjanova N.Z. "O'zbekiston dorivor o'simliklar ensiklopediyasi" 2017 378-379 bet.
3. Максютина Н.П., Кириченко Л.А., Коган Ф.А., "Методы идентификации фармацевтических препаратов" Киев 1978.175 Стр.
4. Ubaydullayev A.Q., Muhitdinov A.A. "Dori vositalarini fizik-kimyoviy tahlil usullari" Toshkent 2019 194 bet.
5. Максютина Н.П., Кириченко Л.А., Коган Ф.А. "Методы анализа лекарств" Киев 1984.168 Стр.
6. GF XI 1989 yil, II T 160 bet"