

CHILONJIYDA (ZIZIFUS JUJUBA) O'SIMLIGIDA NAMLIK VA KUL
MIQDORINI ANIQLASH.

Ubaydullayev Komiljon Tursunboyevich

kimyo fanlari falsafa doktori

Turg'unboyeva Xosiyatxon O'ktamjon qizi

Andijon davlat tibbiyot instituti

Nishanova Umidaxon O'ktamjon qizi

Andijon davlat universiteti, O'zbekiston

E-mail: xosiyatmirzayeva2@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada o'ziga xos dorivor, farmakologik xususiyatlarga ega bo'lgan Chilonjiyda (Zizifus jujuba) o'simligining botanik tavsifi, kimyoviy tarkibi, shifobaxsh xususiyatlari haqida ma'lumot berilgan. O'simlik tarkibidagi biologik faol moddalar uning dorivor xususiyatlarini belgilab beradi. Ushbu tadqiqotda chilonjiyda o'simligining meva qismi tarkibidagi namlik, umumiy kul miqdori va kislotada erimaydigan kulning miqdorini aniqlash uchun o'tkazilgan tahlillar bayon etilgan.*

Kalit so'zlar: *Chilonjiyda, zizifus jujuba, morfologiyasi, farmakologik xususiyatlari, namlik, kul miqdori*

Abstract. *This article provides information about the botanical description, chemical composition, and medicinal properties of the jujube plant (Ziziphus jujuba), which possesses unique medicinal and pharmacological characteristics. The biologically active compounds present in the plant determine its therapeutic properties. In this study, analyses conducted to determine the moisture content, total ash content, and acid-insoluble ash content in the fruit of the jujube plant are described.*

Keywords: *Jujube, Ziziphus jujuba, morphology, pharmacological properties, moisture content, ash content.*

Chilonjiyda (Ziziphus jujuba) – jumrutdoshlar oilasi, zizifus turkumiga mansub daraxt yoki buta hisoblanadi. Bizda o'sadigan chilonjiydalarning bo'yi 3metrgacha yetadi, tanasining yo'g'onligi esa 60sm. Shoxlari qizg'ish-jigarrang, yosh novdalari tukdor bo'ladi. Barglari to'q yashil, terisimon, tuxumsimon, kalta bandli bo'ladi. Gullari mayda, ikki jinsli, ko'rimsiz, lekin juda xushbo'y, ko'kish tusda bo'ladi. Ziziphus jujuba mevalari, odatda, qizil yoki sariq rangda bo'lib, shirin va mazali ta'mga ega. Mevasi tarkibida 20-30% qand, 2,93% oqsil, 3,7% moy, 0,2-2,5%, kislotada bor. Shuningdek C, P, B va A vitaminlari uchraydi. Uning bir to'pidan 50-60kkgacha hosil olish mumkin. Chilonjiyda O'zbekistonning barcha viloyatlarida ekib o'stiriladi. Ayniqsa Samarqand viloyatida keng tarqalgan. Mevasi, guli va bargi foydali. Chilonjiydani o'ta bardoshli o'simliklar sirasiga kiritish mumkin. U qurg'oqchilikka, issiqqa (+44daraja) va sovuqqa (-30daraja) chidamli bo'lib, o'sish uchun joy

tanlamaydi. Chilonjiyda har yili hosil beradi. Uning mevalari tarkibida inson organizmi uchun zarur bo'lgan ko'plab makro va mikroelementlar mavjud.

Tadqiqotlar uchun chilonjiyda o'simligini meva qismi standart talablariga muvofiq quritilgan namunasidan foydalanildi. O'simlik tarkibidagi namlik va kul miqdorini aniqlash Davlat farmakopeyasi (DF) maqolasida ko'rsatilgan tartibda, gravimetrik usulda olib borildi. Tadqiqot uchun quritish shkafi, mufelniy pech, analitik tarozi, byukslar, tigellar va eksikator yordamida tajribalar olib borildi.

1-tajriba

Chilonjiyda (Zizifus jujuba) o'simligining namlik miqdorini aniqlash XI DF talablariga muvofiq bajarildi. Tajriba uchun dastlab standart talablariga mos keluvchi 3 ta chinni tigel 120 C haroratda qizdirildi. Qizdirilgan byukslar 30 daqiqa eksikatorida soviti ldi. Keyin tigellar massasi (Mettler Toledo ME204T Xitoyda ishlab chiqarilgan) analitik tarozida tortib olindi. Chilonjiyda o'simligidan chinni tigelga taxminan 2 g aniqlikda namunalar tortib olindi va Memmert CmbH (Germaniyada ishlab chiqarilgan) quritish uskunasi 100-105 C da doimiy og'irlikka kelguncha 3 soat davomida quritildi. So'ngra namunani quritish shkafidan olib eksikatorida soviti ldi va massasi tortildi. Namunalar yana qayta quritish shkafida quritish davom ettirildi Har 60 daqiqada namunalar olinib tortib turildi. Bu jarayon mahsulot massasi o'zgar olmay qolguncha davom ettirildi. Tajriba 3 marta takrorlandi.

Tajriba asosida olingan natijalar GOST 22839-88 talablari asosida keltirilgan formula bilan hisoblanadi:

$$x = \frac{(a - b) * 100}{a}$$

Bu yerda:

x – namlik foiz (%) miqdori

a – mahsulotni quritishdan oldingi massasi g,

b – mahsulotni quritishdan keyingi massasi g.

2-tajriba

Chilonjiyda o'simligi mevasi tarkibidagi umumiy kul miqdorini aniqlash.

Tekshirilayotgan o'simlik namunalari tarkibidagi kul miqdorini aniqlash uchun, avvaldan qizdirib, eksikatorida soviti lgan doimiy massaga keltirilgan 3 ta chinni tigelga analitik tarozida aniq tortilgan taxminan 2,0 g Chilonjiyda o'simligini quritilgan mevasidan namuna olib, solindi. Germaniyada ishlab chiqarilgan Nabertherm GmbH mufel pechida 1 soat davomida 105 C da qizdirildi. Belgilangan vaqt o'tgandan so'ng temperatura 500 C gacha ko'tarildi va namuna to'liq yonib ketguncha qizdirildi. Tigelni analitik tarozida tortishdan avval har safar eksikatorida soviti ldi.

Tajriba asosida olingan natijalar quyidagi keltirilgan formula bilan hisoblandi:

$$x = \frac{m_2}{m_1} * 100$$

Bu yerda:

x – umumiy kulning (%) miqdori;

m2 – kulning massasi g;

m1 – namuna massasi g.

3-tajriba

Chilonjiyda o`simligi tarkibidagi xlorid kislota erimaydigan kulning (foiz) miqdorini aniqlash.

Xlorid kislota erimaydigan kulning miqdori 10 foizli xlorid kislota erimaydigan kulni aniqlash uchun mufel pechida qizdirilgan tigeldagi umumiy kulga 15 ml 10 % li xlorid kislota eritmasidan quyildi, so`ngra tigel ustini buyum oynasi bilan yopib, qaynab turgan suv hammomida 10 daqiqa qizdirildi. Tigelni suv hammomidan olib, 5 ml issiq suv bilan suyultirildi, hamda yonganda kul qoldirmaydigan filtr qog`ozda filtrlendi, keyin qog`ozda qolgan cho`kmadan xlorid ioni yo`qotish uchun bir necha marta issiq suv bilan yuvildi. Shundan so`ng cho`kmani filtr qog`oz bilan birga oldingi tigelga solindi. Tigelni kuydirib olindi va mufel pechiga joylashtirib, doimiy og`irlikka kelguncha yuqori – 500 C haroratda qizdirildi. Xlorid kislota erimaydigan kulning (%) miqdori quyidagi formula bilan aniqlanadi [4]:

$$y = \frac{m3}{m1} * 100$$

Bu yerda:

y – xlorid kislota erimaydigan kulning (%) miqdori;

m3 – xlorid kislota erimagan kulning massasi g;

m1 – namuna massasi g.

Natijalar.Chilonjiyda(Zizifus jujuba)) o`simligi mevasining namlik, umumiy kul miqdori va kislota erimaydigan kulning miqdorini aniqlash Davlat Farmakopeya talablariga muvofiq olib borildi.

Tajriba natijalari quyidagi 1-, 2-, 3-jadvallarda keltirildi.

Chilonjiyda o`simligi							
No	Qurilgan idish massasi	Namuna + idish massasi	3 soatdan keyin	60 daqiqa	60 daqiqa	60 daqiqa	Namlik % miqdori
1	48,5916	50,6737	50,5571	50,5484	50,5450	50,5515	5,8691
2	34,6593	36,7930	36,6732	36,6606	36,6582	36,6667	5,9193
3	52,1296	54,2677	54,1838	54,1622	54,1489	54,1454	5,7200
						x	5,8361
						RSD	0,1036
						RSD %	1,7758

Chilonjiyda o`simligi							
№	Qurilgan idish massasi	Namuna + idish massasi	5 soatdan keyin	60 daqiqa	60 daqiqa	Umumiy kul % miqdori	
1	32,4808	35,4889	32,5995	32,5925	32,5908	3,6568	
2	43,0621	45,1134	43,1798	43,1565	43,1423	3,9097	
3	45,6741	48,6949	45,7922	45,7892	45,7892	3,8102	
					x̄	3,7923	
					SD	0,1274	
					RSD %	3,3600	
Kislotada erimaydigan kul % miqdori							
№	Qurilgan idish massasi	Namuna + idish massasi	5 soatdan keyin	60 daqiqa	60 daqiqa	Kislotada erimaydigan kul % miqdori	
1	32,4808	35,4889	32,5025	32,5001	32,4996	0,6250	
2	43,0621	45,1134	43,0878	43,0784	43,0745	0,6045	
3	45,6741	48,6949	45,6936	46,6922	45,6934	0,6389	
					x̄	0,6228	
					SD	0,0173	
					RSD %	2,7792	

Dorivor o`simliklarning namligiga qo`yilgan talablarda namlik ko`rsatkichi 10-12 % deb belgilangan. Biz olib borgan tadqiqotimiz natijasida Chilonjiyda (Zizifus jujuba) o`simligida 5,8361% namlik ko`rsatkichlari aniqlandi. Ushbu namlik qo`yilgan talablarga to`la mos keladi. Dorivor o`simliklarning umumiy kul miqdoriga qo`yilgan talablarda umumiy kul miqdori ko`rsatkichi 8-12 % deb belgilangan. Tadqiqotimiz natijasida Chilonjiyda (Zizifus jujuba) o`simligida 3,7923 % umumiy kul miqdori ko`rsatkichlari aniqlandi. Ushbu kullik miqdori qo`yilgan talablarga mos keladi. Dorivor o`simliklarning kislotada erimaydigan kulning miqdoriga qo`yilgan talablarda kislotada erimaydigan kul miqdori ko`rsatkichi 1 -5% deb belgilangan. Ushbu tadqiqotimiz natijasida Chilonjiyda (Zizifus jujuba) o`simligida 0,6228 % umumiy kul miqdori ko`rsatkichlari aniqlandi. Ushbu kullik miqdori ham qo`yilgan talablarga to`la mos keladi [5].

Xulosa

Chilonjiyda (Zizifus jujuba) o`simligining namlik va kul miqdorini aniqlash XI DF talablariga muvofiq olib borilganda o`rtacha namlik miqdori 5,8361%, umumiy kul miqdori 3,7923% va kislotada erimaydigan kul miqdori 0,6228% ekanligi aniqlandi. Bu ko`rsatkich DF talablariga muvofiq keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ziziphus jujuba Mill. dorivor o`simligi mevalari uchun xalqaro sifat standartlari. ISO/FDIS 24063: Traditional Chinese medicine — Ziziphus jujuba fruit. International Organization for Standardization, 2026.
2. Fang S., Wang J., Hu X. Hot-air drying of whole fruit Chinese jujube (Zizyphus jujuba Miller): physicochemical properties of dried products. International Journal of Food Science and Technology, 2009.
3. jayi O. et al. Determination of moisture content of jujube fruit using oven drying method. Foods, 2023.

TA'LIM, TARBIYA VA INNOVATSIYALAR

Vol 2. No 7,

4. O`zbekiston Respublikasi Davlat farmakopeyasi, Toshkent SSV nashriyoti, 2020.
5. World Health Organization. Quality Control Methods for Herbal Materials. Geneva: WHO Press, 2011.