

**DALACHOY, GAZANDA VA ERMON O'SIMLIKLARINING SUVLI
EKSTRAKSIYALARINING ANTIRADIKAL FAOLLIGINI BAHOLASH**
**EVALUATION OF ANTI-RADICAL ACTIVITY OF AQUEOUS EXTRACTS OF
HYPERICUM PERFORATUM L, URTICA DIOICA L AND ARTEMISIA
ABSINTHIUM L PLANTS**

Xolboyev Yusufjon Xakimovich- Andijon davlat tibbiyot instituti, Tibbiy kimyo kafedrası
mudiri, kimyo fanlari doktori, dosenti

Kholboyev Yusufjon Khakimovich - Andijan State Medical Institute, Head of the Department
of Medical Chemistry, Doctor of Chemical Sciences, Associate Professor

Umidjon Shokirjonovich Xusanov – Andijon davlat tibbiyot instituti, Tibbiy kimyo kafedrası
dosenti, PhD

Umidjon Shokirjonovich Khusanov – Associate Professor, Department of Medical Chemistry,
Andijan State Medical Institute, PhD

Annotatsiya. Maqolada dalachoy, gazanda va ermon o'simliklarining yer ustki qismining suvli ekstratlarining antiradikallik faolligini 2,2-difenil-1-pikrilgidrazil (DPPH) erkin radikallarini so'ndirish usulida spektrofotometrik baholash tadqiqot natijalari keltirilgan. Bu ekstraktlarning 1:1:1 hajmiy nisbatdagi antiradikal faolligi 100 mkl miqdori 30-daqiqada erkin radikallarni 76.17% ga kamaytirgani aniqlandi, IC_{50} ko'rsatkich qiymati esa 58.44 mkl ni tashkil etdi

Abstract. The article presents the results of a study on the spectrophotometric assessment of the antiradical activity of aqueous extracts of the above-ground parts of the plants of dalacoy, gazanda and ermon by the method of quenching 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) free radicals. The antiradical activity of these extracts in a 1:1:1 volume ratio was found to be 76.17% reduction of free radicals in 30 minutes, and the IC_{50} value was 58.44 μ l.

Kalit so'zlar: antiradikal, dalachoy, gazanda, ermon, ingibirlash, IC_{50} , ARF%

Key words: antiradical, dalachoy, gazanda, ermon, ingibirlash, IC_{50} , ARF%

Kirish. O'zbekistonning barcha tumanlarida o'sadigan dalachoy, gazanda va ermon dorivor o'simliklar qatoriga kiradi. Dalachoy (*Hypericum perforatum* L) hypericaceae oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik. Bu o'simlik iyun-avgust oylarida gullab, mevasi iyul-sentyabr oylarida pishib yetiladi. Gazanda (*Urtica dioica* L) asteraceae (Qaychi-gul yoki Kauchinlar) oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik. May-iyun oylarida gullab mava tugadi, o'simlikni hamma qismi achituvchi tuklar bilan qoplangan. Ermon (*Artemisia absinthium* L) asteraceae (Murakkabguldoshlar) ko'p yillik o'simlik bolib, iyun-may oylarida gullab, sentyabr-oktyabr oylarida mevasi yetiladi. Yuqorida keltirilgan dorivor o'simliklar xalq tabobatida jigar yallig'lanishi, jigar sirrozi hamda virusli gepatit kasalliklarini davolashda qo'llaniladi[1].

Ushbu maqolada dalachoy (*Hypericum perforatum* L), gazanda (*Urtica dioica* L), ermon (*Artemisia absinthium* L) o'simliklarining yer ustki qismlarining suvdagi 1:1:1 nisbatdagi ekstraksiyalarining antiradikallik faolligi tahlil qilingan. Erkin radikallar organizmda lipidlarni, oqsillarni hamda DNK strukturasini salbiy o'zgartirishi mumkin, bu erta qarishga va shu bilan birga bir qator kasalliklarining kelib chiqishiga asos bo'lishi mumkindir [2]. Erkin radikallarni katalitik so'ndiruvchi antiradikal yoki antioksidant faol birikmalarga xelat birikmalari, gormonlar, suvda va yog'da eriydigan vitaminlar, tiol guruhli aminokislotalar va polipeptidlar, fenolli birikmalar, flavonoidlar, karotinoidlar va boshqalar kiradi. Ushbu birikmalarning ko'pchiligi organizmda erkin radikal hosil bo'lishining zanjirli reaksiyasini to'xtatib, oksidlovchi stressning rivojlanishiga to'sqinlik qiladi. [3].

Materiallar va metodlar.

Binafsha rangli 2,2-difenil-1-pikrilgidrazil (DPPH) eritmasining rangsizlanishi vodorod atomi yoki elektronni beruvchi xususiyatlarga ega bo'lgan ba'zi sof antioksidant birikmalar mavjudligini aniqlash imkonini beradi. Barqaror DPPH bu spektrofotometrik tahlilda ishlatiladigan reagentdir [4]. Mazkur tajribada Blois [5] tomonidan amalga oshirilgan usul DPPH• erkin radikallarini ingibirlash xususiyatini baholash usuli kichik o'zgartirishlar bilan foydalanildi [6].

Hajmi 100 ml hajmli o'lchov kolbasida etanolda 7.92 mM DPPH eritmasi tayyorlanib, alyuminiy qog'ozga o'ralib 30 daqiqa xona haroratida qorong'i joyda saqlandi.

Ekspremental qism. Dalachoy, gazanda, ermon o'simliklaridan 1:1:1 nisbatlarda suvli ekstrakt tayyorlandi.

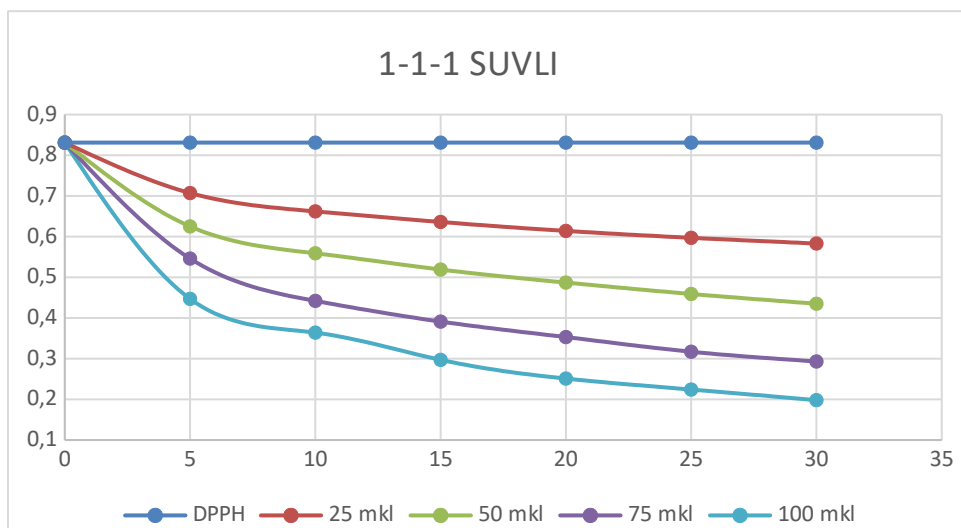
Ushbu na'munani tayyorlashda har bir o'simlikdan 1 gr dan tortib 25 ml distillangan suvda 20 daqiqa ultratovushli vannada ekstraktsiya tayyorlandi va ular 1:1:1 hajmiy nisbatda aralashtirildi. Olingan ekstrakt 0,45 mkm li shpritsli filtdan o'tkazilib, analiz uchun foydalanildi. [4]. 4 ml hajmli kvarts kyuvetaga 3 ml DPPH eritmasi va 100 mkl etanol (bo'sh namuna) qo'shib, spektrofotometrqa joylashtirildi hamda 30 daqiqa davomida har 5 daqiqada 517 nm to'lqin uzunligida nur yutilishi (D_1) YOKE (Xitoy) tomonidan ishlab chiqarilgan K7000 spektrofotometrida o'lchandi. Namunaning antiradikallik xususiyatini baholash uchun 25, 50, 75, 100 mkl namuna 3 ml DPPH eritmasi bilan aralashtirilib, yuqoridagi tartibda 517 nm dagi nur yutilishi (D_2) o'lchandi. Kyuvetadagi eritmaning umumiy hajmini 3,1 ml ga yetkazish uchun qolgan qismiga etanol qo'shildi. Namunalarning antiradikallik xususiyati quyidagi formula bilan hisoblandi:

$$ARF \% = \frac{D_1 - D_2}{D_1} \cdot 100 \%$$

1-jadval.

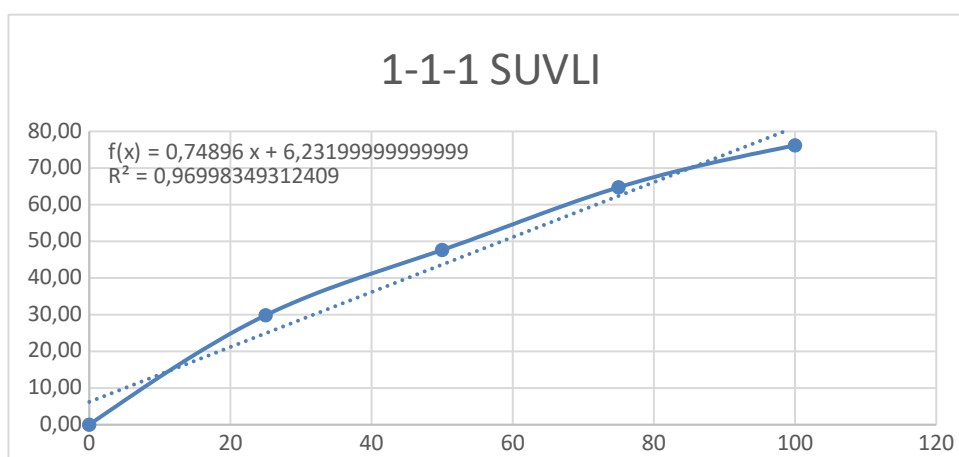
DPPH eritmasiga qo'shilgan bo'sh va tekshiriladigan **Dalachoy-Gazanda-Ermon(1:1:1)nisbatdagi** suvli ekstraktsiya qilingan namunalarning o'lchangan nur yutilishi va hisoblangan antiradikallik faollik qiymatlari.

Hajm, mkl	Vaqt, daq.	Namuna					
		Abs, D	ARF%		Vaqt, daq.	Abs, D	ARF%
25	0	0,831	0,00	75	0	0,831	0,00
	5	0,707	14,92		5	0,546	34,30
	10	0,662	20,34		10	0,442	46,81
	15	0,636	23,47		15	0,391	52,95
	20	0,614	26,11		20	0,353	57,52
	25	0,597	28,16		25	0,317	61,85
	30	0,583	29,84		30	0,293	64,74
50	0	0,831	0,00	100	0	0,831	0,00
	5	0,625	24,79		5	0,447	46,21
	10	0,559	32,73		10	0,364	56,20
	15	0,519	37,55		15	0,297	64,26
	20	0,487	41,40		20	0,251	69,80
	25	0,459	44,77		25	0,224	73,04
	30	0,435	47,65		30	0,198	76,17



1-rasm. DPPH eritmasiga qo'shilgan bo'sh va tekshirilgan spirtli ekstraksiya qilingan namunalar eritmalarining o'lchangan nur yutilishining grafikda ko'rinishi.

1-rasmda 25 mkl, 50 mkl, 75 mkl va 100 mkl li na'munalarni nur yutish ko'rsatkichlari keltirilgan. Namunalarning IC_{50} – DPPH eritmasining 50 % gacha ingibirlash konsentratsiyasini hisoblash uchun har bir tajribada 30-daqiqadagi antiradikallik faolliklari (ARF%) qiymatlari va qo'shilgan spirtli namunalar hajmi asosida quyidagi grafik tuzildi hamda unga o'tkazilgan trend chizig'i funksiyasi asosida hisoblab topildi.



2-rasm. Spirtli ekstraksiya qilingan namunaning 10-daqiqada aniqlangan ARF% lari va hajmlari o'rastidagi bog'liqlik grafiki.

2-rasmdan ko'rishimiz mumkinki, grafikga o'tkazilgan trend chizig'i funksiya formulasi $y=mx+b$ dan 50 % ARF% namoyon qiluvchi hajmni (IC_{50}) $x=(y-b)/m$ formulasi asosida hisoblanadi:

$$IC_{50} = \frac{(50 - 6.232)}{0.749} = 58.44 \text{ mkl}$$

Xulosa. Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, tekshirilgan namuna asosida tayyorlangan suvli ekstrakt yuqori antiradikal faollikni namoyon etdi. Suvli ekstraktning 100 mkl miqdori 30-daqiqada erkin radikallarni **Dalachoy-Gazanda-Ermon (1:1:1) 76.17 %** ga kamaytirgani aniqlandi. Mazkur ekstraktning IC_{50} qiymati suvli ekstrakda **Dalachoy-Gazanda-Ermon (1:1:1) 58.44 mkl** ni tashkil etdi. Natijalar **Dalachoy-Gazanda-Ermon** o'simliklarining 1:1:1 suvli ekstraktlari tabiiy antioksidant manbai sifatida istiqbolli ekanligini ko'rsatadi.

Bu o'simliklar asosida tayyorlangan oziq-ovqat qo'shilmalari xalq tabobatida kuchli antiradikallik xususiyatiga ega bo'lib, erkin radikallarni neytrallab, jigar hujayralarini zarardan himoya qiluvchi, virusli gepatit, jigar fibrozi, jigar sirozi kabi kasalliklarini davolashda foyda beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Asqarov I.R. Tabobat qomusi. T. "Mumtoz so'z"-2019. 198;250;949 betlar.
2. Blois, M.S. Antioxidant determinations by the use of a stable free radical. Nature 1958, 181, 1199– 1200 pp.
3. Charnes, A.; Frome, E. L.; Yu, P. L. (1976). "The Equivalence of Generalized Least Squares and Maximum Likelihood Estimates in the Exponential Family". Journal of the American Statistical Association. 71 (353): 169–171pp.
4. Gulcin, I.; Beydemir, S.; Sat, I.G.; Kufrevioglu, O.I, Evaluation of antioxidant activity of cornelian cherry (*Cornus mas* L.), Acta Aliment, Hung, 2005, 34, 193–202 pp
5. Blois, M,S, Antioxidant determinations by the use of a stable free radical, Nature 1958, 181, 1199–1200 pp
6. Askarov I,R,, Muminov M,M,, Yusupov M,A, STUDY OF ANTIRADICAL PROPERTIES OF ARTICHOKE (*CYNARA SCOLYMUS* L,) AND MILK THISTLE (*SYLYBUM MARIANUM* L,) VEGETABLE OILS, NamDU Ilmiy Axborotnomasi, 2024, 11, p,173-177.