Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

J Chem Good Trad Med, Volume 3, Issue 2, 2024 Traditional Medicine

CHAKANDA VA GAZANDA O'SIMLIGINING ANTIOKSIDANTLIK FAOLLIGINI O'RGANISH

Iqboljon Maxamad o'g'li To'lqinov
Andijon iqtisodiyot va qurilish instituti, Qurilish muhandisligi kafedrasi o'qituvchisi
https://orcid.org/0009-0000-2365-9383
E-mail: iqboljontolqinov0907@gmail.com

Ibrohimjon Rahmonovich Asqarov
Andijon davlat universiteti, Kimyo kafedrasi professori, kimyo fanlari doktori, O'zbekistonda xizmat ko'rsatgan ixtirochi, O'zbekiston TABOBAT Akademiyasi raisi
https://orcid.org/0000-0003-1625-0330

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss2.2024.281

Kalit so'zlar:
Chakanda, gazanda, antioksidant, autoksidlanish, biologik faol modda

Annotatsiya
Bugungi kunda dorivor o`simliklar zamonaviy va an`anaviy tibbiyotda turli kasalliklarni oldini olish va davolashda muhim rol o`ynashi hech kimga sir emas. So'nggi paytlarda *in vivo* va *in vitro* usullaridan foydalangan holda turli dorivor vositalarining farmakologik ta'sirini o'rganishga katta e'tibor qaratilmoqda. Ma'lumki chakanda va gazanda kabi dorivor o'simliklar tabiiy antioksidantlarga boy. Mazkur maqolada chakanda va gazanda o'simligining shifobaxshligi, foydali tomonlari keltirilgan. Chakanda va gazanda o'simligining antioksidantlik xususiyati o'rganilgan.

Havola uchun:
To'lqinov, I. M. o'g'li, & Asqarov, I. R. (2024). CHAKANDA VA GAZANDA O'SIMLIGINING ANTIOKSIDANTLIK FAOLLIGINI O'RGANISH. Tovarlar Kimyosi Va Xalq Tabobati Jurnali, 3(2), 127–138. https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss2.2024.281

Kirish. Bugungi kunda dorivor o`simliklar zamonaviy va an`anaviy tibbiyotda turli kasalliklarni oldini olish va davolashda muhim rol o`ynashi hech kimga sir emas. Ushbu sohani rivojida mahalliy flora vakillari bilan bir qatorda intraduksiya qilingan o`simliklarning ham salomoqli hissasi bor. Jumladan, yurtimizda ham bir qancha o`simliklar iqlimlashtirilgan bo`lib ulardan asosan, shaharlarni ko`kalamzorlashtirish va ekoparklar yaratishda, oziq-ovqat, parfyumeriya, farmoseptika sanoatida keng ko`lamda foydalanib kelinmoqda.

Nazariy qism.

So'nggi paytlarda in vivo va in vitro usullaridan foydalangan holda turli dorivor vositalarining farmakologik ta'sirini o'rganishga katta e'tibor qaratilmoqda. Ma'lumki chakanda va gazanda kabi dorivor o'simliklar tabiiy antioksidantlarga boy.

O'simlik tarkibidagi biologik faol moddalarning miqdori ularning shifobaxshlik xususiyatlarini belgilashda eng muhim omillardan hisoblanadi. Dorivor o'simliklardan chakanda o'simligini misol qilish*imiz mumkin.

Chakanda (*Hippophae rhamnoides L*)– buta, uzunligi to 10 metragacha bo'lib, o'simlikning shoxlarida 0,5-7 smli tikanlari bor. Tikanlari ikki turda uchraydi: kichik(uzunligi to 0,5 sm gacha), hamma vaqt mevali novdalarning oxirida uchraydi. Chakanda moyida vitaminlardan E, K, bo'ladi. Chakandaning meva sharbatida vitaminlardan A, C, B_1, B_2, B_6, E, K, uchraydi. Chakanda mevalarining tarkibida aminokislotalar ham uchraydi, masalan, alanin, fenilalanin, glutamin, sistein,

leysin, lizin, arginin, serin, valin va boshqalar uchraydi. Bundan tashqari mevalarda efir moylar, mikro va makroelementlar va mevalarning tarkibida 8% moy uchraydi.

Gazanda, qichitqi o‘t (*Utrica L.*) — gazandadoshlar oilasiga mansub bir yillik o‘tlar turkumi. Barglari arra tishli, bo’laklarga bo‘lingan, qarama-qarshi joylashgan. Barglari va poyasi qichitqi tuklar bilan qoplangan. Gullari juda mayda, bir jinsli, barg qo‘ltig‘idagi boshoqsimon to‘pgullarga yig‘ilgan. Mevasi yongoqchasimon hisoblanadi. Shimolda kamroq Janubiy yarimsharda hamda tropiklarda 40-50 turi tarqalgan. O‘zbekistonda bitta turi uchraydi. Soya, zah yerlar, dalalar, bog‘lar va boshqa yerlarda o’sadi.Yosh novdalari iste’mol qilinadi.

Ushbu o'simlik inson salomatligi uchun ajoyib vosita sifatida foydalaniladi. Gazanda o’simligi tarkibida taninlar, vitaminlar, pantotenik kislota, sirka kislotasi, foliy kislotasi, gal kislotasi, fitonsidlar, flavonoidlar uchraydi.

Tajriba qismi:

Adrenalinning in vitro sharoitida autoksidlanish reaksiyasini ingibirlanishi metodi bilan o‘simlik ekstraktlarini antioksidant faolligini aniqladik.

O‘simlik ekstraktlarini fitokimyoviy tekshiruvlari orqali antioksidantlik faolliklari bir necha usullarni qo‘llash orqali baholanadi.

Tayyorlab olingan ekstraktlar *in vitro* sharoitida antioksidant faolligi adrenalinning autooksidlanish reaksiyasini ingibirlash qobiliyati va shu bilan birga kislorodning faol shaklini (KFSh) hosil bo‘lishini oldini olishi bilan baholanadi. Tekshirilgan moddalarning antioksidant faolligi adrenalinning autooksidlanishini ingibilashi bo‘yicha foizlarda (AF%) ifodalanadi.

O‘simlik materiallaridan olingan ekstraktlarning antioksidant faolligini aniqlashda qo‘llaniladigan keng tarqalgan metodlardan biri - tekshirilayotgan moddalarning *in vitro* sharoitida antioksidant faolligi adrenalinning autooksidlanish reaksiyasini ingibirlash qobiliyati va shu bilan birga kislorodning faol shaklini (KFSh) hosil bo‘lishini oldini olishi bilan baholashdan iborat.

Buning uchun 0,2 M karbanatli (Na_2CO_3-$NaHCO_3$, pH=10,65) buferdan 4 ml hamda 0.2 ml, adrenalin gidroxloridning 0,18% eritmasidan 0,002 ml solib qalinligi 10 mm bo‘lgan kyuvetada K-7000 spektrofotometrda (andru instruments, Xitoy) 30 sekunddan 10 minutgacha tez aralashtirib 347 nm to‘lqin uzunligida optik zichligi D_1 aniqlandi.

Tekshirilayotgan o‘simlik ekstraktidan 0.06 ml, bufer eritmadan 4 ml va adrenalin gidroxloridning 0,18 % li eritmasidan 0.002 ml olib yuqoridagi usulda aralashtiriladi, 347 nm to‘lqin uzunligida optik zichligi o‘lchanadi (D2).

Tekshirilgan moddalarning antiksidant faolligi adrenalinning autooksidlanishini ingibilashi bo‘yicha foizlarda (AF%) ifodalanadi va quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$AF = \frac{(D_1 - D_2) \cdot 100}{D_1}$$

Bu yerda, D_1-buferga qo‘shilgan adrenalin gidroxlorid eritmasinig optik zichligi, D_2-buferga qo‘shilgan o‘simlik ekstrakti va adrenalin gidroxloridni optik zichligi.

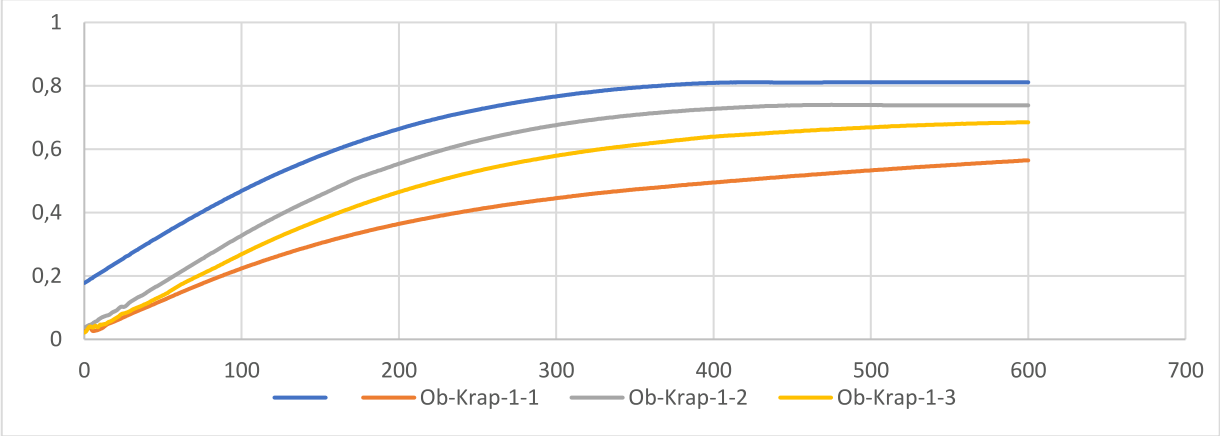
Antioksidant faolliklari aniqlangan o‘simliklarni suvli ekstraklarini vaqt davomida KFSh ni ingibirlanishi:

1-jadval. Standart na’munalarning antioksidantlik miqdori va ushlanish vaqtlari.

Vaqt,sek	Chakanda 50% Gazanda 50%	Chakanda 25% Gazanda 75%	Chakanda 75% Gazanda 25%
0	85,45	79,14	88,16
180	44,97	17,83	31,69
300	42,03	11,87	24,57
600	24,6	8,89	15,5

2-jadval. Adrenalin va namunalarning o'lchangan optik zichliklari.

Vaqt, sek	Adrenalin D_1	Chakanda Gazanda 1:1 (D_2)	Chakanda Gazanda 1:2 (D_2)	Chakanda Gazanda 1:3 (D_2)
0	0,1774	0,0258	0,037	0,021
30	0,271	0,0808	0,12	0,0917
60	0,3601	0,1447	0,2085	0,168
90	0,4425	0,2052	0,2986	0,2431
120	0,5162	0,2573	0,3814	0,3152
150	0,5793	0,3029	0,4544	0,3773
180	0,6326	0,3415	0,5198	0,4321
210	0,6779	0,374	0,5703	0,4796
240	0,7142	0,4016	0,6138	0,5195
270	0,743	0,4254	0,6483	0,5521
300	0,7662	0,4451	0,676	0,5791
330	0,7849	0,4627	0,697	0,6008
360	0,7979	0,4772	0,7126	0,6188
390	0,8073	0,4904	0,7242	0,6348
420	0,8109	0,5029	0,7326	0,6458
450	0,81	0,5149	0,738	0,6556
480	0,8105	0,5256	0,7394	0,6634
510	0,8105	0,5361	0,7384	0,6708
540	0,8105	0,5467	0,7384	0,677
570	0,8105	0,5557	0,7384	0,6812
600	0.8105	0.5645	0.7384	0.6848



1-rasm. Na'muna ekstraktini antioksidantlik faolligini aniqlash grafigi.

Yuqorida o'rganilgan o'simliklar ekstraktlarini adrenalinni in vitro sharoitida autooksidlanish reaksiyasini ingibirlanishi usuli bilan antioksidant faolligi aniqlandi. Olib borilgan tajribalar natijasida barcha namunalarning antioksidant faolligi 10 % dan yuqori ekanligi, ya'ni ular antioksidant faollikga ega ekanligi aniqlandi. Ushbu usuldan foydalangan holda 1:1 nisbatda

antioksidantlik yuqori ekanini inobatga olib, chakanda va gazanda o'simligi va ular asosida tayyorlangan oziq-ovqat qo'shilmalari antioksidantlar manbai sifatida foydalanish imkonini beradi.

Adabiyotlar

1. Asqarov I.R. Sirli tabobat. Toshkent. Fan va texnlogiyalar nashriyot-matbaa uyi. 2021-y. –B. 1010
2. Asqarov I.R. Tabobat qomusi. Toshkent. Mumtoz so'z. 2019-y. –B. 1590
3. Xalikov B.M, Ergashev B.D, Po`latov S.M, Chakanda va uning foydali xususiyatlari, Yosh mutaxassislar" ilmiy – amaliy jurnali 2023-yil 5-son
4. To'lqinov I.M. Chakanda o'simligining kimyoviy tarkibi va xalq tabobatida qo'llanilishi // Xalq tabobati plus ilmiy, amaliy, ijtimoiy, tibbiy, ma'rifiy jurnal №1(18) 2024 yil
5. Vitamin B1 nima – Tiamin haqida. Url: https://medall.uz/vitamin-b1-nima-tiamin-haqida/
6. Knez S, Simin Z, Tumbas D. (2012) Invitro antioxidant and antiproliferative activity of three Sea buckthorn, (Hippophae rhamnoides L) extract formulations. International Journal of Food Science and Technology 47(10): 2052-2062.
7. Xasanov V.V, Ryjova G.L., Maltseva E.V.. Antioksidantlarni o'rganish usullari. O'simlik materiallari kimyosi. 2004; 3: 63–75
8. Gashimova D.T., Galiaxmetova E.X., Klysh E.A. O'simlik preparatlarining antioksidant faolligini qiyosiy o'rganish. Voronej davlat universiteti axborotnomasi. 2007; 1: 163–166.
9. Maksimova T.V., Nikulina I.N., Paxomov V.P. va boshqalar Antioksidant faollikni aniqlash usuli. Patent raqami: 2170930. Nashr qilingan sana: 20.07.2001
10. MYMEDIC — SALOMATLIK VA GO'ZALLIK SIRLARI. Barcha eng ishonchli va to'liq ma'lumotlar manbai Url: www.mymedic.uz
11. MedLife.Uz. Tibbiyot va salomatlik haqida sayt. Url: www.medlife.uz