

URTICA DIOICA (QICHITQI O'T) O'SIMLIGINI KIMYOVIY TARKIBINI TADQIQ QILISH

ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА РАСТЕНИЯ *URTICA DIOICA* (КРАПИВА)

STUDYING THE CHEMICAL COMPOSITION OF THE PLANT *URTICA DIOICA* (NETTLE)

Ismoilov Muminjon Yusupovich¹, Abduqodirova Nozimaxon Farhod qizi²

¹Ismoilov Muminjon Yusupovich

– Farg'ona davlat universiteti kimyo kafedrası dotsenti, t.f.n

²Abduqodirova Nozimaxon Farhod qizi

– Farg'ona davlat universiteti kimyo kafedrası magistranti

Annotatsiya

Ushbu maqolada *Urtica dioica* o'simligining kimyoviy tarkibini tadqiq qilish bilan birga, uning shifobaxsh xususiyatlarini ham ko'rib o'tilgan. *Urtica dioica* bargi (Oltiariq xudud), bandi va guli tarkibidagi makroelementlar, mikroelementlar va og'ir metallarning miqdori o'rganildi va ularni hududlar bo'yicha tafovuti, sabablari izohlab berildi.

Аннотация

В этой статье рассматриваются не только исследования химического состава растения *Urtica dioica*, но и его лечебные свойства. Было изучено количество макроэлементов, микроэлементов и тяжелых металлов в листе *Urtica dioica* (шесть желтых областей), Банди и цветке, а также тофовути их по регионам с объяснением причин.

Abstract

This article discusses not only studies of the chemical composition of the plant *Urtica dioica*, but also its medicinal properties. The amount of macronutrients, trace elements and heavy metals in the *Urtica dioica* leaf (six yellow areas), Bundy and flower was studied, as well as their distribution by region with an explanation of the reasons.

Kalit so'zlar: *Urtica dioica*, bargi (Oltiariq xudud), bandi va guli, makroelementlar, mikroelementlar, og'ir metallar, xot protein, sof oqsil.

Ключевые слова: крапивница двудомная, Лист (Шестидомная область), Банди и цветок, макроэлементы, микроэлементы, тяжелые металлы, сырой белок, чистый белок.

Key words: dioecious urticaria, Leaf (Six-volume area), Bundy and flower, macronutrients, trace elements, heavy metals, crude protein, pure protein.

KIRISH

Urtica dioica ikki qavatli, o'tli, ko'p yillik o'simlikdir. U yozda balandligi 1 dan 2 m gacha (3 dan 7 futgacha) yetib, qishda esa yerga cho'zilib ketadi. U keng tarqalmoqda rizomlar va stolonlar, xuddi ildizlar kabi yorqin sariq rangga ega. Yumshoq, yashil barglari 3 dan 15 sm gacha (1 dan 6 dyumgacha) va tik, mo'ylovli, yashil pog'onada qarama-qarshi ravishda ko'tariladi. Barglarning qattiq tishli qirrasi, kordat poydevori va qo'shni laterallarga qaraganda uzunroq barg tishi bo'lgan akuminat uchi bor. U zich aksiller inflorescences ichida mayda, yashil yoki jigarrang, ko'p sonli gullarga ega. Barglari va poyalari tishlamaydigan tuklar bilan qoplangan (1-rasmga qarang). *Urtica dioica* juda tukli, aksariyat kenja turlarida ko'plab tuklar bor (trichomes yoki spikulalar). Ularning uchlariga tegib ketganda, tukni ignaga aylantirib, bir nechta kimyoviy moddalarni yuborishi mumkin. *Urtica dioica* vatani Yevropa, mo'tadil Osiyoning ko'p qismi va Shimoliy Afrikaning g'arbiy qismi hisoblanadi. Shimoliy Yevropa va Osiyoning katta qismida ko'p, odatda qishloqlarda uchraydi. U nam tuproqqa bo'lgan ehtiyoji tufayli cheklangan Yevropa va Shimoliy Afrikada kamroq tarqalgan, lekin hali ham keng tarqalgan.



1-rasm. *Urtica dioica*(qichitqi o't) o'simligini poyasi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Qichitqi o'tlar odamlarning turar-joylari va binolari bilan tutash joylarda ham uchraydi. Qichitqi o'tlar mavjudligi uzoq vaqt davomida tashlab ketilgan binoning joylashgan joyini va tuproq unumdorligini ham ko'rsatishi mumkin. Odamlar va hayvonlar chiqindilari tuproqdagi fosfat va azot konsentratsiyasining oshishiga sabab bo'lishi mumkin, bu esa qichitqi o'tlar uchun ideal muhit yaratadi. Uning uzun o'rmalovchi tarvaqaylab ketgan shnurga o'xshash ildizpoyasi va tugunlarida ingichka ildizlari bor. U soyali nam joylarda, jarliklarda, yo'l bo'ylarida, butalar orasida, bo'sh joylarda, uy-joy yaqinlarida ham o'sadi.

Qichitqi o'tlar oilasiga mansub, gulli o'simliklardan bo'lgan o'simlikning xalqaro ilmiy nomi - *Urtica dioica*dir. *Urtica dioica* turining nomi dioicusdan kelib chiqqan bo'lib, lotinchada "di - ikki marta" va "oicus - uy, turar joy"degan ma'noni anglatadi. Ya'ni ikki uyali demak [2]. Ushbu turdagi o'simliklarning poyalari va barglari yondiradigan darajada qichishtiradigan tuklar bilan qoplangan uchun lotinchada "uro — yonish, yonayotgan" ma'nosini bergan. Qichitqi o't 50 dan ortiq [3] turni o'z ichiga oladi.

Adabiyotlarni tahlil qilganimizda *Urtica dioica* barglari bir xil tabiiy multivitaminli konsentratdir. Ularda 170 mg% gacha (boshqa manbalarga ko'ra, 270 yoki 100-200) askorbin kislotasi, 20 mg% gacha (boshqa manbalarga ko'ra, 50 yoki 14-30 mavjud) karotin, B, K guruhi vitaminlari (1 g uchun 400 biologik birlik). 100 g qichitqi o'tida 41 mg temir, 1,3 mg mis, 8,2 mg marganets, 4,3 mg bor, 2,7 mg titan, 0,03 mg nikel mavjud; barglarda - 8% gacha xlorofill, shakar, porfirinlar, sitosterol, fenolik kislotalar, taninlar, fitonsidlar, urticin glikozid, organik kislotalar [3].

Tarkibi: xom protein 22,2%, sof oqsil 16,7%, yog' 2,15%, tola 35,6%, azotsiz ekstraktiv moddalar 22,1%, kul 17,8%, askorbin kislotasi 49-72 mg% (yig'ish vaqti - may oyining o'rtalarida), 10% kraxmal, taxminan 1% shakar, ko'p temir va kaliy tuzlari [4].

Tirik organizmdagi hayotiy jarayonlarda bevosita ishtirok etuvchi yoki shu moddalar tarkibiga kiruvchi elementlar biologik faol yoki biogen elementlar deb ataladi.

Organizmdagi miqdori bo'yicha biogen elementlar quyidagicha sinflanadi:

- makrobiogen elementlar — organizmdagi umumiy miqdori $10^{-2}\%$ va undan ortiq bo'lgan elementlar. Bularga O, C, H, N, Ca, P va boshqa elementlar misol bo'ladi;

- mikrobiogen elementlar — organizmdagi miqdorlari 10^{-3} $10^{-5}\%$ ni tashkil etadigan elementlar. Bunday elementlarga Zn, Cu, Br, I va boshqa bir qator elementlar kiradi;

- ultramikrobiogen elementlar — organizmdagi miqdori $10^{-5}\%$ dan kichik bo'lgan elementlardir (Au, Se, Bi, Hg va boshkalar).

NATIJALAR VA MUHOKAMALAR

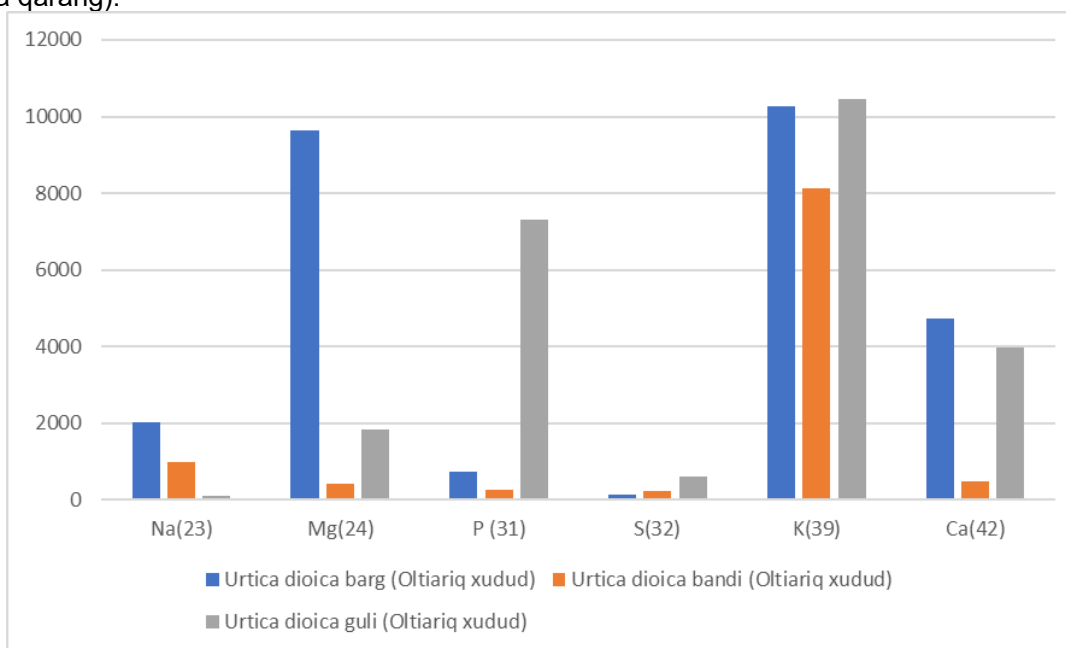
Urtica dioica o'simligining barglari va guli tarkibi induktiv-bog'langan plazmali mas spektrometr usuli bilan aniqlandi va quyidagi natija olindi (1-jadvalga qarang).

1-jadval.

Urtica dioica o'simligining barglari va guli tarkibidagi makroelementlar miqdori (mg/l)

№	Element	<i>Urtica dioica</i> barg (Oltiariq xudud)	<i>Urtica dioica</i> bandi (Oltiariq xudud)	<i>Urtica dioica</i> guli (Oltiariq xudud)
1	Na(23)	2013,036	997,418	119,654
2	Mg(24)	9646,79	419,180	1847,479
3	P (31)	745,203	275,875	7318,412
4	S(32)	145,603	250,191	600,002
5	K(39)	10267,629	8129,403	10470,232
6	Ca(42)	4744,243	473,724	3987,012

Urtica dioica o'simligining barglari (Oltiariq xudud) tahlil qilinganda bargida natriy miqdori 2013,036 mg/l ni, bandida 997,418 mg/l ni, gulida 119,654 mg/l ni, bargida magniy miqdori 9646,79 mg/l ni, bandida 419,180 mg/l ni, gulida 1847,479 mg/l ni, bargida fosfor miqdori 745,203 mg/l ni, bandida 275,875 mg/l ni, gulida 7318,412 mg/l ni, bargida oltingugurt miqdori 145,603 mg/l ni, bandida 250,191 mg/l ni, gulida 600,002 mg/l ni, bargida kaliy miqdori 10267,629 mg/l ni, bandida 8129,403 mg/l ni, gulida 10470,232 mg/l ni, bargida kalsiy miqdori 4744,243 mg/l ni, bandida 473,724 mg/l ni, gulida 3987,012 mg/l makroelementlar borligi tajribalar asosida aniqlandi (1-rasmga qarang).



1-rasm. *Urtica dioica* o'simligining bargi, bandi va guli tarkibidagi makroelementlar miqdori (mg/l).

Urtica dioica o'simligining bargi, bandi va guli tarkibidagi mikroelementlar miqdori induktiv-bog'langan plazmali mas spektrometr usuli bilan aniqlandi va quyidagi natija olindi. *Urtica dioica* o'simligining (Oltiariq hudud) tahlil qilinganda bargida litiy miqdori 1,589 mg/l ni, bandida 0,109 mg/l ni, gulida 1,925 mg/l ni, bargida beriliy miqdori 0,010 mg/l ni, bandida 0,001 mg/l ni, gulida 0,021 mg/l ni, bargida bor miqdori 10,178 mg/l ni, bandida 9,322 mg/l ni, gulida 1,189 mg/l ni, bargida alyuminiy miqdori 91,238 mg/l ni, bandida 168,512 mg/l ni, gulida 502,891 mg/l ni, bargida kremniy miqdori 803,290 mg/l ni, bandida 224,375 mg/l ni, gulida 978,362 mg/l ni, bargida titan miqdori 53,770 mg/l ni, bandida 1,308 mg/l ni, gulida 51,931 mg/l ni, bargida vanadiy miqdori 0,224 mg/l ni,

bandida 0,019 mg/l ni, gulida 0,330 mg/l ni, bargida xrom miqdori 0,180 mg/l ni, bandida 0,022 mg/l ni, gulida 0,238 mg/l ni, bargida marganes miqdori 2,428 mg/l ni, bandida 0,683 mg/l ni, gulida 6,584 mg/l ni, bargida temir miqdori 345,337 mg/l ni, bandida 15,070 mg/l ni, gulida 465,812 mg/l ni, bargida kobalt miqdori 0,061 mg/l ni, bandida 0,001 mg/l ni, gulida 0,095 mg/l ni, bargida nikel miqdori 2,181 mg/l ni, bandida 0,045 mg/l ni, gulida 0,619 mg/l ni, bargida mis miqdori 0,270 mg/l ni, bandida 0,132 mg/l ni, gulida 0,662 mg/l ni, bargida rux miqdori 9,047 mg/l ni, bandida 0,437 mg/l ni, gulida 0,810 mg/l ni, bargida galiy miqdori 0,100 mg/l ni, bandida 0,003 mg/l ni, gulida 0,169 mg/l ni, bargida germaniy miqdori 0,002 mg/l ni, bandida 0,000 mg/l ni, gulida 0,003 mg/l ni, bargida selen miqdori 0,308 mg/l ni, bandida 0,198 mg/l ni, gulida 0,226 mg/l ni, bargida rubidiy miqdori 0,135 mg/l ni, bandida 0,065 mg/l ni, gulida 0,207 mg/l ni, bargida stronsiy miqdori 21,518 mg/l ni, bandida 2,079 mg/l ni, gulida 239,191 mg/l ni, bargida sirkoniy miqdori 0,009 mg/l ni, bandida 0,014 mg/l ni, gulida 0,324 mg/l ni, bargida niyobiy miqdori 0,001 mg/l ni, bandida 0,001 mg/l ni, gulida 0,003 mg/l ni, bargida molibiden miqdori 0,027 mg/l ni, bandida 0,044 mg/l ni, gulida 0,059 mg/l ni, bargida kumush miqdori 0,001 mg/l ni, bandida 0,001 mg/l ni, gulida aniqlanmadi, bargida, bandida va gulida indiy aniqlanmadi, bargida qalay miqdori aniqlanmadi, bandida 0,003 mg/l ni, gulida 0,021 mg/l ni, , bargida surma miqdori 0,002 mg/l ni, bandida 0,002 mg/l ni, gulida 0,002 mg/l ni, bargida seziy miqdori 0,003 mg/l ni, bandida aniqlanmadi, gulida 0,005 mg/l ni, bargida bariy miqdori 0,398 mg/l ni, bandida 0,015 mg/l ni, gulida 0,532 mg/l ni, bargida, bandida va gulida tantal aniqlanmadi, bargida volfram miqdori 0,003 mg/l ni, bandida va gulida esa aniqlanmadi, bargida reniy miqdori 0,002 mg/l ni, bandida aniqlanmadi, gulida 0,001 mg/l ni, bargida, bandida va gulida talliy aniqlanmadi, bargida vismut miqdori 0,002 mg/l ni, bandida 0,001 mg/l ni, gulida 0,002 mg/l ni, bargida uran miqdori 0,026 mg/l ni, bandida 0,002 mg/l ni, gulida 0,036 mg/l ni mikroelementlar borligi tajribalar asosida aniqlandi (2- jadvalga va 2- rasmga qarang).

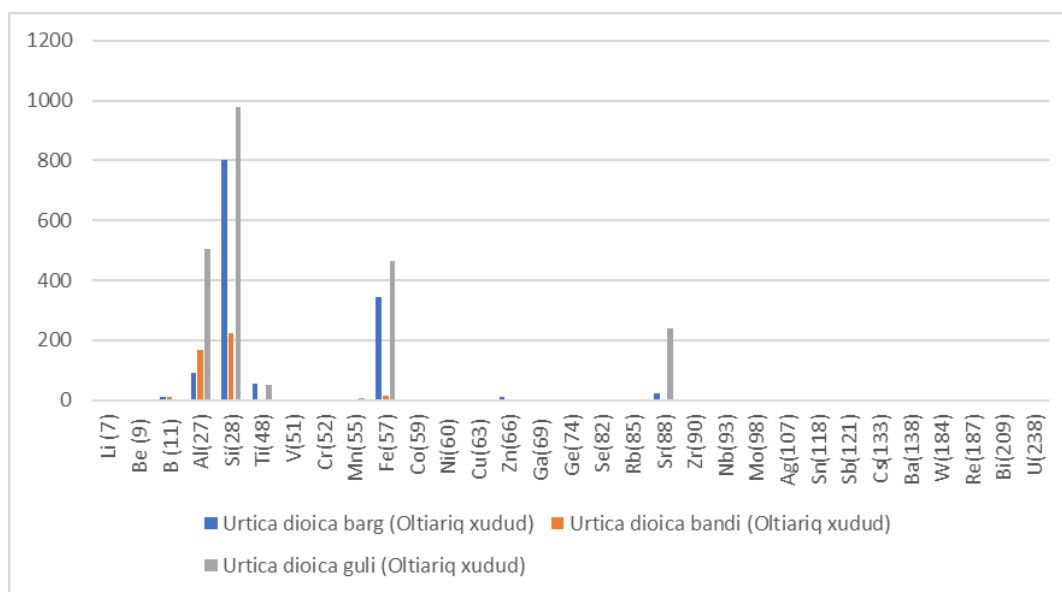
2-jadval.

***Urtica dioica* o'simligining barglari va guli tarkibidagi mikroelementlar miqdori (mg/l)**

№	Element	<i>Urtica dioica</i> barg (Oltiariq xudud)	<i>Urtica dioica</i> bandi (Oltiariq xudud)	<i>Urtica dioica</i> guli (Oltiariq xudud)
1	Li (7)	1,589	0,109	1,925
2	Be (9)	0,010	0,001	0,021
3	B (11)	10,178	9,322	1,189
4	Al(27)	91,238	168,512	502,891
5	Si(28)	803,290	224,375	978,362
6	Ti(48)	53,770	1,308	51,931
7	V(51)	0,224	0,019	0,330
8	Cr(52)	0,180	0,022	0,238
9	Mn(55)	2,428	0,683	6,584
10	Fe(57)	345,337	15,070	465,812
11	Co(59)	0,061	0,001	0,095
12	Ni(60)	2,181	0,045	0,619
13	Cu(63)	0,270	0,132	0,662
14	Zn(66)	9,047	0,437	0,810
15	Ga(69)	0,100	0,003	0,169
16	Ge(74)	0,002	0,000	0,003
17	Se(82)	0,308	0,198	0,226
18	Rb(85)	0,135	0,065	0,207
19	Sr(88)	21,518	2,079	239,191
20	Zr(90)	0,009	0,014	0,324
21	Nb(93)	0,001	0,001	0,003
22	Mo(98)	0,027	0,044	0,059
23	Ag(107)	0,001	0,001	0,000
24	In(115)	0,000	0,000	0,000

KIMYO

25	Sn(118)	0,000	0,003	0,021
26	Sb(121)	0,002	0,002	0,002
27	Cs(133)	0,003	0,000	0,005
28	Ba(138)	0,398	0,015	0,532
29	Ta(181)	0,000	0,000	0,000
30	W(184)	0,003	0,000	0,000
31	Re(187)	0,002	0,000	0,001
32	Tl(205)	0,000	0,000	0,000
33	Bi(209)	0,002	0,001	0,002
34	U(238)	0,026	0,002	0,036

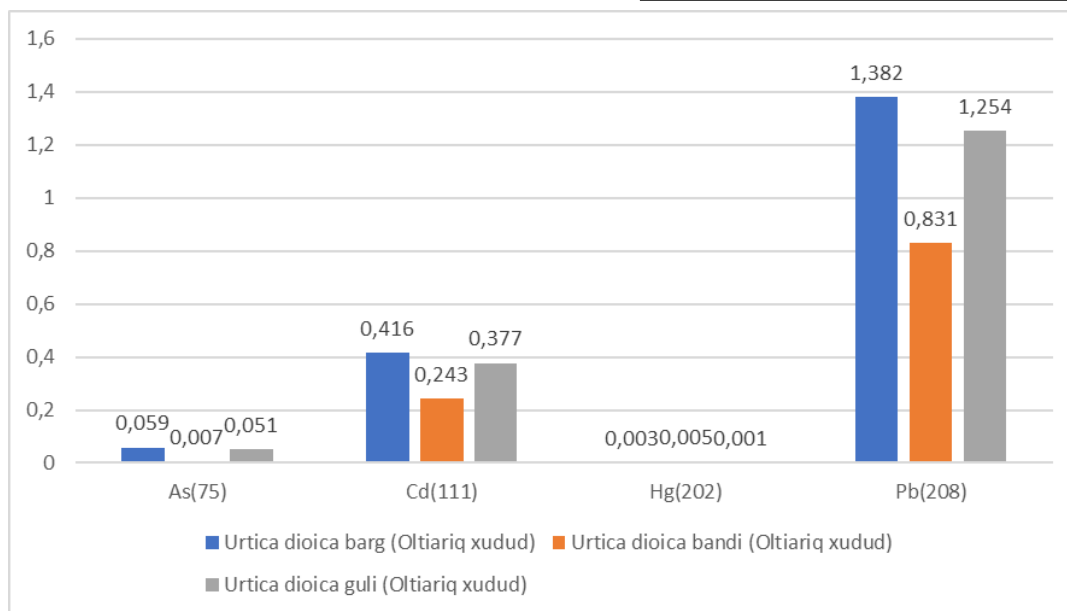


2-rasm. *Urtica dioica* o'simligining bargi, bandi va guli tarkibidagi mikroelementlar miqdori (mg/l).

Urtica dioica o'simligining bargi, bandi va guli tarkibi induktiv-bog'langan plazmali mas spektrometr usuli bilan aniqlandi va quyidagi natija olindi. *Urtica dioica* o'simligining bargi, bandi va guli tarkibi (Oltiariq hudud) tahlil qilinganda bargida mishyak miqdori 0,059 mg/l ni, bandida 0,007 mg/l ni, gulida 0,051 mg/l ni, bargida kadmiy miqdori 0,416 mg/l ni, bandida 0,243 mg/l ni, gulida 0,377 mg/l ni, bargida simob miqdori 0,003 mg/l ni, bandida 0,005 mg/l ni, gulida 0,001 mg/l ni, bargida qo'rg'oshin miqdori 1,382 mg/l ni, bandida 0,831 mg/l ni, gulida 1,254 mg/l ni og'ir metallar borligi tajribalar asosida aniqlandi (3-jadvalga qarang).

3-jadval

<i>Urtica dioica</i> o'simligining barglari va guli tarkibidagi og'ir elementlar miqdori (mg/l)				
No	Element	<i>Urtica dioica</i> barg (Oltiariq xudud)	<i>Urtica dioica</i> bandi (Oltiariq xudud)	<i>Urtica dioica</i> guli (Oltiariq xudud)
1	As(75)	0,059	0,007	0,051
2	Cd(111)	0,416	0,243	0,377
3	Hg(202)	0,003	0,005	0,001
4	Pb(208)	1,382	0,831	1,254



3-rasm. *Urtica dioica* o'simligining bargi, bandi va guli tarkibidagi og'ir elementlar miqdori (mg/l).

Atmosfera havosida simob bug'ining ruxsat etilgan maksimal kontsentratsiyasi 0,0003 mg / m³. Odamlar uchun toksik dozasi 0,4 mg, o'ldiradigan dozasi 150-300 mg.

4- jadval

Oziq-ovqat xom ashyosi va oziq-ovqat mahsulotlarida og'ir metallar va mishyakning ruxsat etilgan maksimal kontsentratsiyasi.

Oziq-ovqat mahsulotlari	Elementlar (mg/kg)			
	Qo'rg'oshin	Kadmiy	Mishshyak	Simob
Yorma	0,5(0,3)	0,1(0,03)	0,3	0,02
Dukkakililar	0,5(0,3)	0,1(0,03)	0,2	0,02
Un, qandolat mahsulotlari	0,3	0,05	0,1	0,01

Qo'rg'oshinning suvdagi ruxsat yetilgan maksimal konsentratsiyasi SanPiN me'yorlariga ko'ra, ichimlik suvi va suv omborlarida qo'rg'oshin MPC 0,03 mg / l ni tashkil qiladi.

Yuqoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki Oltiariq hududlarida o'sayotgan *Urtica dioica* o'simligining bargi, bandi va guli tarkibidagi og'ir metallar miqdori ruxsat etilgan maksimal kontsentratsiyadan (PDK) kam ekanligini 4- jadvaldan ko'rishimiz mumkin.

XULOSA

Oltiariq hududlaridagi *Urtica dioica* o'simligining bargi, bandi va guli tarkibi induktiv-bog'langan plazmali mas spektrometr usuli bilan makroelementlar, mikroelementlar va og'ir metallarning miqdori o'rganildi va ularni hududlar bo'yicha tafovuti, sabablari izohlab berildi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ushbu maqolada tasvirlangan o'simliklar guruhi uchun ikkiuyalilar sinfini yuqori takson sifatida belgilashning konvensiyasi uchun "Двудольные" (Ikkiuyalilar) maqolasining "APG tizimlari" bo'limiga qaralsin.
2. *Urtica* (inglizcha) haqida Xalqaro assotsiatsiyaning o'simliklar taksonomiyasi Index Nominum Genericorum ma'lumotlar bazasidan olindi (IAPT).
3. Блинова К. Ф. и др. [Ботанико-фармакогностический словарь: Справ. пособие](#) / Под (недоступная ссылка) ред. К. Ф. Блиновой, Г. П. Яковлева. — М.: Высш. шк., 1990. — С. 198. — ISBN 5-06-000085-0. [Архивировано](#) 20 апреля 2014 года.
4. [Главнейшие дикорастущие пищевые растения Ленинградской области](#). — Лениздат, 1942. [Архивировано](#) 21 апреля 2014 года.