

Siddiqov G'opurjon Umonovich

Namangan davlat universiteti dotsenti, PhD

g-mail: siddikovgopurjon@gmail.com

ROEMERIA REFRACTA O'SIMLI GIYER USTKI QISMINING ELEMENT TARKIBINI KIYOVIY TAHLILI

Annatatsiya: *Roemeria refracta* o'simligini quritib tayyorlangan yer ustki qismi namlik miqdori quritish pechida aniqlandi. Mufel pechda kul miqdori aniqlandi. Kulining tarkibidan makro- va mikroelementlari, og'ir, zaxarli metallarning miqdori yuqori samarador energiya dispersion rentgen fluorescent spektrometrik qurilmasida o'rganildi.

Kalit so'zlar: *Papaveraceae*, *Roemeria refracta*, mufel pechi, tigel, Rigaku, makro va mikroelementlar, makro va mikroelementlar, oksidlar.

Сиддиков Гопурджон Умонович

Доцент Наманганского государственного университета, PhD

почта: siddikovgopurjon@gmail.com

ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА НАД ЗЕМНИЕ ЧАСТИ РАСТЕНИЯ ROEMERIA REFRACTA

Резюме: Влажность над земные части растения, приготовленного путем сушки растения *Roemeria refracta*, определяли в сушильном шкафу. Определено количество золы в муфельной печи. Количество макро- и микроэлементов, тяжелых, токсичных металлов в составе золы изучали с помощью высокоэффективной энергодисперсионной рентгено-флуоресцентной спектрометрической установки.

Ключевые слова: *Papaveraceae*, *Roemeria refracta*, муфельная печь, тигель, Rigaku, макро- и микроэлементы, оксиды макро- и микроэлементов.

Siddiqov G'opurjon Umonovich

Associate professor, Namangan state university, PhD

g-mail: siddikovgopurjon@gmail.com

CHEMICAL ANALYSIS OF THE ELEMENTAL COMPOSITION OF THE ABOVE-GROUND PARTS OF THE PLANT ROEMERIA REFRACTA

Annotation: The moisture content above the ground parts of the plant, prepared by drying the *Roemeria refracta* plant, was determined in an oven. The amount of ash in the muffle furnace was determined. The amount of macro- and

microelements, heavy, toxic metals in the ash composition was studied using a highly efficient energy-dispersive X-ray fluorescence spectrometric installation.

Key words: *Papaveraceae, Roemeria refracta, muffle furnace, crucible, Rigaku, macro- and microelements, oxides of macro- and microelements.*

Kirish. *Roemeria refracta* Markaziy Osiyoda mamlakatlarida juda keng tarqalgan o'simlik. Bu bir yillik o'simlik bo'lib, balandligi 10-60 sm. O'simlik tarkibida 0,06-0,24 % gacha alkaloidlar bo'ladi. Bundan ildizida 0.16% gacha, poya va bargida 0.016 va 2.23%, gulida 0.12% gacha alkaloidlar uchraydi. Bundan tashqari ildizida organik kislotalar 1,16%, C vitamin va oshlovchi moddalar 0,58%, urug'ida yog' kislotalar (29-30%), fosfolipidlar (0.5%), fitin (4.3%) va boshqalar aniqlangan. Alkaloidlar bargida gullash davrida maksimal yig'ladi.

Adabiyotlar tahlili. *Remeriya* tojik xalq tabobatida ko'z kasalliklarida qo'llaniladi. Gulbarglaridan olingan sharbat quyosh urishi va dispersiya uchun ishlatiladi - [2]. Quritilgan gulbarglar yurak va ovqat hazm qilish organlaridagi og'riqlar uchun tinchlantiruvchi vosita sifatida olinadi - [3].

Romerin markaziy asab tizimining ma'lum analeptiklari (korazol, kardamin, kofein va strixnin) ta'sirini kuchaytiradi. Ilmiy tibbiyotda "remerin" preparati tavsiya etiladi - shifobaxsh ta'sirga ega alkaloid. Belgilanganidek, uning boshqa shunga o'xshash vositalar bilan solishtirganda muhim afzalligi - kumulativ ta'sirning yo'qligi. *Roemerin* antagonisti - proserin - [4].

Organizmida mikroelementlar xilma-xil biologik faol birikmalar: fermentlar, vitaminlar, gormonlar va boshqa tarkibiga kiradi. Bu mikroelementlar ta'siri, asosan, organizmda moddalar almashinuvi jarayonlari faolligining o'zgarishida namoyon bo'ladi. Ba'zan mikroelementlar organizmlarning o'sishi, qon hosil qilishi, to'qimalar orqali nafas olish jarayonlari, hujayralarda ichki moddalar almashinuviga va h.k.ga ta'sir ko'rsatadi. Tuproqda mikroelementlar kam yoki ko'p bo'lsa, o'simlik va hayvonlar organizmida mikroelementlar yetishmovchiligi yoki ortiqchiligi paydo bo'ladi.

Chorva mollarining mahsuldorligini oshirish uchun mol ozuqasiga mikroelementlar qo'shib beriladi. O'simlik va hayvon mahsulotlaridan iborat oziq-

ovqat odam organizmiga kiradigan mikroelementlarning asosiy manbaidir. Ichiladigan suv odam organizmining yod, mis, rux, marganets, kobalt kabi mikroelementlarga bo'lgan sutkalik ehtiyojining faqat 1 - 10% ini ta'minlaydi. Yuqoridagilarni e'tiborga olgan holda ushu o'simladagi makro- va mikroelementlarni o'rganish xozirgi davr talabidir.

Tajriba qisim. Bizning amaliyotimizda *Roemeria refracta* o'simligini yer ustki qismini namligini hamda makro- va mikroelementlari tarkibi organildi.

Namangan viloyatining Chust tumani Aqcha shaharchasining tog' yonbag'irlaridan 2024 yilning aprel oyida *Roemeria refracta* o'simligini yer ustki qismini gullagan paytida terib olindi va turli qo'shimchalardan tozalandi, maxsus apparatda maydalab 15 grami o'zgarmas massaga keltirilgan chinni xavonchaga solib quritish pechida 100-110°C haroratda 2 soat davomida quritildi. Quritilgan *Roemeria refracta* o'simligi eksikatorda sovutilib, massasi aniqlandi. Quritish jarayoni ketma-ket ravishda uch marotaba amalga oshirilganda xom-ashyo massasi mos ravishda 14,35 gr, 14,84 gr va 14,44 gramgacha kamaydi. Dastlabki masaga nisbatan yuqoridagi natijalardan vegetatsiya tugagan paytda terilgan *Roemeria refracta* o'simligi ildizi tarkibida 6.3% miqdorda namlik borligi aniqlandi.

Roemeria refracta o'simligi yer ustki qismining umumiy kul miqdorini aniqlash uchun, yuqoridagi doimiy massaga keltirilgan 14,44 gramm na'munani doimiy og'irlikka keltirilgan chinni idishga solindi. Gaz gorelkasi alangasida tutaguncha qizdirildi. Tutun chiqishi tugagach kuydirish pechida 450-500°C haroratda 2 soat kuydirildi va na'muna eksikatorda sovutilib massasi aniqlandi. Dastlabki 15 gramm olingan *Roemeria refracta* kuli 1,33 gramni tashkil etdi va bu 9.21% ni tashkil etdi. O'simlik kulining mikro- va makroelementlari tarkibi yuqori samarador energodispersion rentgen fluorescent (YSERF) spektrometrik qurilmasida (Yaponiya Rigaku NEX CG EDXRF Analyzer with Polarization in set - 9022 19 000 0) aniqlandi. X-nurli floresans tahlili (XFT) - moddaning elementar tarkibini, ya'ni elementar tahlilini olish uchun o'rganishning zamonaviy spektroskopik usullaridan biri. U bilan natriy (Na) dan uran (U) gacha bo'lgan elementlarni topish mumkin. XFT usuli o'rganilayotgan material rentgen nurlari

bilan nurlantirilganda paydo bo'ladigan spektrni yig'ish va keyinchalik tahlil qilishga asoslangan.

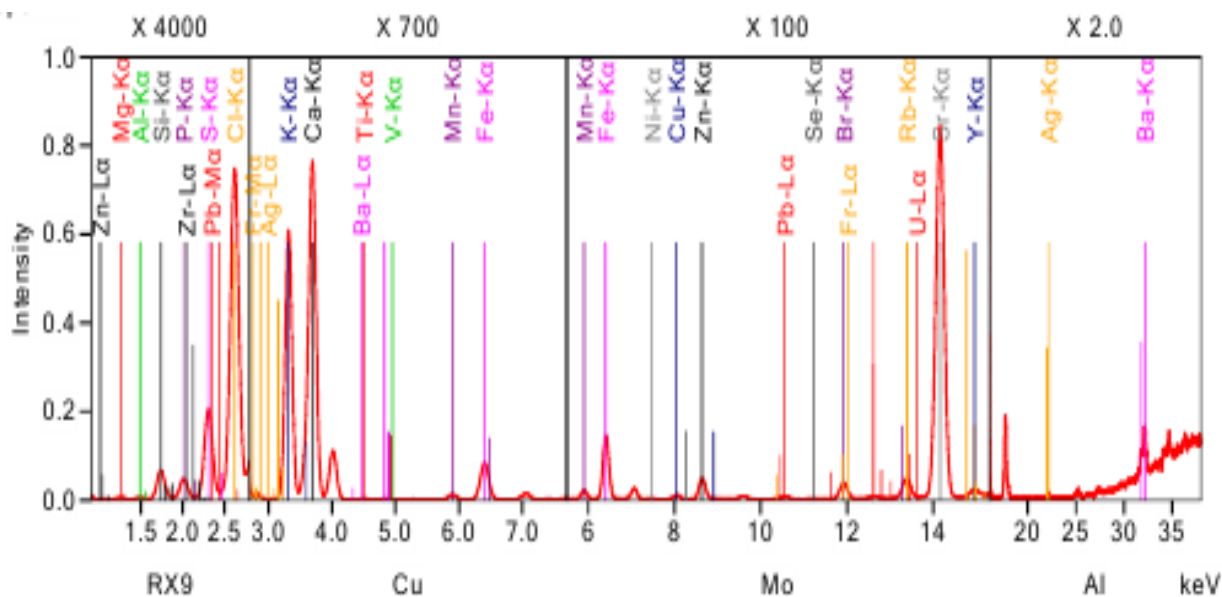
1-jadval

***Roemeria refracta* o'simligining element oksid ko'rinishi analiz natijalari**

No	Component	Result. Unit. (mass%)	Component	Result mass%
	<i>Roemeria refracta</i> o'simligining element analiz natijalari		<i>Roemeria refracta</i> o'simligining element oksid ko'rinishi analiz natijalari	
1	Cl	7.51	Cl	7.52
2	Br	0.0097	Br	0.0099
3	Mg	2.96	Fr	ND
4	Al	0.849	MgO	4.92
5	Si	4.75	Al ₂ O ₃	1.60
6	P	1.36	SiO ₂	10.20
7	S	3.56	P ₂ O ₅	3.11
8	K	18.6	SO ₃	8.90
9	Ca	25.2	K ₂ O	22.4
10	Ti	0.0432	CaO	35.2
11	V	0.0060	TiO ₂	0.0721
12	Mn	0.0780	V ₂ O ₅	0.0108
13	Fe	0.384	MnO	0.101
14	Ni	(0.0011)	Fe ₂ O ₃	0.546
15	Cu	0.0093	NiO	(0.0014)
16	Zn	0.0341	CuO	0.0116
17	Se	(0.0002)	ZnO	0.0423
18	Rb	0.0089	SeO ₂	(0.0003)
19	Sr	0.161	Rb ₂ O	0.0098
20	Y	0.0032	SrO	0.192
21	Zr	0.172	Y ₂ O ₃	0.0047
22	Ag	0.0012	ZrO ₂	0.232
23	Ba	0.0184	Ag ₂ O	0.0013
24	Pb	0.0049	BaO	0.0205
25	Fr	(0.0008)	PbO	0.0053
26	U	(0.0008)	U ₃ O ₈	(0.0009)
	Jami	64.98655	jami	95,1126

Muhim yoki hayotiy organizmda doimo mavjud bo'lgan va hayotni ta'minlashda ularning mutlaq roli o'rnatilgan mikroelementlar V (0.0060%), Mn (0.0780 %), Fe (0.384 %), Ni (0.0011%),Cu (0.0093 %), Zn (0.0341%), Se (0.0002%) ularning umumiy foiz miqdori 0.5126% tashkil etadi.

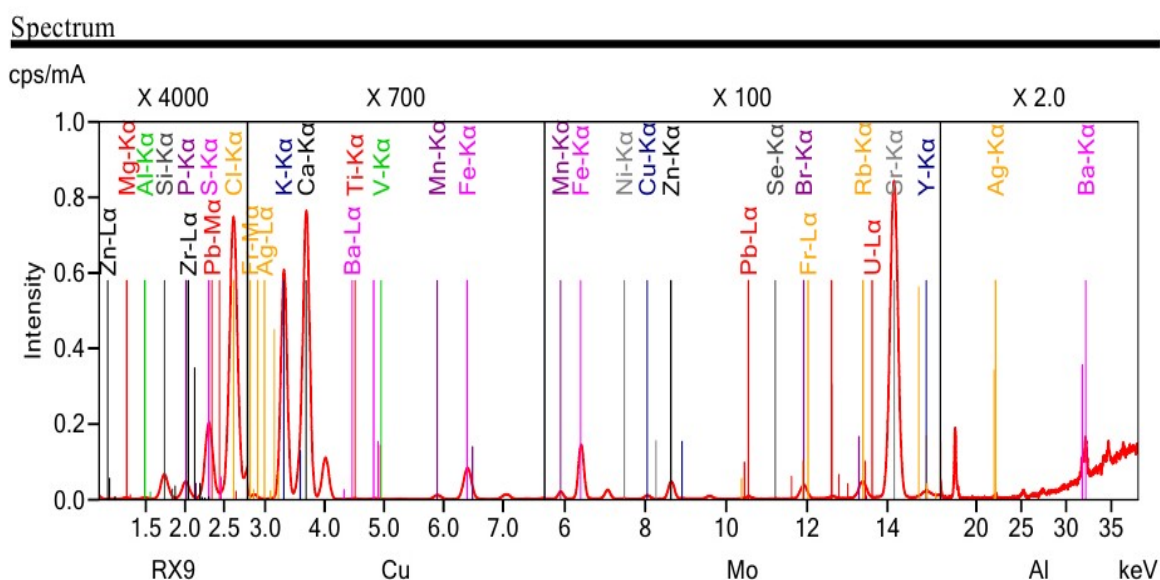
Spectrum, cps/mA



1-Rasm. *Roemeria refracta* o'simligining element tarkibini oksid ko'rinishidagi spektri.

Shartli hayotiy mikroelementlardan Br (0.0099%), SrO (0.192%), Ti (0.0432%), Pb (0.0049%) bo'lib, ular tananing hayotiy funktsiyalarini ta'minlashda ishtirok etadi.

Toksik va kam o'rganilgan mikro elementlari Rb_2O (0.0098%), ZrO_2 (0.232%), Ag_2O (0.0013%), BaO (0.0205%), U_3O_8 (0.0009%)



2-Rasm. *Roemeria refracta* o'simligining element analiz natijalari spektr.

Roemeria refracta o'simligining yer ustki qismi kul miqdori 1-jadval va 1-, 2-rasmlardagi spektr ma'lumotlaridan element va oksidlarining masalari mos xolda 95,1126% va 64,9875% tashkil etib, ularning o'rtasidagi ayirmadan (30,1251%) kulning tarkibidagi kislorod va qo'shimcha (6.50%) aralashmalarining ma'lum bo'ldi. Tajriba natijasida o'simlik tarkibidan anqlangan essensial mikroelementlarning miqdori (Br (0.0097%), Ni (0,0011%), Cu (0,0093%), Ag (0,0012%), Ba (0,0184%), Pb (0,0008%), Fr (0,0008%), U (0,006%)) meyyoriy konsentratsiyadan o'ta kam darajada ekanligini ko'rsatadi.

Xulosa

Tahlil natijalaridan ko'ra *Roemeria refracta* o'simligi kulining tarkibida 26 ta mikro- va makro elementlardan iborat bo'lib, ularning 7 tasi S elementlar oilasiga, 8 tasi p- elementlar oilasiga mansub, 9 tasi d- elementlarga 2 tasi f- elementlar oilasiga mansub hisoblanadi (1-jadval).

Roemeria refracta o'simligi yer ustki qismi element tarkibi birinchi marta organildi va quyidagi element, element oksidlarining massa ulushi Cl (7.52%), MgO (4.92%), SiO₂ (10.20%), P₂O₅ (3.11%), SO₃ (8.90%), K₂O (22.4%), CaO (35.2%) nisbatan 1-jadvalda va spektrda ham kop ekanligi aniqlandi.

Roemeria refracta o'simligi yer stki qismi tarkibida 6.3% miqdorda namlik, kuli umumiy massasini 65.8087% makro- va mikroelement, 87.3085% element oksidi bo'lib, o'simlik tarkibi birinchi marta o'rganildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Науменко Н.И. Флора и растительность Южного Зауралья. Курган: Изд-во Курган. гос. ун-та, 2008. 512 с.
2. Толмачев А.И. Введение в географию растений. Л.: Изд-во Ленинград. ун-та, 1974. 244 с.
3. Юрцев Б.А. Изучение и сохранение биологического разнообразия: вклад флористики // Изучение биологического разнообразия методами сравнительной флористики: Материалы IV рабочего совещания по сравнительной флористике, Березинский биосферный заповедник, 1993. СПб.: НИИХ СПбГУ, 1998. С. 14–34.

4. Науменко Н.И. Адвентивный компонент флоры Южного Зауралья // Вестник Удмуртского университета. 2005. Сер. 6. Вып. 10. С. 3–16.