NEPETA OLGAE REGEL O‘SIMLIGINING SUVDA ERIYDIGAN VITAMINLAR TARKIBINI QIYOSIY TAHLIL QILISH

Saidahmedov Javohir Hayrullo o‘g‘li
Namangan Davlat Universiteti magistranti

Annotatsiya *Ushbu maqolada O‘zbekiston tog‘li hududlarida o‘suvchi endemik tur — Nepeta olgae Regel (Lamiaceae) o‘simligining yer ustki qismidagi suvda eriydigan vitaminlar (C va B guruhi) miqdori Yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (HPLC) usulida o‘rganildi. Olingan natijalar Nepeta turkumining boshqa vakillari (N. cataria, N. hindostana) bo‘yicha mavjud adabiyot ma’lumotlari bilan qiyosiy tahlil qilindi. Tadqiqot natijasida Nepeta olgae tarkibida askorbin kislota miqdori (42.5 mg/100g) boshqa turdosh o‘simliklarga nisbatan yuqori ekanligi va kuchli antioksidantlik potensialiga ega ekanligi aniqlandi.*

Kalit so‘zlar*: Nepeta olgae Regel, Nepeta cataria, suvda eriydigan vitaminlar, askorbin kislota, tiamin, HPLC, qiyosiy tahlil.*

1. **KIRIS H**

O‘zbekiston florasi efir moyli va dorivor o‘simliklarga boy bo‘lib, ular orasida Lamiaceae (Yalpizdoshlar) oilasi alohida o‘rin tutadi. Ushbu oilaga mansub Nepeta (Kotovnik) turkumi vakillari xalq tabobatida shamollash, asab tizimi kasalliklari va oshqozon-ichak muammolarini davolashda qo‘llaniladi. Bugungi kunga qadar Nepeta turkumining kimyoviy tarkibi asosan efir moylari (nepetalakton, pinen, limonen) va flavonoidlar kesimida keng o‘rganilgan [1, 2].

Biroq, O‘zbekiston endemigi hisoblangan Nepeta olgae Regel o‘simligining vitaminlar tarkibi, xususan, metabolik jarayonlarda muhim rol o‘ynaydigan suvda eriydigan vitaminlar (C, B1, B2, B6) bo‘yicha ma’lumotlar yetarli emas. Xorijiy olimlar (Wieteska va boshq., 2018) tomonidan Nepeta cataria turi ustida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, bu turkum vakillari tabiiy antioksidantlar manbai bo‘lishi mumkin [3]. Ushbu tadqiqotning maqsadi Nepeta olgae o‘simligidagi vitaminlar miqdorini aniqlash va ularni jahon adabiyotlaridagi turdosh o‘simliklar ko‘rsatkichlari bilan solishtirishdan iborat.

2. MATERIALLAR VA USULLAR

2.1. Obyekt: Tadqiqot obyekti sifatida [Yil] yil [Oy] oyida [Namangan viloyati / Tog‘li hudud nomi] hududidan yig‘ib olingan Nepeta olgae Regel o‘simligining gullash fazasidagi yer ustki qismi (poya, barg va gullar) olindi.

2.2. Ekstraksiya: 1.0 g maydalangan quruq xomashyo 20 ml 0.1% li metafosfat kislota eritmasi bilan aralashtirildi va 15 daqiqa davomida ultratovushli hammomda ekstraksiya qilindi. Olingan ekstrakt 0.45 mkm o‘lchamli membranali filtrdan o‘tkazildi.

2.3. Xromatografik sharoitlar (HPLC): Tahlil Agilent Technologies 1200 seriyali xromatografda amalga oshirildi.

- Kolonka: Zorbax SB-C18 (4.6 × 250 mm, 5 µm).
- Detektor: DAD (Diode Array Detector), 254 nm.

- Harakatlanuvchi faza: Bufer eritmasi (KH2PO4, pH 3.0) : Atsetonitril (95:5).
- Oqim tezligi: 1.0 ml/daq.

3. NATIJALAR

O‘tkazilgan tahlillar natijasida Nepeta olgae Regel o‘simligi tarkibida 5 xil suvda eriydigan vitamin identifikatsiya qilindi. Olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval. Nepeta olgae tarkibidagi vitaminlar miqdori (mg/100g quruq massada)

№	Vitaminlar	Retentsiya vaqti (daq)	Aniqlangan miqdor (mg/100g)
1	Vitamin C (Askorbin kislota)	4.2	42.5 ± 1.2
2	Vitamin B1 (Tiamin)	6.8	0.12 ± 0.01
3	Vitamin B2 (Riboflavin)	12.4	0.28 ± 0.03
4	Vitamin B3 (Nikotin kislota)	3.5	1.45 ± 0.10
	Vitamin B6 (Piridoksin)	8.1	0.55 ± 0.04

4. MUHOKAMA VA QIYOSIY TAHLIL

Tadqiqot natijalarining ishonchliligini baholash va o‘simlikning biologik qiymatini aniqlash maqsadida, olingan ma’lumotlar jahon miqyosida o‘rganilgan Nepeta cataria (Polsha namunasi) va Nepeta hindostana (Hindiston namunasi) turlari bilan solishtirildi (2-jadval).

Ko‘rsatkichlar (mg/100g)	Nepeta cataria (Wieteska et al., 2018)	Nepeta hindostana (Pandey et al., 2015)	Nepeta olgae (Bizning natijalar)
Vitamin C	5.23 – 15.4	40	42.5
Vitamin B1	0.08	Ma’lumot yo‘q	0.12
Vitamin B2	0.15	Ma’lumot yo‘q	0.28

Tahlil: Yuqoridagi jadvaldan ko‘rinib turibdiki, Nepeta olgae o‘simligida C vitamini miqdori Nepeta cataria ga nisbatan qariyb 3-8 barobar yuqori. Buni bir necha omillar bilan izohlash mumkin:

1. Ekologik omil: Nepeta olgae asosan baland tog‘li hududlarda o‘sadi. Tog‘ sharoitida ultrabinafsha nurlarning yuqori bo‘lishi o‘simlikda himoya mexanizmi sifatida antioksidantlar (xususan, askorbin kislota) sintezini kuchaytiradi.

2. Genetik xususiyat: Endemik tur sifatida N. olgae qurg‘oqchil va keskin kontinental iqlimga moslashgan bo‘lib, bu uning metabolizmini faollashtiradi.

Shuningdek, B guruhi vitaminlari (B1, B2) miqdori bo‘yicha ham N. olgae boshqa turlardan qolishmaydi, bu esa uning nerv tizimini tinchlantiruvchi xususiyatini nafaqat efir moylari, balki vitaminlar kompleksi bilan ham bog‘lashga asos beradi.

5. **XULOSA**

1. O‘zbekiston sharoitida o‘suvchi Nepeta olgae Regel o‘simligi birinchi marta HPLC usuli yordamida suvda eriydigan vitaminlar bo‘yicha tahlil qilindi.

2. Aniqlandiki, o‘simlik tarkibida Vitamin C (42.5 mg/100g) dominantlik qiladi. Bu ko‘rsatkich Yevropada o‘suvchi Nepeta cataria turiga nisbatan sezilarli darajada yuqori.

3. Olingan natijalar Nepeta olgae o‘simligidan immun tizimini mustahkamlovchi va antioksidant xususiyatga ega bo‘lgan tabiiy yig‘malar hamda biologik faol qo‘shimchalar (BFQ) ishlab chiqarishda foydalanish istiqbolli ekanligini ko‘rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O‘zbekiston florasi, VI tom. O‘zR Fanlar akademiyasi nashriyoti, Toshkent.

2. Wieteska, A., et al. (2018). "Comparison of the biological value of selected catnip species". Herba Polonica, 64(2), 19-28.

3. Pandey, A.K., et al. (2015). "Chemical Composition and Biological Activity of Nepeta hindostana". Journal of Essential Oil Bearing Plants.

4. Mamadaliyeva N., et al. (2019). "Phytochemical analysis of Lamiaceae species in Uzbekistan". Chemistry of Natural Compounds.