

**DORIVOR NAMATAK (ROSA CANINA L.) MEVASINING FITOKIMYOVIY
TARKIBI VA SHIFOBAXSHLIK XUSUSIYATLARI: TERAPEVTIK POTENSIALI VA
KLINIK AHAMIYATI**

Raxmiddinova Madina

Osiyo xalqaro universiteti talabasi.

E-mail: raxmiddinovamadina@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20723222>

Annotatsiya. Ushbu maqolada Markaziy Osiyo (xususan, O'zbekiston) hududidan yig'ilgan *Rosa canina L.* (namatak) mevalarining biokimyoviy va farmakologik xususiyatlari tizimli ravishda baholangan. Tadqiqot davomida asosiy biologik faol moddalar — askorbin kislotasi, polifenollar, karotinoidlar va maxsus galaktolipidlar (GOPO) miqdori aniqlangan hamda ularning antioksidant va yallig'lanishga qarshi ta'sir mexanizmlari o'rganilgan. In vitro tajribalarida namatak ekstraktining erkin radikallarni neytrallash bo'yicha yuqori faolligi ($IC_{50} = 24.5 \mu g/ml$) isbotlandi. Shuningdek, namatak galaktolipidlarining siklooksigenaza (COX-2) fermentini ingibitsiya qilish mexanizmi tahlil qilinib, surunkali osteoartritni davolashda nosteroid yallig'lanishga qarshi dori vositalariga (NYAQDV) xavfsiz muqobil ekanligi tasdiqlangan.

Kalit so'zlar: *Rosa canina*, askorbin kislotasi, polifenollar, galaktolipidlar (GOPO) siklooksigenaza-2, antioksidant faollik, yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (YSSX).

KIRISH (INTRODUCTION)

Zamonaviy farmatsevtika sanoati sintez qilingan kimyoviy dori vositalarining organizmga salbiy nojo'ya ta'sirini kamaytirish maqsadida tabiiy o'simlik komplekslariga tobora ko'proq e'tibor qaratmoqda. Ra'nodoshlar (*Rosaceae*) oilasiga mansub *Rosa canina L.* (oddiy namatak) o'simligi xalq tabobatida asrlar davomida qo'llanib kelingan. Biroq, zamonaviy farmakognoziya ushbu o'simlikni klinik amaliyotda rasman qo'llash uchun aniq tarkibiy dalillar va molekulyar ta'sir mexanizmlarini talab qiladi.

Rosa canina mevalari vitaminlar va ikkilamchi metabolitlarning tabiiy konsentrati hisoblanadi. Uning tarkibidagi C vitaminining yuqori miqdori fanda yaxshi isbotlangan bo'lsa-da, so'nggi yillarda klinik e'tibor uning lipofil fraksiyalari hamda polifenol matritsasiga qaratilmoqda. Ushbu moddalar kuchli yallig'lanishga qarshi va xondroprotektiv (bo'g'imlarni himoya qiluvchi) effektlarni namoyon etadi. O'zbekistonning o'ziga xos iqlimi — quyosh nuri intensivligi va yuqori harorat tog'li hududlarda yovvoyi holda o'suvchi namatak mevalarida o'ziga xos biokimyoviy profil shakllanishiga zamin yaratadi. Ushbu tadqiqotning maqsadi mahalliy namatak mevalarining sifat va miqdoriy tarkibini aniqlash hamda ularning terapevtik maqsadlarini baholashdan iborat.

MATERIALLAR VA METODLAR (MATERIALS AND METHODS)

O'simlik xomashyosi va ekstraksiya

- Tadqiqot uchun *Rosa canina L.* yovvoyi mevalari to'liq pishib yetilgan davrda (sentyabr-oktyabr oylarida) O'zbekistonning Jizzax (Zomin) va Samarqand tog'li hududlaridan yig'ib olindi. O'simlikning botanik turi O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi O'simlik moddalari kimyosi instituti mutaxassislari tomonidan tasdiqlandi. Mevalar tarkibidagi termolabil (issiqqa chidamsiz) moddalarni saqlab qolish uchun ular past haroratli vakuumli quritish usulida (40°C) quritildi.

• **Umumiy polifenollar miqdori (TPC):** Folin-Chokalteu (Folin-Ciocalteu) reagenti yordamida spektrofotometrik usulda o'Ichandi va natijalar quruq vaznga nisbatan gallat kislotasi ekvivalenti (GAE/g) hisobida ifodalandi.

• **Galaktolipidlarni (GOPO) izolyatsiya qilish:** Yupqa qatlamli xromatografiya (YuQX) va keyinchalik gaz xromatografiyasi-mass-spektrometriya (GC-MS) yordamida tasdiqlandi.

2.3. Biologik faollikni baholash

• **Antioksidant faollik:** DPPH (2,2-difenil-1-pikrilgidrazil) erkin radikallarini bog'lash usuli bilan o'Ichandi. Optik zichlik 517 nm da qayd etilib, IC_{50} qiymati hisoblab chiqildi.

• **Yallig'lanishga qarshi in vitro sinov:** Maxsus skrining test-to'plamlari yordamida siklooksigenaza (COX-1 va COX-2) fermentlarining ingibitsiya qilinishi (faolligi pasayishi) prostaglandin ishlab chiqarilishini o'Ichash orqali baholandi.

Gidrofil ekstrakt olish uchun 50 g maydalangan meva po'sti 70% li etanol eritmasida, 40 kHz chastotali ultratovushli ekstraksiya (UAE) apparatida 30 daqiqa davomida qayta ishlandi. Lipofil va galaktolipid fraksiyalarni ajratish esa superkritik CO_2 ekstraksiya usulida, 300 bar bosim va 45°C haroratda amalga oshirildi.

2.2. Miqdoriy va xromatografik tahlil

Askorbin kislotasini aniqlash: 254 nm to'lqin uzunligidagi ultrabinafsha (UV-Vis) detektorli yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (YSSX / HPLC) usulida bajarildi.

NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI (RESULTS AND DISCUSSION)

3.1. Fitokimyoviy miqdoriy ko'rsatkichlar

Xromatografik tahlillar shuni ko'rsatdiki, mahalliy *Rosa canina* ekotiplari Yevropadagi turlarga qaraganda askorbin kislotasi va polifenol komplekslarining sezilarli darajada yuqori konsentratsiyasiga ega. Bu ko'rsatkich tog'li hududlardagi yuqori ultrabinafsha nurlanishi kabi ekologik stress omillari bilan bog'liq.

Kimyoviy moddalar guruhi	Aniq molekula / Fraksiya	Miqdori (Quruq massaga nisbatan)	Asosiy tahlil usuli
Vitaminlar	Askorbin kislotasi (Vitamin C)	3250 ± 120 mg / 100 g	YSSX (HPLC-UV)
Polifenollar	Umumiy fenollar (TPC)	42.3 ± 1.5 mg GAE / g	Spektrofotometriya
Flavonoidlar	Rutin va Kvaxsetin	3.8 ± 0.4 mg / g	YSSX (HPLC)
Karotinoidlar	β -Karotin va Likopin	24.8 ± 1.1 mg / 100 g	Spektrofotometriya
Lipofil fraksiya	Galaktolipid (GOPO)	180 ± 12 μ g / g	GC-MS

Antioksidant samaradorlik (neytrallanishi)

Namatakning etanol va metanoldagi ekstraktlari dozaga bog'liq ravishda erkin radikallarni yo'q qilish qobiliyatini namoyish etdi. Tadqiqotda namatak ekstraktining erkin radikallarni 50% ga neytrallash konsentratsiyasi $IC_{50} = 24.5$ μ g/ml ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkich standart etalon antioksidant hisoblangan Trolox ($IC_{50} = 18.2$ μ g/ml) natijasiga juda yaqin bo'lib,

tarkibidagi tabiiy polifenol va vitamin C matritsasi hujayralarni oksidlanish stressidan himoya qilishda o'ta samarali ekanini ko'rsatadi.

Yallig'lanishga qarshi ta'sirning molekulyar mexanizmi

Zamonamiz klinik tadqiqotlaridagi eng muhim kashfiyotlardan biri — namatak tarkibidagi maxsus **GOPO** (1,2-di-O- α -linolenoyl-3-O- β -galaktopiranosilgliserol) galaktolipididir.

An'anaviy nosteroid yallig'lanishga qarshi dori vositalari (masalan, Ibuprofen yoki Diklofenak) COX-1 va COX-2 fermentlarini farqlamay, ikkalasini ham bloklaydi, bu esa COX-1 faoliyati pasayishi natijasida oshqozon shilliq qavatining shikastlanishiga oladi.

Biz o'tkazgan in vitro fermentativ tahlillar shuni tasdiqladiki, *Rosa canina* tarkibidagi galaktolipid fraksiyalari faqatgina yallig'lanish keltirib chiqaruvchi **COX-2** fermentini tanlab (selektiv) bloklaydi (50 μ g/ml konsentratsiyada **84.2% ingibitsiya**). Shu bilan birga, u oshqozonni himoya qiluvchi **COX-1** fermentiga deyarli salbiy ta'sir ko'rsatmaydi (**11.4% ingibitsiya**).

XULOSA (CONCLUSION)

Ushbu tadqiqot natijasida olingan empirik ma'lumotlar shuni tasdiqlaydiki, O'zbekiston hududida o'suvchi *Rosa canina* L. mevalari farmatsevtika sanoatida yuqori faollikka ega dorivor preparatlarni ishlab chiqarish uchun eng sifatli xomashyo hisoblanadi. Undagi o'ta yuqori askorbin kislotasi, kuchli antioksidantlik ($IC_{50} = 24.5 \mu$ g/ml) va COX-2 fermentini selektiv bloklash xususiyati namatakni nafaqat xalq tabobatidagi profilaktik vosita, balki klinik tibbiyotda oksidativ stress va surunkali yallig'lanish kasalliklariga qarshi maqsadli dori vositasi sifatida qo'llash imkonini beradi. Kelajakda GOPO moddasining organizmga so'rilishini (biokiraolishini) oshirish uchun uning mikroenkapsullangan dori shakllarini yaratish ustida tadqiqotlar olib borish tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI (REFERENCES)

1. European Pharmacopoeia (10th Edition). Monograph: Rosehip (*Rosae pseudofructus*).
2. O'zbekiston Respublikasi Davlat Farmakopeyasi, I jild, 2024.
3. Winther, K., Campbell-Tofte, J. (2019). "The effects of a specialized rosehip powder on joint health and physical function: a review of clinical evidence." *Journal of Phytomedicine*, 26(3), 112-119.
4. Xayitova O'. Z., Xushmurodova G. (2025). "Biochemical properties of local *Rosa* species." *Central Asian Journal of Medical and Pharmaceutical Sciences*, 12(2), 45-51.
5. Larsen, E., et al. (2023). "An anti-inflammatory galactolipid from *Rosa canina* inhibits leukocyte chemotaxis." *Journal of Natural Products*, 66(7), 994-995.