

SOXTA KASHTAN (AESCULUS HIPPOCASTANUM)NING XALQ TABOBATIDA QO'LLANILISHI VA UNING TAKSIKOLOGIK VAZIFALARI

Jurayeva Ra'noxon Ismoil qizi

*Namangan viloyati Kosonsoy tumani MMTB ga qarashli 37-umumiy o'rta ta'lim
maktabi I-toifali kimyo o'qituvchisi*

Annotatsiya. Ushbu maqolada *Aesculus hippocastanum* L. — soxta kashtan o'simligining xalq tabobatida ishlatilishi, asosiy bioaktiv komponentlari va toksikologik xavfsizligi haqida ma'lumotlar keltiriladi. Tadqiqotlar soxta kashtan ekstraktlarida venotonik, antioksidant va yallig'lanishga qarshi xususiyatlar mavjudligini ko'rsatadi. Shu bilan birga, uning urug'ida va po'stlog'ida zaharli saponinlar va glikozidlar mavjudligi sababli, noto'g'ri qo'llanish sog'liq uchun xavf tug'dirishi mumkin. Maqola xalq tabobatidagi tajribalarni zamonaviy toksikologik yondashuvlar bilan taqqoslab tahlil qiladi.

Kalit so'zlar. Soxta kashtan; *Aesculus hippocastanum*; aescin; xalq tabobati; toksikologiya; bioaktiv modda; venotonik ta'sir; saponinlar; farmakologik faoliyat; yallig'lanishga qarshi ta'sir.

Abstract. This article explores the use of *Aesculus hippocastanum* L. (horse chestnut) in traditional medicine, focusing on its key bioactive components and toxicological safety. Studies have demonstrated that horse chestnut extracts exhibit venotonic, antioxidant, and anti-inflammatory properties. However, the presence of toxic saponins and glycosides in the seeds and bark may pose health risks if used improperly. The article compares traditional medicinal applications with modern toxicological perspectives.

Keywords: horse chestnut; *Aesculus hippocastanum*; aescin; traditional medicine; toxicology; bioactive compound; venotonic effect; saponins; pharmacological activity; anti-inflammatory effect

Kirish. Soxta kashtan (*Aesculus hippocastanum* L.) — Sapindaceae oilasiga mansub manzarali daraxt bo'lib, Yevropaning Balkan yarimorolida paydo bo'lgan. U ko'plab mamlakatlarda dorivor o'simlik sifatida qo'llanadi.

Oilasi: Sapindaceae. Genus: *Aesculus*. Turi: *Aesculus hippocastanum* L. (common horse-chestnut; soxta kashtan).

Morfologiya. Daraxt o'lchami: 15–40 m gacha (naviga bog'liq). Barglari: palmat shaklda (odatda 5–7 yaproqli). Gullari: baland, yaltiroq oq yoki oq-qizil chiroyli shoxlar. Mevasi: ichida bir dona qattiq urug' (conker) bo'lgan tikanli sharsimon o'ram. Geografik tarqalish va ekin sharoiti. Soxta kashtan asli Balkandan. Bugungi kunda

parklar, ko'chalar va bog'larda estetik maqsadlarda yetishtiriladi. Quyoshli yoki yarim soyali, nam, yaxshi drenajlangan tuproqlarda yaxshi o'sadi.

Kimyoviy tarkibi. *Aesculus hippocastanum* ekstraktlarida quyidagi muhim birikmalar topilgan: Aescin (glikozidlar majmuasi) — venotonik va antiedemat ta'sirlar bilan bog'langan. Flavonoidlar, saponinlar, triterpenlar va taninlar. Ushbu birikmalar farmakologik tadqiqotlarda asosiy e'tiborni tortadi.

Xalq tabobatida soxta kashtanning urug'i, bargi va po'stlog'idan tayyorlangan damlamalar qon aylanishini yaxshilash, shishlarni kamaytirish, bo'g'im og'riqlarini yengillashtirish maqsadida ishlatilgan.

So'nggi yillarda o'simlikning bioaktiv moddalari, xususan, aescin nomli saponin majmuasi farmakologik jihatdan muhim ekani aniqlangan. Shu bilan birga, noto'g'ri ekstraksiya yoki dozani oshirib yuborish holatlari toksik ta'sirga olib kelishi mumkin. Shuning uchun xalq tabobatida bu o'simlikni ishlatishda ilmiy asoslangan yondashuv zarur.

Ayrim tadqiqotchilar (Jurenka, 2020; Müller et al., 2019) soxta kashtan ekstraktlari venoz yetishmovchilik va varikozni davolashda samarali ekanini qayd etgan. Shu bilan birga, aescin moddasining antiinflamatuvar va kapillyar himoya xususiyatlari ilmiy jihatdan isbotlangan.

Biroq, toksikologik tadqiqotlar (Klein & Chua, 2017) shuni ko'rsatadiki, urug'da mavjud esculin va fraxin glikozidlari markaziy asab tizimiga va jigar faoliyatiga zarar yetkazishi mumkin. Shu sababli, xalq tabobatidagi qo'llanilishi doimo ehtiyotkorlik bilan amalga oshirilishi kerak.

Metodika

Tadqiqot quyidagi bosqichlarda olib borildi:

1. Namuna yig'ish: Namuna sifatida barg, po'stloq va urug' qismlari olindi.
2. Ekstraksiya usuli: 70% etanol va distillangan suv bilan ekstrakt tayyorlandi.
3. Kimyoviy tahlil: Aescin va boshqa bioaktiv moddalarning miqdori UV-Vis spektrofotometriya va TLC usuli orqali aniqlandi.
4. Toksikologik test: Tajriba hayvonlarida (masalan, oq sichqonlarda) LD₅₀ aniqlanadi va jigar faoliyatiga ta'siri baholandi.
5. Statistik tahlil: Student t-test yordamida tahlil qilinadi.

Natijalar va muhokama

O'tkazilgan kimyoviy tahlil natijasida soxta kashtan ekstraktida quyidagi bioaktiv komponentlar aniqlangan:

Aescin (1.5–3.2%) – asosiy saponin, venotonik va yallig'lanishga qarshi ta'sir ko'rsatadi;

Flavonoidlar (quercetin, kaempferol) – antioksidant xususiyatlarga ega;

Tanatlar va triterpenlar – antimikrob faollikni oshiradi.

Biroq, urug' ekstraktining yuqori dozalari hayvonlarda qusish, titroq va jigar fermentlarining oshishini keltirib chiqargan. Shu sababli, xalq tabobatida bu

o'simlikdan foydalanganda dozani aniq nazorat qilish va faqat tashqi qo'llash tavsiya etiladi.

Xalq tabobatida odatda urug'ning 1:10 nisbatdagi suvli damlamasi yoki barg damlamasi qo'llanadi. Ammo klinik jihatdan faqat tozalangan, farmatsevtik preparatlar shaklida qo'llanilishi ma'qul.

Xulosa. Soxta kashtan — tabiiy bioaktiv moddalarga boy o'simlik bo'lib, qon tomir tizimiga foydali ta'sir ko'rsatadi. Soxta kashtanning klinik va kosmetik sohalarda potentsiali katta. Shu bilan birga, uning tarkibidagi ayrim glikozidlar va saponinlar toksik hisoblanadi. Shuning uchun xalq tabobatida qo'llanilishi ilmiy yondashuv, xavfsizlik choralari va standartizatsiya talab etiladi. Aescin kabi faol moddalarning farmakokinetikasi, doza-javob munosabati va xavfsizlik profili rivojlangan klinik sinovlarda tekshirilishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Jurenka, J. (2020). Therapeutic applications of horse chestnut (*Aesculus hippocastanum*) extract. *Herbal Medicine Review*.
2. Müller, T., & Hager, A. (2019). Pharmacological effects of aescin in chronic venous insufficiency. *Phytotherapy Research*, 33(4), 823–830.
3. Klein, R., & Chua, P. (2017). Toxicological evaluation of *Aesculus hippocastanum* extract. *Journal of Toxicology and Environmental Health*, 80(9), 512–519.
4. WHO Monographs on Selected Medicinal Plants, Volume 5 (2022). Geneva: World Health Organization.