



O'ZBEKISTON HUDUDIDA UCHRAYDIGAN DORIVOR O'SIMLIKLARNING GEPATOPROTEKTIV XUSUSIYATLARINI EKSPERIMENTAL VA ANALITIK TADQIQ ETISH

Mutalibova Nilufar G'ayratjon qizi

Andijon davlat tibbiyot instituti assistenti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.22337467>

Annotatsiya: Jigar kasalliklari bugungi kunda jahon miqyosida dolzarb tibbiy-ijtimoiy muammolardan biri hisoblanadi. Zamonaviy hayot tarzi, noto'g'ri ovqatlanish, turli toksik moddalar, dori vositalarini uzoq muddat qo'llash hamda ekologik omillar jigar faoliyatining buzilishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli tabiiy manbalardan olinadigan biologik faol moddalar va dorivor o'simliklarning gepatoprotektiv xususiyatlarini o'rganish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Mazkur tadqiqotda O'zbekiston hududida uchraydigan va xalq tabobatida keng qo'llaniladigan *Silybum marianum* (rastoropsha), *Nigella sativa* (qora zira) hamda *Glycyrrhiza glabra* (qizilmiya) o'simliklarining gepatoprotektiv xususiyatlarini eksperimental va analitik jihatdan o'rganish ko'zda tutilgan. O'simlik xomashyosidan etanol ekstraktlari olinib, ularning kimyoviy tarkibini yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (HPLC) usulida tahlil qilish rejalashtirilgan. Jigar shikastlanishi modeli sifatida uglerod tetraklorid (CCl_4) ta'siridan foydalanish, o'simlik ekstraktlarining gepatoprotektiv samaradorligini esa ALT, AST va boshqa biokimyoviy ko'rsatkichlar asosida baholash nazarda tutilgan.

Tadqiqot natijalari mahalliy dorivor o'simliklarning biologik faol komponentlarini aniqlash, ularning gepatoprotektiv ta'sir mexanizmlarini ilmiy asoslash hamda jigar kasalliklarining profilaktikasi va davolashda qo'llash istiqbollarini belgilashga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: gepatoprotektiv faollik, dorivor o'simliklar, jigar kasalliklari, *Silybum marianum*, *Nigella sativa*, *Glycyrrhiza glabra*, antioksidant faollik, HPLC, ALT, AST.

Jigar inson organizmidagi eng muhim hayotiy organlardan biri bo'lib, moddalar almashinuvi, detoksikasiya jarayonlari, oqsil va lipidlar sintezi hamda ko'plab biokimyoviy reaksiyalarni boshqarishda muhim o'rin tutadi. Turli ichki va tashqi omillar, jumladan, noto'g'ri ovqatlanish, toksik moddalar, ayrim dori vositalari, infeksiyalar va ekologik omillar jigar faoliyatining buzilishiga sabab bo'lishi mumkin [1]. Bugungi kunda toksik gepatit, surunkali gepatitlar, jigar sirrozi, yog'li gepatoz va metabolik buzilishlar bilan bog'liq jigar shikastlanishlari tibbiyotning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Ushbu kasalliklarning oldini olish va davolashda turli sintetik dori vositalaridan foydalaniladi. Biroq





ayrim preparatlarni uzoq muddat qo'llash nojo'ya ta'sirlar va boshqa cheklovlar bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Shu bois tabiiy manbalar, xususan, dorivor o'simliklardan olinadigan biologik faol moddalarni o'rganishga qiziqish ortib bormoqda [2]. Dorivor o'simliklar tarkibida flavonoidlar, fenolik birikmalar, alkaloidlar, saponinlar, efir moylari va boshqa biologik faol moddalar mavjud. Ushbu birikmalar antioksidant, yallig'lanishga qarshi va boshqa biologik xususiyatlari orqali organizmning himoya mexanizmlariga ta'sir ko'rsatishi mumkin [3]. O'zbekiston hududi dorivor o'simliklarga boy bo'lib, ulardan xalq tabobatida qadimdan foydalanib kelinadi. Biroq xalq tabobatida qo'llaniladigan ko'plab o'simliklarning biologik faolligini zamonaviy analitik va eksperimental usullar yordamida chuqur o'rganish zarur. Shu nuqtai nazardan, mahalliy va keng tarqalgan dorivor o'simliklarning gepatoprotektiv potensialini ilmiy asosda tadqiq etish muhim ahamiyatga ega.

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi O'zbekiston hududida uchraydigan ayrim dorivor o'simliklarning gepatoprotektiv xususiyatlarini eksperimental va analitik jihatdan o'rganish, ularning biologik faol komponentlarini aniqlash hamda jigar kasalliklarining profilaktikasi va davolashda qo'llash istiqbollarini baholashdan iborat.

Tadqiqotning maqsadi: O'zbekiston hududida uchraydigan *Silybum marianum*, *Nigella sativa* va *Glycyrrhiza glabra* dorivor o'simliklarining gepatoprotektiv xususiyatlarini eksperimental va analitik usullar yordamida o'rganish, ularning biologik faol komponentlarini aniqlash hamda jigar faoliyatiga ta'sirini baholash.

Tadqiqot vazifalari: Tadqiqot maqsadidan kelib chiqib quyidagi vazifalar belgilandi:

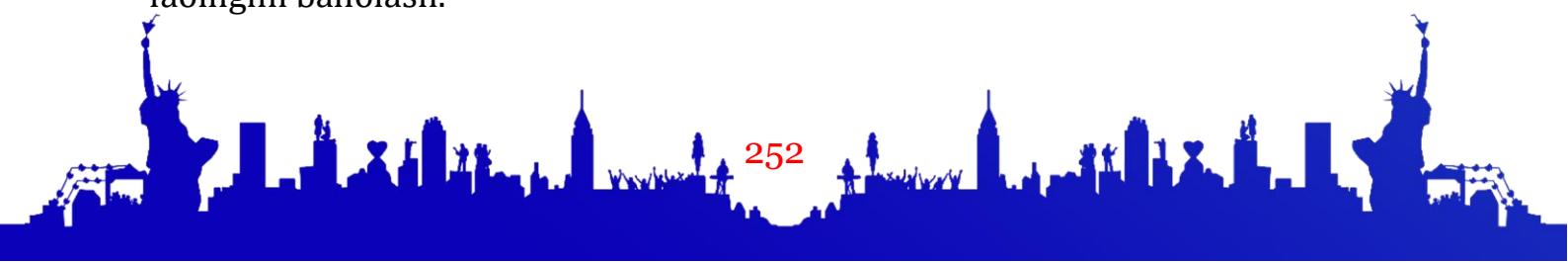
1. Gepatoprotektiv potensialga ega bo'lgan dorivor o'simliklarni tanlash va ularning botanik hamda farmakognostik xususiyatlarini tavsiflash.

2. Tanlangan o'simliklarning kimyoviy tarkibini, jumladan flavonoidlar, fenolik birikmalar, alkaloidlar, saponinlar va boshqa biologik faol moddalarni sifat hamda miqdor jihatdan o'rganish.

3. O'simlik xomashyosidan turli erituvchilar yordamida ekstraktlar olish va ekstraksiya samaradorligini baholash.

4. Olingan ekstraktlarning kimyoviy tarkibini yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi usulida tahlil qilish.

5. Eksperimental sharoitda dorivor o'simlik ekstraktlarining gepatoprotektiv faolligini baholash.





6.Oksidlovchi stress jarayonlari bilan bog'liq ko'rsatkichlarni o'rganish orqali o'simliklarning antioksidant faolligini baholash.

7.ALT, AST, bilirubin, umumiy oqsil va boshqa biokimyoviy ko'rsatkichlar asosida o'simlik ekstraktlarining jigar faoliyatiga ta'sirini kompleks baholash.

8.Olingan natijalar asosida mahalliy dorivor o'simliklardan gepatoprotektiv xususiyatga ega fitopreparatlar yaratish istiqbollarini aniqlash.

Tadqiqot materiali va usullari: Tadqiqot obyekti sifatida *Silybum marianum*, *Nigella sativa* va *Glycyrrhiza glabra* dorivor o'simliklari tanlab olindi.

O'simlik xomashyosidan ekstrakt olish: Tadqiqot uchun tanlangan o'simlik xomashyosi tegishli tayyorgarlikdan o'tkazilgandan so'ng maydalandi. Biologik faol moddalarni ajratib olish uchun turli erituvchilardan foydalanish mumkin. Ushbu tadqiqotda, asosan, etanol ekstraktlarini olish va ularning kimyoviy tarkibini o'rganish nazarda tutiladi.

Kimyoviy tarkibni analitik tahlil qilish: Olingan ekstraktlar tarkibidagi biologik faol birikmalar yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (HPLC) yordamida tahlil qilinadi. Ushbu usul o'simlik ekstraktlari tarkibidagi ayrim komponentlarni ajratish, aniqlash va miqdoriy baholash imkonini beradi. HPLC tahlili natijasida aniqlangan biologik faol moddalar o'simliklarning biologik xususiyatlarini baholashda muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

Gepatoprotektiv faollikni baholash: Dorivor o'simlik ekstraktlarining gepatoprotektiv ta'sirini baholash uchun eksperimental jigar shikastlanishi modelidan foydalanish mumkin. Tadqiqot modelida uglerod tetraklorid (CCl_4) yordamida jigar shikastlanishini yuzaga keltirish va ekstraktlarning himoya xususiyatlarini baholash nazarda tutiladi.

Jigar faoliyatini baholashda quyidagi biokimyoviy ko'rsatkichlar o'rganiladi:

- alaninaminotransferaza (ALT);
- aspartataminotransferaza (AST);
- bilirubin;
- umumiy oqsil;
- oksidlovchi stress bilan bog'liq ayrim ko'rsatkichlar.

ALT va AST fermentlari jigar hujayralari shikastlanganda qon zardobida o'zgarishi mumkin. Shu sababli ushbu ko'rsatkichlarni aniqlash jigar faoliyatidagi o'zgarishlarni baholashda muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi: Dorivor o'simliklar tarkibidagi biologik faol moddalar ularning farmakologik xususiyatlarini belgilovchi asosiy omillardan biridir.





1-jadval.

Tadqiqot obyekti bo'lgan dorivor o'simliklarning asosiy biologik faol moddalari va gepatoprotektiv xususiyatlari

№	Dorivor o'simlik nomi	Ishlatiladigan qismi	Asosiy biologik faol moddalar	Gepatoprotektiv ta'siri
1	<i>Silybum marianum</i>	Urug'i	Silymarin, flavonoidlar	Gepatotsitlarni himoya qiladi, antioksidant faollikni oshiradi
2	<i>Nigella sativa</i>	Urug'i	Timoquinon, flavonoidlar, efir moylari	Oksidlovchi stressni kamaytirishga yordam beradi
3	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	Ildizi	Glitsirrizin, flavonoidlar, saponinlar	Yallig'lanishga qarshi va gepatoprotektiv ta'sir ko'rsatishi mumkin

Silybum marianum o'simligi tarkibidagi biologik faol komponentlar, xususan flavonoid tabiatli birikmalar, jigar faoliyatini qo'llab-quvvatlash bilan bog'liq xususiyatlari sababli ilmiy tadqiqotlarda keng o'rganilgan [4]. *Nigella sativa* tarkibidagi biologik faol moddalar, jumladan antioksidant xususiyatga ega komponentlar, organizmdagi oksidlovchi stress jarayonlariga ta'sir ko'rsatishi mumkin [5]. *Glycyrrhiza glabra* tarkibida flavonoidlar va boshqa biologik faol moddalar mavjud bo'lib, ushbu o'simlik xalq tabobati hamda zamonaviy farmakologik tadqiqotlarda turli biologik xususiyatlari bilan e'tiborni tortadi [6]. Tadqiqotda olingan o'simlik ekstraktlarini HPLC usulida tahlil qilish orqali ularning tarkibidagi biologik faol birikmalarni aniqlash muhim hisoblanadi. Kimyoviy tarkib va biologik faollik o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganish mazkur o'simliklarning gepatoprotektiv potensialini ilmiy jihatdan asoslashga imkon beradi.

Eksperimental sharoitda jigar shikastlanishi modeli asosida ALT, AST va boshqa biokimyoviy ko'rsatkichlarni aniqlash o'simlik ekstraktlarining jigar faoliyatiga ta'sirini baholash imkonini beradi. Shuningdek, antioksidant tizim



bilan bog'liq ko'rsatkichlarni o'rganish gepatoprotektiv ta'sirning mumkin bo'lgan mexanizmlarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Dorivor o'simliklarning gepatoprotektiv xususiyati ularning biologik faol moddalari bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Xususan, flavonoidlar va fenolik birikmalar oksidlovchi stress jarayonlarini kamaytirishga, hujayra membranalarini himoya qilishga hamda organizmning antioksidant himoya tizimini qo'llab-quvvatlashga xizmat qilishi mumkin [3]. Mazkur yo'nalishdagi tadqiqotlar natijasida mahalliy dorivor o'simliklardan yangi fitopreparatlar yaratish imkoniyatlarini o'rganish mumkin. Bunday preparatlar choy, ekstrakt, kapsula yoki boshqa dori shakllarida ishlab chiqilishi istiqbolli yo'nalishlardan biri hisoblanadi.

Xulosa: O'zbekiston hududida uchraydigan dorivor o'simliklarni zamonaviy analitik va eksperimental usullar yordamida o'rganish jigar kasalliklarining profilaktikasi va davolash uchun yangi tabiiy manbalarni aniqlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur tadqiqotda *Silybum marianum*, *Nigella sativa* va *Glycyrrhiza glabra* o'simliklarining biologik faol komponentlari hamda gepatoprotektiv potensialini o'rganish nazarda tutilgan. O'simlik ekstraktlarining kimyoviy tarkibini HPLC usulida aniqlash hamda ularning jigar faoliyatiga ta'sirini ALT, AST va boshqa biokimyoviy ko'rsatkichlar asosida baholash mumkin. Tadqiqot natijalari dorivor o'simliklarning biologik faol moddalarini aniqlash, ularning gepatoprotektiv ta'sir mexanizmlarini yanada chuqurroq o'rganish va mahalliy o'simlik xomashyosi asosida yangi fitopreparatlar yaratish uchun ilmiy asos bo'lib xizmat qilishi mumkin. Shunday qilib, xalq tabobatida qo'llaniladigan dorivor o'simliklarni zamonaviy ilmiy usullar bilan tadqiq etish tabiiy manbalardan oqilona foydalanish, mahalliy farmatsevtik xomashyo bazasini kengaytirish hamda jigar kasalliklarining oldini olish va davolashga qaratilgan yangi vositalarni yaratish istiqbollari belgilashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Xalq tabobati va dorivor o'simliklar: O'zbekiston xalq tabobati bo'yicha qo'llanma. – Toshkent, 2020.
2. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. Dorivor o'simliklardan foydalanish bo'yicha tavsiyalar. – Toshkent, 2021.
3. Hewlings S. J., Kalman D. S. Curcumin: A Review of Its Effects on Human Health // Foods. – 2017. – Vol. 6, No. 10. – Article 92.
4. Abenavoli L., Izzo A. A., Milic N., Cicala C., Santini A., Capasso R. Milk thistle (*Silybum marianum*): A concise overview on its chemistry, pharmacological, and nutraceutical uses in liver diseases // Phytotherapy Research. – 2018. – Vol. 32, No. 11. – P. 2202–2213.





5. Ali B. H., Blunden G. Pharmacological and toxicological properties of *Nigella sativa* // *Phytotherapy Research*. – 2003. – Vol. 17, No. 4. – P. 299–305.
6. Asl M. N., Hosseinzadeh H. Review of pharmacological effects of *Glycyrrhiza* species and its bioactive compounds // *Phytotherapy Research*. – 2008. – Vol. 22, No. 6. – P. 709–724.
7. Aleksov O. L. Особенности диспансеризации и ведения больных после комплексного консервативного и хирургического лечения хронических диффузных заболеваний печени в поликлинических условиях: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Великий Новгород, 2006. – 29 с.
8. Амбарцумян Л. Р. Особенности послеоперационной реабилитации больных циррозом печени и портальной гипертензией: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Москва, 2009. – 10 с.
9. Билалова А. Р. Особенности клиники и системы гемостаза у больных хроническими гепатитами и циррозами печени: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Москва, 2015. – 24 с.

