

Улаан гоёо ургамлын эх сурвалжийн судалгаа

Т.Төрболд¹, Д.Энхмаа², О.Зэсэмдорж³, Д.Цэрэндагва⁴

¹АШУУИС, Говь-Алтай салбар Анагаах Ухааны Сургууль

²АШУУИС, Био-АС, Анагаахын химийн тэнхим

³АШУУИС, АВС, Эмнэлзүйн лабораторийн тэнхим

⁴АШУУИС

Цахим шуудан: turbold@mnums.edu.mn, Утас: 89070008

Түлхүүр үг:

Cynomorium
songaricum
Улаан гоёо
Уламжлалт анагаах
ухаан
Фитохими
Сурвалж судлал

Товч утга:

Үндэслэл: Улаан гоёо (*Cynomorium songaricum* Rupr.) нь Төв Азийн хуурай бүс нутагт тархсан ховор шимэгч ургамал бөгөөд уламжлалт анагаах ухаанд (УАУ) эртнээс “тоник” буюу тэтгэх зорилгоор хэрэглэгдэж ирсэн. Түүхэн сурвалжууд болон орчин үеийн фармакологийн судалгааны хоорондын уялдаа холбоог тодорхойлох нь уг ургамлын эмчилгээний ач холбогдлыг нотлоход чухал юм. **Зорилго:** Улаан гоёо ургамлын түүхэн хэрэглээг сурвалж бичгээр тодруулах, орчин үеийн фитохими, фармакологийн судалгааны үр дүнтэй уялдуулан шинжлэх ухааны үндэслэлтэй тайлбар өгөхөд оршино. **Арга, аргачлал:** Судалгааг түүхэн судалгааны загвар (HRD)-ын хүрээнд гүйцэтгэсэн. Түүхэн-харьцуулсан шинжилгээний аргаар В.И.Грубов (1982), “Бэньцао ганму”, “Бэньцао яньи буи” зэрэг сонгодог эх сурвалжуудыг системчлэн шинжлэв. **Үр дүн:** Түүхэн сурвалжуудад улаан гоёог “Инь хийг тэтгэж, үрийн шим цусыг нэмэгдүүлнэ” гэж тодорхойлсон нь орчин үеийн судалгаагаар тогтоогдсон 98 төрлийн биологийн идэвхт бодис (флавоноид, тритерпеноид г.м)-ын антиоксидант, нөхөн үржихүйг дэмжих үйлдэлтэй нийцэж байна. Ургамлын аюулгүй байдал болон элэг, ходоод хамгаалах идэвх нь фармакологийн туршилтаар батлагдсан байна. **Дүгнэлт:** 1. Улаан гоёо (*Cynomorium songaricum* Rupr.) нь Монголын говийн ховор шимэгч ургамал бөгөөд XIII зууны эх сурвалжид тэмдэглэгдсэн уламжлалт хэрэглээ нь орчин үеийн шинжлэх ухааны судалгааны дүнтэй нийцэж байна. 2. Түүхэн эх сурвалжуудад

үрийн шимийг хадгалах, бөөрийг тэтгэх, бэлгийн чадлыг дэмжих, хуурайшлыг чийглэх, саажилт болон сулралыг эмчлэх зэрэг олон талын үйлдлийг дурдсан бол орчин үеийн фитохимийн судалгаагаар флавоноид, полисахарид, тритерпеноид, стероид зэрэг олон бодис илэрч, фармакологийн ач холбогдолтой болох нь батлагдсан. 3. Wei нар (2019) хордлогын үнэлгээг хийж, аюулгүй байдлыг нотолсон бол Enkh-Amgalan нар (2024) экологийн ач холбогдлыг тодруулсан байна. Энэ нь улаан гоёог зөвхөн эмийн ургамал бус, экосистемийн чухал бүрэлдэхүүн болохыг харуулж байна. 4. Иймээс улаан гоёо нь уламжлалт хэрэглээ болон орчин үеийн судалгааны дүнг уялдуулсан, шинжлэх ухааны үндэслэлтэй, эмчилгээний өндөр ач холбогдолтой ургамал болох нь батлагдаж байгаа тул цаашид клиник туршилт, тарималжуулалт, хамгаалалтын арга хэмжээ авах нь зайлшгүй шаардлагатай.

Үндэслэл: Улаан гоёо (*Cynomorium songaricum* Rupr.) ургамлын найрлагад суурилсан бэлдмэлүүд нь орчин үеийн судалгаагаар эмчилгээний ач холбогдолтой болохыг баталсан. Жишээлбэл, Гоёо-11 нь простагландин E2 болон гастрини зохицуулгад нөлөөлж, ходоодны шарх эдгээх үйлчилгээтэй болохыг тогтоосон байна.^{11,12} (Гоёо-4 нь архины шалтгаант элэгний архаг үрэвсэлд хэрэглэгдэхэд элэгний эсийн задралыг багасгаж, өөхний хэт исэлдэлтийг бууруулдаг болохыг судалгаагаар нотолсон байна.¹³

Г.Уудамсайхан (2015) нарын судалгаагаар улаан гоёо ургамал галлын хүчил, аскорбины хүчил, полифенолт нэгдэл агуулж, хорон чанар нь 2.22 гр/кг байгааг тогтоосон. Энэ нь ургамлын химийн найрлага

болон аюулгүй байдлыг тодорхойлох чухал баримт болж байна.¹⁴

Мөн Jiarong Chen нар судлаачид улаан гоёо нь бэлгийн дааврын зохицуулгад нөлөөлж, эрэгтэйчүүдийн нөхөн үржихүйн сулралыг эмчлэх боломжтойг тогтоосон.^{8,11} Хятадын уламжлалт анагаах ухааны судалгаанд нөхөн үржихүйн эрхтэнтэй холбон судалсан олон материалууд нийтлэгдсэн нь энэ ургамлын ач холбогдлыг улам баталгаажуулж байна.^{11,13}

Зорилго: Уламжлалт анагаах ухаанд эртнээс өргөн хэрэглэж ирсэн улаан гоёо (*Cynomorium songaricum* Rupr.) ургамлын түүхэн хэрэглээ болон эмчилгээний

ач холбогдлыг эх сурвалжийн баримтаар тодруулах, орчин үеийн фитохимийн болон фармакологийн судалгааны үр дүнтэй уялдуулан шинжлэх ухааны үндэслэлтэйгээр тайлбарлах.

Арга, аргачлал:

Эх хэрэглэгдэхүүн:

- В.И. Грубов. *Монголын гуурст ургамал таних бичиг*¹
- Циян Шин Жүнг. *Дундад Улсын анагаах ухааны нэвтэрхий толь* (1981, хуудас 275–276)²
- Хятадын уламжлалт эмийн судар: *Бэньцао ганму*³, *Бэньцао яньи буй*⁴, *Бэньцао юаньши*⁵, *Бэньцао цуньшинь*⁶

Арга зүй: Судалгааг түүхэн судалгааны загвар (Historical Research Design, HRD)-ын хүрээнд гүйцэтгэсэн. Үүнд түүхэн-харьцуулсан шинжилгээний арга (Comparative-Historical Analysis), эх бичиг судлал, сурвалж судлалын аргуудыг ашигласан. Эх сурвалжийн баримтуудыг системчилж, уламжлалт хэрэглээ болон орчин үеийн шинжлэх ухааны судалгааны дүнг харьцуулан шинжилсэн.

Эх сурвалж: Таксономи ба ангилал: Зүүн гарын гоёо (*Synporium songaricum* Rupr., Magnoliophytina) нь Гоёотон (*Synporiaceae* Lindl.) овогт хамаарах ховор ургамал юм.^{7,10}

Улаан гоёо: Элсэн товцог хармагийн үндэс дээр нэг буюу хэд хэдээрээ бэхлэгдэн ургана. Бие нь улбар хүрэн эсвэл хар бараан өнгөтэй, 5–30 см урт, 1–3 см голчтой, ээрүүлэрхүү хэлбэртэй. Баг цэцэг нь монтгор, хүрэн ягаан өнгөтэй, 10–20 см урт, 1-2 см голчтой махлаг, зөөлөн иштэй. Ишний дагуу үлдэгдэл төдий хайрсархуу навч байрласан. Цэцэг нь маш жижиг, олон тоотой, дан болон хос бэлэгт. Цэцгийн шадар эрхтэн энгийн улаавтар эсвэл хүрэн ягаан өнгөтэй, суурт нарийн шаантгархуу, 1-4 (хааяа 8) навчинцартай. Эр цэцэг дундаа бүдүүн утаслаг шилбэ бүхий нэг дохиуртай, эм цэцэг доор үрэвчтэй. Үр жимс нь самранцар хэлбэрийн, бөмбөлөгөрхүү, жижигхэн, улбар хүрэн өнгөтэй, нэг үртэй (Зураг 1).



Зураг 1. Говь-Алтай аймгийн Бигэр сумын нутаг, Уртын голын Бунхантын хаяанаас түүсэн зүүн гарын гоёо

Тархац ба ургах орчин: Их нууруудын хотгор, олон нуурын хөндий, Дорноговь, Говь-Алтай, Зүүн гарын говь, Алтайн өвөр говь, Алашааны говьд тархсан. Элсэн, элсэнцэр хөрсөнд хармагийн үндэснээс шимэгчлэн олноороо нэг дор эгнэн ургадаг.

Үржил: Ургал эрхтэн болон үрээр үрждэг.

Нутгийн хэрэглээ ба уламжлалт арга: Нутгийн иргэд хаврын улиралд генератив хэсгийг огтолж аван үлдсэн хэсгийг хөрсөөр буцаан булдаг уламжлалт аргыг хэрэглэдэг. Улаан гоёог даралт ихсэх, чихрийн шижин, мэдрэлийн өвчин, толгой өвдөх, үе мөчний өвдөлт, элэг бөөрний үрэвсэл, давсагны үрэвсэл, цус төлжүүлэх, өтгөн хатах, ходоод цанхайх, нуруу өвдөх, бэлгийн чалх сайжруулах, сэтгэлийн түгшүүр арилгах, арьсны өвчин (хайрст үлд) эмчлэх зэрэг олон өвчний үед хэрэглэж ирсэн нь уламжлалт нотолгоонд тооцогдоно.

Үр дүн: Жү Зэн Хэн нарын 1347 оны *Бэньцао яньи буй* (本草衍义补遗)⁴ сурвалжид улаан гоёо нь татаарын нутагт ургадаг гэж тэмдэглэсэн. Хятадаар “Сүо ян” хэмээн нэрлэж, үрийн шимийг хадгалах, бөөрийг тэтгэх, бэлгийн чадлыг дэмжих үйлчилгээтэй гэжээ. Мөн “Газрын үсэн бөмбөлөг”, “Үл хөгшрөх эм” гэх мэт нэршлээр тэмдэглэгдсэн.

- *Бэньцао ганму*³: “Хуурайшлыг чийглэж, шөрмөсийг тэтгэнэ, саажилт болон сулралыг эмчилнэ.”
- *Бэньцао яньи буй*⁴: “Ихэд инь хийг тэтгэж, үрийн шим ба цусыг нэмэгдүүлнэ, өтгөнийг гүйлгэнэ.”
- *Бэньцао юаньши*⁵: “Инь-цусны дутлаас үүдэлтэй халууныг дарж, янгийг сэргээнэ, үрийн шимийг бэхжүүлнэ.”
- *Бэньцао цуньшинь*⁶: “Үрийн шимийг тэтгэж, янгийг сэргээнэ, хуурайшлыг чийглэж, шөрмөсийг тэтгэнэ, сулралыг эмчилнэ, бүдүүн гэдсийг чөлөөлнө.”

В.И. Грубовын *Монголын гуурст ургамал таних бичиг*-т¹ улаан гоёо нь элстэй газар хармагийн үндэс дээр шимж ургадаг ховор ургамал хэмээн тодорхойлсон.

Циян Шин Жүнгийн *Дундад Улсын анагаах ухааны нэвтэрхий толь* (1981)-д улаан гоёог “маг” хэмээн нэрлэж, шар өвчнийг анагаахад хэрэглэдэг тухай дурдсан.

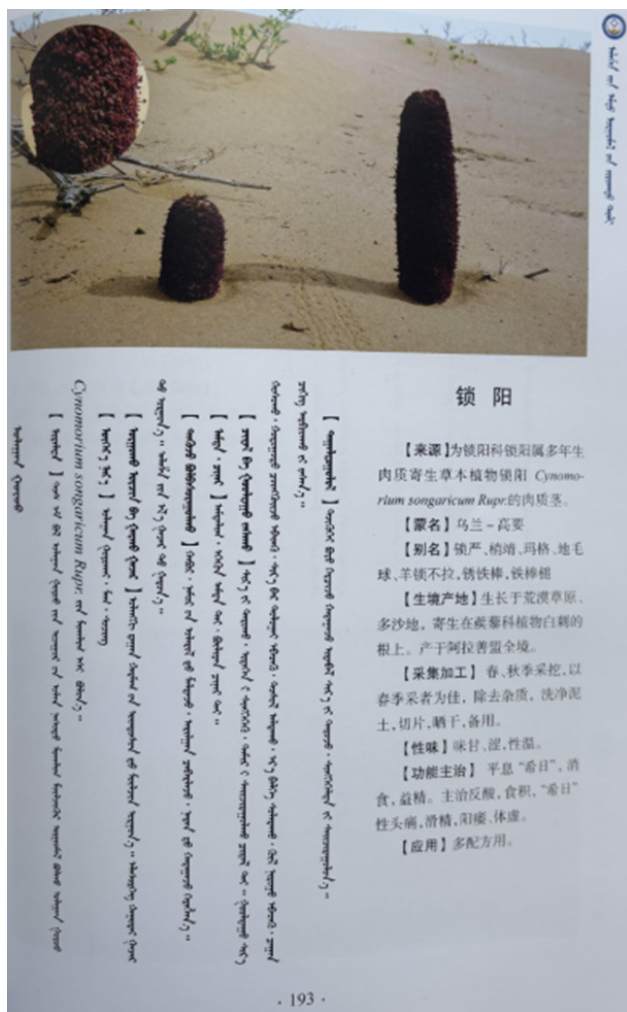
Лувсан Г. (1990) улаан гоёог гликозид, гурван төрлийн тритерпен, зөөлрүүлэгч бодис агуулдаг болохыг тэмдэглэсэн⁹.

Өвөр Монголын хэрэглээ ба морфологийн тодорхойлолт: Өвөр Монголын баруун орны Алаша зэрэг зарим аймагт улаан гоёог “Маг” хэмээн нэрлэж, шар өвчнийг анагаахад хэрэглэж хэвшсэн байдаг. Монгол ард “улаан гоёо” гэж нэрлэдэг бөгөөд “Улаан гоёоохой”, “Сочин” гэх өөр нэршил ч бий. Ургамал нь язгуурын олон наст өвслөг бөгөөд хатаасан махлаг ишийг эмчилгээнд хэрэглэдэг. Өвөр Монголын баруун хойд нутаг, Монгол болон Оросын холбооны улс болон дундад Азийн орнуудад ургана. Дүрс байдал нь хавтгайвтар бөөрөнхий багана хэлбэртэй, нэг үзүүр нь заасан нарийн, 8-21 см урт, диаметр нь 2-5 см. Өнгөн тал нь улбараас гүн улбарын хооронд өнгөтэй, атирч үрчийсэн, тэгш бус гадаргуутай. Гол хэсэгт нь эмх замбараагүй ховилуудтай, зарим нь гурвалжин

хайрслалт ялтас болон баг цэцгийн үлдэгдэлтэй. Бат бөх хатуу тул хялбархан хугардаггүй. Бага зэрэг анхилал үнэртэй бөгөөд хаврын улиралд түүсэн нь хамгийн сайн чанартайд тооцогдоно.

Боловсруулалт ба хэрэглээ: Авсны дараа баг цэцгийг арилгаж хаяад, үлдсэн хэсгийг элсэн дор хагасыг нь булж хадгалах эсвэл хэрчээд наранд хатаадаг уламжлалтай. Амт нь эхүүн амтлаг, бүлээн чанартай. Үйлдлийн хувьд цагаан гоёотой адил гэж тэмдэглэгдсэн.

Химийн найрлага: Уг ургамалд гликозид, гурван төрлийн тритерпен, зөөлрүүлэгч бодис агуулдаг болохыг Лувсан (1990) тэмдэглэсэн. (Зураг 2)



Зураг 2. Алаша аймгийн ургамлын зурагт толь

Хэлцэмж: Монголын цөлийн экосистемийн тэнцвэрийг хангагч ховор ургамал болох улаан гоёо (*Cynomorium songaricum*) нь эрүүл мэндийн ач холбогдлоороо олон зууны турш судлаачдын анхаарлыг татсаар ирсэн. XIII зууны эх сурвалжид тэмдэглэгдсэн уламжлалт хэрэглээ нь орчин үеийн шинжлэх ухааны судалгааны дүнтэй нийцэж байгаа нь онцлог юм.

Орчин үеийн фитохимийн судалгаагаар улаан гоёо нь флавоноид, полисахарид, тритерпеноид, стероид зэрэг 98 төрлийн бодис агуулдаг бөгөөд эдгээр нь антиоксидант, үрэвслийн эсрэг, хавдрын эсрэг, чихрийн шижингийн эсрэг, элэг хамгаалах үйлдэлтэй болохыг тогтоосон байна¹¹⁻¹³. Suolonggaowa (2021) ходоодны

шарх эдгээх үйлчилгээтэй болохыг тогтоосон бол^{11,12}, Alatengchulu (2023) архины шалтгаант элэгний архаг үрэвсэлд элэгний эсийн задралыг багасгаж, өөхний хэт исэлдэлтийг бууруулдаг болохыг нотолсон.^{13,16}

Мөн Jiarong Chen болон бусад судлаачид нөхөн үржихүйн эрхтний үйл ажиллагаанд нөлөөлж, эрэгтэйчүүдийн бэлгийн сулралыг эмчлэх боломжтойг тогтоосон.^{8,11} Wei нар (2019) хордлогын үнэлгээг хийж, аюулгүй байдлыг нотолсон бол¹⁴ Enkh-Amgalan нар (2024) Монголд ургадаг улаан гоёоны эндофит мөөгөнцрийн биологийн идэвхийг судалсан нь ургамлын экологийн ач холбогдлыг харуулж байна.¹⁵

Иймээс улаан гоёо нь уламжлалт хэрэглээ болон орчин үеийн судалгааны дүнг уялдуулсан, клиник туршилт болон аюулгүй байдлын нарийвчилсан судалгаа шаардлагатай ургамал болох нь тодорхой байна.

Дүгнэлт:

1. Улаан гоёо (*Cynomorium songaricum* Rupr.) нь Монголын говийн ховор шимэгч ургамал бөгөөд XIII зууны эх сурвалжид тэмдэглэгдсэн уламжлалт хэрэглээ нь орчин үеийн шинжлэх ухааны судалгааны дүнтэй нийцэж байна.^{3,4,11}
2. Түүхэн эх сурвалжуудад үрийн шимийг хадгалах, бөөрийг тэтгэх, бэлгийн чадлыг дэмжих, хуурайшлыг чийглэх, саажилт болон сулралыг эмчлэх зэрэг олон талын үйлдлийг дурдсан бол орчин үеийн фитохимийн судалгаагаар флавоноид, полисахарид, тритерпеноид, стероид зэрэг олон бодис илэрч, фармакологийн ач холбогдолтой болох нь батлагдсан.^{11,12}
3. Wei нар (2019) хордлогын үнэлгээг хийж, аюулгүй байдлыг нотолсон бол¹⁴ Enkh-Amgalan нар (2024) экологийн ач холбогдлыг тодруулсан байна¹⁵. Энэ нь улаан гоёог зөвхөн эмийн ургамал бус, экосистемийн чухал бүрэлдэхүүн болохыг харуулж байна.
4. Иймээс улаан гоёо нь уламжлалт хэрэглээ болон орчин үеийн судалгааны дүнг уялдуулсан, шинжлэх ухааны үндэслэлтэй, эмчилгээний өндөр ач холбогдолтой ургамал болох нь батлагдаж байгаа тул цаашид клиник туршилт, тарималжуулалт, хамгаалалтын арга хэмжээ авах нь зайлшгүй шаардлагатай.

Ном зүй:

1. Грубов В.И. Монголын гуурст ургамал таних бичиг. Улаанбаатар: ШУА-ийн Хэвлэл; 1982.
2. Циян Шин Жунг. Дундад Улсын анагаах ухааны нэвтэрхий толь. Өвөр Монголын ШУТМ хэвлэл; 1981:275-276.
3. Li Shizhen. Bencao Gangmu (本草纲目). Beijing: People's Health Publishing House; 1596. Reprint 1977.
4. Zhao Xuemin. Bencao Yanyi Bu (本草衍义补). Beijing: Traditional Chinese Medicine Press; 1765. Reprint 1983.
5. Zhang Shixian. Bencao Yuanshi (本草原始). Shanghai: Science and Technology Press; 1612. Reprint 1985.
6. Wang Ang. Bencao Congxin (本草从新). Beijing: People's Health Publishing House; 1694. Reprint 1982.
7. Flora of China Editorial Committee. Flora of China. Vol. 5. Beijing & St. Louis: Science Press & Missouri Botanical Garden Press; 2003.
8. Chen JK, Chen TT. Chinese Medical Herbology and Pharmacology.

- gy. City of Industry, CA: Art of Medicine Press; 2004.
9. Лувсан Г. Монголын уламжлалт анагаах ухааны эмийн ургамал. Улаанбаатар: Эрүүл мэндийн шинжлэх ухааны хэвлэл; 1990.
 10. *Cynomorium songaricum* Rupr. In: *Plants of Central Asia*. Moscow: Nauka Publishing; 1975.
 11. Zhang J, Chen X, Han L, Ma B, Tian M, Bai C, Zhang Y. Research progress in traditional applications, phytochemistry, pharmacology, and safety evaluation of *Cynomorium songaricum*. *Molecules*. 2024;29(5):941. doi:10.3390/molecules29050941.
 12. Cui JL, Gong Y, Xue XZ, Zhang YY, Wang ML, Wang JH. A phytochemical and pharmacological review on *Cynomorium songaricum* as functional and medicinal food. *Nat Prod Commun*. 2018;13(4):501-510.
 13. Cheng D, Zheng J, Ma S, Murtaza G, Wahab A, Yu C, Liu J, Lu Y. Chemical constituents, and pharmacological and toxicological effects of *Cynomorium songaricum*: An overview. *Trop J Pharm Res*. 2017;16(2):122-130.
 14. Wei F, He Q, Wang W, Pei D, Zhang B. Toxicity assessment of Chinese herbal medicine *Cynomorium songaricum* Rupr. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2019;2019:9819643. doi:10.1155/2019/9819643.
 15. Enkh-Amgalan E, Jigjiddorj A, Amarbayasgalan M, Bumtsend B, Byambasuren D, Daritsogzol N. Identification, antimicrobial and plant growth promoting activities of endophytic fungi associated with *Cynomorium songaricum* Rupr., a traditional medicinal plant in Mongolia. *Diversity*. 2024;16(2):122. doi:10.3390/d16020122.
 16. "A decade review on phytochemistry and pharmacological activities of *Cynomorium songaricum* Rupr.: Insights into metabolic syndrome." *Phytomedicine*. 2025;140:156602.

Historical source study of *Cynomorium songaricum* rupr

Turbold T¹, Enkhmaa D², Zesemdorj O³, Tserendagva D⁴

¹Govi-Altai Medical School, MNUMS

²Department of Medical Chemistry, School of Pharmacy and Bio-Medicine, MNUMS

³Department of Clinical Laboratory, School of Medicine, MNUMS

⁴MNUMS

E-mail: turbold@mnumns.edu.mn, Tel: +976-89070008

Abstract:

Background: *Cynomorium songaricum* Rupr., known in Mongolia as *Ulaan goyo*, is a rare parasitic plant of the Central Asian arid regions that grows on the roots of *Nitraria*. In Mongolian Traditional Medicine, it has long been used as a tonic to preserve vital essence (semen), tonify the kidneys, enhance sexual vitality, and treat paralysis and limb weakness. **Aim:** This study aims to clarify the historical use and medicinal significance of *Cynomorium songaricum* through source evidence and provide a scientific explanation by integrating these findings with modern phytochemical and pharmacological research.

Materials and Methods: The study was conducted using a Historical Research Design (HRD). Methods included comparative-historical analysis and philological study of traditional sources. Key materials examined were V.I. Grubov's botanical keys, the Encyclopedia of Traditional Chinese Medicine (1981), and classical medical texts such as *Bencao Gangmu* and *Bencao Yanyi Bu*.

Results: Historical records from the 13th-century Yuan dynasty describe the plant's distribution in the Mongolian Gobi. Traditional texts highlight its ability to tonify "Yin" and increase blood and essence. Modern studies have identified over 90 bioactive compounds, including flavonoids and triterpenoids, which possess antioxidant, hepatoprotective, and anti-inflammatory properties. Specific formulations like *Goyo-II* have been shown to assist in gastric ulcer healing, while *Goyo-4* helps reduce liver cell damage in chronic alcoholic liver disease. Toxicological evaluations have confirmed its safety profile.

Conclusions:

1. The traditional therapeutic applications of *Cynomorium songaricum* Rupr., as recorded in 13th-century historical sources, closely align with modern scientific evidence.
2. Traditional medicinal claims are validated by contemporary phytochemistry, which identifies bioactive compounds-such as flavonoids, polysaccharides, triterpenoids, and steroids-responsible for its proven pharmacological benefits.
3. Recent studies confirm the plant's favorable toxicological safety profile and highlight its essential ecological role as a vital component of the desert ecosystem.
4. These findings demonstrate the high therapeutic value of *C. songaricum*, emphasizing the critical need for future clinical trials, cultivation development, and strategic conservation efforts.

Keywords: *Cynomorium songaricum*, Ulaan goyo, Traditional medicine, Phytochemistry, Pharmacology, Historical sources.