

БАЙГАЛИЙН БАРАГШУНЫ ГАРАЛ ҮҮСЭЛ, ХИМИЙН
БҮРЭЛДЭХҮҮНИЙ СУДАЛГААНЫ ТОЙМ

Н. Мөнхбаяр (ЭЗУ-ы магистр)
ЭЗШУИС, ЭХЭУСТ

THE STUDY REVIEW OF CHEMICAL COMPOSITION
OF THE ORIGIN BRAGSHUN OF OR “MOUNTIAN TAR”

N. Munkhbayar (master of PS)
Department of Pharmachemistry and Pharmacognosy, MUPS
munkhbayar.n@monos.mn

Introduction: Bragshun has been used in Traditional Mongolian Medicine since the early times. It is called the Black Gold in Mongolia as well as other countries of the world. The bragshun has been the essential and unique raw materials in the treatment of Traditional Medicine which is gradually formed under the impact of the various extreme natural conditions such as sharp continental climate, strong winds, sun shine, hot and cold temperatures. The formation process takes hundreds of years, so bragshun is considered non-renewable natural resources.

Goals: The purpose of the study is to sum up the ideas of research articles and books about distribution, origin and chemical compounds of bragshun, also it's usage in the traditional and modern medicine.

Study materials: The books about bragshun and research articles for its chemical compounds were studied and compared in this study.

Result: Bragshun is commonly appeared all over the world, so it has in different names in different countries. Bragshun is named “mountain tar” by the Mongolians, its English name is “mineral pitch”, Tibetians call it brag-shun, in the Latin is Asphaltum punjibianut, and also has other names like tasmanyi, mumlai, Shilajit, moomiy. In the Mongolian traditional medicinal books we can see the *Trogopterus xanthipes Milne-Edwards* and it is noted as a red foot mouse dried noodles. Many assumptions have been made regarding geological, biological and botanical origin of the bragshuns. The study result that the chemical compounds of bragshun is mixture of minerals and organic substances in which the content of the minerals is 20-40% or more, trace elements up to 5% and organic substances 60-80%. The ion organic part of the bragshun contains minerals 30% of the total mass, in which tree elements: potassium, calcium, and magnesium take 20% of the total minerals being a main treatment factor of the bragshun. The refined bragshun includes high content of potassium and does not have side effect for the human body. Organic compounds in bragshun are still understudied, however, it is determined that it contains more than 20 biologically active substances called humic substances. The humic acid consists of humic acid and fulvic acid. The combination of these acids has strong antioxidant activities to reduce free radicals. The color of bragshun depends on the amount and ratio of fulvic acid and humic acid. Humic acid transfer the badly soluble salt to soluble form and gives it to the plant to accelerate its growth and also influences oxidative reactions in the cells. In Mongolian traditional medicine the boiled down extract of bragshun is used for the treatment of liver, stomach, kidney, eye disease and toxicity diseases. Bragshun is included in the prescription recipe in traditional medicine, such as Bragshun-5, brag-

of bragshun is used for the treatment of liver, stomach, kidney, eye disease and toxicity diseases. Bragshun is included in the prescription recipe in traditional medicine, such as Bragshun-5, bragshun-9, Stomach-7, kidney-7, ar-ur-18, liver chin tan.

Conclusion: Since the organic part of the bragshun has so complex structure and the research has not been completed fully, we have still not been able to get preparation treatment for drug form yet. However, antioxidant activities of bragshun are determined by the studies, nowadays refined bragshun is used widely as biological food supplement. In the traditional medicine it is commonly used for the treatment of liver and kidney diseases.

Key words: “mountain tar”, “mineral pitch”, humic acid, fulvic acid, main treatment factor of the bragshun.

Үндэслэл: Сүүлийн жилүүдэд Монгол Улсад зүрх судас, хоол боловсруулах замын өвчлөл, хавдар, чихрийн шижин зэрэг өвчлөл нэмэгдэхийн хэрээр манай орны уулархаг нутагт үүсэн бий болсон байгалийн барагшуныг эмчилгээний зорилгоор хэрэглэх хэрэглээ нэлээд ихсэж байна.

Барагшун 3000 жилийн түүхтэй эрт үеэс уламжлалт анагаах ухаанд хэрэглэгдэж ирсэн, Монгол орон төдийгүй дэлхий дахинд хар алт хэмээн нэрлэгддэг уламжлалт эмчилгээний ховор нандин бүтээгдэхүүн бөгөөд олон зуун жилийн явцад эрс тэс уур амьсгал, хүчтэй салхи шуурга, нарны хурц гэрэл, халуун, хүйтэн зэрэг байгалийн янз бүрийн хүчин зүйлийн нөлөөгөөр үүсэн бий болсон нөхөн сэргээх боломжгүй, эмчилгээний чанартай түүхий эд тул цаашид зөв зохистой хэрэглэх, судлах, нөөцийг хамгаалах нь анхаарах шаардлагатай нэг асуудал болоод байна. Барагшуны тархалт, гарал үүсэл, химийн бүрэлдэхүүний судлагдсан байдал уламжлалт болон орчин үеийн анагаах ухаанд хэрхэн хэрэглэж байсан талаар ном сурах бичиг, судалгааны ажлуудыг тоймлон хүргэх зорилгоор энэ судалгааг хийсэн.

Зорилго: Барагшуны тархалт, химийн бүрэлдэхүүн, эмчилгээний үйлдлийн талаар мэдээлэл, судалгааны материалуудыг судлах

Хэрэглэгдэхүүн: Барагшуны талаарх ном

болон судалгааны ажлын мэдээ материалууд.

Үр дүн: Барагшун нь Монгол орон төдийгүй дэлхийн олон оронд түгсэн уламжлалт эмчилгээний ховор нандин бүтээгдэхүүн юм. Барагшун Алтайн нуруу, Гимлайн уул, Кавказын уулархаг нутаг Монгол, Төвд, Энэтхэг, Балба, Урал, Сибирь, Дундад –Азийн уулын бүсэд газрын түвшнээс дээш 2000-4000 метр өндөрт ханан хад, агуй, хонгилын ан цаваар лав мэт урсан тогтсон хар өнгөтэй байгалийн нэгдэл байдаг⁵. Манай орны Ховд, Баян-Өлгий, Говь-Алтайн зарим өндөр уулс мөн Алтайн нурууны 2500-4300 метр өндөр эгц хад асганы завсар давирхайлаг хэлбэртэй оршино. Барагшун нь Алтай, Хангай, Хэнтий, Хөвсгөлийн уулсаас гадна тал, хээр, говийн зарим нам уулсын хад, асганд ихээр хуримтлагджээ. Барагшун түгээмэл хэрэглэгддэг түүхий эд, улс орон бүрт өөр өөр нэрээр нэрлэгддэг. Англиар эрдэс давирхай (mineral pitch), латинаар Asphaltum punjabianut, Төвдөөр барагшун (brag-shun), казакаар тасмая (tasmaya), персээр мумлай (mumlai), санскрит хэлэнд шилажит (Shilajit), хинди хэлээр шилажээт (Shilajeet), орос хэлээр “Уулын тос”, “мумиё” (moomiyo) Киргизүүд “Ахар-Таш”, Хятадаар “Таван эрдэнийн тос”, “Биеийг хэвээр хадгалагч” зэргээр нэрлэдэг¹. Барагшун гэдгийг Монголчилбол “хадны хайлмал тос, давирхай” гэсэн утгатай. Арабад “мумия” буюу “уулын давирхай” гэж нэрлэдэг.

“Монголын уламжлалт анагаах ухааны эм судлал” номонд барагшуныг “хадан хайлмал” Trogopterus xanthipes гэдэг нэрээр бичсэн ба хадан хайлмал нь олби хулганы язгуурт амьтан болох улаан шар хөлт олби хулгана (Trogopterus xanthiopes Milne- Edwards) –й хатаасан баас мөн гэж тэмдэглэжээ⁵.

Гарал үүслийн хувьд геологи, биологи, ботаник талаас нь эрдэмтэд судлаачид хөндсөн олон таамаглал байгаа боловч нэгдмэл бодитой хариулт одоогоор байхгүй байна. Ихэнх судлаачид барагшуныг чулуулаг давхаргаас үүссэн байгалийн эрдэс, амьтны ялгадас агуулдаг гэж үздэг байна.

Барагшуныг гарал үүслээр нь амьтны сэг үлдэгдлээс гаралтай барагшун, хадны хаг, хөвдийн гаралтай барагшун, арцны барагшун, битумын барагшун, амьтны ялгадсаас гаралтай барагшун, зөгийн бал лавын гаралтай, эрдсийн гаралтай зэргээр олон янзаар ангилж нэрлэдэг^{5,11,12}. 1920-1930 оны үеэр Ф.Фишер гумусын нүүрсний гарал үүслийн талаар лигниний онолыг дэвшүүлсэн. Энэ онолоор ургамал дарагдаж нүүрсжилт явахад моноз, биоз, дээд полиозууд нь микро-организмын нөлөөгөөр усанд уусамтгай нэгдэл болон хий үүсгэн задрах ба харин лигнин нь задарч устахгүй хувиралд орсноор гумины хүчил үүсгэнэ гэж тайлбарладаг. Лигнин гумины хүчил болж хувирах нь исэлдүүлэгч ферментийн нөлөөгөөр явна. Энэ онол нь орчин үеийн судалгаагаар батлагдсаар байна^{6,7}. Барагшун нүүрснээс ялгаатай боловч битумын барагшуныг газар хүчтэй хөдлөх, зэрэг байгалийн алив нэг үзэгдлийн улмаас хэсэг газрын хөрс эргэн хөрвөж түүний дээр байсан ургамал амьтны зүйлс газрын гүнд хүчилтөрөгчийн оролцоогүйгээр аажим задарч ийм бодис үүссэн гэсэн таамаглал гумины хүчлийн үүслийг талаар тайлбарласан агуулгатай тохирч байна. Барагшуны

найрлаганд гумины бодис зонхилон агуулагддаг бөгөөд энэ нь нэг талаас уулархаг бүс дэх хаг өвс, ургамлууд урт хугацаанд агаар, гэрлийн дулааны нөлөөгөөр хувиралд орж үүссэн гумины хүчил агуулсан, хагас хатуу давирхайлаг бодис⁹, нөгөө талаас хөрсөнд агуулагддаг амьтан ургамлын үлдэгдлийн лигнин идээлэгч бодисууд, ароматик амин болон амин хүчлүүд, эслэг, гемицеллюлоз, органик хүчлүүд, олигосахарид зэрэг зарим нэгдлүүд микроорганизмын үйл ажиллагааны нөлөөгөөр гумины бодис болон хувирдаг¹⁰ гэсэн нүүрсний үүсэлтэй төстэй хувиралд орсноор барагшун үүссэн байж болно.

Барагшуны химийн бүрэлдэхүүний бүтэц, найрлага тухайн оршин буй газар орны байгалийн тогтоцоос хамааран өөр хоорондоо ялгаатай байдаг. Барагшуны химийн бүрэлдэхүүнийг тогтоох судалгаа 1920 оноос эхэлсэн бөгөөд барагшуны найрлаганд 30-аас дээш төрлийн макро ба микро элементүүд, гумин, гиппурын хүчил, уураг, амин хүчлүүд, тос, тостой төстэй бодисууд, эрдэс давс, ургамлын хольц агуулсан байдаг¹². Судалгаагаар барагшуны химийн бүрэлдэхүүн нь эрдэс бодис, органик бодисуудын нэгдлийн холимог бөгөөд эрдэс бодисын агууламж 20-40% болон түүнээс илүү хэмжээтэй, ул мөр төдий микроэлемент 5% хүртэл, органик нэгдлийн агууламж 60-80% хүртэл¹⁰ агуулдаг. Барагшуны химийн бүрэлдэхүүний органик биш хэсэгт орчин үеийн шинжилгээний аргаар 40-өөс илүү микроэлемент илрүүлсэн байна. Тухайлбал Cu, Ni, Co, Cr, Rb, Be, Li, Mo, Zn, W, Cd, In, Sn, Ti, Hg, Sb, B, Br (25 мг/кг орчим); As, Ag, V, Te, Ga, Gd, Zr (5 мг/кг их); Au, Ir, Bi, Sc, Se, Cs, Hf, Y, Yb болон Eu. Эдгээр нь янз бүрийн оксид, давс, хэлбэрээр нийт жингийн 30% хүртэл байдаг, кали, кальци, магни зэрэг гурван элемент нийт жингийн 20%-ийг эзэлдэг^{4,9} нь барагшуны эмчилгээний шинж чанарыг бүрдүүлэх хүчин зүйл нь болдог.

Барагшунд ионжсон эрдэс бодис, органик бодис гумины хүчил болон фульво хүчил ихээр агуулдаг гэж мэдээлсэн байдаг. Үүнээс гадна каротинойд, индинойд, амин хүчил, чухал тосны хүчлийг агуулдаг⁵. Дундад- Ази, Байгалийн чанад, Таджик, Төвд, Энэтхэг, Бирм, Горный –Алтайн дээжинд амилаза идэвхтэй уураг 1% хүртэл, альбумин 1,9-12,3%, тосны хүчлүүд 1-4%, эфирийн тос 2,4%, органик хүчлүүд 14-23%, алкалоидууд, кумарын стероидууд, холестерол, фосфолипид, витаминууд, давирхайлаг бодис агуулагддаг байна. Кавказын уулнаас авсан дээжинд битум 4-22%, гумины хүчил 3,6-20%, фульво хүчил 6% хүртэл агуулагддаг байна⁹. Барагшуны бүх төрлийн дээжинд гиппурын хүчил 1-20%, задралын бүтээгдэхүүнд бензойны хүчил 4,1-5,6% агуулагддаг гэж бичжээ. Цэвэршүүлсэн барагшун калийн агууламж ихтэй, хүний биед харш нөлөө үзүүлдэггүй.

Барагшуны органик бодисын бүрэлдэхүүнд 20–иос дээш тооны биологийн идэвхт бодис гумины бодис байдаг. Гумины бодис нь байгалийн биологийн идэвхт олон функциональ бүлэгтэй полимер нэгдэл бөгөөд молекул жин харьцангуй багатай. Гумины хүчлийг уусах чанараар нь усанд уусдаг фульво хүчил, спиртэнд уусдаг гематомеланы хүчил, шүлтэнд уусдаг гумусын хүчил гэж гурав ангилдаг. Гумины болон фульво хүчлүүдийн комплекс нь хүчтэй полиэлектролит антиоксидант болж чөлөөт радикалуудыг саармагжуулдаг. Барагшуны өнгө фульво хүчил, гумины хүчлүүдийн агуулагдах хэмжээ, харьцаанаас хамаарна. Фульво хүчлийн хэмжээ их байх тутам өнгө нь хүрнээс алтлаг шар өнгөтэй болдог.

Гумины хүчил нь гумусын гаралтай бөгөөд органик уусгагчид уусдаггүй, шүлтэнд уусдаг, хүчиллэгжүүлэхэд бор шаргал ба хар өнгөтэй тунадас байдлаар ялгардаг. Судлаачид

гумины хүчлийн химийн найрлага, бүтэц нь нэг бодис биш, маш нийлмэл бүтэцтэй нэгдэл болохыг тогтоосон.

Барагшун нь нэн эртнээс үе үеийн мэргэдийн анхаарлыг татсан Төвд, Хятад, Монгол, Энэтхэг болон Дундад -Азийн улс орнуудын уламжлалт эмийн жоронд 404 төрлийн өвчнийг анагаах увидастай гэж онцгойлон тэмдэглэжээ.

Барагшуныг манай эриний II-IV зууны үеэс анагаах ухаанд хэрэглэж ирсэн бөгөөд VIII зууны үед Төвдийн сонгодог бүтээл “Somaratsa”-д анх барагшуны талаар бичсэн байна. IX-X зуунд амьдарч байсан Абу – Али – Ибн -Син “Барагшун нь хоол боловсруулах ажиллагааг сайжруулах, бэлгийн замын өвчнүүд, мөн түүнчлэн элдэв бэртэнгид тустай” гэж бичжээ [5]. Энэтхэгийн уламжлалт Аюурведийн ухаанд барагшуныг эрүүлжүүлэх, амьдралын чанарыг сайжруулах, залуужуулах нөлөөтэй гэж үздэг байжээ (Wilson et al, 2011).

Монголын уламжлалт анагаах ухааны ном зохиолд барагшуныг гашуун, өчүүхэн давслаг амттай, сэрүүн хурц чадалтай ба халууныг арилгах, махбодийг тэгшитгэх, өвдөхийг зогсоох, шээлгэх, булчирхайг дарах чадалтай гэж бичсэн байдаг.

Судалгаагаар хулганад ацетаминофенээр үүсгэгдсэн элэгний хурц үрэвсэл, элэгний эсийн гэмтлийн үед барагшуны бутанолон ханд үрэвслийн эсрэг элэг хамгаалах үйлдэл үзүүлсэн судалгаа байна³.

Барагшуны органик ханднаас хроматографийн аргаар нейролептик үйлдэлтэй аминазинтай төстэй нэгдэл 2-Chloro-10-(3-диметиламинопрополин)-фенотиазиныг ялган тодорхойлсон байна (Khalikov. Sh.Kh and Alieva S.V.,2003). Барагшуны найрлага, эрдэслэг бүтцийн талаар Орос, Таджик, Узбек, Киргиз, Хятад зэрэг орнуудад хийж байгаа олон талын туршилт судалгаа нь эрдэм-шинжилгээний пратиктийн ач холбогдолтой

юм. Гумины хүчлийн нь бодисуудын нийлмэл хольц ба хүчлийн шинж чанарыг агуулсан, тэдгээрийн найрлаганд карбоксил, фенолын гидроксил бүлэг агуулагддаг⁹. Гумины хүчил нь хөрсөнд байгаа муу уусдаг давсыг уусдаг хэлбэрт шилжүүлж ургамалд өгч өсөлтийг нь түргэсгэх үйлчилгээтэй. Эд эсийн дотор явагддаг исэлдэн ангижрах урвалд нөлөөлдөг. Тодорхой зөв хэмжээтэй гумины хүчил нь усны молекулүүдыг зөв зургаан талс бүтэцтэй болгодог. Ийм бүтэцтэй ус эмчилгээний чанартай болдог. Агууны бодисын молекул дахь ароматик цөм, функционал бүлгүүд нь организмын эсийн хана, арьсны хүлээн авууруудтай харилцан үйлчлэлцэн эд эсэд нэвчин орох замаар эмчилгээний үйлдэл үзүүлдэг⁹.

Фульво хүчил усанд уусдаг. Хүчтэй антиоксидант, донор эсвэл рецептор болж электрохимийн тэнцвэрийг бий болгодог. Тэжээлийн бодисуудыг зөөвөрлөх урвалд катализаторын үүрэг гүйцэтгэн, хортой бодисуудын хорын саармагжуулах, бодисын солилцоог зохицуулах, эсийн мембраны нэвчимхий чадварын нэмэгдүүлэх, биеийг шүлтлэгжүүлэх, эрдсүүдийг коллойд суспенз болгодог. Шүлтлэг фосфатаза, трансминаза, инвертаза зэрэг ферментүүдийн идэвхийг нэмэгдүүлэх, биеийн дархлааг сайжруулах, антиоксидант, хөгшрөлтөөс хамгаалах, үрэвслийн эсрэг бодисын солилцоог зохицуулах, эд эсийг нөхөн төлжүүлэх, харшлын эсрэг, цус төлжүүлэх, яс бороолуулах, хор тайлах, бактерийн эсрэг, цацраг туяаны эмчилгээний сөрөг үр дагаварыг засах нөлөө үзүүлнэ.

Сүүлийн үед Монголд хийгдсэн судалгаагаар барагшуны найрлаганд 60-70%-ийг шим гаралтай бодисууд, 20-30%-ийг кальци, кали, цахиур, төмөр, магни мэт 10 гаруй макро эрдсүүд, титан, никель, зэс, хөнгөн цагаан, ванадий зэрэг 30 орчим микро

эрдсүүд¹¹ байгааг тогтоосон бөгөөд Япон улсын ургамал биологийн эрдэмтэд “Одоохондоо дэлхий дээр Монгол гүүний саам, Монгол Алтайн Барагшунаас өөр ямар ч органик бүтээгдэхүүнд ийм олон төрлийн эрдэс бодис, амин хүчлүүд нэг дор агуулагдсан болохыг олоогүй байна” гэж дүгнэжээ.

Түүнчлэн Хангай, Хэнтий болон говь, тал нутгийн нам уулсаас цуглуулсан байгалийн барагшуны дээжийг лабораторийн аргаар цэвэршүүлсэн дээжтэй харьцуулахад, өндөр уулсын дээжинд нүүрстөрөгч 34-37% нийт усны хэмжээ 39,4-47,7% говийн дээжинд нүүрс-устөрөгч 22.7, ус 27.8% цэвэршүүлсэн барагшунд нүүрс ус 34,9% ус 47,7% байгааг тогтоосон ба аналитикч Ө. Доржханд (1993) спектрийн аргаар хийсэн шинжилгээ, судалгааны үр дүнд байгалийн барагшунд төмөр, титан, манган, хром, никель, кобальт, зэс, мөнгө, хар тугалга, ванадий, молибден мэт 20 орчим макро, микро элементүүдийг тогтоосноос, лаборторийн нөхцөлд цэвэршүүлсэн барагшунд натри 10,4 мг/кг; кали 22,3 мг/кг; манган 10,3 мг/кг; фосфор 0,96 мг/кг; төмөр 476,6 мг/кг; зэс 21,6 мг/кг; цайр 158 мг/кг; кобальт 0,056 мг/кг байгааг химич Б.Цэвдээ (Анагаах ухааны хүрээлэн, 1994) тогтоосон¹.

Wang et al., (2016) Барагшуны бутанолын ханд нь ALT, AST, TNF - α , IFN- γ ийлдсэнд агуулагдах хэмжээг бууруулж, элэгний эдэд супероксиддисмутаза (SOD)-ийн үйл ажиллагааг ихэсгэж, элэгний эдийн эсийн гэмтлийг багасган элэгний эсийн эмгэгийг бууруулсан нь барагшуны элэгний үрэвслийн эсрэг механизм, үрэвслийн хүчин зүйлс нь антиоксидант үйлдэл үзүүлж апоптозыг эхлүүлдэг⁹ гэж тайлбарлажээ.

Оросын эрдэмтэд барагшуны найрлага бүтцийг нарийвчлан судалж фармакологийн өргөн хүрээтэй үйлдэл үзүүлдэгийг нь

тогтоосноор түүний бэлдмэлийг олон төрлийн өвчинд хэрэглэж болох тухай бичсэн байна. Барагшууны талаар судалгааны ажил хийгдсээр байгаа боловч янз бүрийн зүйлээр бохирлогдсон, нөөц багатай, өндөр уулнаас түүж бэлтгэхэд хүндрэлтэй, түүнд агуулагдах органик нэгдлийн бүтэц байгууламж одоог хүртэл нарийн тогтоогдоогүй зэргээс хамааран эмийн бэлдмэл гарган авах бэрхшээл байсаар байна¹².

Монголын уламжлалт анагаах ухаанд барагшууныг халууныг боловсруулах, арилгах эмэнд хамааруулдаг бөгөөд барагшууны бие махбодид үзүүлэх үйлдлийг халууныг арилгах, махбодийг тэгшитгэх, өвдөхийг зогсоох, шээлгэх, булчирхайг дарах чадалтай гэж тэмдэглэжээ¹¹. “Монголын уламжлалт анагаах ухааны эм судлал” номонд барагшууны амт, эрдэм, чадлыг халууныг боловсруулж арилгах чадалтай, гашуун, өчүүхэн давслаг амттай, сэрүүн хурц чадалтай, халууныг арилгах, махбодийг тэгшитгэх, өвдөхийг зогсоох, шээлгэх, булчирхайг дарах чадалтай” гэж бичжээ⁵.

Барагшун Монголын Уламжлалт Анагаах Ухаанд барагшууны усан хандыг ширгээж гаргасан сүмсийг элэг, ходоод, бөөрний халуун өвчин нүдний өвчин хорын өвчин зэрэгт хэрэглэх ба барагшун-5, барагшун -9, ходоодны гүргэм-7, удвал -7, ходоодны ар үр -10, бөөрний ар үр -10, ар үр-18, элэгний чин тан зэрэг уламжлалт эмийн жорын найрлаганд ордог. Барагшун нь элэгний чин тангийн найрлагын голлох эм болдог бөгөөд элэгний чин тан нь элэгний цусан халууныг арилгах чадалтай элэг өвдөх, элэг томрох, нүд шарлах, элэгний цус дэлгэрсэн үед хэрэглэгддэг байна.

Сүүлийн жилүүдэд цэвэршүүлсэн барагшууныг зүрхний шигдээс, ходоод, гэдэс, элэг цөсний үрэвсэл, чихрийн шижин, чихний булаг, ил шарх, ясны бэртэнги, буйл, амны салст бүрхүүл идээлж шархлах, булчин

шөрмөс хатаж хатингартах зэрэг өвчинд хэрэглэж болно гэж заажээ. Хятадад барагшун түүний бэлдмэлүүдийг элэгний үрэвсэл, элэг томрох зэрэг халуун өвчний эмчилгээнд өргөн хэрэглэдэг³. Орчин үед барагшууныг цэвэршүүлэн ханд, тосон түрхэц, үрэл зэрэг эмийн хэлбэрт оруулан биеийн эсэргүүцэл сайжруулах хүнсний нэмэлт бүтээгдэхүүн болон гоо сайхны зориулалтаар өргөн хэрэглэж байна⁵.

Дүгнэлт:

Барагшууныг уламжлалт анагаах ухаан болон орчин үеийн анагаах ухааны эмчилгээнд хэрэглэдэг боловч барагшунд агуулагдах органик нэгдлийн судалгааны ажил бүрэн гүйцэд хийгдээгүй, эмчилгээний бэлдмэл гарган авах боломжгүй зэргээс шалтгаалан цэвэршүүлсэн барагшууныг биологийн идэвхт нэмэлт бүтээгдэхүүн болгон хэрэглэдэг байна.

Ном зүй:

1. Ганбаатар. Т., “Барагшуны эрдэслэг бүтэц, химийн найрлагын зарим онцлог” Монголын Анагаах Ухаан сэтгүүл 1997, (2) 99
2. Энх-Оюун Т., Нарангэрэл. В., “Result for antibiotic – likeness activity of the mumiyo against *Salmonella SPPT*” Mongolian Journal of Agricultural Sciences №13(02), 2014:27-28
3. Khalikov. Sh. Kh., “Isolation and identification of 2-chloro-10-(3-dimethylaminopropyl)-phenothiazine” *Chemistry of Natural Compounds, Vol 39, №1, 2003*
4. Oili., Hai-Jiao Li., et al., “Naturel medicines in the traditional Tibetan Medical System for the treatment of liver disease” review article *Front. Pharmacol.*, 30 January 2018. | <https://doi.org/10.3389/fphar.2018.00029>
5. Болд. Ш., Цэрэнсодном. Д., болон бусад “Монголын уламжлалт анагаах ухааны эм судлал” Улаанбаатар 2014 он.
6. Баттулга. Н., Бямбагар. Б., Энхцэцэг Э., “Хатуу түлшний техникийн анализ” хуудас 27-29, Улаанбаатар 2015 он
7. Khasanov. A.Kh., “New data on the carbon isotopic composition and genesis of mumiyo” 2005.
8. Frolova.L.N., Kiseleva. T.L., “Chemical composition of mumiyo and methods for of analysis and process control” *Pharmaceutical Chemistry Journal vol 30 №8, 1996.*
9. Долмаа. Г., Александрова. Г.П., Энхбадрал. У., Грищенко. Л. А., Сухов. Б.Г., Рэгдэл. Д., Трофимов. Б. А., “Олон функционалт байгалийн полимерт суурилан өнгө агуулан эрлийзсэн нанокompозит нийлэгжүүлэх” Шинжлэх Ухааны Академийн мэдээ сэтгүүл №1 (195) 2010 он.
10. Боловсрол Соёл Шинжлэх Ухааны Яам “Монголын уламжлалт анагаах ухааны эм найрлагын судлал”., 320 хуудас., Улаанбаатар 2014
11. Боловсрол Соёл Шинжлэх Ухааны Яам “Монголын уламжлалт анагаах ухааны эм судлал”., 300 хуудас., Улаанбаатар 2014
12. Энхжаргал.Д., Баясгалан. Б., Пүрэвсүрэн.С., “Фармакогноз” 456 хуудас, 26 х.х “Голден Легион” ХХК, Улаанбаатар 2018 он

Уншин танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:
 ХУ-ы доктор, профессор Г.Одонтуяа