Амьсгалын замын өвчинд Монголчуудын хэрэглэж ирсэн байгалийн гаралтай эмийн түүхий эдийн этноботаникийн судалгаа

Ц.Амаржаргал[1], Ц.Шинэцэцэг[1], Р.Норовням[1], Б.Энхтуул[1], Х.Дааримаа[1], Б.Баясгалан[1], Д.Даваадагва[1], Б.Мөнхзул[1], Б.Хувьтавилан[1], Э.Буянжаргал[1], Д.Энхжаргал[1], Д.Төртүших[1]

[1]АШУҮИС, Эм зүйн сургууль, Эмийн хими ургамал судлалын тэнхим
Цахим шуудан: Amarjargal.ts@mnums.edu.mn, Утас: 90212398

Түлхүүр үг:

Жаккардын индекс
Ашиглалтын индекс
Угсаатны зүйн эмийн ургамал судлал
Эмийн ургамал

Товч утга:

Үндэслэл: Угсаатны зүйн ургамал судлал буюу этноботаник нь тухайн бүс нутгийн ургамал, тэдгээрийн эрүүл мэндэд үзүүлэх ашиг тус, практик хэрэглээ, нутгийн соёл, ард түмний дунд уламжлагдан ирсэн мэдлэгийг системчлэн судалдаг шинжлэх ухаан юм. Монголчууд амьтан, ургамал, эрдсийн гаралтай эмийн түүхий эдийг газарзүйн хувьд ялгаатай бүс нутагт хэрхэн ашигладаг талаарх мэдээлэл нь анагаах ухааны үнэ цэнтэй эх сурвалж болох билээ. Иймд олон зууны турш монголчуудын дунд өргөн хэрэглэгдэж, амьдрал дээр туршигдсан байгалийн гаралтай эмийн түүхий эдийг судлах нь чухал ач холбогдолтой байна. **Зорилго:** Амьсгалын замын өвчинд байгалийн гаралтай эмийн түүхий эдийг монголчууд хэрхэн хэрэглэж байсан туршлагыг нэгтгэн дүгнэх, ач холбогдол, хэрэглээ зэрэг үзүүлэлтийг этноботаникийн аргаар судлах. **Арга, аргачлал:** Энэхүү этноботаникийн судалгааг 2023 оны 2 сараас 5 сарын хооронд Монгол Улсын 17 аймгийн 154 мэдээлэгчээс 535 мэдээ баримт цуглуулж боловсруулсан. Мэдээлэгчдээс ирсэн байгалийн гаралтай эмийн түүхий эдийг хэрэглэх өвчнийг олон улсын өвчний ангилалтай (International classification of disease 10th edition, ICD-10) дүйцүүлэн, амьсгалын замын өвчнөөр 9 ангилсан. Үүнд: амьсгалын замын үрэвсэлт өвчүүд: J00-06. Хатгаа, уушгины үрэвсэлт өвчүүд: J09-18. Багтраа, багтраат байдал, бронхиектаза: J44-47 кодын хүрээнд тус тус хамаарна. Этноботаникийн тоон шинжилгээний үр дүнг мэдээлэгчийн зөвшилцлийн индекс (МЗИ, Informant Consensus Factor, ICF), ашиглалтын индекс (АИ, Use value, UV), харьцангуй давтамжийн индекс (ХДИ, Relative frequency citation, RFC), үнэн байдлын түвшингийн индекс (ҮБТ, Fidelity level, FL), алдартай байдлын түвшин (АБТ, Relative popularity level, RPL), эрэмбээр зэрэглэх (ЭЗ, Rank order priority, ROP), овгийн ач холбогдлын индекс (ОАХИ, Family importance value, FIV*)* зэрэг тоон үзүүлэлтүүдийг ашиглан тооцоолов. Судалгааны мэдээ баримтыг Google scholar, Scopus, PubMed, ResearchGate, Web of science, Directory of Open Access Journals, BASE зэрэг мэдээллийн хөтчүүдээс мэдээ материалыг цуглуулсан, мөн уламжлалт анагаах ухааны жорын найрлагыг “Ардын эмчилгээний уламжлалт арга засал” М. Цэрэнсүрэн, Д. Батхүү, “Жүрүдосил”, “Хар дом судрын хэлхээс”, “Онцар гадон дэр зод”, “Анагаах ухааны дөрвөн үндэс” зэрэг номуудаас нэгтгэн бэлтгэж *Жаккардын индекс (ЖИ, JI*) буюу төсөөтэй байдлын илтгэгчийг харьцуулан дүгнэж статистик боловсруулсан. Судалгааны ажлын асуумж нь 6 бүлгийн хүрээнд 26 хаалттай асуумж, 3 нээлттэй асуумжаас бүрдэнэ. Судалгааны асуумжийн найдвартай байдлыг Коронбахын альфа ашиглан тооцоолоход 0.815 (81.5%) байв. **Үр дүн:** 33 овгийн 126 зүйл ургамлыг дурдсанаас буурцагтан (*Fabaceae*) овгийн ургамал хамгийн их (21.25%) байсан ба Жигдын овог (Elaeagnaceae FIV = 0.140) хамгийн өндөр ач холбогдол, үнэ цэнэ бүхий овог нь байна. Нийт ургамлуудыг эрэмбээр зэрэглэхэд Нөмрөгт банздоо (*Saussurea involucrata Kar.et.Kir*), Ээрэм шарилж *(Artemisia macrocephla Jacquem)*, Ланцуй тарваган шийр *(Thermopsis lanceolata R.Br*), Урал чихэр өвс *(Glycyrrhiza uralensis Fisch.)*, Говийн ганга *(Thymus gobicus Tschern.)*, зэргийг тус тус хамгийн өргөнөөр хэрэглэж ирсэн байна. **Дүгнэлт:** Цаашид энэ төрлийн судалгааны ажлыг эрчимжүүлж ханиад, томуу, ларингит, амьсгалын замын түгээмэл тохиолдох эмгэгүүдийг эмчлэх, байгалийн гаралтай эмчилгээний өндөр үр дүнтэй эмийн бүтээгдэхүүнийг гарган авах боломж бидэнд байгааг дээрх судалгаанаас дүгнэж байна. Мөн бидний судалгааны үр дүн нь уламжлалт анагаах ухааны амьсгалын замын өвчинд хэрэглэдэг жорын найрлага дахь эмийн ургамлуудын 15 хувь, орчин үеийн анагаах ухаанд хэрэглэгддэг ургамлын гаралтай эм бэлдмэлийн 3 хувьтай нь төсөөтэй байна.

Үндэслэл: Дэлхийд гуурсан хоолойн багтраа буюу астма өвчнөөр 235 сая, уушгины архаг бөглөрөлт өвчнөөр 200 сая (УАБӨ), сүрьеэ өвчнөөр 8.7 сая хүн тус тус өвдөж байна. Амьсгалын замын өвчний хүндрэлийн улмаас жил бүр 4 сая хүн нас бардаг. Гуурсан хоолойн архаг үрэвсэл, уушгины хорт хавдраас шалтгаалсан нас баралт сүүлийн гучин жилийн хугацаанд 100000 хүн ам тутамд 84,22 хүрч нэмэгджээ.[1]

Монгол улсад 2021 оны байдлаар амьсгалын эрхтэн тогтолцооны өвчин 10000 хүн амд 1566 ноогдож байсан ба үүний 28.2%-ыг амьсгалын дээд замын цочмог халдвар эзэлж байна. Түүнчлэн 2021 оны жилийн эцсийн байдлаар, улсын хэмжээнд амьсгалын тогтолцооны өвчнөөс шалтгаалсан нас баралтын 965 тохиолдол бүртгэгдэж, сүүлийн 10 жилийн дунджаас 284 (41.7%), өнгөрсөн оны мөн үеэс 371 (62.5%) тохиолдлоор тус тус нэмэгдсэн байна. [6] Монголчууд эртнээс амьсгалын замын өвчнийг эмчлэхэд байгалийн гаралтай түүхий эдийг өргөнөөр хэрэглэж ирсэн бөгөөд эдгээрийг судалсан этноботаникийн мэдээлэл хомс байна. Иймээс амьсгалын замын өвчинд хэрэглэдэг эмийн ургамлын түүхий эдүүдийг судлан ба.

Зорилго: Амьсгалын замын өвчинд байгалийн гаралтай эмийн түүхий эдийг монголчууд хэрхэн хэрэглэж байсан туршлагыг нэгтгэн дүгнэх, ач холбогдол, хэрэглээ зэрэг үзүүлэлтийг этноботаникийн аргаар судлах.

Зорилт:

1. Тухайн эмийн түүхий эдийн ашигт байдал, байгалийн гаралтай эмийн түүхий эдийн үнэ цэнэ, ач холбогдлыг этноботаникийн тоон шинжилгээний аргаар тогтоох.
2. Тухайн байгалийн гаралтай түүхий эдийг орчин үеийн анагаах ухаан болон уламжлалт анагаах ухаанд хэрхэн хэрэглэж буй талаар судар бичгүүд, хэвлэлийн тоймтой харьцуулан үнэлэх.

Арга, аргачлал: Энэхүү этноботаникийн судалгааг 2023 оны 2 сараас 5 сарын хооронд Монгол Улсын 17 аймгийн 154 мэдээлэгчээс 535 мэдээ баримт цуглуулж боловсруулсан. Мэдээлэгчдээс ирсэн байгалийн гаралтай эмийн түүхий эдийг ямар өвчинд хэрэглэдэг талаарх мэдээллийг олон улсын өвчний ангилалтай (International classification of disease 10th edition, ICD-10) дүйцүүлэн амьсгалын замын өвчнөөр 9 ангилж судалсан. Ангилалын дагуу амьсгалын замын үрэвсэлт өвчнүүд: J10-11, J20-29, J40-42, J60-68. Хатгаа, уушгины үрэвсэлт өвчнүүд: J12-19, J69. Багтраа, багтраат байдал, бронхиектаза: J45-J59 кодын хүрээнд тус тус хамааруулан судалсан. Этноботаникийн тоон шинжилгээний үр дүнг мэдээлэгчийн зөвшилцлийн индекс (МЗИ, *Informant Consensus Factor, ICF), ашиглалтын индекс (*АИ, *Use value, UV), харьцангуй давтамжийн индекс (*ХДИ, *Relative frequency citation, RFC), үнэн байдлын түвшингийн индекс (*ҮБТ, *Fidelity level, FL), алдартай байдлын түвшин (*АБТ, *Relative popularity level, RPL), эрэмбээр зэрэглэх (*ЭЗ, *Rank order priority, ROP), овгийн ач холбогдлын индекс (*ОАХИ, *Family importance value, FIV)* зэрэг тоон үзүүлэлтүүдийг ашиглан тооцоолсон. Судалгааны мэдээ баримтыг Google scholar, Scopus, PubMed, ResearchGate, Web of science, Directory of Open Access Journals, BASE зэрэг мэдээллийн хөтчүүдээс мэдээ материалыг цуглуулсан, мөн уламжлалт анагаах ухааны жорын найрлагыг "Ардын эмчилгээний уламжлалт арга засал" М. Цэрэнсүрэн, Д. Батхүү, "Жүрү досил", "Хар дом судрын хэлхээс", "Онцар гадон дэр зод", "Анагаах ухааны дөрвөн үндэс" зэрэг номуудаас нэгтгэн бэлтгэж *Жаккардын индекс (ЖИ, JI*) буюу төсөөтэй байдлын илтгэгчийг харьцуулан дүгнэж, статистикийн боловсруулалт хийсэн. Судалгааны ажлын асуумж нь 6 бүлгийн хүрээнд Судалгаанд оролцогчийн талаарх мэдээлэл, түүхий эдийн хэрэглээ, бэлтгэл хадгалалт, тун давтамж, үр дүн, гаж нөлөө, ургах орчин, амьдралын хэлбэр зэрэг 26 хаалттай асуумж, 3 нээлттэй асуумжаас бүрдэнэ. Судалгааны асуумжийн найдвартай байдлыг Коронбахын альфа ашиглан тооцоолоход 0.815 (81.5%) байв.

Судалгааны ажлын ёс зүйн зөвшөөрөл: "АШУҮИС-ийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын хороо"-ны 2023 оны 02 сарын 17-ны өдрийн №2023/3-02 хурлаар хэлэлцүүлж ёс зүйн зөвшөөрөл авсан ба хурлын шийдвэрээр батлагдсан зөвшөөрлийн танилцуулгыг асуумжийн хуудсанд хавсарган оролцогчдод таниулан судалгаанд хамруулсан.

Үр дүн: Судалгаанд нийт 17 аймгийн 154 мэдээлэгчээс 535 мэдээлэл цуглуулсан. Мэдээлэгчдийг оршин сууж буй нутаг орны байгалийн бүс бүслүүрээр нь 6 бүсэд ангилсан ба өндөр уулын бүсийн мэдээлэгчид хамгийн их байв. Судалгаанд 33 овгийн 126 зүйл ургамлыг дурдсанаас буурцагтан (Fabaceae) овгийн ургамал хамгийн их (n=21, FIV=21.25%) байсан ба Жигдийн овог (n=8, Elaeagnaceae FIV=14.0%) хамгийн өндөр ач холбогдол, үнэ цэнэ бүхий овог байв. Мэдээлэгчид байгалийн гаралтай түүхий эдийг хэрэглэхэд хортой эсэх болон гаж нөлөөний талаар асуухад хортой (n=10, 6.49%), хоргүй (n=77, 50%), мэдэхгүй (n=67, 43.51%) хэмээн мэдээлэлсэн байна. Хамгийн их илэрсэн гаж нөлөөнд дотор муухайрах (n=14, 16.67%), толгой өвдөх (n=12, 14.29%) шинж тэмдэг орсон бол хэвлийгээр өвдөх (n=1, 1.19%), цус алдах (n=1, 1.19%), тохиолдол хамгийн бага илэрсэн.

Мэдээлэгчдээс ирсэн байгалийн гаралтай эмийн түүхий эдийг олон улсын өвчний ICD-10 ангилалтай дүйцүүлэн амьсгалын замын өвчнөөр 9 ангилж *Мэдээлэгчийн зөвшилцлийн индекс (ICF)-г* тооцоолон судлахад Ханиалга дарах (*ICF=0,67*) зорилгоор эмчилгээнд хэрэглэдэг байгалийн гаралтай эмийн түүхий эдийг мэдээлэгчид илүү хүлээн зөвшөөрч байсан. Нийт ургамлуудыг эрэмбээр зэрэглэхэд Нөмрөгт банздоо (*Saussurea involucrata Kar.et.Kir*), Ээрэм шарилж *(Artemisia macrocephla Jacquem)*, Юлдэн тарваган шийр *(Thermopsis lanceolata R.Br*), Урал чихэр өвс *(Glycyrrhiza uralensis Fisch.)*, Говийн ганга *(Thymus gobicus Tschern.)* зэргийг монголчууд амьсгалын замын өвчинд хамгийн өргөнөөр хэрэглэж ирсэн байна.

Ургамлын гаралтай түүхий эдийн газрын дээрх хэсэг (20.96%) болон жимс (17.65%), навч (16.91%)-

ийг ихээр хэрэглэдэг ба эмийн түүхий эдийг ихэвчлэн идээшмэл (23.71%), ханд, хандмал (16.81%) хэлбэрээр хэрэглэдэг (Хавсралт VII). Судалгааны үр дүн бүхий 146 зүйл ургамлыг уламжлалт анагаах ухааны 56 жорын 102 найрлага бүхий ургамлын гаралтай түүхий эдийн хоорондын хамаарлыг Жаккардын индекс (Зураг 1.) ашиглан тооцоход 0.15 (15%), орчин үеийн анагаах ухаанд хэрэглэгддэг 102 эмийн найрлагатай хоорондын төсөөтэй байдлыг судлахад 0.03 (3%) дүйж байна. Бидний судалгааны үр дүнд цуглуулсан амьсгалын замын өвчинд хэрэглэдэг эмийн ургамлын түүхий эдүүд нь уламжлалт анагаах ухааны амьсгалын замын өвчинд хэрэглэдэг жорын найрлага дахь эмийн ургамлуудын 3 хувьтай төсөөтэй байна .



Зураг 1. Уламжлалт анагаах ухаан болон орчин үеийн анагаах ухаанд амьсгалын замын өвчинд хэрэглэдэг түүхий эдийн төсөөтэй байдлыг судалсан Жаккардын индекс

Хэлцэмж: Бидний судалгаанд нийт 17 аймгийн 154 мэдээлэгчээс 146 зүйл ургамлын гаралтай түүхий эдийг баримтжуулан судалсан. Б.Болдсайхан (2004) нарын Уламжлалт эмнэлгийн 4000 жорд эмт бодисын давтамжийг цахим тоолуураар тодохойлсон дүнгээс харахад давтамжийнхаа тоогоор эзлэх хувь нь Башига 8.2%, Дэгд 7.6%, Лидэр 5.2%, Банздоо 5% тус тус байна. Бидний судалгаанд амьсгалын замын өвчинд хэрэглэдэг уламжлалт анагаах ухааны жорын Башига 10.65%, Дэгд 9.01%, Лидэр 0.82%, Банздоо 0.82% тус тус давтагдаж буй нь эдгээр судлаачдын үр дүнтэй дүйж байна. [8]

Хасбагана (2021) нарын 40 зүйлийн ургамлын мэдээлэлийг Хятадын уламжлалт анагаах ухаан болон Монголын уламжлалт анагаах ухааны харьцуулсан судалгаанаас цуглуулсан бөгөөд үүнээс Урал чихэр өвсийг (*Glycyrrhiza uralensis Fisch*) монголын уламжлалт анагаах цэр ховхлох, амьсгалын замын үрэвсэлт өвчин зэрэгт хэрэглэдэг хэмээн дурдсан байсан нь бидний судалгааны хээрийн бүсийн ургамлуудаас хамгийн ихээр ашигладаг ургамлын үр дүнтэй ойролцоо байна. [9]

Ejaz A (2013) нарын Ошикото бүс нутгийн уламжлалтын эмч нарын эмийн ургамлын хэрэглээний талаарх этноботаникийн судалгаанд оролцогчдын дийлэнх хувийг ахмад настнууд эзэлж байсан ба энэ нь эмийн ургамлын талаарх мэдлэгийг залуу хойч үедээ өвлүүлэхэд орчин үеийн техник технологийн дэвшил болон шинэчлэл нөлөөлж байгааг хэд хэдэн орны этноботаникийн судалгаагаар тогтоожээ. Залуу үеийнхний уламжлалт мэдлэгийг талаарх сонирхол буурсан хийгээд орчин үеийн анагаах ухааны хөгжлийн чиг хандлагатай холбоотой байж болох юм хэмээн үзэж байна гэж дурьдсан байна.[10] Бидний судалгааны мэдээлэгчдийн 42.2% буюу дийлэнх хувийг 51-ээс дээш насныхан эзэлж байсан ба 18-80 насныхан 18.18% хувийг эзэлж байгаан тухайн үр дүнтэй дүйж байна.

Hmed B (2022) нарын Ковид 19-н эмчилгээ ба *Artemsia* ургамлын хэрэглээний талаарх судалгааны үр дүнгээс харахад *Artemsia* ургамлууд нь амьсгалын замын өвчний үед ихээхэн үр нөлөө бүхий байгаа нь цэр ховхлох, амьсгалын замын үрэвсэлт өвчин зэрэгт хэрэглэдэг хэмээн дурдсан байсан нь бидний судалгааны Тайгын бүсийн ургамлуудаас хамгийн ихээр ашигладаг ургамлын үр дүнтэй дүйж байна. [11] Буурцагтан буюу Fabaceae, овгийн ургамлуудыг эрт дээр үеэс уламжлалт анагаах ухаанд өргөнөөр хэрэглэж ирсэн бөгөөд өнөө үед судлаачдын сонирхлыг ихээр төрүүлж байгаа юм. Мөн М.Ургамал нарын судлаачдын үр дүнгээс харахад монгол оронд хамгийн ихээр тархсан овогт буурцагтны овог эхний хоёр байранд бичигдэж байгаа нь мөн монголчуудын буурцагтны овгийн ургамлын хэрэглээ өндөр байгаатай холбоотой байж болох юм. [12]

Ejaz A (2013) нарын эмийн ургамлын этноботаникийн судалгаагаар Жигд буюу Elaeagnaceae овгийн ургамлуудыг Ханиалга болон Цэр ховхлох өвчний эмчилгээнд хэрэглэдэг бидний судалгааны мэдээлэгчийн зөвшилцөлийн хүчин зүйлийн ойролцоо үр дүн тодорхойлогдож байна. [13]

Mariame N (2021) нарын амьсгалын замын өвчний этноботаникийн судалгаагаар ургамлын

гаралтай эмийн түүхий эдийн өвс, навч, үндэс зэргийг ихэвчлэн хэрэглэдэг ба тэдгээрийг чанах, хандлах байдлаар хэрэглэдэг нь бидний судалгааны ургамлын хэрэглэгдэх хэсэг болон боловсруулалтын аргатай дүйж байна. Харин хоруу чанарын хувьд Мариаме Нажем нарын судалгааны хоруу чанар өндөр гарсан бөгөөд бидний судалгааны хоруу чанар бага гарсан нь мэдээлэгчдийн 76% нь хоруу чанарыг мэдэхгүй гэж хариулсан ба хүмүүсийн ба мэдээлэгчдийн ургамлын талаарх мэдлэг мууг харуулж байна. [14]

Дүгнэлт:

1. 33 овгийн 126 зүйл ургамлыг дурдсанаас буурцагтан (*Fabaceae*) овгийн ургамал хамгийн их (21.25%) байсан ба Жигдын овог (Elaeagnaceae FIV = 0.140) хамгийн өндөр ач холбогдол, үнэ цэнэ бүхий овог нь байна. Нийт ургамлуудыг эрэмбээр зэрэглэхэд Нөмрөгт банздоо (*Saussurea involucrata Kar.et.Kir*), Ээрэм шарилж *(Artemisia macrocephla Jacquem)*, Ланцуй тарваган шийр *(Thermopsis lanceolata R.Br*), Урал чихэр өвс *(Glycyrrhiza uralensis Fisch.)*, Говийн ганга *(Thymus gobicus Tschern.)*, зэргийг тус тус хамгийн өргөнөөр хэрэглэж ирсэн байна. Цаашид энэ төрлийн судалгааны ажлыг эрчимжүүлж ханиад, томуу, ларингит, амьсгалын замын түгээмэл тохиолдох эмгэгүүдийг эмчлэх, байгалийн гаралтай эмчилгээний өндөр үр дүнтэй эмийн бүтээгдэхүүнийг гарган авах боломж бидэнд байгааг дээрх судалгаанаас дүгнэж байна.
2. Уламжлалт анагаах ухааны амьсгалын замын өвчинд хэрэглэдэг жорын найрлага дахь эмийн ургамлуудын 15 хувь, орчин үеийн анагаах ухаанд хэрэглэгддэг ургамлын гаралтай эм бэлдмэлтэй 3 нь уламжлалт анагаах ухааны хэрэглээн дээр үндэслэгдсэн байна.

Ном зүй:

1. *www.who.int/gard/news_events/1-3. November, 2022.*
2. *WORLD HEALTH RANKINGS. Accessed December, 2022.*
3. *https://www.worldlifeexpectancy.com/world-health-rankings December, 2022.*
4. *World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. Vol 2. 5th ed.; 2016.*
5. *ЭМХТ. Эрүүл Мэндийн Үзүүлэлт 2021.; 2021. www.hdc.gov.mn 12.2022*
6. *Ч.Чимэдрагчаа, Уламжлалт Эмт Бодис, Жорын Хяналтын Давтамж 2015. Хуудас 6-15*
7. *Д.Дэмбэрэлдорж, Хар Дом Заслын Сударын Хэлхээс, 1993. Хуудас 67-86*
8. *Boldsaikhan.B, ENCYCLOPEDIA OF MONGOLIAN MEDICINAL PLANTS. .), Vol 1. 1st ed.2004. Pages 1-15*
9. *Khasbagana, Ethnobotanical profiles of wild edible plants recorded from Mongolia by Yunatov during 1940–1951 History and Philosophy of the Life Sciences 2021. Pages 1-25*
10. *Sreekeesoon D, Ethnopharmacological analysis of medicinal plants and animals used in the treatment and management of pain in Mauritius., J Ethnopharmacol. 2014. Pages 181-200.*
11. *Hmed Ben-Nasr, Approach of utilizing Artemisia herbs to treat covid-19, Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences 2022. Pages 49-63.*
12. *Ц. Шинэцэцэг, Байгалын гаралтай эмийн түүхий эдийг шарх бэртэлд хэрэглэж байсан монголчуудын туршлага ба хэрэглээ: Этноботаникийн судалгаа. Эрүүл мэндийн шинжлэх ухааны сэтгүүл, Vol 18, №2, (66) 2022. хуудас 77-83*
13. *Ejaz Ahmed, Ethnobotanical appraisal and medicinal use of plants in Patriata, New Murree, evidence from Pakistan. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine vol 9, 2013. Pages 1-13*
14. *Mariame Najem, Ethnobotanical treatment of respiratory diseases in the central Middle 2021. Pages 1-16*
15. *Atlas (Morocco): Qualitative and quantitative approach, European Journal of Integrative Medicine. European Journal of Integrative Medicine Vol 46 2021. Pages 1-15*
16. *Gu R. Prospecting for Bioactive Constituents from Traditional Medicinal Plants through Ethnobotanical Approaches. Vol 37. 2014. Pages 1-15*
17. *Khasbagan. A historical and ethnobotanical study on local botanical knowledge recorded in the book "Mongolia and Amdo and the Dead City of Khara-Khoto. J Ethnobiol Ethnomed. 2021. Pages 1-17.*
18. *Л. Анхцацрал Эрдсийн гаралтай зарим эмийн түүхий эдийн шлт өгүүлэх нэрийн тухай. . Монголын эм зүй, эм судлал. 2014. Хуудас 25-28.*
19. *Heinrich M, Fundamentals of pharmacognosy and phytotherapy. In: Kinghorn AD, ed. Vol 2. 2th ed.; 2012. Pages 49-60.*
20. *Ghorbani A, Ethnopharmacology and Drug Discovery. Iranian Journal of Pharmaceutical Sciences Spring. 2006. Pages 109-118.*
21. *Jivad N, The most important medicinal plants effective on migraine: A review of ethnobotanical studies in Iran. Der Pharma Chemica. 2016. Pages 462-466. www.derpharmachemica.com*
22. *Д. Цэдэвсүрэн Ардын Эмчилгээний Уламжлалт Арга Засал. 1990. Хуудас 89-95*

Ethnobotanical study of natural raw materials for respiratory disease in Mongolia

Amarjargal Ts[1], Shinetsetseg Ts[1], Norovnyam R[1], Enkhtuul B[1], Daariimaa Kh[1], Bayasgalan B[1], Davaadagva D[1], Munkhzul B[1], Khuvitawilan B[1], Buyanjargal[1], E Enkhjargal D[1], Turtushikh D[1]

[1]Department of Pharmaceutical Chemistry and Pharmacognosy, School of Pharmacy, MNUMS
E-mail: Amarjargal.ts@mnums.edu.mn, Tel: +976-90212398

Background: Ethnobotany is a science that systematically studies local plants, their health benefits, practical uses, and knowledge passed down among local cultures and folks. Information about how Mongolians use medicinal raw materials of animal, plant, and mineral origin in geographically different regions can be a valuable source of medicine. Therefore, it is crucial to study natural medicinal raw materials that have been widely used and tested in life among Mongolians for many centuries.

Aim: The purpose of our research is to summarize the experience of how Mongolians used natural medicinal raw materials for respiratory diseases, and to study the parameters such as importance and usage by ethnobotanical methods.

Materials and Methods: This ethnobotanical study was conducted by collecting 535 data from 154 informants in 17 provinces of Mongolia between February and May 2023. The diseases associated with the use of natural medicinal raw materials from the informants were classified into 9 respiratory diseases according to ICD-10 (International classification of Diseases 10th edition). These include inflammatory Acute upper respiratory infections: J00-06, Influenza and pneumonia: J09-18, Asthma, bronchiectasis, and bronchiectasis: categorized J44-47. The result was analyzed by ethnobotanical indices, including *Informant Consensus Factor (ICF)*, *Use value (UV)*, *Relative frequency citation (RFC), Fidelity level (FL), Relative popularity level (RPL), Rank order priority (ROP), Family importance value (FIV)*. The pharmaceutical for respiratory disease data was collected from Google Scholar, Scopus, PubMed, ResearchGate, Web of Science, Directory of Open Access Journals, BASE, and the composition of traditional medicine recipes prepared and compiled from books such as "Traditional Methods of folk medicine" by Tserensuren M, Batkhuu D, "Juru Dosil", "Har Dom Sutra Chain", "Ontsar Gadon Der Zod", "Four Basics of Medicine. The similarity between the study data, pharmaceuticals and Mongolian traditional recipes were compared by Jaccard index (JI). The questionnaire consists of 26 closed questionnaires and 3 open questionnaires in 6 groups, including information about the participant, raw material consumption, preparation storage, dosage frequency, results, side effects, growing environment, and lifestyle. The reliability of the survey questionnaire was calculated using Crohn Bach's alpha, 0.815 (81.5%).

Results: Among the 126 species from 33 families, plants of the Fabaceae family were the most important (21.25%), and the Elaeagnaceae (FIV = 0.140) was the highest value family. When ranking the plants by the order of usage value, *Saussurea involucrata Kar.et.Kir*, *Artemisia macrocephla Jacquem*, *Thermopsis lanceolata R.Br*, *Glycyrrhiza uralensis Fisch*., *Thymus gobicus Tschern*., have been used the most widely, respectively. In the future, by intensifying this type of research work, we can conclude from the above research that we have the opportunity to obtain highly effective medicinal products for the treatment of colds, flu, laryngitis, and common respiratory diseases. In addition, our data was similar around 15 percent of medicinal plants in traditional medicine recipes for respiratory diseases and 3 percent of herbal medicines used in modern medicine.

Conclusions:

1. Out of 126 species of plants of 33 families, plants of the leguminous (Fabaceae) family were the most (21.25%), and the Jigd family (Elaeagnaceae FIV = 0.140) was the family with the highest importance and value. When ranking the plants in order, Saussurea involucrata Kar.et.Kir, Artemisia macrocephla Jacquem, Thermopsis lanceolata R.Br, Ural licorice (Glycyrrhiza uralensis Fisch.), Gobi's thyme (Thymus gobicus) Tschern.), have been used the most widely, respectively. In the future, by intensifying this type of research work, we can conclude from the above research that we have the opportunity to obtain highly effective medicinal products for the treatment of common colds, flu, laryngitis, and respiratory diseases.
2. 15 percent of medicinal plants used in recipes for respiratory diseases in traditional medicine and 3 percent of herbal medicines used in modern medicine are based on traditional medicine use.

Keywords: Jaccard index, Use value index, Ethnobotany, Medicinal plants.