Гүргэм шар намуу эмийн ургамлын нөлөөг in vitro, in vivo орчинд судалсан дүн

Н.Энхгэрэл[1], Б.Норжинханд[2], Б.Оюундарь[2], А.Бердаулет[3], Б.Минжинсор[3], С.Доржбат[4], Б.Цэрэнцоо[5], Ж.Аззаяа[6], Б.Галиндэв[7], Л.Саямаа[8], О.Сүрэн[8], Б.Сэвжидмаа[1], А.Оюунбаатар[1]

[1]АШУҮИС, Био-АС, Бичил амь судлал, халдварын сэргийлэлт хяналтын тэнхим
[2]АШУҮИС, МАУОУС, УАС-605
[3]АШУҮИС,МАУОУС, УАС-302
[4]АШУҮИС, МАУОУС, Монгол анагаах ухаан судлалын тэнхим
[5]АШУҮИС, МАУОУС, Уламжлалт жор судлалын тэнхим
[6]ШУА, Ботаникийн цэцэрлэгт хүрээлэн
[7]АШУҮИС, Био-Анагаахын хүрээлэн
[8]АШУҮИС, Био-АС, Эмгэг судлал шүүх эмнэлэгийн тэнхим
Цахим шуудан: oyunbaatar@mnums.edu.mn, Утас: 99103441

Түлхүүр үг:

Бичил биетний эсрэг нөлөө
Шархны эдгэрэлт
Шар намуугийн ханд

Товч утга:

Үндэслэл: Уламжлалт анагаах ухаанд эмийн ургамлыг ашиглан аливаа өвчнийг анагаах тан, бэлдмэл олон зуун жилийн турш ашиглагдсаар ирсэн. Гүргэм шар намуу цэцэг нь манай оронд элбэг тархсан ба алкалойдын агууламж ихтэй тул шарх анагаах, халуун бууруулах үйлдлийг нь нарийвчлан судлах шаардлагатай байна. **Зорилго:** Гүргэм шар намуу (Papaver rubro-aurantiacum) эмийн ургамлын хандны үйлчлэлийг *in vivo, in vitro* орчинд судлан тогтоох. **Арга, аргачлал:** Гүргэм шар намуу эмийн ургамлаас 1:20 харьцаатай ханд бэлтгэн усан болон спиртэн ханд гаргаж авав. Гаргаж авсан хандны бичил биетний эсрэг үйлдлийг *S.aureus (ATCC-29213), E.coli (ATCC-51755), P.aeruginosa (ATCC-27853), S.enterica (ATCC-13076), S.epidermidis (ATCC-35924), A.baumannii (ATCC-19606)* стандарт омгуудыг ашиглан бичил биетний өсөлтийг саатуулах болон үхүүлэх хамгийн бага тунг тодорхойлов. Нийт 30 хулганыг эрүүл, хяналтын, харьцуулах, спиртэн хандны, усан хандны гэсэн 5 бүлэгт хуваан нурууны арьсанд асептик шарх үүсгэн, туршилтын амьтдын биеийн жин, эмнэлзүйд илрэх шинжүүдийг 7, 14, 21 дэх хоногуудад шархны талбайн өөрчлөлт болон гистологийн шинжилгээний үр дүнгээр харьцуулан тогтоов. **Үр дүн:** Гүргэм шар намуу эмийн ургамлаас гаргаж авсан спиртэн болон усан ханданд агуулагдах хуурай бодисын хэмжээ 25% байв. Бичил биетний эсрэг идэвхийг тодорхойлоход спиртэн ханд *P.aeruginosa, S.aureus, Acinetobacter, S.epidermidis* бактерийг 6.25 мкл тунгаар, *E.coli*-ийг 12.5 мкл тунгаар тус тус үхүүлэх бага тун тодорхойлогдсон. Усан ханд нь *E.coli S.enterica P.aeruginosa S.aureus* бактерийг 25 мкл, *Acinetobacter, S.epidermidis*-ийн эсрэг 50 мкл тунгаар үхүүлэх бага тун тодорхойлогдсон. Туршилтын амьтанд үүсгэсэн ил шарханд үзүүлэх нөлөөг 21 хоногийн дараа харьцуулахад хяналтын бүлгийн шарх 20±3.7 мм^2, харьцуулах бүлэг 16.3±2.9 мм^2, спиртэн хандны бүлэг 13±2.7 мм^2 ургамлын хандны бүлгийн шарх бүрэн эдгэрсэн байв. Ургамлын ханд ашигласан бүлгийн шархны талбайг бүх хугацаанд хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай буурсан буюу шарх эдгэрсэн байлаа (p=0.007). **Дүгнэлт:** Гүргэм шар намуу эмийн ургамлаас гарган авсан ханд нь *in vitro* орчинд бичил биетний эсрэг нөлөө үзүүлэх ба *in vivo* орчинд ил шархны үрэвслийн нэвчдэсийг бууруулж, нөхөн төлжилтийг дэмжсэнээр шарх эдгээх нөлөө үзүүлж байна.

Үндэслэл: Монголчууд эрт дээр үеэс эмийн ургамлыг танин мэдэж, уламжлалт аргаар боловсруулан, аливаа өвчнийг анагаадаг байжээ. Монгол, Төвдийн уламжлалт анагаах ухаанд шарх, шархлаа анагаах, шар усыг хөөх, судас шөрмөс гэмтэх, өвдөлт намдаах зорилгоор гүргэм шар намуу (*Papaver* rubro-aurantiacum), шар яргуй *(Pulsatilla flavescens)*, талгадорж (*Cassia obtustifolia*), зэл зангуу (*Tribulus terrestris*), намжид зээргэнэ

(*Ephedra* sinica) зэрэг ургамлыг хэрэглэсээр ирсэн.[1]

Гүргэм шар намуу ургамал нь Монгол орны Хөвсгөл, Хэнтий, Хангай, Монгол дагуурын бүс нутгаар тархалттай, цэцэглэлтийн үедээ алколойдын агууламж өндөр тул мал амьтан иддэггүй, байгальд унаган төрхөөрөө хадгалагдаж байдаг.[2]

Я.Гэрэлт-Од нарын судлаачид Монгол орны нүцгэн намуугийн изохинолины алкалоидын судалгааг 2004 онд хийсэн бөгөөд алкалоидууд нь опий хамгийн бага агуулдаг нь шарх анагаах, халуун бууруулах, антибиотик төст чанартай байдаг учир эмчилгээний үйлдлийг нарийвчлан судлах шаардлагатай гэжээ.[3,4] Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагаас 2002 онд гаргасан уриалгад уламжлалт анагаах ухаанд хэрэглэж буй эм, танг судлах, тэдгээрийн орц, найрлага дахь эмийн ургамлын идэвхит нэгдлийн үйлдлийн механизм, уламжлалт заалтуудыг батлах шаардлагатай байгааг тэмдэглэжээ.[5] Ургамлын гаралтай эмийн бэлдмэл нь химийн аргаар гаргаж авсан бэлдмэлтэй харьцуулахад хоруу чанар багатай, зөөлөн үйлчилгээтэй, бие махбодид хялбар шингэдэг элдэв гаж нөлөө бага байдгаараа давуу талтай.[6]

Эрүүл мэндийн статистик тайлан мэдээнд 2022 оны байдлаар гэмтэл авсан нийт 10310 хүн, үүнээс 34.7% нь арьс салстын гэмтэл эзэлж байв.[7] Төрөл бүрийн шалтгаантай арьсны ил шарханд хэрэглэгддэг синтетик эмийн бодис нь ургамлын гаралтай эмтэй харьцуулахад илүү өргөн хүрээнд ашиглагдаж байгаа нь уламжлалт анагаах ухааны шарх анагаах үйлдэлтэй эмт ургамал, эрдсийн гаралтай түүхий эдийн судалгаа хомс, цаашид нарийвчлан судлах шаардлага байгааг харуулж байна. Тиймээс арьсны ил шарханд хэрэглэдэг гүргэм шар намуу эмийн ургамлын бичил биетний эсрэг үйлчлэл болон арьсны ил шарханд үзүүлэх нөлөөг судлах нь бидний судалгааны үндэслэл боллоо.

Зорилго: Гүргэм шар намуу /Papaver rubro-aurantiacum/ эмийн ургамлын хандны үйлчлэлийг *in vivo, in vitro* орчинд судлан тогтоох.

Зорилт**:**

1. Гүргэм шар намуу эмийн ургамлын ханд бэлтгэж, бичил биетний эсрэг идэвхийг тодорхойлох
2. Туршилтын амьтанд үүсгэсэн ил шархны эмгэг загварт гүргэм шар намуу бэлдмэлийн үзүүлэх нөлөөг судлах

Арга, аргачлал: Бид туршилт судалгааны загвар ашиглан АШУҮИС-ийн Бичил амь судлал, халдварын сэргийлэлт хяналтын тэнхим, АШУҮИС-ийн Био-Анагаахын хүрээлэн, АШУҮИС-ийн Монгол-Япон эмнэлгийн Эмнэлзүйн лаборатори, ШУА-ийн Ботаникийн цэцэрлэгт хүрээлэнг түшиглэн 2023 оны 9 сарын 5-ны өдрөөс 2024 оны 2 сарын 25-ны өдөр хүртэлх хугацаанд хийж гүйцэтгэв.

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн: Гүргэм шар намуу эмийн түүхий эдийг 2023 оны 7 сард ургамлын газрын дээрх хэсгийг цэцэглэж байх үед Завхан аймгийн Нөмрөг сумын нутгаас түүж хатаасан. Ургамал зүйн шинжийг ШУА-Ботаникийн цэцэрлэгт хүрээлэнд тодорхойлж, зүйлийг баталгаажуулсан. Бэлтгэсэн дээжнээс 1:20 харьцаатай ханд бэлтгэн судалгаанд хэрэглэв.

Ургамлын ханд бэлтгэсэн арга, аргачлал: Түүхий эдийн хөрсөн дээрх хэсгийг ургамал бутлагчаар нунтаглан, 1000 мл нэрмэл ус болон 96%-ийн спирт бүхий 2 уусмал дээр 50 гр нунтаг түүхий эд нэмж усан ваннанд 49°C хэмд 24 цаг хандлаж, фильтерийн цаасаар шүүв. Бэлтгэсэн хандыг вакум ууршуулагч ашиглан ууршуулж 150 мл спиртэн ханд, 350 мл усан ханд гарган авав. Ханд тус бүр дэх хуурай бодисын хэмжээг эмитометр (Emitometr, Герман) багажаар тодорхойлов. Мөн бид уламжлалт аргаар ургамлын хөрсөн дээрх хэсгийг нэрмэл усанд хийж 15 минут буцалгаж ханд бэлтгэсэн.

Бичил биетний эсрэг идэвхийг тодорхойлсон арга, аргачлал: Спиртэн болон усан хандны бичил биетний эсрэг үйлчлэлийг *Staphylococcus aureus (ATCC-29213), Escherichia coli (ATCC-51755), Pseudomonas aeruginosa (ATCC-27853), Salmonella enterica (ATCC-13076), Staphylococcus epidermidis (ATCC-35924), Acinetobacter baumannii (ATCC-19606)* стандарт омгуудыг ашиглан, шөлөнд шингэрүүлгийн аргаар тодорхойлсон. Шингэрүүлгийг 1:1 харьцаагаар бэлдэж, бичил биетний өсөлтийг саатуулах хамгийн бага тун болон үхүүлэх хамгийн бага тунг тодорхойлов.

Туршилтын амьтанд үүсгэсэн ил шарханд үзүүлэх нөлөөг тодорхойлсон арга, аргачлал: Судалгааны ажлын туршилтыг C57BL/6J хулгана ашиглан явуулсан бөгөөд туршилтын амьтдыг эрүүл, хяналтын, харьцуулах, спиртэн хандны, ургамлын хандны гэсэн 5 бүлэгт хуваан бүлэглэсэн. Бүлэг тус бүрт 6, нийт 30 хулгана ашиглан туршилт судалгааг явуулсан. Эрүүл 22-24 гр жинтэй C57BL/6J хулганыг био-анагаахын судалгаа явуулахад баримталдаг удирдамж болох олон улсын зарчмын дагуу дулаан 25±2^{0}C хэмтэй, агаарын харьцангуй чийгшил 45-55% орчинд, 12 цагийн хугацаанд гэрэлтэй болон харанхуй мөчлөгт байлгаж нэг төрлийн бүтэц, найрлагатай ижил хэмжээтэй хоолоор хооллосон бөгөөд 7-10 хоног туршилт явуулах лабораторид дасгасан.

Хулганы нурууны арьсанд асептик шарх үүсгэхийн тулд туршилтын хулганыг тусгай зориулалтын тавиур дээр 4 хөлийг нь хөдөлгөөнгүй бэхэлж, кетамин гидрохлоридыг (Denk pharm-Germany) 20 гр жинд 0.06 мл тунгаар тооцон тарьж унтуулсны дараа шарх үүсгэх талбайн үсийг хяргаж, 5% иод, 76% спиртээр 3 удаа талбайг арчиж халдваргүйтгэсэн. Мэс заслын хурц, ариун нэг удаагийн хутгаар 10х15 мм талбайтай хэрчлээс гарган арьсыг доорх эдээс нь бүрэн салгаж цэвэр шарх үүсгэв (П.С.Зориков арга, 2006 он). Хулганад үүсгэсэн арьсны ил шархан дээр өдөрт 1 удаа, тогтмол цагт спиртэн хандны бэлдмэл, усан хандны бэлдмэлийг, харьцуулах бүлэгт синтомицины тосон түрхлэгийг тус тус нимгэн түрхэж, хяналтын бүлэгт ямар нэг бодис түрхэж хэрэглээгүй.

Спиртэн ханд, усан хандны бэлдмэлийн шарх анагаах нөлөөг судлахдаа шархны талбайн хэмжээ өөрчлөлт, арьсны үе нөхөн төлжих хугацаа, эд судлалын шинжилгээ зэргийг судалгааны үндсэн үзүүлэлт болгов. Арьсны ил шарх үүсгэсэн амьтдын

биеийн жин, эмнэлзүйд илрэх шинжийг туршилтын 7, 14, 21 дэх хоногуудад шархны талбайд миллиметрийн хуваарьтай шугамаар хэмжиж, уг хоногуудад хулганыг егүүтгэж гистологийн шинжилгээ хийсэн.

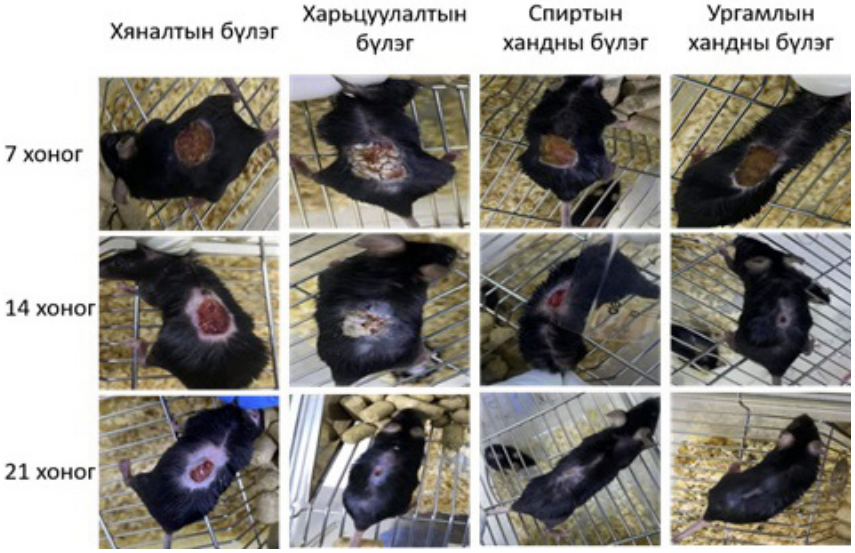
Гистологийн шинжилгээний арга, аргачлал: Эдийн дээжийг 10%-ийн саармагжуулсан формалины уусмалд 48 цаг бэхжүүлсний дараа эд судлалын лабораторид хүргэн Tissue-Tek VIP 5 Jr маркын автомат дамжуулагчаар эдийг бэлдэж, Tissue-Tek VIP 5 Jr маркын блок цутгагчаар эдийн блок цутгав. Бичил бэлдмэлийг Tissue-Tek VIP 5 Jr микротомоор зүсэлт хийсэн бөгөөд бэлдмэлийг Гематоксилин-Эозины будгаар будаж, Olympus микроскопт (Hitachi, Япон) харж эмгэг эд эсийн өөрчлөлтийг үнэлж, Deskus программ ашиглан зургийг авав.

Үр дүн:

Ургамлын ханд гарган авсан дүн: Ургамал зүйн шинжийг тодорхойлоход Гүргэм шар намуу (Papaver rubro-aurantiacum) нь намуугийн овгийн зүйл, улбар шар өнгийн цэцэгтэй ургамал бөгөөд спиртэн болон усан хандад агуулагдах хуурай бодисын хэмжээ 25%, түүхий эдийн үнэр нь хадгалагдсан байв. Харин уламжлалт аргаар бэлтгэсэн ханд нь тунгалаг хүрэн бор өнгөтэй шингэн байв.

Бактерийн эсрэг идэвхийг тодорхойлсон дүн: Спиртэн ханд бүхий уусмал нь 6.25 мкл тунгаар *P.aeruginosa, S.aureus, Acinetobacter, S.epidermidis* бактерийг 12.5 мкл тунгаар *E.coli* бактерийг үхүүлэх нөлөө үзүүлсэн. Харин усан ханд нь 25 мкл тунгаар *E.coli S.enterica P.aeruginosa S.aureus* бактерийг 50 мкл тунгаар *Acinetobacter, S.epidermidis* бактерийг үхүүлэх нөлөө үзүүлэв. Харин уламжлалт аргаар боцалгаж бэлтгэсэн ханд нь бичил биетний эсрэг үйлчлэл үзүүлсэнгүй.

Туршилтын амьтанд үүсгэсэн ил шарханд үзүүлэх нөлөөг тодорхойлсон дүн: C57BL/6J хулганад үүсгэсэн ил шарханд синтомицины тосон түрхлэг, спиртэн ханд болон усан хандны бэлдмэлийг 7-21 хоногийн хугацаанд түрхэн үүсгэсэн шархны талбайг хэмжив. Туршилтын 7 дахь хоногт хяналтын бүлгийн шархны талбай 130±5.6мм^2, харьцуулах бүлэгт 140±3.3мм^2, спиртэн хандны бүлэгт 125±6.6мм^2, усан хандны бүлэгт 120±2.3мм^2 болж буурсан бол 14 дэх хоногт хяналтын бүлгийн шархны талбай 80.4±4.3мм^2, харьцуулах бүлэгт 70+3.2мм^2, спиртэн хандны бүлэг 55.3±6.3мм^2, урсан хандны бүлэг 17.4±4.2мм^2 болж багассан. Туршилтын 21 дэх хоногт хяналтын бүлгийн шарх 20±3.7мм^2, харьцуулах бүлэг 16.3±2.9мм^2, спиртэн хандны бүлэг 13±2.7мм^2 усан хандны бүлгийн шарх бүрэн эдгэрсэн байв (Зураг 1).



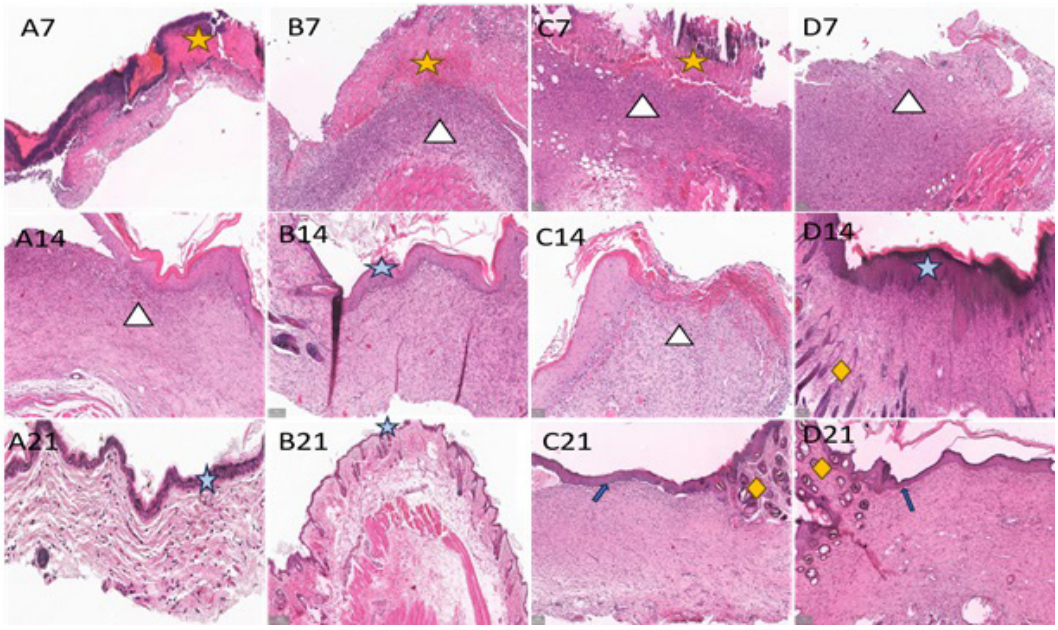
Зураг 1. Ил шархны эдгэрэлтийн өөрчлөлт.

Босоо чиглэлд шинжилгээ хийсэн хоног, хэвтээ чиглэлд судалгааны бүлгүүдийг харуулав.

Шархны талбайн эдгэрэх дундаж хугацааг тодорхойлоход хяналт, харьцуулах, спиртэн хандны бүлгүүд нь 21 хоногт бүрэн эдгээгүй бол усан хандны бүлэгт шарх 17 дахь өдөрт бүрэн эдгэрсэн. Ургамлын хандны бэлдмэл хэрэглэсэн бүлгийн ил шархны талбайн хэмжээг туршилтын бүх хугацаанд хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай буурч байлаа (p=0.007).

Туршилтын амьтанд үүсгэсэн ил шархны эдгэрэлтийн явц эдийн түвшинд гарч буй өөрчлөлтийг 7, 14, 21 хоногуудад тодорхойлж харьцуулахад эхний өдөр буюу шарх үүсгэх үед авсан эрүүл хулганы арьсны эдийн эпидермис, дермис болон арьсан доорх өөхөн эдийн үе тод ялгаран харагдаж байв (Зураг 2).

Туршилтын 7 дахь хоногт хяналтын бүлэгт шархны өнгөр бүхий үрэвслийн эсүүдийн нэвчдэс харагдсан бол 14 дэх хоногт мөхлөгөнцөрт эд /төлжил/ үүссэн боловч шарх тавлаагүй байв. Туршилтын 21 дэх хоногт нөхөн төлжилт явагдсан боловч үсний ургалт ажиглагдсангүй. Харьцуулах бүлгийн 7 дахь хоногт мөхлөгөнцөрт эд (төлжил) үүссэн боловч үрэвслийн эсүүдийн нэвчдэс тодорхойлогдож, 14 дэх хоногт шарх тавлаж, 21 дэх хоногт нөхөн төлжилт явагдсан боловч үсний ургалт ажиглагдсангүй.



Зураг 2. Ил шархны эдгэрэлтийн явц эдийн түвшинд гарч буй өөрчлөлт. Өсгөлт х10.
А-Хяналтын бүлэг, В-Харьцуулах, С-Спиртэн хандны бүлэг, D-Усан хандны бүлэг. 7, 14, 21 нь шинжилгээ авсан өдөр, шар од-шархны өнгөр, гурвалжин-мөхлөгөнцөрт эд, ромбо-үсний булцуу, цэнхэр од-тав буюу хучуур эдийн нөхөн төлжилт, сум-холбогч эдээр солигдсон фиброзон давхарга.

Спиртэн хандны бүлгийн 7 дахь хоногт мөхлөгөнцөрт эд үүссэн бол 14 дэх хоногт шарх тавлаагүй, шархны өнгөн хэсэгт цусан бүлэн харагдаж, 21 дэх хоногт зузаан тав бүхий хучуур эдийн нөхөн төлжилт явагдаж холбогч эдээр солигдсон, үсний булцуу дермисийн давхаргад харагдаж байв. Усан хандны бүлэг 7 дахь хоногт шархны өнгөр арилж төлжилт явагдсан, 14 дэх хоногт шарх тавлаж, шархны ёроол хэсэгт үсний булцуу, тосны булчирхай шинээр үүсэж эхэлсэн бөгөөд 21 дэх хоногт шарх бүрэн тавлаж, үсний булцуу дермисийн давхаргад үүссэн байв.

Хэлцэмж: Д.Зандансүрэн (2009) нар Синдэрийн бүтэц найрлага, гадар шарханд үзүүлэх нөлөөг судлах туршилт судалгаа хийсэн. Гадар шарханд хэрэглэх ургамал эмт эрдсийг цацлага, тосон, гель зэрэг эмийн хэлбэрт оруулж хэрэглэх нь үр дүнтэй гэсэн байна.[8] Үүнээс үзэхэд ургамлын хандыг тосон бүтэцтэй болгон ил шарханд түрхэх нь илүү үр дүнтэй байх боломжтой байна. Харин бидний судалгаанд гүргэм шар намуу эмийн ургамлын усан хандны бүлэгт шархны үрэвслийн нэвчдэс буурч, хоёрдогч халдвараас хамгаалах, судасжилт болон нөхөн төлжилт түргэсэн, бусад бүлэгтэй харьцуулахад богино хугацаанд шарх эдгээх нөлөөтэй байгаа нь тодорхойлогдлоо.

Б.Давшилт (2015) нар Шарх-2 бэлдмэлийн арьсны ил шарханд үзүүлэх нөлөөг судалсан бөгөөд туршилтын амьтанд үүсгэсэн ил шархны эмгэг загварын үед Шарх-2 бэлдмэл нь үрэвслийн нэвчдэсийг багасгах, хучуур эдийн нөхөн төлжилтийг түргэсгэх нөлөө үзүүлсэн байна.[9] Энэхүү судалгааны үр дүнгээс харахад уламжлалт анагаах ухааны шарх анагаах үйлдэлтэй эмийн ургамлуудыг судлалж, үйлдлийг тогтоох нь практик ач холбогдолтой байна.

Katharina L (2012) нар Монгол орны баруун хойд хэсгийн бэлчээрийн ургамлын жагсаалт, хамгаалалтын байдлыг судалсан үр дүнд Монгол оронд ургадаг намуугийн овгийн зүйлүүдээс хамгийн өргөн тархсан нь нүцгэн намуу, улаан шаргал намуу гэх хоёр зүйл бөгөөд эмчилгээний ач холбогдол өндөр ургамлын зүйл гэж тогтоосон байна. Мөн эмийн ургамлыг анагаах ухаанд зүй зохистой хэрэглэх, тархац, нөөц зэргийг тогтоож, ховордож устахаас хамгаалах зорилгоор Завхан аймгийн нутаг дахь нүцгэн намуу ургамлын тархац, нөөц, эмчилгээний үр дүн, ургамлыг зөв зохистой түүж, түүхий эд бэлтгэх болон нөөцийг хамгаалах, устахаас сэргийлэх боломжийг судалсан байна.[10]

Р.Истаткова (2008) нар нүцгэн намуугийн алкалоидын судалгаандаа дэлхий дээр намуугийн овгийн намуугийн төрлийн 120 гаруй зүйл ургамал байдаг ба үүнээс Монгол оронд 6 зүйлийн ургамал ургадаг болохыг тогтоосон. Судалгааны үр дүнгээс харахад намуугийн төрлийн ургамалд алкалоид, гликозид, органик хүчил, дээд спирт, стероид нэгдлүүд агуулагддаг байна. Монгол оронд ургадаг нүцгэн намуу ургамлын хөрсөн дээрх хэсгээс амурин, амуренсинин, дигидроамурин гэх мэт 8 алкалоидыг гарган авсан бөгөөд энэ зүйлийн онцлог нь опий хамгийн бага агуулдаг бөгөөд шарх анагаах, халуун бууруулах, антибиотик төст шинж чанартай байдаг гэж үзжээ.[3] Иймд бид судалгаандаа эдгээр алкалоидын бичил биетний эсрэг нөлөө, анагаах ухаанд үр дүнтэй хэрэглэх боломжийг судлахаар намуугийн төрлүүдээс нүцгэн намуу ургамлыг судалгаандаа сонгон авсан. Манай оронд шархны эмчилгээний ач холбогдолтой олон эмийн ургамал, эмт эрдэс байдаг ба эдгээрээс шинжлэх ухааны үүднээс судлан эмчилгээний практикт хэрэглэх нь харьцангуй бага байдаг учир бид гүргэм шар намуу ургамлын шарх эдгэрэлтэд нөлөөлөх дүнг судлан тогтоосноор цаашид ургамлын гаралтай бэлэн бүтээгдэхүүн гарган авах суурь судалгаа болно хэмээн найдаж байна.

Дүгнэлт:

1. Гүргэм шар намуу эмт ургамлын спиртэн хандны уусмал нь бактерийн эсрэг үйлчлэл илүү үзүүлж байна.
2. Гүргэм шар намуу эмт ургамлын хандны бэлдмэл нь шархны үрэвслийн нэвчдэсийг бууруулж, судасжилт болон нөхөн төлжилтийг түргэсгэснээр шарх эдгээх нөлөө үзүүлж байна.

Ном зүй:

1. *С.Олдох, Б.Цэрэнцоо, П.Батхуяг. Монгол эмийн судлал. Улаанбаатар:Бит пресс ХХК, 2009. х.5-6*
2. *Ц.Володя, Б.Цэрэнбалжир, Ц.Лхамжав. Монгол орны эмийн ургамал. Улаанбаатар: ADMON, 2008. х.309-310*
3. *Я.Гэрэлт-Од. Магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Нүцгэн намуугийн изохинолины алкалоидын судалгаа. Нэг сэдэвт бүтээл УБ 2004. х.12-33*
4. *Yaksh TL. Pharmacology and mechanisms of opioid analgesic activity. Acta Anaesthesiologica Scandinavica. 1997 Jan;41(1):94-111.*
5. *У.Лигаа, Б.Даваасүрэн, Н.Нижил. Монгол орны эмийн ургамлыг өрнө, дорнын анагаах ухаанд хэрэглэхүй. Улаанбаатар хот. JK C printing; 2005. х.563, 262*
6. *Э.Сэрээтэрдагий. Нүцгэн намуу ургамлын уламжлалт анагаах ухааны хэрэглээ 2020.*
7. *Эрүүл мэндийн статистик үзүүлэлт 2022 он.*
8. *Д.Зандансүрэн. Синдэрийн бүтэц найрлага, гадар шарханд үзүүлэх нөлөөг судлах туршилт судалгаа. Нэг сэдэвт бүтээл 2009. х.47-48*
9. *Б.Давшилт, Д.Цэнд-Аюуш, Б.Уганбаяр. Туршилтын амьтанд үүсгэсэн асептик шархны эмгэг загварт Шарх-2 бэлдмэлийн үзүүлэх нөлөө. АШУҮИС-ийн Эрдмийн чуулган-57, 2015. х.151-152.*
10. *Katharina L, Andress E, Gerald F, et all. The Vegetation of North-Western Mongolia: Floristic Checklist and Conservation Status od Mongolian Glassland Flora. 2017;15(1-2)*

In vivo and in vitro determination of Papaver rubro-aurantiacum's medicinal properties

Enkhgerel N[1], Norjinkhand B[2], Oyundari B[2], Berdaulet A[3], Minjinsor B[3], Dorjbat S[4], Tserentsoo B[5], Azzaya J[6], Galindev B[7], Sayamaa L[8], Suren O[8], Sevjidmaa B[1], Oyunbaatar A[1,9]

[1]Dept. of Microbiology and Infection prevention control, SOB, MNUMS
[2]TM-605, ISMM, MNUMS
[3]TM-302, ISMM, MNUMS
[4]Dept. of Mongolian medicine, ISMM, MNUMS
[5]Dept. of Traditional prescription medicine, ISMM, MNUMS
[6]Institute of Botanical Sciences, MAS
[7]Institute of Biomedical Sciences, MNUMS
[8]Dept. of Pathology and Forensic Sciences, SOB, MNUMS
[9]Dept. of Clinical Central Laboratory, MJH, MNUMS
E-mail: oyunbaatar@mnums.edu.mn, Tel: +976-99103441

Background: Throughout history for a long time in Mongolia, as well as other countries we have been using medicinal herbs to heal different ailments. *Papaver rubro-aurantiacu*m or commonly known orange poppy, has spread widely throughout Mongolia, has high alkaloids and has been known to have anti-pyretic and wound healing properties.
Aim: Our purpose for this study was to determine the effects of poppy extract *in vivo* and *in vitro* conditions.
Materials and Methods: We have prepared an ethanol and water extracts as 1:20 dilution from the poppy. We studied antimicrobial properties of the ethanol and water extracts against *S.aureus (ATCC-29213), E.coli (ATCC-51755), P.aeruginosa (ATCC-27853), S.enterica (ATCC-13076), S.epidermidis (ATCC-35924), A.baumannii (*ATCC-19606*)* standard strains and determined minimum inhibitory and bactericidal concentrations (MIC, MBC). In order to determine the wound healing properties, we utilized 30 mice, divided them into 5 groups with 6 animals: healthy, control, comparative, ethanol extract and water extract. We induced acute wound on the back skin of all animals, and compared the body weight, clinical symptoms of the animals, and studied the duration of wound healing, histological changes on the 7th, 14th and 21st experimental days.
Results: The ethanol and water extracts resulted in 25% of dry ingredient. Ethanol extract had the MBC of 6.25 µl against *P.aeruginosa, S.aureus, Acinetobacter, S.epidermidis* strains, and 12.5 µl against *E.coli.* Water extract had the MBC of 25 µl against *E.coli S.enterica P.aeruginosa S.aureus*, and 50 µl against *Acinetobacter, S.epidermidis* strains. When the results of wound healing were compared on last (21st) day of the experiment, control group wound was 20±3.7мм^2 in size, comparative group was 16.3±2.9мм^2, ethanol extract group was 13±2.7мм^2 and the wound on water extract group animals was completely healed. The comparison of wound size on each experimental days in extract group with control group showed a statistically significant change (p=0.007) or healing property.
Conclusion: Ethanol and water extracts from *Papaver rubro-aurantiacu*m shows antimicrobial properties *in vitro*, as well as shows wound healing properties by decreasing inflammatory infiltrations, and supporting regeneration of the skin layers.

Keywords: Antimicrobial property, Wound healing, Poppy extract