

Нэмэрт ямаан сэрдэг-3 найрлагын цөсний эмгэг загварт үзүүлэх зарим үр дүн

Р.Мөнхжаргал^{1,3}, Ч.Чимэдрагчаа², Д.Долгормаа⁴, Х.Туул⁵, С.Доржбат¹

¹АШУУИС, МУАУОУС, Уламжлалт анагаах ухааны жор судлалын тэнхим

²Уламжлалт Анагаах Ухаан Технологийн хүрээлэн

³УНТЭ, Уламжлалт эмчилгээний тасаг

⁴Шүүх шинжилгээний ерөнхий газар

⁵Оточ Манрамба их сургууль

*Цахим шуудан: r.munkhjargal@fchm.edu.mn, Утас: 88881625

Түлхүүр үг:

Элэг
Цөс
Гашуун банздоо
Ямаан сэрдэг
ANIT

Товч утга:

Үндэслэл: Уламжлалт анагаах ухаанд элэг, цөсний өвчлөлийн үед хэрэглэдэг жор найрлагын нэг болох Ямаан сэрдэг-3 найрлага нь элгэнд цус дэлгэрсэн, арьс шарлах, шарын орны өвчин, хорын болон борын өвчин, цөсний урсгалыг сайжруулах, цөсний хүүдийн үрэвсэлт эмгэгүүдийг анагаах үйлдэлтэйг уламжлалт анагаах ухааны эртний судар бичгүүдэд тэмдэглэсэн байдаг бөгөөд судлаач С.Хишигжаргал (2010) Ямаан сэрдэгийн хуурай экстракт нь цөс нийлэгжүүлэн ялгаруулах ба цөсний детергент үйлдлээс хамгаалах ивэдхтэй болохыг баталсан байдаг.^{1,2} Мөн судлаач С.Чинсанаа (2015), судлаач Х.Даариймаа (2006) нар тус тус Гашуун банздоо (*Saussurea amara* (L.) DC) ургамал нь цөсний ялгаралтын үйл ажиллагаанд эергээр нөлөөлж, цөс зогсонгишлыг бууруулж байгааг судлан тогтоосон нь тус ургамлыг нэмэр тавьж элэг, цөсний эмгэг загвар үүсгэн энэхүү судалгааны ажлыг хийхэд чиглэв.³⁻⁵

Зорилго: Нэмэрт Ямаан сэрдэг-3 найрлагын цөсний эмгэг загварт үзүүлэх нөлөөг тодорхойлох. **Арга, аргачлал:** Бид судалгаандаа 40%-ийн Carbon tetrachloride [CCl_4] 4мл/кг тунгаар үүсгэсэн элэгний эмгэг загвар Нэмэрт Ямаан сэрдэг-3 (НЯС-3) найрлагыг 2.025гр/кг их тунгаар өгч, харьцуулах бүлэгт элэг хамгаалах үйлдэлтэй хятад эм Хү Ган пиан эмийг 0.093гр/кг тунгаар өглөө бүр өдөрт нэг удаа өгч үр дүнг тооцсон. 0.5% α -naphthyl isothiocyanate [$\text{C}_{11}\text{H}_7\text{N}_3$] ANTI 60 мг/кг тунгаар үүсгэсэн цөсний урсгал саатуулах эмгэг загвар үүсгэж, харьцуулах бүлэгт Урсофальк эмийг 0.085гр/кг тунгаар мөн НЯС-3 найрлагын 0.675гр/кг бага тун, нэмэрт НЯС танг 1.35гр/кг дунд тун, НЯС-3 танг 2.025гр/кг их тунгаар тус бүр 21 хоног уулгаж эрүүл бүлэгтэй харьцуулан үр дүнг тооцсон. Үр дүнд бүлэг тус бүрийн элэгний эдийн шинжилгээний үр дүнд дүн шинжилгээ хийв. **Үр дүн:** НЯС-3 найрлагын их тунгийн бүлгийн элэгний эдийн эсийн бүтэц хадгалагдсан, судаснууд жигд бус цустай, үүдэн гурвал тойрч архаг үрэвслийн их нэвчдэстэй байгаа ч

хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад үрэвслийн эсийн нэвчдэс багассан, харьцуулах эмийн бүлэгтэй харьцуулахад элэгний үрэвслийн эсийн нэвчдэс их байгаа нь бидний судлагдахуун болох НЯС-3 найрлагын цөс ялгаруулах үйлдэл нь илүү байдагтай холбон тайлбарлаж болохоор байна. Түүнчлэн НЯС-3 тангийн тус эмгэг загварын элэгний эдийн шинжилгээнд бага тун болон дунд тунгийн бүлэгт үүдэн гурвал болон эс завсраар цөөн архаг үрэвслийн эстэй байсан бол НЯС-3 тангийн их тунгийн бүлэгт үүдэн гурвал болон эс завсраар сийрэг, маш цөөн архаг үрэвслийн эстэй байгаа нь цөсний урсгалыг нэмэгдүүлэх үйлдэлтэй байгаа нь ажиглагдаж байна.

Үндэслэл: Сүүлийн жилүүдэд нийгмийн хөгжлийг дагасан буруу хооллолт, хөдөлгөөний хомсдол, өөх тосны хэрэглээ, хэт таргалалт зэргээс шалтгаалсан цөс зогсонгшил, цөсний чулуужилт зэрэг цөсний өвчлөл

нь улам залуужсаар байгааг онцлон тэмдэглэсэн байна. Монгол уламжлалт анагаах ухаанд элэг, цөсний өвчлөлийн үед хэрэглэдэг жор болох Ямаан сэрдэг-3 найрлага нь цөсний ялгаруулалтыг дэмждэг мөн

Гашуун банздоо (*Saussurea amara* (L.) DC) ургамлын фитохимийн судалгаанд биологийн өндөр идэвхт нэгдлүүд агуулагдах ба эмийн фармакологийн судалгаанд цөс хөөх үйлдлийг мөн тус ургамлын эсийн өсөлтөд үзүүлэх нөлөөг цөөнгүй судлаачид дурдсан байдаг.³⁻⁵ Харин бид Ямаан сэрдэг-3 найрлага дээр Гашуун банздоо (*Saussurea amara* (L.) DC) нэмсэн нийлмэл жорыг элэгний хурц, хордлогот эмгэг загвар болон цөсний урсгал саатуулах эмгэг загвард үзүүлэх үзүүлэх нөлөөг судалсан судалгааны ажил харьцангуй цөөн байгаа нь энэхүү судалгааны ажлыг судлах үндэслэл боллоо.

Зорилго: Нэмэрт ямаан сэрдэг-3 найрлагын цөсний эмгэг загварт үзүүлэх нөлөөг тодорхойлох

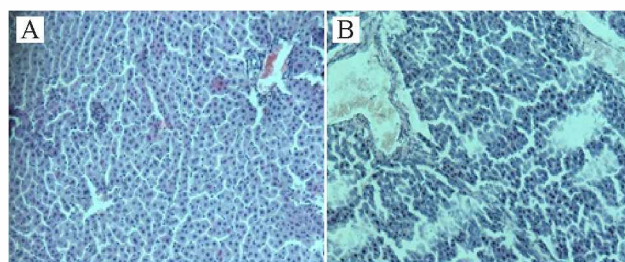
Арга, аргачлал: АШУҮИС-ийн судалгааны Ёс Зүйн Хяналтын хорооны 2022 оны 6 дугаар сарын 2-ны өдрийн хурлаар туршилтын амьтанд судалгаа хийх зөвшөөрлийг авч, SD (Sprague-Dawley) үүлдрийн SPF дэсийн 102 толгой 280-350 грамм жинтэй эр, эм цагаан харх “Амьтанд туршилт хийх биоанагаахын ёс зүйн удирдамж”-ийн дагуу туршилт судалгааг Тун Ляо хотын Үндэсний их сургуулийн Монгол эм судлалын сургуулийн эм судлалын хүрээлэнг түшиглэн хийж гүйцэтгэсэн.⁶ MNS 5585:2006 стандартын дагуу Уламжлалт Анагаах Ухаан, Технологийн Хүрээлэнгийн уламжлалт эмийн үйлдвэрт үйлдвэрлэгдсэн (УБД: L140419T-03620) цувралын Ямаан сэрдэг-3 найрлага болон Монгол улс Хөвсгөл аймгийн нутаг дэвсгэрээс түүж бэлтгэсэн Гашуун банздоо (*Saussurea amara* (L.) DC) авч судалгаанд хэрэглэв. Судалгааны харьцуулах бүлэгт ХБНГУ-ын Фальк Фарма үйлдвэрт үйлдвэрлэгдсэн (сери дугаар L22200A, 07/2027 хүчинтэй хугацаатай) цөс хөөх үйлдэлтэй Урсофальк кап 250мг эмийг, мөн БНХАУ-ын Тун Хуа Ай Син эмийн үйлдвэрт үйлдвэрлэгдсэн (сери дугаар Z22023408, 2024.05.09 хүчинтэй хугацаатай) элэг хамгаалах үйлдэлтэй Хү Ган пиан хятад эмийг тус тус сонгон судалгаанд хэрэглэв.

Ямаан сэрдэг-3 найрлага дээр Гашуун банздоо ургамал (*Saussurea amara* (L.) DC)-г нэмэр тавих зарчмаар 1:0.15 харьцаатай хольж бэлтгэсэн.^{1,7} Нийлмэл жор Нэмэрт Ямаан сэрдэг-3 (НЯС-3) найрлагыг туршилтын харханд эм бэлдмэлийг өгөхдөө хүний 1 кг-д ноогдох тунг 6-аар үржүүлэх зааврын дагуу бэлтгэн хэрэглэсэн.^{8,9} НЯС-3 найрлагын туршилтын бага тунг (0.675 гр/мл), дунд тунг (1.35 гр/мл) болон их тунг (2.025 гр/мл) хэмжээтэй, харьцуулах бүлэгт урсофальк 250 мг 0.0042 гр/мл тунгаар 54 толгой туршилтын цагаан харханд 21 хоног өгсөн ба 0.5% α -naphthyl isothiocyanate [$C_{11}H_7N_3$] ANTI 60мг/кг тунгаар тооцож цөсний урсгал саатуулах эмгэг загвар үүсгэн үр дүнг тооцсон.¹⁰ Харин элэгний цочмог хордлогот эмгэг загварыг 40%-ийн дөрвөн хлорт нүүрс төрөгч [CCl_4]-ийг 4мл/кг тунгаар тооцож ургамлын тосонд зуурч амаар уулган эмгэг загвар үүсгэж, туршилтын бүлэгт НЯС-3 найрлагыг 2.025гр/кг их тунгаар, элэг хамгаалах Хү Ган Пиан 0.046гр/мл харьцуулах эмийн бүлэгт тус бүр 21 хоног нийт 48 туршилтын цагаан харханд өгч эрүүл бүлэгтэй

харьцуулж үр дүнг тооцсон.^{11,12} Үр дүнг бүлэг тус бүрийн хархны элэгний эдийн шинжилгээ хийхдээ 10%-ийн формалины уусмалд хийж угаах, мөн эдийн шинжилгээг усгүйжүүлэх, хатаах эдийн хэрчим болон будах, эдийг микроскопоор харж дүн шинжилгээ хийх гэсэн дарааллаар хийж гүйцэтгэв.¹²

Үр дүн:

Эрүүл бүлгийн элэгний эдийн шинжилгээний үр дүн: Судалгааны ажлын эрүүл, элэгний цочмог хордлогот эмгэг загвар үүсгэсэн болон цөсний урсгал саатуулах эмгэг загвар үүсгэсэн бүлэг тус бүрд элэгний эдийн шинжилгээг хийхэд эрүүл бүлгийн элэгний эдийн шинжилгээнд төв болон үүдэн гурвалыг вений судаснууд жигд биш цустай, эсийн бүтэц хадгалагдсан, завсрын хавантай ажиглагдлаа. Үүдэн гурвал хадгалагдсан, архаг сийрэг үрэвслийн цөөн нэвчдэстэй харьцангуй эрүүл гэж дүгнэлээ. (Зураг 1)



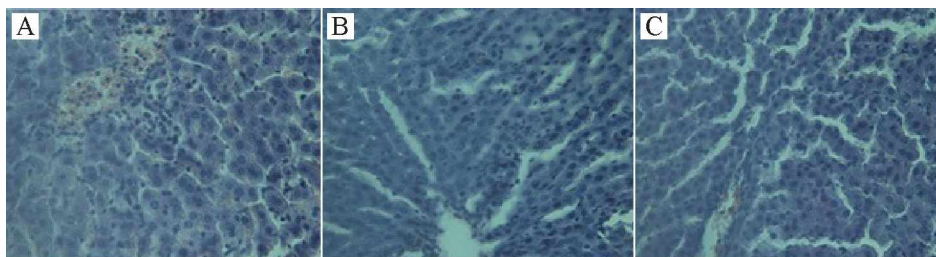
Зураг 1. Эрүүл бүлгийн элэгний эдийн зураглал (өсгөлт x20)

А. Эрүүл бүлэг: Төв болон үүдэн гурвалыг вений судаснууд цус дүүрэлттэй, эсийн бүтэц хадгалагдсан, эд нягтарсан. Үүдэн гурвал хадгалагдсан, архаг сийрэг үрэвслийн цөөн нэвчдэстэй.
В. Эрүүл НЯС-3 найрлагын бүлэг: Төв болон үүдэн гурвалыг вений судаснууд жигд биш цустай, зарим нь хоосон. Эсийн бүтэц хадгалагдсан, завсрын хавантай. Үүдэн гурвал хадгалагдсан, архаг сийрэг үрэвслийн цөөн нэвчдэстэй.

Элэгний цочмог хордлогот эмгэг загварын элэгний эдийн шинжилгээний үр дүн: Хяналтын буюу эмгэг загвар үүсгэсэн бүлэгт судаснууд цус дүүрэлттэй. Эс завсраар болон үүдэн гурвал тойрч архаг их үрэвсэл, элэгний эдэд усархаг хувирал үүссэн. (Зураг 2) Судаснууд жигд биш цустай байгаа нь бидний судалгааны зорилго болох элэгний цочмог хордлогот элэгний эмгэг загварыг үүсгэж чадсан байгааг харуулж байна.

Харьцуулах бүлгийн элэгний эдийн шинжилгээнд судаснуудын цус дүүргэлт, эдийн бүтэц хадгалагдсан, эс завсраар болон үүдэн гурвал тойрч архаг сийрэг үрэвсэлтэй байгаа нь үрэвсэл багассан байгааг харуулж байна.

Бидний судлагдахуун болох НЯС-3 найрлага их тунгийн бүлгийн элэгний эдийн эсийн бүтэц хадгалагдсан, судаснууд жигд бус цустай, үүдэн гурвал тойрч архаг үрэвслийн их нэвчдэстэй байгаа ч хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад үрэвслийн эсийн нэвчдэс багассан, харьцуулах эмийн бүлэгтэй харьцуулахад элэгний үрэвслийн эсийн нэвчдэс их байгаа нь бидний судлагдахуун болох НЯС-3 найрлагын цөс ялгаруулах үйлдэл нь илүү байдагтай холбон тайлж байна. (Зураг 2)

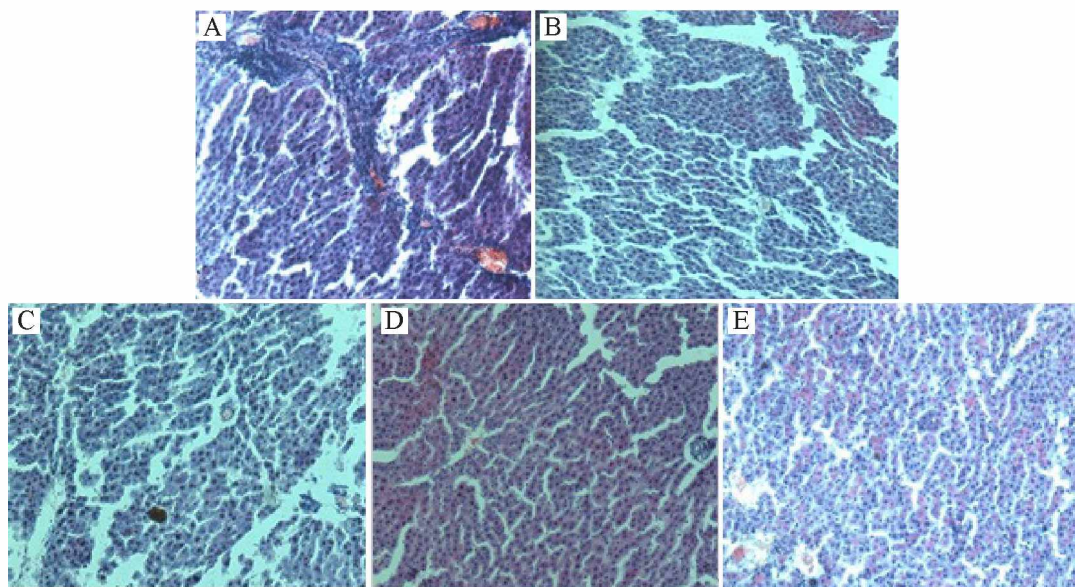


Зураг 2. Элэгний цочмог хордлогот эмгэг загварын бүлгийн элэгний эдийн зураглал (өсгөлт х40)

- А. Хяналт бүлэг: Судаснууд цус дүүрэлттэй. Эс завсраар болон үүдэн гурвал тойрч архаг их үрэвсэл/архаг гепатит/, элэгний эдэд усархаг хувирал үүссэн. Судаснууд жигд биш цустай.
- В. Харьцуулах бүлэг: Судаснуудын цус дүүрэлт, эдийн бүтэц хадгалагдсан, эс завсраар болон үүдэн гурвал тойрч архаг сийрэг үрэвсэлтэй.
- С. НЯС-3 найрлагын их тунгийн бүлэг: Эсийн бүтэц хадгалагдсан. Үүдэн гурвал тойрч архаг үрэвслийн их нэвчдэстэй. Судаснууд жигд биш цустай.

Цөсний урсгал саатуулах эмгэг загварын үеийн элэгний эдийн шинжилгээний үр дүн: Хяналтын бүлгийн элэгний эдийн шинжилгээнд үүдэн гурвал болон эс завсраар их үрэвсэлтэй, судаснууд цус дүүргэлтэй, эсийн бүтэц хадгалагдсан байсан бол харьцуулах эмийн бүлэгт үүдэн гурвал их үрэвсэлтэй байсан эс завсар үрэвслийн эс цөөн байсан. Энэ бүлэгт бид судлагдахуун болох НЯС-3 найрлагын бага тунгийн бүлэг, дунд тунгийн бүлэг, их тунгийн бүлэг

гэж гурван бүлэг болгосон бөгөөд тус эмгэг загварын элэгний эдийн шинжилгээнд бага тунгийн болон дунд тунгийн бүлэгт үүдэн гурвал болон эс завсраар цөөн архаг үрэвслийн эстэй бол НЯС-3 найрлагын их тунгийн бүлэгт үүдэн гурвал болон эс завсраар сийрэг, маш цөөн архаг үрэвслийн эстэй байгаа бөгөөд их тунгийн бүлэг илүү үр дүнтэй болохыг эдийн шинжилгээ харуулж байна. (Зураг 3)



Зураг 3. Цөсний урсгал саатуулах эмгэг загварын бүлгийн элэгний эдийн зураглал (өсгөлт х20)

- А. Хяналт бүлэг: Үүдэн гурвал болон эс завсраар их үрэвсэлтэй. Судаснууд цус дүүргэлтэй. Эсийн бүтэц хадгалагдсан.
- В. Харьцуулах эмийн бүлэг: Үүдэн гурвалд их үрэвсэлтэй. Судаснууд цус дүүргэлтэй. Эс завсраар цөөн үрэвсэлтэй. Эсийн бүтэц хадгалагдсан.
- С. НЯС-3 найрлагын бага тунгийн бүлэг: Үүдэн гурвал болон эс завсраар цөөн архаг үрэвсэл, эдийн бүтэц хадгалагдсан. Судаснууд цус багатай.
- Д. НЯС-3 найрлагын дунд тунгийн бүлэг: Судаснууд цус дүүргэлтэй, үүдэн гурвал тойрч болон эс завсраар архаг цөөн нэвчдэстэй. Эсийн бүтэц хадгалагдсан.
- Е. НЯС-3 найрлагын их тунгийн бүлэг: Үүдэн гурвал тойрч болон эс завсраар сийрэг маш цөөн архаг үрэвсэлтэй. Зарим судсанд цустай.

Хэлцэмж: Дөрвөн хлорт нүүрстөрөгч (CCl₄) нь бие мах бодийн антиоксидант системийн ферментативны холбоосны идэвхжилийг дарангуйлж эхэлдэг ба энэ үед өөхний хэт исэлдэлтийн процесс (ӨХИП) идэвхжиж уургийн исэлдэлтийн өөрчлөлтөд орж маш их хэмжээний эндогенний хорууд үүсгэдэг.

Эдгээр хорт бүтээгдэхүүнүүд нь янз бүрийн эрхтний эд, эсүүдэд хорт нөлөө үзүүлдэг нь үүсгэсэн элэгний хурц, хордлогот эмгэг загварын хяналтын бүлгийн маш их үрэвсэлтэй, эс хавагнасан зэрэг үр дүнтэй дүйж байна. Мөн элэгний эсийн мембраны нэвчимхий чанар өөрчлөгддөг, цусны ийлдэст аминотрансфераза

болон шүлтлэг фосфатаза-ын идэвх ихэсдэг нь тогтоогджээ.^{13,14}

Цөснөөс шалтгаалсан элэгний үрэвсэл нь элэгнээс ялгарах цөсний шингэнд агуулагдах холестерол, билирубин болон цөсний хүчлийн хэт их хуримтлалаас элэгний эсэд гэмтэл үүсч, цөсний шингэний ялгарал бодисын солилцооны алдагдлаас үүсдэг.¹⁵ Судалгаанд хэрэглэж α -naphthyl isothiocyanate (ANIT) нь эсийн мембраны өөхөн эдээр дамжин хэт исэлдэлтийн урвал үүсгэн элэгний эсэд үрэвсэл, үхжил үүсгэхийн хамт цөсний сувгийн хучуур эсүүд, завсрын эдүүд хавагнаж нэвчрэх чадварыг бууруулж цөсний ялгаралтад илэрхий нөлөөлдөг байна.¹⁶⁻¹⁸ Бидний судалгааны үр дүнд мөн цөсний урсгалыг саатуулах эмгэг загварын хяналтын бүлэгт завсрын эсүүд хавагнаж үрэвслийн процесс явагдсан байгаа нь дээрх судлаачдын үр дүнтэй дүйж байна.

Бургаст навчит банздоогийн газрын дээрх хэсгээс бэлтгэсэн ханд цөсний ялгаралтыг нэмэгдүүлэх, цөс зогсонгишлыг багасгах, цөсний урсгалыг нэмэгдүүлэх, элэг цөсний үрэвслийг бууруулах үйлдэлтэйг судлаач Ө.Батчимэг тогтоосон байна.¹⁹ Бидний судалгааны туршилтын эмчилгээний бүлэгт НЯС-3 найрлагын бүлгүүдийг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад эсийн бүтэц харьцангуй хадгалагдаж, үрэвслийн эс бага, тэр дундаа их тунгийн НЯС-3 найрлагын бүлэгт маш цөөн сийрэг үрэвслийн эстэй гэсэн үр дүнгээс харахад судлаач Ө.Батчимэгийн банздоогийн төрлийн ургамал нь эсийн өсөлт хөгжилтөд нөлөөлдөг гэсэн үр дүнтэй дүйж байна. Мөн судлаач Н.Цэвэгсүрэн, Д.Банзрагч нар бургаст банздоогийн газрын дээрх хэсгээс бэлтгэсэн ханд нь хавдар, үрэвслийн эсрэг идэвхтэй болохыг тогтоосон зэрэг нь банздоогийн төрлийн ургамлууд нь эмийн гойд сайн үйлдэлтэй биологийн идэвхт нэгдэл болохыг харуулж байна.

Дүгнэлт:

1. Элэгний цочмог хордлогот эмгэг загварын үед элэгний эсэд үрэвслийн процесс их явагдаж, элэгний эдэд усархаг хувирал болон өөхөн хувирлын гэмтэл үүссэн бол НЯС-3 тан нь элэгний эсийн хэлтэнцэрийн уургийн болон өөхөн эдийн хувирлыг багасгаж, элэг цөсний замын нөхөн төлжилтийг хурдасгаж байгааг батлав.
2. Бидний судлагдахуун НЯС-3 найрлага тунгийн хамраалтайгаар цөсний ялгаруулалтыг дэмжиж, мөн элэгний эсийн нөхөн төлжилтийг хурдасгадаг болохыг цөсний урсгал саатуулах эмгэг загварын бүлгийн НЯС-3 найрлагын их, дунд, бага тунгийн бүлээс их тунгийн бүлэгт үүдэн гурвал болон эс завсраар сийрэг, маш цөөн үрэвслийн эстэй байгаа нь зорилтоо биелүүлсэн, их тунгийн бүлэг илүү үр дүнтэй болохыг харуулж байна.

Ном зүй:

1. Лигаа У. Монгол Уламжлалт эмнэлэгт эмийн ургамлыг хэрэглэх ба жор. Дэд дэвтэр, УБ: Арцот ХХК; 1997. Х.60, 173-175
2. Хишигжаргал С. “Ямаан сэрдэг” (*Saxifraga Hirculus L.*) ургамлын элэг хамгаалах, цөс хөөх үйлдлийн судалгаа. Анагаах ухааны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. УБ: 2010. Х.31
3. Чинсанаа С, Цэнд-Аюуш Д, Чойжамц Г, МАУ-д хэрэглэдэг гацуун банздоо (*Saussurea amaral.DC*) ургамлын фармакологийн зарим үйлдлийн судалгаа. Магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. УБ: АШГУИС; 2016.
4. Даариймаа Х. Гацуун банздоо (*Saussurea amara (L) DC*)-ийн фитохимийн судлагаа. Эм зүйн ухааны докторын зэрэг горилж бичсэн нэг сэдэвт бүтээл. УБ: ЭМШУИС; 2006.
5. Оюунгэрэл Б, Сарантуяа Ж, Пүрэвсүрэн С. Эсийн өсөлтөнд гацуун банздоо (*Saussurea amara (L) DC*) ургамлын хандны нөлөөлөл. Анагаах ухааны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. УБ: ЭМШУИС; 2012.
6. Animal experimentation. NY; 2016. P.9
7. Төвдийн анагаах ухааны эмийн түүхий эд ба эмийн найрлагыг хэрэглэх ёс. УБ. Х.61
8. Standard laboratories of Mongolian Medicine and Pharmacy of Inner Mongolia National. 3. 2016. P.33
9. Ну Шан. Туршилтын амьтанд үүсгэсэн элэгний архаг үрэвслийн эмгэг загварт Гүргэм-13 жорын үзүүлэх нөлөө. Анагаах ухааны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. УБ: 2020. Х.28
10. 刘方乐, 林朝展, 赵威, 祝晨薇 消炎利胆片对ANIT 致肝内胆汁淤积大鼠模型的干预作用. Journal of Chinese Medicinal Materials 第39 卷第4 期2016 年 4 月
11. Амбага М, Саранцэцэг Б, Долгосүрэн Т, Дашиймаа Д. Элэг хамгаалах үйлчилгээнтэй эмийн бодисын фармакологи судлагаа. ЭМЯ Ардын эмнэлгийн хүрээлэнгийн Эм судлалын сектор. УБ. Х.56.
12. You Shi Ming. “Animal Pathology” Gao deng xue ban. CN: 2021. P.369
13. Мөнхтуяа Ц. Удвал навчит тавилганы (*Spiraea aquilegifolia Pall.*) фармакологийн судлагаа Анагаах ухааны дэд докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. УБ: 2009.
14. Саранцэцэг Б. “Антиоксидант- өөхний чөлөөт язгуурт хэт исэлдэлт” тогтолцоо, түүний эрүүл зүй, эмгэг жам, эм заслын ач холбогдол. АУ-ны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. УБ. 1998.
15. Пүрэв Г. Цөсний өвчин. УБ: 1998. Х.21
16. 张丽萍. 消炎利胆片与诺氟沙星联用治疗慢性胆囊炎 95 例临床观察 [J]. 中国现代药物应用, 2013, 7 (20) :126-127.
17. 申丽香, 袁利娜, 丁松泽, 李修岭 消炎利胆止痛汤治疗慢性胆囊炎疗效及对氧化应激因子、胆囊功能的变化研究 chinese archives of traditional chinese medicine Vol. 39 No. 1 Jan. 2021.
18. 刘方乐, 林朝展, 赵威, 祝晨薇 消炎利胆片对ANIT 致肝内胆汁淤积大鼠模型的干预作用. Journal of Chinese Medicinal Materials 第39 卷第4 期2016 年 4 月
19. Батчимэг Ө, Бургаст навчит банздоогийн хүний элэг цөсний үйл ажиллагаанд үзүүлэх нөлөөлөл. Магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. УБ: 2016. Х.69

A potential effect of Yaman serdeg-3 with supplemental ingredients in a gallbladder injury model

Munkhjargal R^{1*3}, Chimedragchaa C², Dolgormaa D⁴, Tuul Kh⁵, Dorjbat S¹

¹Department of Mongolian Medicine Study, International School of Mongolian Medicine, MNUMS

²Institute of Traditional Medicine and Technology of Mongolia

³Department of Traditional Medicine, The First Central Hospital of Mongolia

⁴National Forensic Agency of Mongolia

⁵Otoch Manramba University

*E-mail: r.munkhjargal@fchm.edu.mn, Tel: +976-88881625

Background: Social development due to fat, fast food, obesity and physical exercise depended on chronic cholecystitis and gallstones, still getting younger in recent years. Yaman Serdeg-3 is used in Mongolian Traditional Medicine for the liver and gallbladder and has been studied to support the excretion of bile. We have created a compound recipe, Yaman Serdeg-3 of Mongolian Traditional medicine, added *Saussurea amara* (L)DC herbal. *Saussurea amara* (L). DC is high in biologically active compounds, and pharmacology has investigated the bile-expelling action and the effects of the plant on cell growth. Chronic cholecystitis is a common chronic disease of the biliary tract in clinical patients. Symptoms can be seen in right upper abdominal cramps; some patients can be accompanied by abdominal muscle rigidity, the primary disease. It is caused by a large amount of bile blocking the patient's gallbladder after the stone blocks the gallbladder duct. In the sac, induced acute cholecystitis was again caused by pathogenic factors to form the disease.

Aim: Elucidating the effects of supplemental Yaman serdeg-3 in a gallbladder injury model.

Materials and Methods: We received permission for animal experimentation from The Ethics Committee of Mongolia National University of Medical Sciences on the 10th of June 2022. The group created a model gallbladder disease with 0.5% *a*-naphthyl isothiocyanate [C₁₁H₇N₅] dose (60 ml/kg), treatment with compound recipe Yaman Serdeg-3 (NYS-3) high dose (2.025 g/ml), medium dose (1.35g/ml), low dose (0.675g/ml), that used to compare URSO 250 (0.0042g/ml) for 21 days. The third group created a model liver disease with a 40% Carbon tetrachloride [CCl₄] dose (4 ml/kg), treatment with compound recipe YYS-3 high dose (2.025 g/ml) and that was used to compare Hu gan pian (0.046g/ml) of China medicine for 21 days. Liver tissue pathological sections were collected quickly after blood collection in rats. The liver, stomach, and duodenum tissue on the right page were immersed in 10% neutral formalin and fixed for pathology.

Histological examination: The fixed tissue was trimmed, dehydrated, embedded, and cut. After slides, HE staining, sealing, and other procedures, an optical microscope was used to observe.

Results: In our study, the structure of the liver tissue cells in the high-dose group of Yaman serdeg-3 was preserved, the vessels had irregular blood vessels, and there was significant infiltration of chronic inflammation in the triple bypass. In this group, we divided the Yaman serdeg-3 into three groups: low-dose, medium-dose, and high-dose. In the model group with liver tissue analysis, the low-dose and medium-dose groups had fewer chronic inflammatory cells in triads and interstitial cells. In contrast, the fact that the high-dose group of Yaman serdeg-3 showed sparse trigeminal and interstitial and very few chronic inflammatory cells indicates that our study met its objectives, and the tissue analysis showed that the high-dose group was more effective.

Conclusion: During the acute and toxic liver disease model in rats, the inflammation process in the liver cells was high, and watery changes and fatty changes damaged the liver tissue. It has been confirmed that traditional herbal medicine, Yaman serdeg-3, reduced protein and fatty tissue changes in the hepatocyte membrane and accelerated liver and biliary tract regeneration. Furthermore, our study has shown that Yaman serdeg-3 may have stimulated bile secretion dose-dependently and accelerated hepatocyte regeneration. Also, liver tissue analysis of the control group showed significant inflammation in the triad and interstitial cells; blood vessels were filled with blood, and cell structure was preserved. In contrast, the comparison drug group had significant triad inflammation and fewer inflammatory cells in the interstitial cells.

Keywords: *Saussurea amara*, Liver, Gallbladder, Yaman serdeg