

ТОМ НАВЧИТ ДЭГД (*GENTIANA MACROPHYLLA* PALL.) – ИЙН ХОРОН ЧАНАР БОЛОН ШАРХНЫ ЭДГЭРЭЛТЭД НӨЛӨӨЛӨХ ИДЭВХИЙГ СУДАЛСАН ДҮН

Д.Дэлгэрмөрөн, Б.Сосорбурам, П.Болормаа
ХААИС, Мал эмнэлгийн сургууль
delgermurun.d@mul.s.edu.mn

Урсгал
Харвалт
Шарлах
Хэрэх
Өвдөлт
Намдаах
Төрөл
Бүрийн
Шарх
Үрэвслийн
Улмаас
Халуурах
Хоолой
Ходоод
Гэдэсний
Халуурах
Шинж
Тэмдэгтэй
Үрэвсэл
Ходоодны
Ужиг
Явцтай
Үрэвсэл
Хуян
Шар
Усны
Өвчин
Халдварт
Өвчин
Зэрэг
Өвчний
Үед
Хэрэглэдэг
Хэмээн
Ном
Сурах
Бичигт
Тэмдэглэгдсэн
Байна
[8, 9]
Нутгийн
Хүмүүс
ТНД-ийн
Навчийг
Түүж
Ходоод
Өвдөх
Хоолойн
Ангин
Халуурах
Төрөл
Бүрийн
Гаралтай
Өвдөлт
Зовиурын
Үед
Өвчин
Намдаах
Зорилгоор
Хэрэглэдэг
Байна

Abstract

Gentiana macrophylla pall is used in Mongolian and Tibetan hospitals for various diseases such as flu, nephritis, enuresis, stroke, jaundice, rheumatism, pain relief, various wounds, fever due to inflammation, feverish inflammation of the stomach and intestines, chronic inflammation of the stomach, jaundice, and infectious diseases that is indicated in the textbooks. The *Gentiana macrophylla* is a medicinal plant that has been studied to some extent within the family of *Gentianaceae*, but there are many interesting and unexplored issues.

Therefore, in this study, we aimed to investigate skin wound healing activity in experimental rats and determine the median lethal dose (LD_{50}) of *Gentiana macrophylla pall*. The total extract of *Gentiana macrophylla pall* was extracted by partial maceration with 80% ethanol, thickened and dried, median lethal dose (LD_{50}) was determined by the method of V.B. Prozorovski and skin wound healing activity were determined by the method developed by (Mahboobeh Mehrabani Natanzi, 2012).

According to the results of the study, the toxicity of the total dry extract of *Gentiana macrophylla* was determined to be $LD_{50}=0.397g/kg$ ($0.329g/kg-0.477g/kg$), and it was determined that this medicinal plant belongs to the category of less toxic plants. It was found that ointment prepared from the total dry extract of *Gentiana macrophylla* accelerates the regeneration of intentionally caused wounds in rats and accelerates wound healing.

Based on the results of this research, it has been scientifically established that *Gentiana macrophylla* supports the regeneration of open wounds and has an important therapeutic value to accelerate healing. In the future, it is necessary to study the mechanism of action of the ointment prepared from the total dry extract of *Gentiana macrophylla* applied to support wound healing and the activity of other treatments.

Key words: Total dry extract, ointment and wound

Үндэслэл

Сүүлийн жилүүдэд дэлхий нийтээрээ химийн нийлэгжилтийн аргаар гарган авсан эм, эмийн бэлдмэлээс аль болохоор татгалзаж байгаль экологийн цэвэр эмийн бэлдмэлийг түлхүү хэрэглэхэд анхаарах боллоо. Учир нь ургамлын гаралтай бэлдмэлүүд нь нийлэгжүүлэх аргаар гарган авсан эмийн бодисуудтай харьцуулахад хүн, амьтны бие махбодыг хордуулах үйлдэл нь бага ба түүнд олон төрлийн үйлдэл бүхий биологийн идэвхт бодисууд агуулагддаг тул эмчилгээний чухал ач холбогдолтой юм.

Монгол оронд Дэгдний овгийн дэгдний төрлийн ургамлуудаас ердөө л 6 зүйлийн бага молекулт нэгдлийн химийн судалгаа тодорхой хэмжээгээр хийгдсэн бөгөөд түүний нэг нь Том навчит дэгд (ТНД) (*Gentiana macrophylla pall*) юм [1-7].

ТНД -ийг Монгол болон Төвөдийн эмнэлэгт олон төрлийн өвчний тухайлбал

томуу, бөөрний үрэвслийн үед шээс хөөх, цус харвалт, шарлах, хэрэх үрэвсэл, өвдөлт намдаах, төрөл бүрийн шарх, үрэвслийн улмаас халуурах, хоолой, ходоод гэдэсний халуурах шинж тэмдэгтэй үрэвсэл, ходоодны ужиг явцтай үрэвсэл, хуян шар усны өвчин, халдварт өвчин зэрэг өвчний үед хэрэглэдэг хэмээн ном, сурах бичигт тэмдэглэгдсэн байна [8, 9]. Нутгийн хүмүүс ТНД-ийн навчийг түүж ходоод өвдөх, хоолойн ангин, халуурах, төрөл бүрийн гаралтай өвдөлт, зовиурын үед өвчин намдаах зорилгоор хэрэглэдэг байна.

Монголын анагаах ухааны салбарт дэгдийн овгийн ургамлуудын эмчилгээний ач холбогдлын талаар хийгдсэн судалгаануудаас үзвэл Том навчит дэгдийн усан идээшмэл болон өтгөрүүлсэн ханд нь ходоодны шархлааны эмгэг загвар дээр шархлааны эдгэрэлт, нөхөн төлжилтийг түргэсгэх, ходоод хамгаалах үйлдэлтэй болохыг [10], Сормууст дэгд, дугуй дэгдээс ялгасан экстрактууд нь

цөс ялгаруулах үйл ажиллагааг дэмждэг [11] болохыг тус тус судлан тогтоосон байна. Гэсэн хэдий ч ТНД-ийн шинжлэх ухааны үндэслэлтэй хими, фармакологийн судалгааны талаар судлагдаагүй сонирхол татсан асуудлууд их байна.

Судалгааны ажлын зорилго, зорилт

Энэхүү судалгааны хүрээнд туршилтын харханд зориудаар үүсгэсэн шархны эдгэрэлтэд том навчит дэгдийн спиртен нийлбэр хуурай хандны үзүүлэх нөлөөг судлан тогтоохыг зорилоо. Тус зорилгын хүрээнд дараах хэд хэдэн зорилтуудыг дэвшүүлэн ажиллалаа. Үүнд:

1. Том навчит дэгдийн дээж бэлтгэх
2. Тус ургамалд агуулагдаж буй биологийн идэвхт бодисуудыг 80%-ийн этанолд нийлбэр байдлаар хандлах, хуурайшуулах
3. ТНД-ийн нийлбэр хуурай хандны хорон чанар (LD_{50})-ыг тогтоох
4. ТНД-ийн нийлбэр хуурай хандны тосон түрхлэг бэлтгэх
5. Зориудаар үүсгэсэн шархны эдгэрэлтэд ТНД-ийн нийлбэр хуурай хандны тосон түрхлэгийн нөлөөлөх идэвхийг судлах

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, арга зүй

Энэхүү судалгааны ажлыг ХААИС-ийн Мал эмнэлгийн сургуулийн Дотор өвчин, эм судлалын тэнхимийн Эм зүй, эмийн үлдэгдлийн лабораторийг түшиглэн хийж гүйцэтгэв.

Эмийн ургамлын дээж бэлтгэх: ТНД –ийн газрын дээд хэсгийг Хөвсгөл аймгийн Улаан-Уул сумын Төгөл багийн нутаг дэвсгэр болох Хүдрэнт, Ухаагийн суга, Хургант, Их билүү зэрэг газруудаас 2021 оны 07 сарын 10-15 ны хооронд эмийн ургамлыг түүж бэлтгэх, хатаах, хадгалах арга ажиллагааны дагуу бэлтгэсэн. Уг ургамлын ангилал зүйн таксоныг Шинжлэх ухааны академийн Ботаникийн цэцэрлэгт хүрээлэнд тодорхойлуулахад тус ургамал нь Дэгд (*Gentianaceae*) –ийн овгийн Дэгд (*Gentiana*)-ийн төрлийн Том навчит дэгд (*G. macrophylla* Pall.) болохыг тогтоов.

80%-ийн этанолын ханд (нийлбэр хуурай ханд) гарган авах: Нийлбэр хандыг гарган авахдаа дотоодын болон олон

улсын эрдэмтдийн нийтлэг арга зүйн дагуу гүйцэтгэв [12-14]. Үүний тулд Том навчит дэгдийн газрын дээд хэсгийг нунтаглан түүнд агуулагдаж буй нийт бодисыг 80%-ийн этилийн спиртээр 1:5 харьцаагаар (6000 мл) тасалгааны температурт экстрагент 3 хувааж хэсэгчилсэн мацерацын аргаар 3 удаагийн давтамжтай хандлан нийлбэр ханд (уг ургамлын газрын дээд хэсэгт агуулагдах нийт бодисыг 80%-ийн этанолд хандалж авсан бөгөөд үүнийг нийлбэр ханд хэмээн нэрлэсэн) гарган авав. Нийлбэр хандны уусгагчийг дижитал вакум ууршуулагч аппаратаар 40°C-т 80 эргэлт/мин хурдтай нэрж өтгөрүүлэн улмаар хөлдөөн хатаах төхөөрөмжийн тусламжтайгаар хатааж нийлбэр хуурай ханд туршилт, судалгаандаа хэрэглэв.

ТНД-ийн нийлбэр хуурай хандны хорон чанар (LD_{50})-ыг **тогтоох:** ТНД-ийн нийлбэр хуурай хандыг 20%-ийн этанолд 1:5 харьцаагаар бэлтгэж, түүний хорон чанар (LD_{50})-ыг 18-22 гр жинтэй 40 толгой шугамын цагаан хулгана дээр туршилтыг В.Б.Прозоровскийн (1978) аргаар [15] гүйцэтгэж, К.К.Сидоровын (1973) ангиллаар тодорхойлов. Фармакологийн туршилт явуулахдаа “Амьтанд туршилт хийх био-анагаахын ёс зүйн удирдамж”-ийн дагуу ёс зүйн хэм хэмжээг баримтлан ажиллав.

ТНД-ийн нийлбэр хуурай хандны тосон түрхлэг бэлтгэх: ТНД-ийн нийлбэр хуурай ханднаас 1:5 (20%) болон 1:10 (10%) харьцаагаар тосон түрхлэгийг технологийн дагуу бэлтгэв [12]. Үүний тулд ТНД-ийн нийлбэр хуурай хандыг тооцоолсон хэмжээгээр жинлэн авч шаазан ууранд хийж нухуурын тусламжтайгаар нанги нунтаг болгон маш сайн жижиглэн хүрэлцэхүйц хэмжээний ургамлын тос хийж түүнд уусган нэгэн төрлийн масс үүстэл холино. Үүний дараа урьдчилан хайлуулсан суурь бодис болох вазелиныг эмийн бодис дээр бага багаар нэмэн мөн нэгэн төрлийн масс болтол сайтар хутгаж холин савлана.

Зориудаар үүсгэсэн шархны эдгэрэлтэд ТНД-ийн нийлбэр хуурай хандны тосон түрхлэгийн нөлөөлөх идэвхийг судлах: Шархны эдгэрэлтэд нөлөөлөх үйлдлийг (Mahboobeh Mehrabani Natanzi, 2012) [16] нарын боловсруулсан аргаар 200-235 гр

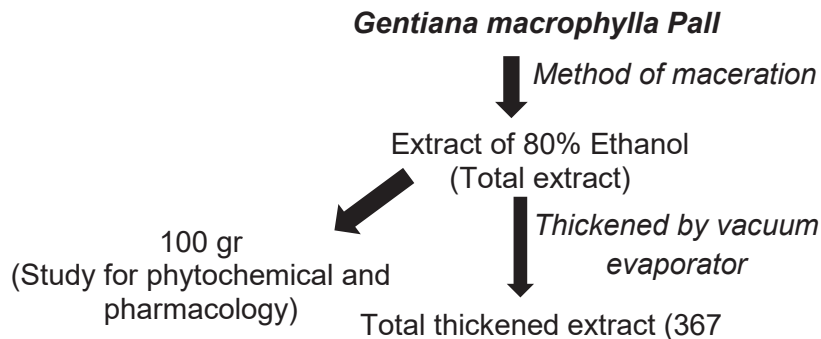
жинтэй 5 бүлэг 30 эр хархан дээр ижил орчинд туршилтыг явуулав. Үүний тулд туршилтын хархны булчинд Зайлазин тарьж эмжүүлэлт хийн, 0.4мл/200гр тунгаар кетаминь тарьж нойрсуулан, хархны толгойноос 5 см зайтай нурууны нугалам дагуулан мэс заслын талбай бэлтгэж, 70%-ийн спирт, иодын уусмалаар халдваргүйжүүлэлт хийж, 1.5x1.5 см харьцаатай зориудаар шарх үүсгэв. Бүлэг тус бүрийн харханд зориудаар үүсгэсэн шархны талбайг эмийн эмчилгээ эхлэхээс өмнө сантиметр (см)-ээр хэмжиж тэмдэглэв (0 хоног). Шархны тосны хувилбаруудыг (Хяналт, ТНД-ийн тосон түрхлэг (10%), ТНД-ийн тосон

түрхлэг (20%), Хоромхон, Вишневскийн тос) өдөрт 2 удаа нийт 21 хоног түрхэж, шархны эдгэрэлт, нөхөн төлжилтийг шарх үүсгэснээс хойш 3,7,14,21 хоногуудад шархны талбайг хэмжих замаар үнэлэв.

Судалгааны ажлын үр дүн

Нийлбэр хуурай ханд гарган авсан дүн

ТНД-ийн газрын дээд хэсгээс нийт 367 гр нийлбэр өтгөн ханд гарган авав (Схем 1). Үүнээс 100 гр-ийг таслан авч хөлдөөн хатаах төхөөрөмжөөр хуурайшуулж энэхүү туршилт, судалгааны ажилд хэрэглэв.



1th scheme. Result of total thickened extract

ТНД-ийн нийлбэр хуурай хандны хорон чанар (LD_{50})-ыг тогтоосон дүн

ТНД-ийн нийлбэр хуурай хандны хорон чанар (LD_{50})-ыг дээрх арга зүйн дагуу гүйцэтгэж зааг тунг тодорхойлон тооцоолоход $LD_{50}=0,397\text{гр/кг}$ ($0.329\text{ гр/кг}-0,477\text{гр/кг}$) болохыг тодорхойлов. Үүнийг К.К.Сидоровын (1973) ангиллаас харахад бага хортой ургамлын ангилалд хамаардаг болохыг харуулж байна.

ТНД-ийн нийлбэр хуурай ханднаас бэлтгэсэн тосон түрхлэгийн шархны эдгэрэлтэд нөлөөлөх идэвхийг тогтоосон дүн

ТНД-ийн нийлбэр хуурай ханднаас бэлтгэсэн тосон түрхлэгийн шархны эдгэрэлтэд нөлөөлөх идэвхийг туршилтын харханд зориудаар шарх үүсгэсэн нөхцөлд *in vivo* орчинд туршин судлав. Туршилтын дүнгээс үзэхэд эм хэрэглээгүй буюу хяналтын бүлгийн харханд зориудаар үүсгэсэн шархны

талбайн хэмжээ $3.61\pm 0.29\text{ см}^2$ байсан ба туршилтын 14 дахь хоног хүртэлх хугацаанд шархны талбайн хэмжээ багасаагүй бөгөөд туршилтын 21 дэх хоногт $2.24\pm 0.46\text{ см}^2$ буюу 1,6 дахин буурсан боловч бодитой эдгэрэлт ажиглагдсангүй. Харин зориудаар үүсгэсэн шархны эдгэрэлтэд ТНД-ийн нийлбэр хуурай ханднаас бэлтгэсэн 10%-ийн тосон түрхлэгийн үзүүлэх нөлөөг судлахад зориудаар үүсгэсэн шархны талбайн хэмжээ эмчилгээний өмнө $3.88\pm 0.37\text{ см}^2$ байсан ба эмчилгээний 3 дахь хоногт $6.60\pm 0.72\text{ см}^2$ буюу 1,7 дахин нэмэгдсэн хэдий ч туршилтын 7 дахь хоногоос шархны талбайн хэмжээ аажмаар багасаж 14 дахь хоногт 2,9 дахин, 21 дэх хоногт 6 дахин буурч шархны нөхөн төлжих процесс, эдгэрэлтийг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад ($p\leq 0.05$) түргэсгэж байгаа нь ажиглагдлаа.

Түүнчлэн ТНД-ийн нийлбэр хуурай ханднаас бэлтгэсэн 20%-ийн тосон түрхлэгийн шархны эдгэрэлтэд үзүүлэх нөлөөг туршсан дүнгээс

үзэхэд зориудаар үүсгэсэн шархны талбайн хэмжээ эмчилгээ эхлэхээс өмнө 3.91 ± 0.45 см² байсан ба улмаар эмчилгээний 14 дахь хоног хүртэлх хугацаанд аажмаар багасаж эмчилгээний 14 дэх хоногт 3,9 дахин буурсан бөгөөд эмчилгээний 21 дэх хоногт 9,7 дахин шархны талбайн хэмжээг багасгасан ба энэхүү үр дүнг мөн хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад хяналтын бүлгээс бодитой ялгаатай ($p \leq 0.05$) шархны эдийн нөхөн төлжилт, эдгэрэлтэд эмчилгээний өндөр нөлөө үзүүлдэг болох нь тогтоогдлоо.

Энэхүү туршилтад стандарт эм болгон ашигласан “Хоромхон” тосны зориудаар үүсгэсэн шархны эдгэрэлтэд үзүүлэх нөлөөг туршсан дүнгээс үзэхэд эмчилгээ эхлэхээс өмнө шархны талбайн хэмжээ 4.0 ± 0.28 см² байсан бол эмчилгээний 3 дахь хоногт 1,32 дахин нэмэгдсэн боловч эмчилгээний 7, 14 дэх хоногуудад аажмаар буурч улмаар 21 дэх хоногт 5,8 дахин шархны талбайн хэмжээг бууруулж эмчилгээний өндөр идэвх үзүүлж

буй нь ажиглагдлаа. Мөн стандарт эм болгон ашигласан “Вишневский” тосны зориудаар үүсгэсэн шархны эдгэрэлтэд үзүүлэх нөлөөг туршсан дүнгээс үзэхэд эмчилгээ эхлэхээс өмнө шархны талбайн хэмжээ 3.47 ± 0.46 см² байсан ба туршилтын 14 дэх хоногт 5,1 дахин, 21 дэх хоногт 11,6 дахин зориудаар үүсгэсэн шархны талбайн хэмжээг бууруулж шархны эдгэрэлтийг түргэсгэлээ.ТНД-ийн нийлбэр хуурай ханднаас бэлтгэсэн 10, 20%-ийн тосон түрхлэгийн зориудаар үүсгэсэн шархны эдгэрэлтэд үзүүлэх нөлөөг стандарт эмүүдийн үр дүнтэй харьцуулахад ижилхэн эмчилгээний нөлөөтэй болох нь энэхүү туршилтаар тогтоогдлоо [Хүснэгт 1, график 1]. Харин ТНД-ийн нийлбэр хуурай ханднаас бэлтгэсэн 10, 20%-ийн тосон түрхлэгүүдийн зориудаар үүсгэсэн шархны эдгэрэлтэд үзүүлэх эмчилгээний нөлөөг өөр хооронд нь харьцуулахад 20%-ийн тосон түрхлэгийн эмчилгээний идэвх илүү өндөр болох нь энэхүү туршилтын үр дүнгээс ажиглагдаж байна.

Table 1. Effect of *Gentiana macrophylla pall* in the healing of wounds caused intentionally

№	Groups	Number of animals	Size of the wound (cm ²)				
			Days of Treatment				
			before	3rd day	7th day	14th day	21st day
1	Control	6	3.61 ± 0.29	4.66 ± 0.98	4.8 ± 0.65	3.8 ± 0.81	2.24 ± 0.46
2	Ointment of Gmp (10%)	6	3.88 ± 0.37	6.60 ± 0.72	5.36 ± 1.1	1.32 ± 0.28	0.64 ± 0.22
3	Ointment of Gmp (10%)	6	3.91 ± 0.45	3.82 ± 0.84	2.97 ± 0.82	1.01 ± 0.31	0.4 ± 0.079
4	Horomkhon	6	4.0 ± 0.28	5.28 ± 0.64	3.78 ± 0.74	1.35 ± 0.4	0.69 ± 0.34
5	Vishnevsky	6	3.47 ± 0.46	6.63 ± 1.1	5.30 ± 1.49	0.67 ± 0.28	0.30 ± 0.13

* **Gmp** - abbreviation for *Gentiana macrophylla pall*

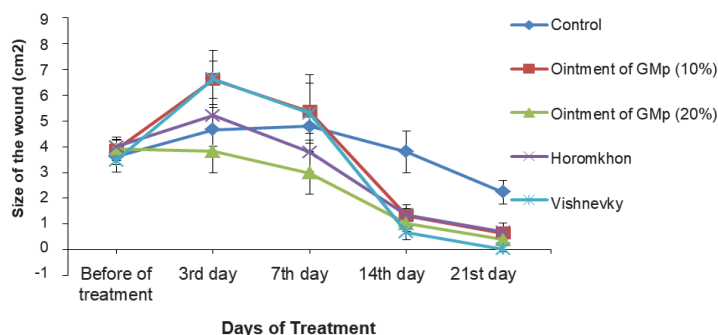


Figure1. Effect of *Gentiana macrophylla pall* in the healing of wounds caused intentionally

Шүүн хэлэлцэхүй

Энэхүү судалгааны хүрээнд бид ТНД-ийг эмийн ургамлын чиглэлээр судалгаа хийдэг эрдэмтдийн түгээмэл хэрэглэдэг арга зүйн дагуу хэсэгчилсэн мацерацийн аргаар хандалж, өтгөрүүлэн, хуурайшуулж нийлбэр хуурай ханд гарган авав. Түүнчлэн Том навчит дэгдийн хорон чанарыг тогтоож, улмаар уг эмийн ургамлын нийлбэр хуурай ханднаас 10, 20%-ийн тосон түрхлэг бэлтгэн туршилтын харханд зориудаар үүсгэсэн шархны эдгэрэлтэд нөлөөлөх идэвхийг судлан тогтоолоо. Судлаач Wanda A Dorsett-Martin (2004) нарын судалгаанаас үзэхэд аливаа эмийн бэлдмэлийн шархны эдгэрэлтэд нөлөөлөх идэвхийг судлан тогтооход туршилтын хархан дээр зохиомол шарх үүсгэн турших судалгаа өргөн хэрэглэгдэж байгаа ба энэ чиглэлийн туршилтын үр дүнгийн талаар нийтэлсэн 55 нийтлэлийн 38.2% нь зүсэлтийн загвар ашигласан байна. Үүний 78.2% нь хархны нурууг шархны байрлал болгон тухайн үүлдрийн эр хархыг илүүд ашигладаг байна. Судлаач нар тухайн шарх үүсгэсэн эмчилгээний өмнөх талбайн хэмжээг эмчилгээ хийснээс хойш 28 хоног хүртэлх хугацаатай харьцуулан тогтоосон судалгаа цөөнгүй байна [17]. Бидний шарх үүсгэх арга зүй болон шархны эдгэрэлтийн талбайн гадаргууг хэмжсэн хэмжилтийн арга нь дээрх судлаачдын арга зүйтэй дүйцэж байгаа нь бидний туршилт бодитой явагдсаныг илтгэж байна. Судлаач С. Наранбаатар нарын судалгаагаар Том навчит дэгдээс ялгасан нийлбэр флавоноид нь өөхний хэт исэлдэлтийн процессыг дарангуйлж хүчтэй антиоксидант үйлдэлтэй болохыг тогтоосон байна [18]. Судлаач Ц. Мөнхзул нарын судалгаагаар Том навчит дэгдийн усан идээшмэл болон өтгөрүүлсэн ханданд флавоноидын уламжлалын нэгдлүүд зонхилон агуулагддаг болохыг тогтоосон ба улмаар ходоодны шархлааны эмгэг загвар дээр шархлааны эдгэрэлт, нөхөн төлжилтийг түргэсгэх, ходоод хамгаалах үйлдэл үзүүлдэг болохыг тогтоосон байна. Түүнчлэн зориудаар үүсгэсэн ходоодны шархлааны эдгэрэлтийг түргэсгэх энэхүү үйлдэл нь өөхний хэт исэлдэлтийг дарангуйлах антиоксидант үйлдлээр илэрдэг. Өөрөөр хэлбэл арьсны

түлэнхийн бус, түлэгдсэн шарх зэрэгт антиоксидант үйлдэлтэй нэгдлийг эмчилгээнд хэрэглэх нь шархны эдгэрэлтийг сайжруулах сайн талтай байж болох талаар дүгнэсэн байна [10]. Бид өмнөх шатны судалгаагаар Том навчит дэгдийн газрын дээд хэсгээс бэлтгэсэн нийлбэр хуурай ханд болон этилацетатын бүлэг хандуудад флавоноидын төрлийн бодис бусад бүлгийн ханднаас илүүтэй зонхилж байгааг тогтоосон [19]. Бидний энэхүү судалгааны үр дүнгээр Том навчит дэгдийн нийлбэр хуурай ханднаас бэлтгэсэн 10, 20%-ийн тосон түрхлэг нь туршилтын хархны нуруунд зориудаар үүсгэсэн шархны нөхөн төлжих процессыг идэвхтэй дэмжиж шархны эдгэрэлтийг нэмэгдүүлдэг болох нь тогтоогдсон нь дээрх эрдэмтдийн судалгааны ажилтай дүйж байна. Цаашид бид Том навчит дэгдийн нийлбэр хуурай хандны тосон түрхлэгийн шархны нөхөн төлжилтийг дэмжиж буй үйлдэл, түүний үйлдлийн механизмыг нарийвчлан судалж энэхүү үр дүнг илүү бататгах шаардлагатай юм.

Дүгнэлт

1. Том навчит дэгдийн нийлбэр хуурай хандны хорон чанар $LD_{50}=0,397\text{гр/кг}$ ($0.329\text{ гр/кг}-0,477\text{гр/кг}$) болохыг тогтоосон ба энэхүү эмийн ургамал нь бага хортой ургамлын ангилалд хамаардаг болохыг тодорхойллоо.
2. Том навчит дэгдийн нийлбэр хуурай ханднаас бэлтгэсэн тосон түрхлэг нь туршилтын харханд зориудаар үүсгэсэн шархны нөхөн төлжилтийг хурдасгаж, шархны эдгэрэлтийг нэмэгдүүлэх эмчилгээний чухал ач холбогдолтой болохыг судлан тогтоолоо.

Талархал

Энэхүү судалгааны ажлыг “Том навчит дэгд (*Gentiana macrophylla*)-ийн хими ба өвдөлт намдаах, үрэвсэл эсэргүүцэх үйлдлийн судалгаа” (Дугаар: ШуСс 2020/44) нэртэй шинжлэх ухаан технологийн санхүүжилтээр суурь судалгааны төслийн хүрээнд хийж гүйцэтгэв.

Ашигласан хэвлэлийн жагсаалт

1. Одонтуйа Г., Оюунцэцэг Т., Оюун Х., Цэцэгмээ С. Монгол оронд ургадаг дэгдийн овгийн дэгдийн төрлийн ургамлуудын судлагдсан байдал. Монголын анагаах ухаан, 1999, 208
2. Зориг Т., Оюунгэрэл З., Масло Т. Изоориентин из G.algida. ХПС, 1330» №2 с. 253.
3. Пүрэв Ө., Жамъянсан Я., Оюун Х. Ксантоны и флавоноиды G.Barbata ХПС, Ташкент. 1891,1стр,284-285.
4. Purev O., Oyun H., Odontuya G., Khichge D. Phy-tochernical and chemotaxhonomic fral-ures of mongolian Gentianacea. Reports of the Chemistry intstitute. 1995, pp. 34-37.
5. Оюунгэрэл З. и др. С-флавоногликозиды G.algida Pall. Химфарм журн. 1984, 118, '№3, стр. 967-968.
6. Purev O., Jargalsaihan G., Kojima K., Ogihara Y. The phytochemical investiga-tion of G.uniflora. Тезисы докладов III Международной научной конференцим, Природиые условия, история и культура западной монголии и определен регионон, Монголия, Ховд 1997, с. 70-72.
7. Хишгээ Д. Монголын уламжлалт анагаах ухаанд хэрэглэж байсан Дэгдийн овгийн хоёр зүйл ургамлын фитохимийн судалгаа. Дисс.Канд-Наук., 1995, УБ, стр. 63-65.
8. Лигаа У. Монгол орны эмийн ургамлыг өрнө, дорнын анагаах, ухаанд хэрэглэхүй. УБ.2006.х.164-165.
9. Володя Ц. Монгол орны эмийн ургамлыг эмнэлэгт хэрэглэх аргачлал УБ.2021.х.471-472,
10. Мөнхзул Ц. Туршилтын амьтанд үүсгэсэн ходоодны шархлаанд Том навчит дэгд (Gentiana macrophylla pall)-ийн үзүүлэх нөлөөг судалсан дүн, сэдэвт магистрын зэрэг горилсон бүтээл. Шинэ анагаах ухаан дээд сургууль, 2015.
11. Хашгэрэл Д. Сэрдэг, дэгдийн овгийн зарим зүйл ургамлын цөс хөөх үйлдлийн харьцуулсан судалгаа, сэдэвт магистрын зэрэг горилсон бүтээл. Монос ангаах ухааны дээд сургууль, 2010.
12. Эрдэнэцэцэг Г. Эмийн технологи II боть, 2005.
13. QingWen Zhang., LiGen Lin and WenCai Ye. Techniques for extraction and isolation of natural products: a comprehensive review. Zhang et al. Chin Med (2018) 13:20.
14. Milena T., et al., Selectivity of Current Ex-traction Techniques for Flavonoids from Plant Materials. J.Processes, review 2020.
15. Prozorovskii V. B. and Prozorovskaia M. P. Table method of determining the ED50 (LD50) of substances with low biological ac-tivity. Farmakol Toksikol, vol. 43, no. 6, pp. 733–735, 1980
16. Mahboobeh Mehrabani Natanzi et all, Effect of aqueous extract of Elaeagnus angustifolia fruit on experimental cutaneous wound heal-ing in rats. Acta Med Iran, 2012;50(9):589-96.
17. Wanda A. Dorsett-Martin. Rat models of skin wound healing: A review. The international journal of tissue repear and regeneration. 2004.
18. Наранбаатар С. Монгол оронд ургадаг зарим ургамлаас ялгасан нийлбэр флавоноидын антиоксидант идэвхийн судалгаа, Анагаах ухааны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл, 2008.
19. Дэлгэрмөрөн Д., Сосорбурам Б., Чанцалмаа Н., Болормаа П. Том навчит дэгд (gentiana macrophylla pall.) – ийн флавоноидын судалгаа. Мал эмнэлгийн шинжлэх ухаан технологийн сэтгүүл, 2024.

Уншин танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:
АУ-ы доктор, профессор З.Ариунаа