

ЗҮҮН ГАРЫН ГОЁО /*CYNOMORIUM SONGARICUM*/- НЫ ХОРОН ЧАНАР, ХИМИЙН НЭГДЛНИЙГ СУДАЛСАН ДҮН

Г.Уудамсайхан¹, П.Болормаа², Д.Дэлгэрмөрөн²

1-Мал эмнэлгийн эмийн сорилт баталгаажуулалтын улсын лаборатори
2-ХААИС, Мал эмнэлгийн сургууль

И-мэйл: uudka_g@yahoo.com

ХУРААНГУЙ

Сүүлийн жилүүдэд уламжлалт анагаах ухааны амьтан, ургамал, эрдсийн гаралтай эмийг хэрэглэх, ялангуяа байгалийн гаралтай эмт бодис, ургамлын эм, бэлдмэлийг хэрэглэхэд дэлхий нийтээрээ ихээхэн анхаарах боллоо.

Эмийн ургамал нь найрлагандаа макро, микро элемент, сахар, өөх тос, уураг, амин хүчил, органик хүчил, витамин гэх мэт хүн, мал амьтны бие махбодид зайлшгүй шаардлагатай эмчилгээний үйлдэл үзүүлж чадахуйц биологийн идэвхит нэгдлүүдийг агуулаад зогсохгүй тэжээлийн чухал ач холбогдолтой байдаг учраас нийлэгжүүлэх аргаар гаргаж авсан эмийн бодистой харьцуулахад хүн амьтны бие махбодыг хордуулах үйлдэл нь бага, эмгэгшсэн махбодид олон чиглэлээр эерэг үйлдэл үзүүлдэгээрээ давуу юм.

Иймээс эмийн ургамал дахь биологийн идэвхит нэгдлүүд нь байдлаараа бие махбодын тодорхой эд, эс, эрхтэн тогтолцооны биохими, физиологийн үйл ажиллагаанд шууд ба шууд бус замаар нөлөөлөн бие махбодид явагдаж буй эмгэг явцыг илааршуулан эрүүлжүүлэх нөлөөтэй байдаг.

ТҮЛХҮҮР ҮГ: Зүүн гарын гоёо /*Cynomorium songaricum*/, галлын хүчил, аскорбины хүчил, полифенолт нэгдэл

ОРШИЛ

Зүүн гарын гоёо нь /*Cynomorium songaricum*/ Монгол оронд элбэг тархалттай ургадаг бөгөөд найрлагандаа глюкоз, фруктоз, сахарозоос тогтсон нүүрс ус, пектин, гемицеллюлозоос бүрдсэн полисахарид, аргаах бодис, флавоноид, сапонин, цардуул агуулдаг тухай хэвлэлийн тоймд тэмдэглэгджээ.

Зүүн гарын гоёог /*Cynomorium songaricum*/ Монгол ардын эмнэлэгт элэгний өвчин, шарлах, хоолны шингэц муудах, цусны даралт ихсэх

болон суулга тогтоох үед идэх буюу ханд бэлтгэж хэрэглэдэг.

Мал эмнэлэгийн практикт гоёог төлийн ходоод гэдэсний үрэвслийг эмчлэх, чацга тогтоох зорилгоор хэрэглэдэг. Төвд эмнэлэгт гоёог чийг бам, шүд, бөөр, чихний өвчнүүд, гариг сааг анагаахад хэд хэдэн төрлийн жорын бүрэлдэхүүнд голлох ба туслах чанарын зүйл болгон хэрэглэдэг байжээ.

Мөн Азийн зарим эмнэлэгт гоёоны хандыг биеийн тамир тэнхээ сайжруулах, бэлгийн үйл ажиллагааг сайжруулах, давсаг бөөрний өвчнүүдийг эмчлэх зорилгоор дотуур хэрэглэдэг.

Монгол оронд зүүн гарын гоёоны /*Synomorium songaricum*/ химийн бүрэлдэхүүн найрлага болон фармакологийн талаар судалж тогтоосон судалгааны материал ховор байгаа нь бидний сонирхолыг татсан юм.

СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

1. Эмийн түүхий эдийн чийглэгийг судлах. Урьдчилан хатааж, тогтмол жинтэй болгосон тагтай бюксэнд, жижиглэн 2 мм-ийн нүхтэй шигшүүрээр шигшиж бэлтгэсэн сорьцноос 5 г-ыг нарийвчлалтайгаар жинлэн авч хийгээд, жигд тараана. Дээжтэй бюксыг $105 \pm 2^\circ\text{C}$ хүртэл халаасан хатаагч шүүгээнд таггүйгээр 2 цаг хатаагаад, тагийг таглаж хатаах шүүгээнээс авч эксикаторт хийж, бюксын тагийг хагас онгорхой байдалтай хөргөнө. 30 минутын дараа бюкстэй бодисыг таглаж жинлээд, дахин хатаах шүүгээнд бюксийн тагийг авч 30 минут хатаагаад, дахин эксикаторт хөргөх гэх мэтээр бюкстэй үлдэгдлийн жинг тогтворжтол үйлдлийг давтан гүйцэтгэнэ. Сүүлчийн 2 хэмжилтийн зөрүү 0,01 г-аас ихгүй байвал уул дээжийг тогтмол жинтэй болсон гэж үзнэ. Дээжинд агуулагдах чийглэгийн хэмжээг дараах томъёогоор тооцож, хувиар илэрхийлнэ.

$$X = \frac{T_1 - T_2}{T} \times 100$$

X - чийглэгийн хэмжээ, %

T - дээжний жин, г

T_1 - дээжтэй бюксны хатаахын өмнөх жин, г
 T_2 - дээжтэй бюксны хатаасны дараах жин, г

2. Дээж тус бүрийн полифенолт нэгдлийг спектрофотомертийн аргаар шинжлэх.

Шинжлэх үүсмал бэлтгэх: Улаан гоёоны түүхий эдээс 1 г-ыг жинлэн авч, 250 мл-ийн нэрлэгийн колбонд хийж, 25 мл 80%-ийн этанолын уусмал нэмээд, эргэх хөргөгчтэй холбож, усан банн дээр 3 удаа хандалж шүүгээд 100 мл-ийн хэмжээст колбонд шилжүүлж, хэмжээс хүртэл 80%-ийн этанолын уусмалаар сулруулна. Энэ уусмалаас 1 мл-ийг хэмжин авч, 10 мл-ийн хуруу шилэнд хийж, 1 мл 2Н *Folin-Ciocalteu*-н урвалж нэмж сайтар сэгсэрч, 5 минутын дараа 2 мл 7.5%-ийн натрийн карбонатын уусмал нэмж, тасалгааны температурт 30 минут байлгасны дараа 760 нм долгионы уртад гэрэл шингээлтийг хэмжинэ.

Харьцуулах үүсмал бэлтгэх: 1 мл нэрмэл усыг 10 мл-ийн хуруу шилэнд хийж, 1 мл 2Н *Folin-Ciocalteu*-н урвалж нэмж сайтар сэгсэрч, 5 минутын дараа 2 мл 7,5% -ийн натрийн карбонатын уусмал нэмж, бэлтгэнэ.

3. Галлын хүчил, аскорбины хүчлийг ондор идэвхт шингэний хроматографийн аппаратаар тодорхойлох.

Хроматографийн нөхцөл:

Хүснэгт 1

ӨИШХ-ийн нөхцөл

Багана	C_{18} (жижиг хэсгийн хэмжээ: 5 мкм, баганын урт: 150 мм, баганын диаметр: 4,6 мм)
Баганын температур	22°C
Детектор	Хэт ягаан туяаны 278 нм долгионы уртад
Хөдөлгөөнт фазын систем	0,1%-ийн цууны хүчил 95 % Метанол 5 %
Урсах хурд	0,9 мл / мин
Гүйлгэх хугацаа	15 мин
Тарих хэмжээ	20 мкл

А-уусмал бэлтгэх: Улаан гоёоны түүхий эдээс 1 г-ыг жинлэн авч, 250 мл-ийн нэрлэгийн колбонд хийж, 25 мл 80%-ийн этанолын уусмал нэмээд, эргэх хөргөгчтэй холбож, усан банн дээр 3 удаа хандалж шүүгээд 100 мл-ийн хэмжээст колбонд

шилжүүлж, хэмжээс хүртэл 80%-ийн этанолын уусмалд сулруулна.

Шинжлэх үүсмал бэлтгэх: А-уусмалаас 5 мл-ийг хэмжин авч, 25 мл-ийн хэмжээст колбонд

сулруулиа. Уусмалыг 0.45 мкм-ийн шүүлтүүрээр шүүнэ.

4. LD₅₀ хорон чанар тодорхойлох

Дээж тус бүрийн хорон чанарыг тодорхойлохын тулд 10%-ийн усан ханд бэлтгэн 18г жинтэй эрүүл 16 толгой туршилтын цагаан

хулганыг 4 бүлэг болгон хувааж сүүлний хураагуур судсанд нь тунг ихэсгэх замаар тариад ажиглалт хийнэ. Ингээд аль бүлгээс эхлэн үхэж байгаагаас нь хамааруулаад цагаан хулганыг үхүүлэх бага тунгийн хуурай бодисын хэмжээг бодож гаргана.

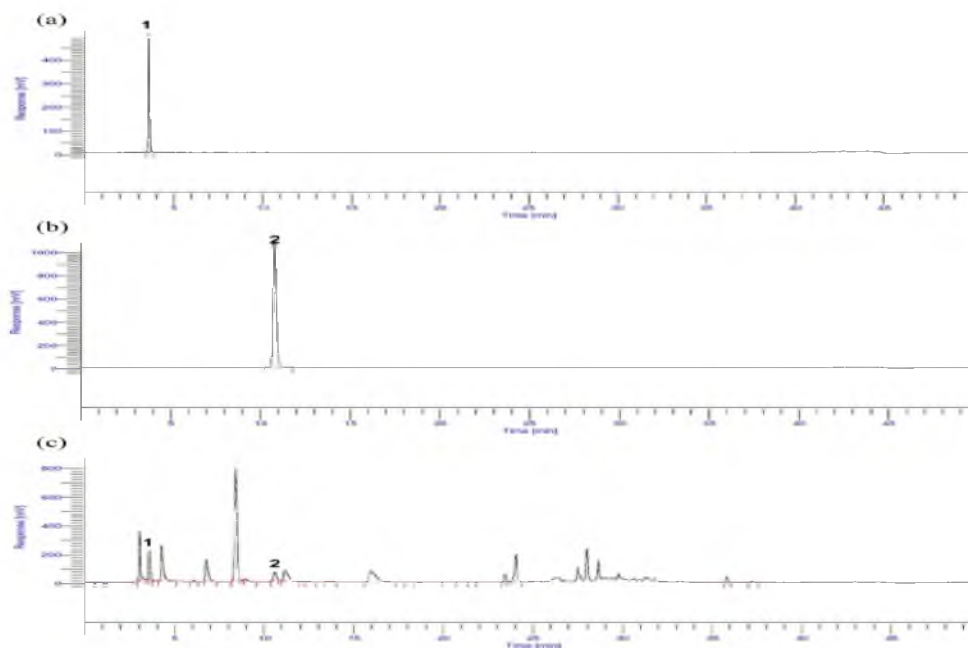
СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Эмийн түүхий эдийн чийглэгийг судалсан дүн Ургалтын хоёр өөр хугацаанд түүж бэлтгэн, анхан шатны боловсруулалт хийгдсэн эмийн түүхий эдийн чийглэгийг тодорхойлоход 6-7 сарын дээж 5.22%, 8-9 сарын дээж 5.36% -тай байлаа.

Дээж тус бүрийн полифенолт нэгдлийг спектрофотомертийн аргаар шинжилсэн дүн

Дээж тус бүрт агуулагдах полифенолт нэгдлийг спектрофотомертийн аргаар шинжилж хувиар илэрхийлэхэд 6-7 сарын дээж 7,3%, 8-9 сарын дээж 5,99% агуулагддаг болох нь тогтоогдлоо.

Галлын хүчил, аскорбины хүчлийг өндөр идэвхт шингэний хроматографийн аппаратаар тодорхойлсон дүн



1-р зураг. ӨИШХ-ийн 278 нм утган дах хроматограмм (a) Аскорбины хүчил (b) Галлын хүчил (c) стандарт бодис

Хроматограммаас дээж уусмалын пикийн талбайг стандарт уусмалын пикийн талбайтай харьцуулж галлын хүчил болон аскорбины хүчлийн хэмжээг хувиар илэрхийлэхэд: Галлын хүчил: 6-7 сарын дээж -0,009%, 8-9 сарын дээж – илрээгүй

Аскорбины хүчил: 6-7 сарын дээж - 0,295% , 8-9 сарын дээж -0,289% агуулагддаг болох нь тогтоогдлоо.

LD₅₀ хорон чанар тодорхойлсон дүн

Дээж тус бүрийн хорон чанарыг тодорхойлж, үхүүлэх бага тунгийн хуурай бодисын хэмжээг гаргахад 6-7 сарын дээжийнх 2.77г/кг, 8-9 сарын дээжийнх 2.22г/кг байлаа.

ДҮГНЭЛТ

1. Эмийн түүхий эдийн чийглэгийг тодорхойлоход 6-7 сарын дээж 5.22%, 8-9 сарын дээж 5.36% -тай байлаа.
2. Зүүн гарын гоёо *Synonotium songaricum*-ны ургалтын хоёр өөр хугацаанд бэлтгэсэн эмийн түүхий эдийн фитохимийн судалгаанаас үзэхэд биологийн идэвхт нэгдлүүд ихээр илэрсэн бөгөөд 6-7 сарын дээжинд Галлын хүчил 0,009%, Аскорбины хүчил 0,295%, 8-9 сарын дээжинд галлын хүчил илрээгүй, аскорбины хүчил 0,289% агуулагдаж байлаа.
3. Зүүн гарын гоёонд *Synonotium songaricum*/ агуулагдах полифенолт нэгдлийн тоон тодорхойлолтыг хийж хувиар илэрхийлэхэд 6-7 сарын дээжинд 7.3%, 8-9 сарын дээжинд 5.99% агуулагддаг болох нь тогтоогдлоо.
4. Дээж тус бүрийн хорон чанарыг тодорхойлж, үхүүлэх бага тунгийн хуурай бодисын хэмжээг гаргахад 6-7 сарын дээжийнх 2.77г/кг, 8-9 сарын дээжийнх 2.22г/кг байлаа.
5. Дээрх судалгаанаас үзэхэд 6-7 сард багтаан эмийн түүхий эд бэлтгэх нь илүү ач холбогдолтой байна.

АШИГЛАСАН ХЭВЛЭЛ

1. Давгацэрэн Б, Наранцэцэг Г, Хишигжаргал Л, Зинаа С, Оюун З, Батчимэг О. Ургамлын эмийн зохистой хэрэглээний гарын авлага. 2005 он. 51-65х, 70-90х 226-227х
2. Эмийн ургамал судлал. ЭМШУИС. 2004 он 83-85х 286-343х
3. Энхжаргал Б, Баясгалан Б, Пүрэвсүрэн П. Эмийн ургамал судлал
4. Sawant L, Prabhakar B, Pandita N (2010) Quantitative HPLC Analysis of Ascorbic Acid and Gallic Acid in *Phyllanthus Emblica*. J Anal Bioanal Tech 1:111. doi:10.4172/2155-9872.1000111
5. Scartezzini P, Antognoni F, Raggi MA, Poli F, Sabbioni C (2006) Vitamin C content and antioxidant activity of the fruit and of the Ayurvedic preparation of *Emblica officinalis* Gaertn. J Ethnopharmacol 104: 113-118.
6. Escarpa A, Gonzalez MC (2000) Optimization strategy and validation of one chromatographic method as approach to determine the phenolic compounds from different sources. J Chromatogr A 897: 161-170.
7. Escarpa A, Gonzalez MC (2001) Approach to the content of total extractable phenolic compounds from different food samples by comparison of chromatographic and spectrophotometric methods. Anal Chim Acta 427: 119- 127.
8. Revilla E, Ryan JM (2000) Analysis of several phenolic compounds with potential antioxidant properties in grape extracts and wines by high-performance liquid chromatography-photodiode array detection without sample preparation. J Chromatogr A 881: 461-469.
9. Singh DP, Govindarajan R, Rawat AKS (2008) High-performance liquid chromatography as a tool for the chemical standardisation of Triphala an Ayurvedic formulation, Phytochem. Anal 19: 164-168.
10. Bhat B, Majeed M, Jadhav AN, Srivastava JS, Nagabhusanam K (2009) Ascorbic Acid and Tannins from *Emblica officinalis* Gaertn. Fruits-A Revisit. J Agric Food Chem 57: 220-225.

**THE RESULT OF THE RESEARCH FOR TOXICITY AND CHEMICAL COMPOUND OF THE
CYNOMORIUM SONGARICUM**

Uudamsaikhan.G, Bolormaa.P, Delgermoron.D

In recent years, traditional medicine animal, plant and mineral incidence of drug use, particularly natural medicines, herbal medication use was noted throughout the world. Herbal ingredients with the macro - micro elements, sugar, fat, protein, amino acids, organic acids, vitamins, etc. animal that can provide the necessary therapeutic bioactive compounds to the body but also include nutrition is important, so make way for the production of drug toxicity compared to action, positive action is offered at many fronts. Therefore, biologically active compounds in plants , tissue organ systems of the body, biochemical, and physiological activity directly influenced by Colonel ongoing disease process has a healing effect on humans.

The Cynomorium songaricum uses widely in Mongolia Ethno Science and however, the research wich studied about the pharmacology and chemistry of this plant is a few.