

## МОНГОЛЫН ЭМ ЗҮЙ, ЭМ СУДЛАЛ

Эрдэм шинжилгээ-практикийн сэтгүүл

№	Гарчиг	Хуудас
<b>Судалгаа, шинжилгээ</b>		
1	Дархлаа дэмжих үйлдэлтэй эмийн ургамлын хуурай ханд гарган авах технологийн судалгааны дүн <i>Э.Нармандах, Н.Мөнхжаргал, Л.Хүрэлбаатар</i>	3-5
2	Эрдсийн гаралтай зарим эмийн түүхий эдийн илт өгүүлэх нэрийн тухай <i>Л.Анхцацрал, Ц.Түмэн-Өлзий, Ш.Болд, Б.Оюун-Эрдэнэ, П.Анхтуяа</i>	6-11
3	Их таван салааны түүхий эдийн чанарын шинжилгээний зарим үр дүнгээс <i>Л.Адилбиш, Д.Жамбанинж, Б.Баясгалан</i>	12-16
4	Төв аймагт ургадаг зарим нэн ховор ашигт ургамлын тархац-нөөцийн судалгааны дүн <i>Ц.Батцэрэн, Б.Мөнхжаргал</i>	17-21
5	Нарийн навчит хөвөнт ургамлын стандартчиллын судалгаа <i>Г.Баттулга, Л.Хүрэлбаатар</i>	22-25
6	“Шээс хөөх үйлдэлтэй эмийн ургамлын харьцуулсан судалгаа” <i>Ц.Чимгээ, Т.Даваасамбуу, Б.Хашчулуу, Б.Нарангэрэл, А.Баянмөнх, Л.Лхагва, Л.Хүрэлбаатар</i>	26-28
7	Чацарганы шахдас ашиглан биологийн идэвхт бүтээгдэхүүн гаргах судалгаа <i>С.Бадамцэцэг, Б.Баттулга, Б.Одчимэг, Э.Нармандах, У.Хоролсүрэн, Л.Хүрэлбаатар</i>	29-36
8	Байгалийн болон тарималжуулсан монгол хунчир ( <i>Astragalus Mongolicus bunge</i> )–ийн анатомийн харьцуулсан судалгааны дүн <i>Н.Орхон, Г.Гантогтох, Б.Баасанжав, А.Баянмөнх, Л.Лхагва, Л.Хүрэлбаатар, Г.Цэрэнханд</i>	37-43
9	Инусал бэлдмэлийн биологийн идэвхт бодисын чанарын судалгааны дүнгээс <i>Б.Цэрэндолгор, С.Цэцэгмаа, Л.Хүрэлбаатар, Г.Чойжамц</i>	44-47
10	Шүнгийн номонд буй халуун, хүйтэн онолын зарим асуудлууд <i>Б.Ган-Өрнөх, Ш.Болд, Л.Анхцацрал, Б.Мөнгөнтуяа</i>	48-52
<b>Лекц</b>		
11	Нийтлэг хэрэглэдэг судалгааны аргууд <i>Ш.Болд</i>	53-56
<b>Төсөл</b>		
12	“Уламжлалт анагаах ухааны тулгуур бүтээлүүд” Инновацийн төслийн үр дүн <i>Ш.Болд, Б.Мөнгөнтуяа, Т.Ариунжаргал</i>	57-59

## TABLE OF CONTENTS

<b>Regular Articles</b>		
1	Study of the drying technology for immunostimulating plants powder <i>E. Narmandakh, N.Munkhjargal, L.Khurelbaatar</i>	3-5
2	The synonyms and secret names of some mineral oriented medicine <i>L.Ankhtsatsral, Ts.Tumen-Ulzii, Sh.Bold, B.Oyun-Erdene, P.Ankhtuya</i>	6-11
3	Some results of qualitative determination of the raw material of <i>Plantago major</i> L. <i>L.Adilbish, D.Jambaninj, B.Bayasgalan</i>	12-16
4	Distribution and reserves of rare and useful plants and their protection in Tuv aimag <i>Ts.Battseren, B.Munkhjargal</i>	17-21
5	Standardization study of <i>Chamaenerion angustifolium</i> (L.) Scop. <i>G.Battulga, L.Khurelbaatar</i>	22-25
6	Comparative pharmacological study of medicinal plants in diuretic effects <i>Ts.Chimgee, T.Davaasambuu, B.Khashchuluu, B.Narangerel, A.Bayanmunkh, L.Lkhagva, L.Khurelbaatar</i>	26-28
7	Investigation of create biological active product using seabuckthorn pomace <i>S.Badamtsetseg, B.Battulga, B.Odchimeg, E.Narmandakh, U.Khorolsuren, L.Khurelbaatar</i>	29-36
8	Comparative anatomic study of wild and cultivated <i>Astragalus Mongolicus</i> Bunge. <i>N.Orkhon, G.Gantogtokh, B.Baasanjav, A.Bayanmunkh, L.Lkhagva, L.Khurelbaatar, G.Tserenkhand</i>	37-43
9	Study on quality control of Inusal herbal combination <i>B.Tserendolgor, S.Tsetsegmaa, L.Khurelbaatar, G.Choijamts</i>	44-47
10	Some Issues of Hot and Cold Theory in the “Basic Tantra” <i>B.Gan-Urnukh, Sh.Bold, L.Ankhtsatsral, B.Munguntuya</i>	48-52
<b>Lecture</b>		
11	Commonly used research methods <i>Sh.Bold</i>	53-56
<b>Projects</b>		
12	The results of the innovation project on the core literary works of traditional medicine <i>Sh.Bold, B.Munguntuya, T.Ariunjargal</i>	57-59

## Судалгаа, шинжилгээ

ДАРХЛАА ДЭМЖИХ ҮЙЛДЭЛТЭЙ ЭМИЙН УРГАМЛЫН ХУУРАЙ ХАНД ГАРГАН  
АВАХ ТЕХНОЛОГИЙН СУДАЛГААНЫ ДҮН

Э.Нармандах<sup>1</sup>, Н. Мөнхжаргал<sup>1</sup>, Л.Хүрэлбаатар<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Монос Эм судлалын хүрээлэн, <sup>2</sup>Монос групп  
 e-mail: Mandakh1011@yahoo.com

STUDY OF THE DRYING TECHNOLOGY FOR  
IMMUNOSTIMULATING PLANTS POWDER

E.Narmandakh<sup>1</sup>, N.Munkhjargal<sup>1</sup>, L.Khurelbaatar<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Drug Research Institute, <sup>2</sup>Monos Group  
 e-mail: Mandakh1011@yahoo.com

**Introduction:** Throughout the world, there are a number of plants that have been identified with immune boosting ability and the following plants *Salsola laricifolia* Turcz, *Inula helenium* that have been proven to support the immune system and grow in Mongolia were selected for a phytochemical study and prepared technology of dried powder.

**Goal:** To develop dry extract technology with immunity stimulating action from natural plant sources.

**Material and methods:** A biological active substance coumarin and flavonoid determination by spectrophotometer.

**Result:** Total coumarin in raw material of *Salsola laricifolia* was 2.9±0.03%, total flavonoid amount was 1.66±0.021%, total polysaccharide was 3.83±0.025%, humidity was 5.7±0.01%, extractive substance amount was 20.63±0.91% (p≤0.05). Total polysaccharide in raw material of *Inula helenium* was 20.78±0.03%, humidity was 6.03±0.03%, extractive substances amount was 21.76±0.23.

*Salsola laricifolia*'s polysaccharide content was the highest or 0.19±0.031%, when extracted with 30% ethanol the flavonoid content was 0.36% when 25%, 30% ethanol was used as the extragent, 30% ethanol is determined to be an appropriate extragent. *Inula helenium*'s water extract contained 3.75±0.05% polysaccharide, 0.43±0.005% flavonoid. 50% alcohol extract had a 3.20±0.01% polysaccharide, flavonoid content of 0.25±0.01% and water extragent is determined to be proper extragent in future research.

The scheme of dry extract preparation technology was developed and determined quantitative indication. Total polysaccharide which was active substance of *Salsola laricifolia*'s 30% ethanol and microcrystal cellulose under 15:1 version was highest in 0.46±0.011% and total polysaccharide which was active substance of *Inula helenium* water extract and microcrystal cellulose under 10:1 version was highest in 3.46±0.021% that's why, it is suitable to dry extracting *Salsola laricifolia*'s 30% ethanol and microcrystal cellulose under 15:1 version, *Inula helenium* water extract and microcrystal cellulose under 10:1 version.

**Key word:** *Inula helenium*, *Salsola laricifolia*, immunity support, dry extract

**Үндэслэл:** Сүүлийн жилүүдэд дархлалын зохицуулгын алдагдал дээр суурилан үүсдэг дархлаа дутагдал, өөртөө харших урвалын гаралтай өвчнүүд ихсэх хандлагатай байгаа учир эдгээр өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, эмчлэх үйлдэлтэй, гаж нөлөө багатай, өндөр идэвхтэй байгалийн гаралтай бүтээгдэхүүний судалгаа эрчимтэй явагдсаар байна. Дэлхий дахинд дархлаа дэмжих үйлдэлтэй цөөн тооны ургамлууд байдаг бөгөөд үүнээс Монгол

оронд ургадаг дархлаа дэмжих үйлдэлтэй нь батлагдсан Шинэсэрхүү бударгана, Өндөр зоосон цэцэг \мана\, зэрэг ургамлуудыг сонгон авч фитохимийн судалгаа хийж, эдгээр ургамлын шингэн хандыг хуурайшуулах технологийн зарим судалгааг хийлээ.

**Судалгааны ажлын зорилго:**

Дархлаа дэмжих үйлдэлтэй эмийн ургамлын хуурай ханд гарган авах технологи

боловсруулахад судалгааны ажлын зорилго оршино.

**Судалгааны ажлын зорилт:**

- Шинэсэрхүү бударганы газрын дээд хэсэг, Өндөр зоосон цэцгийн үндсэнд агуулагдах биологийн идэвхт бодисуудын чанарын болон тооны агууламжийг судлах
- Шинэсэрхүү бударганы газрын дээд хэсэг, Өндөр зоосон цэцгийн үндсийг хандлах тохиромжтой экстрагентийг сонгох
- Шинэсэрхүү бударганы газрын дээд хэсэг, өндөр зоосон цэцгийн үндэсний шингэн хандыг хуурайшуулах технологийн схем боловсруулах

**Судалгааны ажлын материал, арга зүй:**

Судалгаанд хэрэглэсэн Өндөр зоосон цэцгийн үндсийг эмийн ургамлын ботаник цэцэрлэгээс 2013 оны 9 сард зохих стандартын дагуу түүж, цэвэрлэн хатааж бэлтгэсэн, Шинэсэрхүү бударганы газрын дээрх хэсгийг 2013 оны 9 сард Дорнод аймгаас түүж, цэвэрлэж бэлтгэсэн дээжийг ашигласан.

Биологийн идэвхит бодис нийлбэр кумарин, флавоноид, полисахаридын агууламжийг СФМ аргаар тодорхойлов.

**Судалгааны ажлын үр дүн:**

Өндөр зоосон цэцгийн үндэс, Шинэсэрхүү бударганы газрын дээд хэсэгт агуулагдах зарим биологийн идэвхт бодисын агууламжийг тодорхойлж хүснэгт 1-д харуулав.

*Table 1. Total content of polysaccharide, flavonoid, humidity, extractive substances in studied extragent, %*

Sample	Total content of polysaccharide	Total content of flavonoid	Humidity	Extractive substances
<i>Salsola laricifolia</i>	3.83±0.025%	1.66±0.021%	5.7±0.01%	20.63±0.91%
<i>Inula helenium</i>	20.78±0.03%		6.03±0.03%	21.76±0.23%

Судалгааны дүнгээс харахад Шинэсэрхүү бударганы түүхий эд дэх нийлбэр полисахарид нь 3.83±0.025%, флавоноидын агууламж 1.66±0.021%, чийглэг 5.7±0.01%, хандлагдах бодисын хэмжээ 20.63±0.91% байна. Мөн өндөр зоосон цэцгийн үндсэнд агуулагдах полисахарид 20.78±0.03%, чийглэг 6.03±0.03%, хандлагдах бодис 21.76±0.23% байгааг тогтоов.

**Өндөр зоосон цэцгийн үндэс, Шинэсэрхүү**

**бударганы газрын дээд хэсгийн хандлагдах тохиромжтой экстрагентийг тодорхойлсон дүн**

Өндөр зоосон цэцгийн үндэс, Шинэсэрхүү бударганы газрын дээд хэсгийг 3 мм хэмжээтэй болтол жижиглэж мацерацийн аргаар ус, 10%, 30%, 40%, 70% этилийн спиртээр хандлалт явуулж гол үйлчлэгч бодис болох нийлбэр полисахарид, нийлбэр флавоноидын агууламжийг тодорхойлж Хүснэгт 2-т тусгав.

*Table 2. Content of biological active substance polysaccharide and flavonoid, %*

Sample	Biological active ingredient	water	Ethanol concentration			
			10%	30%	50%	70%
<i>Salsola laricifolia</i>	polysaccharide	0.15	0.11	0.19	0.16	0.13
	Flavonoid	0.33	0.4	0.41	0.52	0.42
<i>Inula helenium</i>	polysaccharide	3.75	2.9	3.1	3.20	2.8
	Flavonoid	0.08	0.22	0.19	0.25	0.07

Хүснэгт 2-с харахад Шинэсэрхүү бударганы газрын дээд хэсгийн шингэн ханданд агуулагдах гол үйлчлэгч бодис болох полисахарид нь 30%-н этилийн

спиртэнд хамгийн өндөр агууламжтай буюу 0.19±0.031% байгааг тогтоолоо.

Өндөр зоосон цэцгийн үндэсний 40% спиртэн ханданд агуулагдах нийлбэр



полисахаридын агууламж нь хамгийн өндөр буюу 3.79%, флавоноидын агууламж 0,25% байгааг тогтоов.

**Өндөр зоосон цэцгийн үндэс, Шинэсэрхүү бударганы газрын дээд хэсгээс гарган авсан шингэн хандыг хуурайшуулж БИБ-г тодорхойлсон дүн**

Өндөр зоосон цэцгийн үндэсний 40% этилийн спиртэн ханд, Шинэсэрхүү бударганы газрын дээд хэсгийн 30% этилийн спиртэн хандыг 120°C-н тусгай нөхцөлд микрокристал целлюлозтой 1:10, 1:15 харьцаагаар хольж хуурайшуулж БИБ болох полисахаридын агууламжийг тодорхойлж Хүснэгт 3-д харуулав.

Table 3. Content of biological active substance polysaccharide in dried powder

Sample	Type of adsorbent powder	Ratio of sample and adsorbent	Polysaccharide, %
<i>Salsola laricifolia</i>	microcrystal cellulose	10:1	0.30
	microcrystal cellulose	15:1	0.46
	lactose	10:1	Burned
<i>Inula helenium</i>	microcrystal cellulose	10:1	3.46
	microcrystal cellulose	15:1	3.49
	lactose	10:1	Burned

Хүснэгт 3-с харахад Шинэсэрхүү бударганы 30 % этилийн спиртэн хандыг 1:15 харьцаагаар микрокристал целлюлозтой хольж хуурайшуулахад полисахаридын агууламж хамгийн өндөр буюу 0.46±0.011%, Өндөр зоосон цэцгийн үндэсний 40 % этилийн спиртэн хандыг 1:10 харьцаатай хольж хуурайшуулахад полисахаридын агууламж 3.46±0.021% байгааг тогтоолоо.

**Дүгнэлт:**

1. Шинэсэрхүү бударганы түүхий эд дэх нийлбэр полисахарид нь 3.83±0.025 %, флавоноидын агууламж 1.66±0.021%, чийглэг 5.7±0.01%, хандлагдах бодисын хэмжээ 20.63±0.91% байгааг тодорхойллоо. Мөн өндөр зоосон цэцгийн үндсэнд агуулагдах полисахаридын агууламж 20.78±0.03%, чийглэг 6.03±0.03%, хандлагдах бодис 21.76±0.23% байна.
2. Шинэсэрхүү бударганы газрын дээд хэсгийн шингэн ханданд агуулагдах гол үйлчлэгч бодис болох полисахарид нь 30%-н этилийн спиртэнд хамгийн өндөр агууламжтай буюу 0.19±0.031% байгааг тогтоож цаашид 30% этилийн спиртээр хандлахад полисахарид хамгийн их хэмжээтэй хандлагдах

боломжтойг тогтоов. Өндөр зоосон цэцгийн үндэсний 40% этилийн спиртэн ханданд агуулагдах нийлбэр полисахаридын агууламж нь хамгийн өндөр буюу 3.79%, флавоноидын агууламж 0,25% байгааг тогтоож өндөр зоосон цэцгийн үндсийг 40% этилийн спиртээр хандлах нь хамгийн тохиромжтой болохыг тогтоолоо.

3. Шинэсэрхүү бударганы газрын дээд хэсгийн 30% этилийн спиртэн ханд болон өндөр зоосон цэцгийн үндэсний 40% этилийн спиртэн хандыг хуурайшуулах технологийн схем боловсруулав.

**Ашигласан хэвлэл:**

1. U. Ligaa, B. Davaasuren, N. Ninjil- "Usage of Mongolian medicine plant in euro and asian medical science"- Ulaanbaatar 2005
2. D. Enkhjargal, B. Bayasgalan, S. Purevsuren- "Medicine botany"- Ulaanbaatar 2004
3. Russian XI pharmacopeia volume 2, Moscow 1990

Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
ЭЗУ-ы доктор, профессор Л.Цэрэндулам

## ЭРДСИЙН ГАРАЛТАЙ ЗАРИМ ЭМИЙН ТҮҮХИЙ ЭДИЙН ИЛТ ӨГҮҮЛЭХ НЭРИЙН ТУХАЙ

Л.Анхцацрал<sup>1</sup>, Ц.Түмэн-Өлзий<sup>2</sup>, Ш.Болд<sup>3</sup>,  
Б.Оюун-Эрдэнэ<sup>4</sup>, П.Анхтуяа<sup>5</sup>

<sup>1,3,4,5</sup>“Ач” Анагаах ухааны дээд сургууль,  
<sup>2</sup>Монголын Бурханы Шашны дээд сургууль

### THE SYNONYMS AND SECRET NAMES OF SOME MINERAL ORIENTED MEDICINE

L.Ankhtsatsral<sup>1</sup>, Ts.Tumen-Ulzi<sup>2</sup>, Sh.Bold<sup>3</sup>,  
B.Oyun-Erdene<sup>4</sup>, P.Ankhtuya<sup>5</sup>

<sup>1,3,4,5</sup>“Ach” Medical University College,  
<sup>2</sup>Zanabazar Buddhist University

#### Background

The goal of this research is to clarify the synonyms of mineral-oriented medicine that were written in the “The Beautiful, Wondrous Eye-Ornament” sutra (Tib: Mdzes mtshar mig rgyan) by Jambaldorj. The text is famous for its fanciful illustrations, including mnemonic trees of Tibetan medical theory, minerals, plants and animals, surgical instruments, and charts of the body. It was written in Tibetan with quadrilingual captions - Tibetan, Mongolian, Manchu, and Chinese - accompanying the materia medica section.

#### Methods

The research was conducted through the method of original manuscript analysis, listing and sorting mineral oriented medicine, the comparison method and the interpretation of clarifying synonym names by the handwriting and paleographic methods. Both tools are carefully designed not only to provide a high level of accuracy, but also to provide a clean and concise justification of the inferred results.

#### Results

We listed all 90 mineral-oriented medicine that were written in “The Beautiful, Wondrous Eye-Ornament” sutra. Jambaldorj divided all mineral raw materials into three groups: Gem medicine, Stone medicine and Earth medicine. The first two groups were divided into melting and un-melting; the last group was divided into artificial and to be self formed subgroups. This classification was similar to the 20th Chapter of “The Explanatory Tantra” in “Four Medical Tantras”.

#### Conclusion

This research suggests that the clarified synonyms of mineral-oriented medicine had a relationship with the external appearance, chemical and physical characteristics, distributions, medicinal taste, capacity and the medicinal usage of minerals.

**Түлхүүр үг:** эрдсийн гаралтай түүхий эд,  
эрднийн эм, чулуун эм болон шороон эм

#### Үндэслэл

Уламжлалт анагаах ухааны (УАУ) эмэнд эрдсийн гаралтай түүхий эдийг ашиглаж байсан тухай эрдсийг таних, эмийн түүхий эд бэлтгэх уламжлалт аргууд, эм найрлагын талаар хэд хэдэн сурвалжид тэмдэглэсэн байдаг. Эдгээр сурвалж бичигт тэмдэглэсэн эрдсийн гаралтай түүхий эдийг хими, физик, геологи, геохими, геофизикийн салбарын судлаачид өөр өөрийн чиглэлээр судалж тухайлсан бүтээлүүд гаргасан байдаг. Гэвч эрдсийн түүхий эдийн анагаах ухааны хэрэглээ, эмийн

үйлдэл талаас судалсан бүтээл Ц.Хайдав, О.Шерхан нарын эрдэмтэд болон Т.Ганбаатар зэрэг судлаачдын судалгааг эс тооцвол ховор байна. Мөн “Үзэсгэлэнт нүдэн чимэг”-ийг зохиогч Тойн Жамбалдоржийн намтар болон уг бүтээлийн онцлогийг судалсан<sup>[1], [2]</sup> бүтээл байдаг ч уг зохиол дахь эрдсийн түүхий эдийн ёгт нэрийн тайлбарыг судалсан судалгаа байхгүй байгаа нь энэхүү судалгааг хийх үндэс боллоо. Нэн ялангуяа уламжлалт эм, найрлагын эрдсийн гаралтай түүхий эдийн илт өгүүлэх нэрийг тайлбарласан судалгааны ажил ховор хийгдэж, эрдсийн далд нэрийн утгыг гүйцэд ойлгоход бэрхшээлтэй байдал байсаар байна.

### Судалгааны зорилго, зорилт

Бид энэхүү судалгаандаа УАУ-ны эртний сурвалж бичгүүдээс хамгийн олон түүхий эдийг зурагт тайлбарын хамт багтаасан “Үзэсгэлэнт нүдэн чимэг”<sup>[3]</sup> бүтээлийг сонгон авч эрдсийн гаралтай эмүүдийн илт өгүүлэх нэрэнд тайлбар хийх зорилгоор дараах зорилтуудыг дэвшүүлэв. Үүнд:

1. Уг зохиол дахь эрдсийн эмийн ангиллыг “Анагаах ухааны дөрвөн үндэс”-ний “Номлохуйн үндэс”<sup>[4]</sup>-ний 20 дугаар бүлэг дэх эрдсийн эмийн ангилалтай харьцуулах;
2. Эрдсийн гаралтай зарим түүхий эдийн илт өгүүлэх нэрийг эх сурвалжаас тодруулан түүвэрлэн жагсааж, тухайн эрдсийн гадаад төрх байдал, хими физикийн онцлог, тархац, эмийн амт, чадал, үйлдэл, хэрэглээтэй нь холбон өөрсдийн үзлээр тайлбарласан зэрэг болно.

### Материал, арга

Тойн Жамбалдорж “Монгол эмийг зөв таних толь” (Үзэсгэлэнт нүдэн чимэг) ӨМАХХ. 1998 бүтээлийг гол материал болгон ашигласан ба эх бичиг, сурвалж бичиг судлалын арга, харьцуулалтын арга, магадлан жагсаах, аргуудыг ашигласан болно.

### Судалгааны үр дүн

#### Эрдсийн гаралтай түүхий эдийн ангиллын харьцуулалт

Уг бүтээлд нийтдээ 879 эмт бодис, эрдсийн гаралтай 90 эмийн түүхий эдийн тухай дурдсан байсан. Эрдсийн гаралтай түүхий эдийг

- Эрдэнийн эм
- Чулуун эм

- Шороон эм гэсэн гурван бүлэг, эхний хоёр бүлгийг хайлагдах, үл хайлагдах гэж, сүүлийн бүлгийг өөрөө бүтсэн, хиймэл шороон эм гэж тус бүр хоёр зүйлд хуваасан байгаа нь «Анагаах ухааны дөрвөн үндэс»-ний “Номлохуйн үндэс”-ийхтэй адил байв.

#### Зарим эмийн илт өгүүлэх нэрийн тайлбар

##### 1. Эрдэнийн эм:

- а. Эс хайлагдах эрдэнийн эмийн зүйлд

багтах эмийн түүхий эд.

Гартаам: Санскрит нэр - दार्दार'व'ख'ते'र'я, төвөд

хэл - द'ख'ते'र'я, шинжлэх ухааны нэр - Agate, англи хэл - Chalcedony. Химийн томъёо - SiO<sub>2</sub>, хатуулаг нь 7, нягт нь 2,7.

Чандманий эрэн чулуу - Гартаамаар саа өвчин, бодоо, хижиг бүхнээс хамгаалж чадна гэснээс үзвэл чадлыг нь чандмань эрдэнэтэй адилтгаж, харагдах гадаад төрхөөр нь эрэн чулуу гэсэн бололтой.

Усан эрдэнэ - Болор эрхэд уснаас гарган авна гэснээс үзвэл энэ нэрийг олборлодог газраас нь хамаарч өгсөн байх.

Цагаан эрэн чулуу - Гадаад төрх байдал нь эрэн, судалтай харагддагаас өгсөн нэр болов уу.

Алаг мана, халтар мана - Хэдийгээр манатай төстэй харагдах боловч судлаараа ялгардагтай холбоотой.

Гал болор: Санскрит хэл - श'ख'ते'र'я, төвөд

хэл - श'ख'ते'र'я, шинжлэх ухааны нэр - Crystal-lum, англи хэл - Crystal. Химийн томъёо - SiO<sub>2</sub>, хатуулаг нь 7, нягт нь 2,5-2,8. Шилэн гялгатай.

Нарны гэрэл, Нарны чулуу, Наран болор - Нарны гэрэл тусахад гялалзаж гэрэл цацарч харагддагаас нь болж нартай адилтгаж өгсөн нэр бололтой.

Гэрэл тодотгогч - Аливаа биетийн дүрсийг гэрэл хугалах чанараасаа шалтгаалан томруулж харагдуулдаг учир ийм нэр өгчээ.

Илт тунгалаг - Ямар нэг хольцгүй тунгалаг харагддагтай холбоотой өгсөн нэр.

Гал болор - Удаан хугацаагаар нарны гэрэлд барихад гал гаргадаг шинж чанарыг нь мэдээд өгсөн нэр.

- б. Хайлдаг эрдэнийн эмийн түүхий эд.

Алт: Санскрит хэл - श'ख'ते'र'я, төвөд хэл

- श'ख'ते'र'я, шинжлэх ухааны нэр - Aurum nativum (Үүрийн туяа гэсэн утгатай латин үгнээс гаралтай), англи хэл - Gold. Химийн томъёо - Au, хатуулаг нь 2,5-3,0, нягт нь 15,6-19,3.

1062°C-д хайлдаг.

Шороон шим – Ихэнхдээ байгальд нунтаг тоос, үйрмэг, нимгэн хуудас, нарийн үслэг төрхтэйгээр газрын давхаргад судал, бусад металл болон чулуулагтай холимог хадан тогтцын хэлбэртэйгээр оршдог бөгөөд тэр шороон дундаас ялгаж цэврээр нь гаргаж авдаг үнэт металл учир ингэж нэрлэсэн.

Төрөхийг таслагч – Номхотгохгүйгээр эмэнд хэрэглэвэл ураг зулбуулах хоруу чанар ба үйлдэлтэй гэж сударт бичсэнтэй холбоотой байх магадлалтай.

Сайн өнгөт чимэг – Эрт дээр үеэс хүн төрөлхтөн гялалзсан сайхан өнгөтэй учир гоёл чимэглэлдээ хэрэглэдэг байснаас болж ийнхүү нэрлэжээ.

Гэрэлтэгч – Нар мэт гялалзаж харагддаг учир ингэж нэрлэсэн байх.

Гангад ургагч – Ганга, жалгатай газраас илүү ихээр олддог учраас ингэж нэрлэсэн бололтой.

Газрын сар – Газарт сар шиг гялалзан гэрэлтдэгтэй адилтгаж нэрлэсэн.

Төмрийн эрхэм – Эрт дээр үеэс алтаар зоос мөнгө хийж худалдаанд өргөнөөр хэрэглэж ихээхэн нандигнаж байсантай холбоотой.

Шороон зүрх – Хүний амьдралын чухал эрхтэнг зүрхтэй зүйрлэдэгтэй адил алтыг мөн газрын чухал зүйл гэсэн утгатай, мөн газрын хэвлийд байгаа ус нь алтны судлыг даган урсдаг учир эсвэл хүн амьтны бие махбодод алт дутагдвал өвчин эмгэг үүсдэгтэй холбоотойгоор нэрлэсэн байж болно.

**Төмөр:** Санскрит хэл –  $\text{दो}$ , төвөд хэл –

$\text{ལྷག་ལྷག}$ , шинжлэх ухааны нэр – Ferrum, англи хэл – Iron. Химийн томъёо – Fe, хатуулаг нь 4-5, нягт нь 7-7,8. Металл гялгатай.

Сайн ерөөлт – Элэгний халууныг арилгах, нүдний харааг сайжруулах эмийн чадлаас нь гарсан нэр.

Мэс үйлдэгч, Хурц, Ир залгагч – Төмрийг боловсруулж төрөл бүрийн багаж хэрэгсэл, мэс хийдэгтэй холбоотой гарсан нэр.

Уулын зүрх, Чулууны зүрх – Оршдог газар нутгийн онцлогоос нь хамаарч ийм нэр өгчээ.

Насыг булаагч – Номхотгохгүйгээр эмэнд хэрэглэвэл маш их хоруу чанартай, үхэлд хүргэх чадалтай гэж сударт бичжээ.

Нядлагч, Таслагч – Төмрөөр хийсэн багаж хэрэгсэл, хутга, мэс зэрэг багаж зэргийг ашиглан аливаа юмыг таслах, эвдлэх, амьтны амийг таслах зорилгоор ашиглагдах бөгөөд номхотгохгүйгээр эмэнд хэрэглэвэл үхэлд хүргэх чадалтай учир ийм нэр өгсөн бололтой.

## 2. Чулуун эм:

а. Хайлдаггүй чулуун эм

**Цагаан мэлхий чулуу:** Санскрит хэл –  $\text{श्वेत}$

$\text{कुण्ड}$ , төвөд хэл –  $\text{དགའ་པོ་ལྷག་ལྷག}$ . Шинжлэх ухааны нэр – Halloysite, англи хэл – Volcanic slag. Химийн томъёо –  $\text{CaCO}_3$ , Mg холимог байдлаар агуулагддаг, хатуулаг нь 4,5-5,5, нягт нь 3,8-4,1. Лаан гялгатай.

Чулуун гавар – Ясны халуун өвчинд гавар мэт сэрүүн ерөндөг болдог эмийн чадлаар нь ингэж нэрлэжээ.

Мэлхий чулуу – Хавтгай мөртөө мэлхийн шиг ар дээрээ гүвдрүүтэй, гадна тал нь гялтганан гэрэлтдэг гэснээс үзвэл харагдах гадаад төрхөөр нь өгсөн нэр.

Төгс үнэрт чулуу – Уг чулууг нунтаглан нүдэх үед сайхан үнэр ханхалдаг өвөрмөц онцлог шинжтэй нь холбоотой.

**Бор зэв чулуу:** Санскрит хэл –  $\text{लोहा}$

$\text{ལྷག་ལྷག}$ , төвөд хэл –  $\text{མཐུང་ལྷག་ལྷག}$ , шинжлэх ухааны нэр – Goethite, англи хэл – Goethite. Химийн томъёо –  $\text{FeO(OH)}$ , хатуулаг нь 5-5,5, нягт нь 4-4,5. Шилэн гялгатай.

Ганцаар чадагч чулуу – Номхотгосон дан эм нь халуун өвчин бүхнийг ганцаар арилгана гэснээс үзэхэд эмийн чадалтай нь холбоотой өгсөн нэр бололтой.

Жадны үзүүрт чулуу – Уг чулуу нь хурц үзүүр үүсгэж, хагарсан байдалтай гэж сударт бичсэн учир энэ нэрийг өгчээ.

б. Хайлагдах чулуун эм

Шунх: Санскрит хэл –  $\text{शुद्ध}$ , төвөд хэл –  $\text{མཚོ་ལྷག}$ , шинжлэх ухааны нэр – Cinnabaris,

англи хэл – Cinnabar. Химийн томъёо – HgS, хатуулаг нь 2,0-2,5, нягт 8,0-8.2. Алмазан гялгатай.

Нар – Алмазан гялгатай учраас маш ихээр гялалзаж харагддагтай холбоотой өгсөн нэр.

Тэнгэр бусын хүү – Шунх бол мөнгөн усны хүдэр. Мөнгөн усны үүслийн талаар “Ютог Ёндонгомбын цадиг”-т Энэтхэгийн нэгэн оронд маш халуун чанартай цагаан дусал гаргадаг гахайн толгойтой, хүний мах иддэг, гарьд гэсэн ах дүү 3 эрэгтэй байжээ. Тэдний цагаан дусал энгийн эмэгтэй тэй учирвал тэр эмэгтэйг үхүүлдэг байсан ба умайгаас нь шунхны дусал буудаг илжгэн толгойтой нэгэн эмэгтэй дааж чаддаг байжээ. Ингээд эдгээр улаан цагаан дуслууд учирснаас эмийн дээд мөнгөн ус үүссэн гэсэн домог байдаг бөгөөд энэ домогтой холбоотой нэр байж болох юм.

**Алтан чулуу** Санскрит хэл –  $\text{वर्णितः}$ ,

төвөд хэл –  $\text{གསེར་རྫོག}$ , шинжлэх ухааны нэр – Chalcopyritum, англи хэл – Golden ore. Химийн томъёо –  $\text{Cu}_5\text{FeS}_4$ , хатуулаг нь 4,5-5,2, нягт 4,1-4,3.

Шар цасан дусал чулуу – Гадаад төрхөөрөө цасан дусал чулуутай төстэй боловч дотор талдаа шар өнгөтэй байдагтай холбоотой.

Алтан чулуу – Гадна тал нь хүрэн, дотор тал нь алтлаг шар өнгөтэй боловч заримдаа ногоовтор туяатай, алт шиг гялтганасан, хайлуулвал заримдаа алт гардаг, заримдаа гардаггүй. Мөн шар усыг хатаах, судлын өвчнийг арилгах, хорын өвчнийг дарах эмийн чадлаараа алттай төстэй учир ийнхүү нэрлэсэн байж магадгүй.

### 3. Шороон эм

а.Өөрөө бүтсэн шороон эм

Синдэр: Санскрит хэл  $\text{सिद्धः}$ , төвөд -  $\text{སེལ་མེད}$

$\text{འོ}$ , шинжлэх ухааны нэр – Limoniterra, англи хэл – Limoniterra. Химийн томъёо –  $\text{SiO}_2; \text{Al}_2\text{O}_3, \text{Fe}_2\text{O}_3$  зэргээс холимог байдлаар бүрддэг.

Далайн хаг – Далай ба их нуурын захад усны замаг их хэмжээтэйгээр бөөгнөрч эргийн элс шороонд дарагдан, он удсаны эцэст сэндэр бий болдог гэж сударт тэмдэглэсэнтэй холбоотойгоор нэрлэгдсэн болно.

Хадны шүлс – “Халуун орны үргэлж чийгтэй байдаг хадны агуй, хонгилд цусны нөж шиг сэвсгэр улаан зүйл байдаг” гэжээ. Байнгын нойтон чийгтэй, агаар багатай орчинд үүсдэг бөгөөд магадгүй шүлс шиг зууралдсан нялцгар байдалтай олддогтой холбоотой байж болох юм.

**Газрын хөрс:** Санскрит хэл –  $\text{वृक्ष}$ ,

төвөд хэл –  $\text{ས་སྐྱལ་སྐྱ}$ , шинжлэх ухааны нэр – Soil, англи хэл – Soil. Химийн томъёо –  $\text{Al}_4[\text{Si}_4\text{O}_{10}][\text{OH}]_8$ , хатуулаг нь 1,0, нягт нь 2,58-2,6. Лаан гялгатай.

Шороон хальс – Газрын гадаргын хамгийн өнгөн хэсэгт оршдог учир энэ нэрийг өгсөн бололтой.

Лаг шороо – Нунтаг, наалданги байдалтай байдаг гэснээс үзвэл байгальд орших шинж байдлаас нь өгсөн нэр.

б. Хиймэл шороон эм

**Хүхэр:** Санскрит  $\text{सुव्रि'वर्ष'सुद}$ , төвөд

хэл –  $\text{ལྷ་ཟླ}$ . Шинжлэх ухааны нэр – Sulphur nativum, англи нэр – Sulphur. Химийн томъёо – S, хатуулаг нь 2,0, нягт нь 2,05-2,08. 95°-т талсжсан хүхэр болж хувирдаг бөгөөд маш хурдан хайлж царцдаг.

Муу үнэрт – Хүхрийг үнэртэх мөн галд шатаахад өмхий үнэртэй утаа гардагтай холбоотой байх.

Халуун амьсгалт – Халуун рашаан болон халуун шавар нь хүхэрийн агууламж ихтэй буюу өмхий үнэртэй байдгаас шалтгаалж ийм нэр өгсөн байх.

Идэгч – Хүхрийн хүчил нь аливаа химийн бодисыг өөртөө уусгадаг болон түлдэг идэвхтэй үйлдэл үзүүлдэгтэй холбоотой нэр бололтой. Эсвэл өгөр ба нян халуун боомыг дардаг буюу өвчин үүсгэгч амьд биетүүдийг устгах үйлдэл үзүүлж буйг ухаарч ойлгоод өгсөн нэр байж болно.

Шороон цэцэг – Байгаль дээр цайвар шаргал өнгөтэй, чулуурхаг хэлбэртэй, бусадтай холимог байдлаар, элбэг оршдог учир ингэж нэрлэсэн байж болох юм.



Шороон шимийн тунгалаг – Газраас гарган авдаг ба хүн амьтны бие махбодын исэлдэн фосфоржих урвалд оролцдог зарим уураг, коферментын найрлаганд ордогтой холбоотой байж магадгүй.

**Тоосго:** Санскрит хэл – श्लेष्म, төвөд хэл – श्लेष्म, шинжлэх ухааны нэр – Glus, англи хэл – Brick. Химийн томъёо –SiO<sub>2</sub>, хатуулаг нь 7, нягт нь 2,7.

Хөх тоосго – Дээр үед ордон харш, сүм барихад хэрэглэдэг байсан тоосго юм. Сайн шавраар хийж шатаахад хөхөвтөр өнгөтэй болно гэж сударт бичсэн учраас ийнхүү нэрлэдэг.

Жижиг тоосго – Хот балгасын ойр байгаа маш хуучирсан тоосго нь хурын шимтэй тул сайн гэж бичсэнээс харахад удсан тоосго хэрэглэдэг байжээ. Хөх тоосго нь удаж хуучраад хагаран жижиг хэсгүүд болсон байдаг байж магадгүй юм.

### Хэлцэмж

#### Эрдэс гэж юу вэ?

Эрдэс нь дэлхийн гадаргуугийн дээр болон доор явагдаж буй геохимийн хувирлын явц, үр дүнд бий болдог, физик болон химийн тогтмол шинж чанаруудыг агуулсан, химийн нэгдэл бөгөөд тус тусдаа өвөрмөц шинж чанар, химийн онцлог найрлага, талстлаг бүтэц бүхий голдуу хатуу төлөвт оршдог бодис гэж тодорхойлжээ.<sup>[5]</sup>

Өнгө, гялга, хатуулаг, хагарал, уян хатан чанар зэрэг физик шинж чанарын онцлог, талстын атомын бүтэц, химийн найрлага зэргийг шинжилж эрдсийг тодорхойлно. Хэдийгээр ижил төстэй химийн найрлагатай боловч талстын бүтцийн хувьд өөр байвал хоёр өөр төрлийн эрдэс гэж үздэг юм.<sup>[6]</sup> 1995 онд Олон улсын эрдэс судлалын холбоо “Эрдэс” гэдэг нь хэвийн үедээ талст бүтэцтэй, геохимийн үйл явцын үр дүнд үүссэн, химийн нэгдэл эсвэл элементийг хэлнэ” гэж тодорхойлжээ. Эрдсийг эрчим хүч, компьютер технологид хэрэглэдэг. Мөн хүн амьтны бие махбодын хэвийн үйл ажиллагаанд зарим эрдэс маш чухал үүрэгтэй. УАУ-д бол Харуца -5, Жонши-6, гэх мэт эмүүдэд гол эсвэл хөл эм болгон хэрэглэдэг.

#### Илт өгүүлэх нэр гэж юу вэ?

Буддын шашны бага таван ухааны нэг нь ёгт нэрийн судлал билээ. Эрт үеэс монголчууд яруу найраг, зурхай, анагаах ухааны чиглэлээр бичсэн зохиол, бүтээлдээ илт өгүүлэх нэрийг ихээр хэрэглэж ирсэн бөгөөд аливаа үзэгдэл, юмсын гадаад, дотоод шинж чанаруудыг нь илэрхийлэх, хүний нэрийг хүндлэх, үгийн гүн утгыг нуух, мөн зохиолынхоо утгыг илүү яруу сайхан болгон чимэглэх ба чихэнд сонсголонтой болгоход ашигладаг байжээ. Ёгт нэрийг дотор нь тооны илт өгүүлэх, нэрийн илт өгүүлэх хэмээн хоёр ялгадаг.<sup>[7]</sup>

“Илт өгүүлэхийг мэдвээс нэрийн зүйлд үл мунхармуй” гэж тэмдэглэсэн нь аливаа юм үзэгдлийг оноож нэрлэхэд ёгт нэрийн хэрэглээ өндөр түвшинд байсныг харуулж байгаа юм.

Монголын уламжлалт анагаах ухаанд хэрэглэдэг гол сурах бичиг “Анагаах ухааны дөрвөн үндэс”-ний бүтэн нэр нь “Рашааны зүрхэн найман гишүүнт нууц уддисын үндэс” бөгөөд “нууц” гэсэн нэрийн утгыг эрдэм сурахыг хүсдэггүй, сурсан эрдмээ мартдаг, буруу үзэл санаатай гурван зүйлийн хүнд ойлгуулахгүй тулд нууцалдаг гэж тайлбарласан байдаг.<sup>[8]</sup> Урьд үеийн эмч, эрдэмтэд энэхүү зарчмыг мөн адил баримтлан хүнийг эмчлэн анагаах эрдэм ухаанаа тэдгээр хүмүүсээс нууж, заримдаа илт өгүүлэх нэр буюу ёгт нэрийг ашиглан бүтээлээ туурвидаг байжээ. Иймд илт өгүүлэх нэрийг мэдэхгүйгээр урьд үеийн эмч, оточ, эрдэмтдийн бүтээн туурвисан анагаах ухааны ховор ном, судруудыг уншиж судлах, уг судар номуудад байгаа гүн гүнзгий утга агуулгыг шинжлэх ухааны үндэстэйгээр гүнзгийрүүлэн ойлгож ухаарах, эмч, маарамбуудын оношилгоо, эмчилгээний гарын авлага, уддисын гүн утгыг онож ойлгоход ихээхэн бэрхшээлтэй бөгөөд эмийн нэрийг үл оновоос утгын төөрөгдөлд хүрнэ, утгын төөрөгдөл нь эмчилгээний үр дүнд муугаар нөлөөлдөг байна.

#### Дүгнэлт

УАУ-ы эм судлалын бүтээлүүдэд эрдсийн эмийг ангилсан ангилал нь хоорондоо ижил төстэй байгаа нь УАУ-ны гол сурах бичиг болох “Анагаах ухааны дөрвөн үндэс” дэх ангилалыг баримтлан хийсэн байх гэсэн таамаглалд хүргэж байна. Эртний эмч, эрдэмтэд тухайн



эмт бодисын гадаад төрх буюу харагдах байдал, хаана үүсэж бүрэлдсэн, үүсч буй болсон онцлог, эмт бодисын өвөрмөц танигдах шинж чанар, анагаах чадал, эрдэм зэргээр нь ёгтлон өөр өөрсдийн илт өгүүлэх нэрийг оноож өгдөг байжээ гэж үзэж байна.

### Ном зүй

1. Монгол анагаах ухааны мэргэдийн сургаал. ӨМАХХ. 2012. х. 219-229
2. Болд Ш. Монголын анагаах ухааны түүх. Дөтгөөр боть, УБ, 2013, х. 51, 187-190
3. Жамбалдорж “Үзэсгэлэнт нүдэн чимэг” (Монгол эмийг зөв таних толь) ӨМАХХ. 1998 х. 31-75
4. Болд Ш. Рашааны зүрхэн найман гишүүнт нууц увдисын үндсээс язгуурын үндэсний тайлбар болон номлолын үндэс хэмээх оршив. 2012. УБ х. 267-272
5. Хайдав Ц, Шерхан О. Монгол ардын эмнэлэгт хэрэглэгдэж байсан зарим эрдэс. УБ, 1975. х. 9, 21, 25, 42, 49, 70, 74, 75, 101, 103.
6. Рональд Луи Бонэвиц. Эрдэс ба чулуулаг. Б.Сайнбаярын орчуулга. УБ. 2013. х.8-20,
7. Баясгалан Н. Ёгт нэр буюу илт өгүүлэхүйн ухаан. 2014. <http://prezi.com/qagyobh2vqqd/presentation/>
8. འབྲུངས་དཔེ་དྲི་མེད་ཤེལ་གྱི་མེ་ལོང་།. Төвөдийн хэвлэлийн хороо. 2007. х. 17, 34, 43, 50-54, 58, 73, 75, 79-81.
9. Данзанпунцаг “Эмийн хир үгүй болор эрхи” ӨМАХХ. 2001. х. 48, 62, 72, 82, 87, 90, 91, 126, 128.
10. Сүмбэ хамба Ишбалжир. Цагаан болор толь. ӨМАХХ. 2012, х. 16-21, 70, 75, 77, 82.
11. Дармо маарамба Лувсанчойдог. “Алтан хадмал”. Дээд дэвтэр. ӨМАХХ. 1998. х. 647

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
АУ-ы доктор, профессор Г.Чойжамц*

## ИХ ТАВАН САЛААНЫ ТҮҮХИЙ ЭДИЙН ЧАНАРЫН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЗАРИМ ҮР ДҮНГЭЭС

<sup>1</sup>Л.Адилбиш, <sup>2</sup>Д.Жамбанинж, <sup>3</sup>Б.Баясгалан  
<sup>1,2,3</sup> – Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Их Сургууль  
Цахим хаяг: [aagii1129@yahoo.com](mailto:aagii1129@yahoo.com)

### SOME RESULTS OF QUALITATIVE DETERMINATION OF THE RAW MATERIAL OF *PLANTAGO MAJOR* L.

<sup>1</sup>Adilbish.L., <sup>2</sup>Jambaninj. D., <sup>3</sup>Bayasgalan.B  
<sup>1,2,3</sup> –Mongolian National University of Medical Sciences

*Plantago major* L. is widely used for the eastern traditional medicine to treat the gastro-intestinal system inflammation, respiratory infection, bleeding and wound healin. We prepared extracts from leaves of *Plantago major* L. used distilled water and 20%, 30%, 40% , 60% ethanol as an extragent and determined amount of total polysaccharide, total polyphenols and and total flavonoids in each extract. Maximum amount of total polysaccharide, total polyphenols were determined which was used as an extragent 40% ethanol for raw material of *Plantago major* L. and maximum amount of total flavonoid was determined 60% ethanol used as an extragent. From the result of the study was choosed as a suitable extragent for *Plantago major* L. was 40% ethanol.

#### Судалгааны ажлын үндэслэл

Манай оронд хүн амын өвчлөлийн тэргүүлэх шалтгаанд осол гэмтлийн өвчлөл 5 байрыг эзэлж байна. 2013 оны байдлаар 10000 хүн амд гэмтэл, хордлого, гадны шалтгаант өвчин 578,4 ноогдож байгаа бөгөөд өвчлөлийн түвшин 2009 оноос хойш буураагүй нэмэгдсэн хэвээр байна. Осол гэмтэлд өртсөн хүмүүсийн дотор арьс салстын гэмтлүүд (түүн дотор арьс шалбарах 6,5%, зүсэгдсэн шарх 5,7%, түлэгдэлт 4,7%) нилээд их хувийг эзэлж байна.

Тиймээс шархыг эмчлэх, эдгэрэлтийг түргэсгэх асуудал нь эрүүл мэндийн салбарын тулгамдсан асуудлуудын нэг бөгөөд шарх эдгээх өндөр идэвхтэй бэлдмэлийг гарган авах шаардлагатай байна.

Монгол, Төвөдийн уламжлалт анагаах ухаанд шарх эмчлэх, шархны эдгэрэлтийг эрчимжүүлэх, үрэвслийн эсрэг үйлдэлтэй биологийн идэвхт бодис агуулсан амьтан, ургамлын гаралтай эмийн бэлдмэлүүдийг өргөн хэрэглэсээр ирсэний нэг нь их таван салаа юм.

Их таван салаа (*Plantago Major* (L.)) нь Таван салааны овгийн олон наст өвслөг ургамал юм. Манай орны ургамал газар зүйн

бүсүүдэд гол горхи, нуурын эрэг, хайргадуу хөрстэй нуга, бургасан шугуй, улиасан төгөл, зам болон булаг шандны дагуу, усалгаатай талбай, орон байрны орчимд хөвсгөрдүү хөрсөнд элбэг ургана. Их таван салаанд полисахарид, аукубин гликозид, флавоноид, иридоидны гликозид, терпеноид, аргаах бодис, салслаг бодис, өөх тос, органик хүчил, витамин А, С агуулагддаг.

Ардын эмчилгээнд таван салааг үрэвслийн эсрэг, цэр ховхлох, нянгийн эсрэг, цусан дахь сахарын хэмжээг бууруулах, шарх эдгээх, цус тогтоох зорилгоор дотуур ууж хэрэглэдэг байсан ба гадуур харшил, диатез, экзем, псириоз болон диабетын шархлааны үед шүүс болон идээшмэлээр шавших замаар гэмтсэн эд эсийн нөхөн төлжилтийг сайжруулах, шарх эдгээх, цус тогтоох зорилгоор хэрэглэдэг байна.

Дээрх асуудлуудад үндэслэн бид их таван салаа (*Plantago major* L.)-наас импортын бүтээгдэхүүнийг орлохуйц эмчилгээний үр дүн сайтай ургамлын гаралтай эмийн хэлбэр гарган авах нь зүйтэй гэж үзлээ. Үүний тулд бид биологийн идэвхт бодисын өндөр агууламж бүхий ханд гаргаж авч хандлагч шингэний төрлөөс биологийн идэвхт бодисын агууламж хэрхэн хамаарахыг тогтоох зорилго

тавьлаа.

**Судалгааны ажлын хэрэглэгдэхүүн, арга зүй**

*Их таван салааны /Plantago major (L.)/ газрын дээд хэсгийг 2013 оны 7-р сарын эхээр Өвөрхангай аймгийн Хархорин сум, Мойлтын амнаас ургамлын түүхий эдбэлтгэх аргын дагуу түүж бэлтгэв.*

**Судалгааны ажлын арга зүй**

1. Их таван салааны түүхий эдийн чанарт үнэлгээ өгч, түүний шалгуур үзүүлэлтүүдийг тогтоох.
2. Их таван салааны түүхий эдийн технологийн параметрууд болох жижиглэлтийн зэрэг, тохиромжтой хандлагч, хандлах аргыг сонгох, түүхий эдийн ус шингээх коэффициентийг МУ-ын Үндэсний Анхдугаар Фармакопейн аргачлалаар тогтоолоо.
3. Их таван салааны түүхий эд болон шингэн ханданд агуулагдах биологийн идэвхт бодисууд болох нийлбэр полисахарид, нийлбэр флаванойдын агууламжийг спектрофотометрийн аргаар UVmini-1240 UV-VIS маркийн спектрофотометр ашиглан тодорхойлов.
4. Нийлбэр полифенолт нэгдлийг Folin-Ciocalteu-н урвалж ашиглан спектрофотометрийн аргаар тодорхойлов. Ургамлын нийт фенолт нэгдлийн агууламжийг стандарт галлын хүчлийн жиших муруй ашиглаж UVmini-1240 UV-VIS маркийн спектрофотометр ашиглан хэмжилт хийж тодорхойлсон.
5. Их таван салааны шингэн хандны чанарыг гадна байдал (өнгө, үнэр,

амт)-ыг мэдрэхүйн эрхтнээр, хандны хуурай үлдэгдлийг Монгол Улсын Үндэсний Фармакопейн аргачлалаар стандартчиллаа.

**Судалгааны ажлын үр дүн**

**Их таван салааны навчны түүхий эдийн чанарт өгсөн судалгааны дүн**

*Их таван салааны навчин түүхий эдийн чийглэг, хандлагдах бодис, үнслэг, 10% давсны хүчилд уусдаггүй үнслэгийг ОХУ XII фармакопейн дагуу, түүхий эдэд агуулагдах нийлбэр флаванойдын агууламжийг СФМ-ийн аргаар тус тус тодорхойлов.*

Их таван салааны навчны түүхий эдийн чанарт өгсөн судалгааны дүнг хүснэгт 1-д харуулав.

Их таван салааны навчны түүхий эдийн чанарт өгсөн судалгааны дүн

*Хүснэгт 1*

Үзүүлэлтүүд	Үр дүн
Чийглэг,%	8.73±0.2108%
Ерөнхий үнслэг,%	14.79±0.899%
10% давсны хүчилд уусдаггүй үнслэг,%	0.53±0.1726%
Нийлбэр флаванойдын хэмжээ,%	1.69±0.3581%

**1.1 Их таван салааны түүхий эдийн жижиглэлтийн зэрэг болон хандлагчийг тодорхойлсон дүн**

Энэ зорилгоор их таван салааны түүхий эдийг 1мм, 2мм, 3мм, 5мм-ийн хэмжээтэйгээр жижиглэж, тохирох голч бүхий шигшүүрээр шигшсэн. Янз бүрийн жижиглэлтийн зэрэг бүхий түүхий эд тус бүрээс 20,0 г (түүхий эд экстрагентын харьцаа 1:10) авч нэрмэл ус болон 20-60%-ийн этанолаар хандлалтыг ремацерацын аргаар 24 цаг хандлан хуурай бодисын үлдэгдлийг тодорхойлов.

Хүснэгт 1

**Их таван салааны шингэн хандны гадна байдлын үзүүлэлт**

№	Хандлагч шингэн	Өнгө, төлөв байдал	Үнэр	Амт	Хуурай бодисын үлдэгдэл, %
1	Нэрмэл ус	Бор өнгөтэй шингэн	Өвөрмөц үнэртэй	Аргуун, гашуун амттай	28,69
2	20% этанол	Хүрэн өнгөтэй шингэн	Өвөрмөц үнэртэй	Аргуун, гашуун амттай	30,65
3	30% этанол	Хүрэн өнгөтэй шингэн	Өвөрмөц үнэртэй	Аргуун, гашуун амттай	29,31
4	40% этанол	Хар хүрэн өнгөтэй шингэн	Өвөрмөц үнэртэй	Аргуун, гашуун амттай	34,36
5	60% этанол	Хар хүрэн өнгөтэй шингэн	Өвөрмөц үнэртэй	Аргуун, гашуун амттай	27,95

Их таван салааны ханданд агуулагдах хуурай бодисын үлдэгдэл 40%-ийн этанолын ханданд 34,36% байлаа.

Түүхий эдийн жижиглэлтийн зэргийн хэмжээ биологийн идэвхт бодисын гарцад нөлөөлж байгаа агууламжийг дараах хүснэгт 2-оор харуулав.

Хүснэгт 2

**Түүхий эдийн жижиглэлтийн хэмжээ биологийн идэвхт бодисын гарцад нөлөөлөх нь**

№	Түүхий эдийн жижиглэлтийн зэрэг	∑ Полисахарид, %	∑ Полифенолт нэгдэл, %	∑ Флавоноид, %
1	1,0мм	0,82±0.2572	1,85±0.1826	1.69±0.3581
2	2,0мм	0,72±0.8591	1,09±0.3545	1,56±0.4175
3	3,0мм	0,62±0.3594	0,96±0.2487	1,09±0.2435

Хүснэгт 2-оос харахад түүхий эдийн жижиглэлтийн хэмжээ нь 1,0 мм байх тохиолдолд биологийн идэвхт бодисын агууламж хамгийн их хэмжээтэй ялгарч байсан тул түүхий эдийг 1,0 мм хэмжээгээр жижиглэх нь тохиромжтой юм гэсэн дүгнэлтэнд хүрлээ.

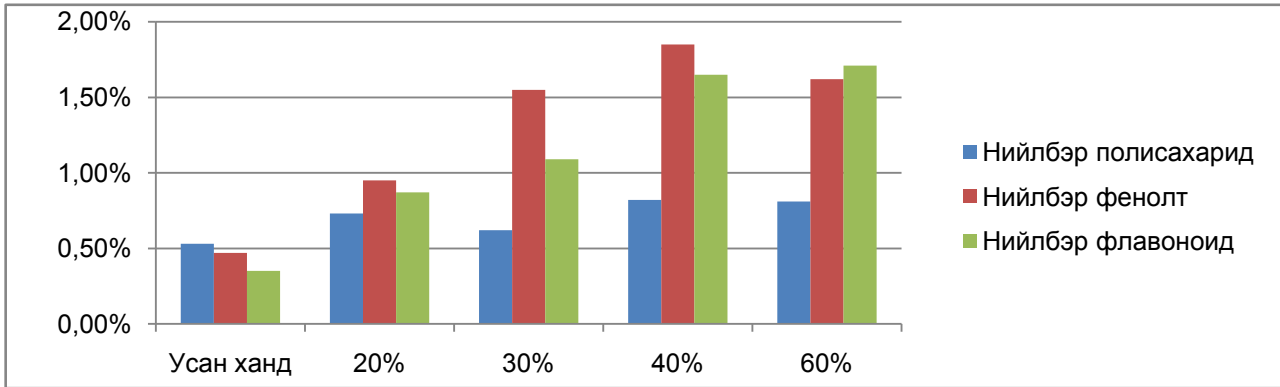
Хүснэгт 3

**Биологийн идэвхт бодисын агууламж хандлагчийн төрлөөс хамаарах нь**

№	Хандлагч шингэн	∑ полисахарид, %	∑ полифенолт нэгдэл, %	∑ флавоноид, %
1	Нэрмэл ус	0,53±0.1484	0,47±0.4782	0,35±0.1745
2	20% этанол	0,73±0.2564	0,95±0.3895	0,87±0.2596
3	30% этанол	0,62±0.4158	1,55±0.4952	1,09±0.3654
4	40% этанол	0,82±0.25,92	1,85±0.3657	1,65±0.6342
5	60% этанол	0,79±0.3796	1,62±0.6215	1,71±0.1621

Их таван салааны түүхий эдээс бэлтгэсэн 40% этанолын ханданд нийлбэр полисахарид ба нийлбэр полифенолт нэгдэл харьцангуй

өндөр агуулагдаж байсан. Харин нийлбэр флавоноид 60% этанолын ханданд харьцангуй өндөр агуулагдаж байлаа.



Зураг 1.Биологийн идэвхт бодисын агууламж хандлагчаас хамаарах нь

Судалгааны үр дүнд үндэслэн бид Их таван салааны ханд бэлтгэхэд хандлагч шингэнээр 40% этанолаг хэрэглэх нь тохиромжтой болохыг тогтоолоо. Их таван салааны ханданд агуулагдах хуурай бодисын үлдэгдэл 40%-ийн этанолаг ханданд хамгийн их буюу 34,36% байсан нь уг үр дүнг давхар батлаж байна.

**1.2. Хандлах аргыг сонгох судалгаа**

Түүхий эдээс биологийн идэвхт бодисыг хандлах хамгийн тохиромжтой аргыг сонгож авах зорилгоор түүхий эдийг 1мм хэмжээтэй жижиглэж, 40%-ийн этанолаар ремацерац, перколяц, реперколяцийн аргуудаар хандлалтыг явуулж, гарган авсан ханд тус бүрт агуулагдах биологийн идэвхт бодисын агууламжийг тодорхойлов.

Хүснэгт 4

**Биологийн идэвхт бодисын агууламж хандлах аргаас хамаарах нь**

№	Ханд гарган авах аргууд	∑ полисахарид, %	∑ полифенолт нэгдэл, %	∑ флавоноид, %
1	Ремацерац	0,82±0.2572	1,85±0.1826	1.64±0.3581
2	Перколяц	0,80±0.2421	1,80±0,2511	1,20±0.8795
3	Реперколяц	0,70±0,1565	1,68±0.8591	1,69±0.1475

Хүснэгт 4-өөс харахад ремацерацын аргаар гарган авсан ханданд нийлбэр полисахарид 0,82±0.2572, нийлбэр полифенолт нэгдэл 1,85±0.1826 буюу хамгийн их, харин нийлбэр флавоноид 1.64±0.3581 буюу харьцангуй их агуулагдаж байсан тул хандлах аргаар ремацерацын аргыг сонгон авлаа.

**Хэлцэмж**

Д.Оленников, Л.М.Танхаева, А.В.Samuelsen нар их таван салааны түүхий эд дэх биологийн идэвхит бодисын агуулагдах хэмжээг HPLC тодорхойлсон судалгаанд нийлбэр полисахарид, нийлбэр полифенолт, нийлбэр флавоноид агуулагддаг болохыг тогтоосон.

**Дүгнэлт**

1. Их таван салааны түүхий эдээс 1:10

харьцаатай усан ханд болон 20-60%-ийн спиртэн ханд бэлтгэн хуурай бодисын агууламжийг тогтооход 40% этанолаар хандалсан ханданд хуурай бодисын агууламж 34,36% буюу бусад ханднаас өндөр байгаа нь тогтоогдов.

- Их таван салааны шингэн ханд бэлтгэхэд түүхий эдийг 1.0 мм хэмжээтэй жижиглэж, хандлагч шингэнээр 40 % этанолаг ашиглаж, ремацерацийн аргаар бэлтгэх нь хамгийн тохиромжтой болох нь тогтоогдлоо.
- Их таван салааны навчны түүхий эдийн чанарт хийсэн үнэлгээ

(чийглэг, ерөнхий үнслэг, 10% давсны хүчилд уусдаггүй үнслэг, хандлагдах бодисын хэмжээ, нийлбэр флавоноид)-ний дүнд Чийглэг  $8.73 \pm 0.2108\%$ , ерөнхий үнслэг  $14.79 \pm 0.899\%$ , 10% давсны хүчилд уусдаггүй үнслэг  $0.53 \pm 0.1726\%$ , нийлбэр флавоноидын хэмжээ  $1.69 \pm 0.3581\%$  болохыг тогтоолоо.

4. Дээрх судалгааны үр дүнд үндэслэн гель эмийн хэлбэр гарган авах судалгаа хийгдэж байна.

#### Ашигласан хэвлэл:

1. МУ-ын анхдугаар хэвлэл МУҮФ 2011
2. Государственная фармакопея СССР, Лекарственное растительное сырье XII,
3. Д.Н. Оленников, А.В. Samuelsen, Л.М. Танхаева
4. Химия растительного сырья, 2008
5. Б.Дагвацэрэн Г.Наранцэцэг Л.Хишигжаргал, С.Зина, З.Оюун, Ө.Батчимэг “Эмийн ургамлын зохистой хэрэглээний гарын авлага”, 2005
6. Баасанжаргал Н. Илдэн игүүшинээс өтгөн ханд гарган авах технологийн судалгаа. Эм зүйн ухааны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл.  
Улаанбаатар: Эрүүл мэндийн Шинжлэх ухааны Их Сургууль, 2012
7. Монгол улсын стандарт MNS 2445-77.Нийгмийн ургамлыг хүлээн авах журам, шалгах арга. СХҮТ,Улаанбаатар, 1977
8. Ц.Эрдэнэбат, С.Цэцэгмаа Их таван салаа /Plantago major L/ эмийн ургамлын түүхий эдийн чанарын шинжилгээний дүнгээс. <http://www.mongolmed.mn/article/770>
9. Effect of Exogenous Ethylene on Leaf Morphology in Broadleaf Plantain (Plantago major L.). Sunohara, Y. and Ikeda, H. 3, JAPANESE SOCIETY OF GRASSLAND SCIENCE : GRASSLAND SCIENCE; 49; 174-176, 2003. 0447-5933
10. А.Ф.Гаммерман, Г.Н.Кадаев, А.А.Яценко - Хмелевский, Лекарственные растения х393-394,1990
11. Prof.F.M.Hammouda, Prof.S.I.Ismail, Dr.N.S.Abdel-Azim A guide to Medicinal in North Africa
12. African Journal of Biotechnology Vol.8(6), pp.955-959, 20 March, 2009 Available online at <http://www.academicjournals.org/AJB-ISSN 1684-5315>
13. Монгол Улсын үндэсний зайлшгүй шаардлагатай эмийн жагсаалт 6. ЭМЯ,ДЭМБ. Улаанбаатар:2009.Х.8-10
14. Монгол Улсын засгийн газрын тогтоол. Дугаар 306. Монгол Улсад Үндэсний Инновацийн Тогтолцоог хөгжүүлэх хөтөлбөр батлах тухай.2007 оны 11 сарын 28.Х.41
15. Хүрэлчулуун Б. Батчимэг Ө. Монгол орны ургамлын гаралтай зарим эмийн түүхий эдийн лавламж. УБ 2006.
16. Database.prota.org/.../dbtwpub.dll?AC...
17. WHO, monographs on selected medicinal plants, volume 1, 1999.
18. Давгацэрэн Б, Наранцэцэг Г, Хишигжаргал Д, Зина С, Оюун З, Батчимэг Ө, Ургамлын эмийн зохистой хэрэглээний гарын авлага, УБ 2005.
19. Лигаа У. Монголын уламжлалт эмнэлэгт эмийн ургамлыг хэрэглэх арга ба жор. Тэргүүн боть. УБ 1996.
20. Лигаа У. Монголын уламжлалт эмнэлэгт эмийн ургамлыг хэрэглэх арга ба жор. Дэд дэвтэр. УБ 1997.
21. Лигаа У. Монгол орны эмийн ургамлыг өрнө дорны анагаах ухаанд хэрэглэхүй УБ 2005.

Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
Академич, АШУ-ы доктор, профессор Ш.Болд



## ТӨВ АЙМАГТ УРГАДАГ ЗАРИМ НЭН ХОВОР АШИГТ УРГАМЛЫН ТАРХАЦ-НӨӨЦИЙН СУДАЛГААНЫ ДҮН

Батцэрэн Ц.<sup>1</sup>, Мөнхжаргал Б.<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>- ШУА, Ботаникийн хүрээлэн  
[tseegi\\_117@yahoo.com](mailto:tseegi_117@yahoo.com)

### DISTRIBUTION AND RESERVES OF RARE AND USEFUL PLANTS AND THEIR PROTECTION IN TUV AIMAG

Battseren. TS<sup>1</sup>, Munkhjargal.B<sup>1</sup>,  
<sup>1</sup> Institute of Botany of Mongolian Academy Science  
[tseegi\\_117@yahoo.com](mailto:tseegi_117@yahoo.com)

Rare and endangered 5 species are distributed to grow in Tuv aimag. Global warming, aridity, livestock grazing, and mining factors effect to lose the distribution area of those rare and endangered species. Therefore, it is important to study for their accurate population size. Based on that protection works could be evenly distributed within the areal distribution. It is rather demanding work to make test study for finding new sites that needed to protect, to restore those rare and endangered species and to make plantation, to domesticate for transplantation and multiplication and to protect gene pool by the method of biotechnology.

**Key words:** Tuv aimag, useful plants, distribution, reserves

**Үндэслэл:** Төв аймгийн нутаг дэвсгэр уур амьсгал, газрын гадаргуу, хөрсний онцлог байдлаараа харилцан адилгүй байдагтай уялдаж, тэнд бүрэлдэн тогтсон ургамлан нөмрөг, ургамлын бүрдэл ялгаатай. Ургамлан нөмрөг, ургамлын бүтэц, бүрэлдэхүүн түүнийг бүрдүүлж буй ургамлын төрөл, зүйл, тэдгээрийн элбэг ховор, ашиглагдах байдал, нөөц, тархац, экологи болон бүлгэмдлийн онцлог зэрэгтэй нягт холбоотой. Иймд эдгээрийг илрүүлж тогтоосноор тухайн газар нутгийн ургамлын бүрэлдэхүүн, ургамлын нөөцийг зөв зохистой ашиглаж хамгаалах асуудлыг боловсруулах боломжтой болно.

**Судалгааны зорилго:** Төв аймгийн хэмжээнд нэн ховор, ховор, ашигт ургамлын тархац-байршил, гарц-нөөцийн өнөөгийн байдал хийгээд өөрчлөлтийг тогтоох зорилгоор дараах зорилтыг дэвшүүлэн ажиллав. Үүнд:

- Төв аймагт судалгаа явуулж, ашигт ургамлын зүйлийн бүрдлийг тогтоох, судалгааны санг баяжуулах.
- Ашигт ургамлын тархацыг илрүүлэх, гарц-нөөцийн өнөөгийн байдал болон өөрчлөлтийг тогтоох.

**Материал, арга зүй:** Ашиглалтанд өртөмтгий ашигт ургамлын тархац, нөөцийн судалгааг маршрутын судалгааны үндсэн аргаар гүйцэтгэсэн ба геоботаникийн бичиглэлийг Друдегийн аргаар (Тухайн ургамлын бичиглэл хийсэн огноо, аймаг, сум, баг, газрын нэр, ургамлын нэр, тархацын цэг, ургах эвшил, орчинзүй, ургалтын үе шат, арви г.м) хийж, GPS-ээр солбицлын цэгийг авч, тархац-нөөцийг тогтоохдоо Буданцев, Харитонов нарын болон өөрсдийн боловсруулсан (Товчдоо тухайн м2 талбайд буй ургамлын бодгалийн тоог хэд хэдэн давталттайгаар тоолж, нойтон болон хуурай жинг харьцуулан, нийт талбайд шилжүүлж гаргасан) аргаар гүйцэтгэн, ургамлын тархацын зургийг зүйл тус бүрээр хавсаргав.

**Судалгааны үр дүн:** Монгол Хундгана - *Adonis mongolica Sim.*

Ойн бүслүүрийн доод зах, хээрийн бүслүүрийн дээд хэсгийн заагт, элдэв өвст хээрт д.т.д 1400-2500 м өндөрт ургадгийн дотор 1800-2000 м өндөрт ургасан бүлийн өсөлт, хөгжилт бусад өндөрт ургаснаас илүү сайн байдаг байна. Уулын ба алагөвст хээр, ойн захаар алагөвст эвшилд ургана.

Төв аймгийн Баянцогт сумын Таван толгой, Хүй Долоон худаг, Сэргэлэн сумын Налайхаас урагш Баян уулын орчим ургана (Хавсралт 1-р зураг).

**Ягаан МҮГЭЭ - *Rhodiola rosea* L.**

Таг царам, ойн бүслүүрийн хад асга, голын эргийн чулуурхаг элсэрхэг хөрсөнд ургана. Өндөр уулын болон ойн бүслүүрт хад чулуу, чулуурхаг хажуу, нураг, чийглэг цохио, байц, горхийн хайрга, чулуурхаг эргээр ургана.

Хөвсгөл, Хэнтий, Хангай, Ховд (Хархираа), Монгол Алтай, Дундад Халх (зүүн хойт хэсэг), Говь-Алтай (Гурван Богд, Гурван сайхан) (Грубов. 1982) тойргуудад тохиолдоно.

Төв аймгийн Эрдэнэ сумын Булнай цагаан хөтлийн хад чулуурхаг, хар хүрэн хөрстэй уулын энгэр, шинэсэн ойн зах уулын үетэн-алагөвст хээрт, Булнай цагаан хөтлийн зүүн ам Хуцайн цагаан хөтөлд хад чулуурхаг, хар хүрэн хөрстэй уулын энгэр уулын үетэн-алагөвст хээрт, Хушингийн арын аманд шинэсэн ойн зах, үетэн- алагөвст уулын хээрт, Улаанбаатарын Гацууртын аманд Хүдрийн гаршуулах станцын хойт хөтөл Даваатын давааны уулын дээд хэсгийн хүрэн хөрстэй шинэс- алагөвст хавтгайд тус тус ургана (Хавсралт 2-р зураг).

Төв аймгийн Эрдэнэ сумын Галттай-Булнайд (Булнай цагаан хөтөл, Булнай цагаан хөтөлийн зүүн ам, Хуцайн цагаан хөтөл, Булнай цагаан хөтөлөөс зүүн урагш, Хушингийн арын ам) өнгөрсөн зууны 90-ээд онд хийсэн судалгаагаар 500 га талбайд 4 тн нөөцтэй байсан. Өнгөрсөн онд (2013 онд) дээрхи газар нутагт болон Гацууртын эхэнд Хүдэрийн аж ахуйн хойт аманд хийсэн судалгаагаар олон жил дараалан түүхий эд бэлтгэснээс гарц-нөөц нь маш бага болсон байна.

**Эмийн Бамбай - *Valeriana officinalis* L. = *V. alternifolia* Ledeb.**

Ойн бүслүүрт шинэсэн ой, тэдгээрийн зах, хусан төгөл, ойн татмын нуга, боролж, бургасан шугуй, сүүдэрсэг ам, хадны ёроолоор ургана.

Хөвсгөл, Хэнтий, Хангай, Монгол Дагуур, Хянган, Ховдын тойрогт тохиолдоно.

Мөнгөнморьт сумын Хэрлэнгийн Тэрэлж гол Мөнхжаргалант уулын баруун бэлээр үетэн-

алагөвст шинэс-хус бүхий бургасан шугуйд болон голын үетэн- боролзгоно- алагөвст нугад, сумын төвөөс 15 км-т Зүүн Бүрхийн голын дунд хэсгийн үетэн- алагөвст голын нугад, Эрдэнэ сумын Булнай цагаан хөтлийн шинэсэн ойн зах уулын үетэн-алагөвст хээрт, Тэрэлжийн амралтаас дээш 9 км-т улиас-бургастай голын алагөвст нугад, Зуунмод хотоос хойш Богд хан уул, Манжширын хийдээс Түшээ гүний оргил өөд явах замд гацуур бүхий холимог ойтой алагөвст уулын хээрт, Батсүмбэр (Мандал) сумын Сөгнөгөр голын Ацын амны ойн захын алагөвст нугад, сумын төвөөс зүүн урагш Баянголын амны “Мөрөөдөл” зуслангийн шинэс – хусан ойн зах, уулын алагөвст хээрт тус тус тохиолдоно (Хавсралт 3-р зураг). Энэ ургамал Төв аймгийн Мөнгөнморьт сумын зүүн Бүрхийн уулын хээрийн шинэс- хус- бургасан төгөлд алагөвст эвшилд 1.5 кг/га гарцтай, 200 га-д 300 кг (0.3 тн) түүхий эдийн нөөцтэй болохыг тогтоов.

**ЗУЗААН НАВЧИТ БАДААНА - *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch.**

Уулын дээд хэсгийн хад асга, цохионы орчим, ойн цоорхойн асганы сул чандруулаг газар ургана. Хуш- шинэсэн ойн цоорхой, анис- арц- бадаант эвшилд ургана. Зөвхөн Хэнтийн тойрогт (сүүлийн үеийн судалгааны дүнд Хангай, Монгол Алтайд ургадаг болох нь тогтоогдсон) буюу Төв, Сэлэнгэ, Хэнтий аймгуудын Хэнтий нурууны уулсын оройгоор, Улаанбаатар орчмын Шаргаморьтын амны дээд хэсэг, Улиастай, Гацууртын эхийн ойд ургана.

Батсүмбэр сумын Үдлэг-Баянголын эхээр үетэн- алагөвст шинэс- хус бүхий холимог ойд, Бугандай уулын үетэн- алагөвст хуш- шинэс-хус бүхий холимог ойд, Ерөө голын эхэнд үетэн- алагөвст шинэс- хус бүхий холимог ойд, Улаанбаатар орчим Гацуур, улиастай голын эхээр үетэн- алагөвст хуш- шинэс- хус бүхий холимог ойд тохиолдоно.

Батсүмбэрийн Үдлэг Баянголын эх, Эрдэнэ сумын Баян-уулсад (Тэрэлж голын баруун хойт уул) ойролцоогоор 100 га-д үндэсний 12 кг/га гарцтай, нийт 1.2 тн үйлдвэрлэлийн нөөцтэй гэсэн тооцоог өнгөрсөн зууны сүүлчээр хийж байв (Хавсралт 4-р зураг).

**САХАЛТ ДИГД - *Gentianopsis barbata* (Frael) Ma. = *Gentiana barbata* Froel.**

Уулын ойт хээр, хээрт гол горхийн чийглэг эрэг, хайрга, бургасан шугуй, шинэсэн ой, нураг, асга чийглэг нугад ургана.

Хөвсгөл, Хэнтий, Хангай, Монгол Дагуур, Хянган, Монгол-Алтай, Дундад Халх, Дорнод Монгол, Говь-Алтай, Зүүнгарын говийн тойргуудад тархацтай.

Улаанбаатар хотын орчим Гацууртын аманд Хүдрийн гаршуулах станцын хойт хөтөл Даваатын давааны дээд хэсгийн хүрэн хөрстэй газрын алагөвст шинэс- хушин ойд, Эрдэнэ сумын Заан, Тэрэлжийн бэлчир уулын доод хэсгийн голын эргийн улиас- бургас-алагөвст нугад, Туул голын хөндий голын урд дэнж дээр үетэн- алагөвст татмын нугад, Баян даваанд зүүн аймгууд руу явах төв замын дэргэд үетэн- элдэвөвст шинэсэн ойн захад тус тус тохиолдоно.

Бидний судалгаагаар Төв аймгийн Эрдэнэ сумын Баяндавааны орчим 100 га талбайд 170 кг нөөцтэй, Мөнгөнморьт сумын Баруун Бүрхэд хар хүрэн хөрстэй шинэсэн ойн захад алагөвст уулын нугад *sp* арвитай ургасан байна. Дундажаар 1 га –д 152 ш ургамал ургаж 1,4 кг/га ногоон масстай ойролцоогоор, 10 га –д 14 кг газрын дээд хэсгийн нөөцтэй, Зүүн бүрхийн Шинэс-хус-улиангаран төгөлд *sp* арвитай 1 га –д 82 ш ургамал ургаж 0,7 кг/га ногоон масстай ойролцоогоор, 5 га –д 3,5 кг газрын дээд хэсгийн нөөцтэй гэсэн урьдчилсан мэдээ гарсан (Хавсралт 5-р зураг).

**Хэлцэмж****МОНГОЛ ХУНДГАНА - *Adonis mongolica* Sim.**

Бүс нутгийн популяцийн хэмжээ тогтоогдоогүй, эмийн зориулалтаар бэлтгэж ашиглах болсон, амьдрах орчны алдагдал ба доройтол, хязгаарлагдмал тархалттай зэрэг нь ховордлын гол шалтгаан болж байна. Мөн тархац нутгийн хүрээнд бие гүйцсэн бодьгалийн тоонд бууралт ажиглагдсаар байна.

Монгол Дагуурийн тойрогт анх Зөвлөлтийн (хуучнаар) эрдэмтэн А.А.Юнатов Монгол Хундганыг Төв аймгийн Эрдэнэ сумын нутаг

Хоолтын даваанаас олсон хэмээн тэмдэглэсэн байсныг манай эрдэмтэн агсан Д.Цагаанмаам тэр нутаг хайгуул судалгааг явуулж Налайхаас урагш 5-6 км-т ургадаг болохыг тогтоосон. ШУА-ын Ботаникийн хүрээлэнгийн эрдэмтэд 2006 онд хээрийн судалгааг энэ нутагт явуулахад гарц-нөөцийн хувьд маш бага буюу тоотой хэдэн шигэнгэ үлдсэн байсан ба 2013 оны судалгаагаар олдоогүй юм. Өнгөрсөн зууны сүүлийн арван жилд тухайн хэсэг газрыг “Монгол улсын Байгалийн ургамлын тухай” хуулийн 2.7.5-д “Нэн ховор ургамал бүхий газрыг тухайн ургамал хамгаалах, нөхөн сэргээхээс бусад зориулалтаар иргэн, аж ахуйн нэгж, байгууллагад эзэмшүүлэхийг хориглоно” хэмээн заасныг үндэслэн хамгаалалтанд авах тухай хүсэлтийг тэр үеийн БОАЖЯ болоод Төв аймгийн байгаль хамгаалах газарт тавьж байсан боловч энэ хүсэлт хэрэгжилгүй байсаар өнөөг хүрсэн ба одоо тэр газар хүн ам оршин суух суурин байгуулагдаж байгаагаас устсан болов уу.

Монгол оронд хоёр зүйл Хундгана ургадаг, үүнээс Монгол Хундгана Байгалийн ургамлын тухай хууль (1995), Монголын Улаан Номны 2 удаагийн хэвлэлд (1997) нэн ховор статустайгаар, Монголын ургамлын улаан данс ба хамгааллын төлөвлөгөөний эмхэтгэлд (2012) устаж болзошгүй гэсэн үнэлгээтэйгээр бүртгэгдсэн.

Өнгөрсөн зууны сүүлчээр судлаач, доктор (Ph.D) Д.Магсар таримал монгол Хундганын өсөл, хөгжил, үзэгдэлзүй, үржил, нөхөн сэргэх чадвар зэрэг нь байгальд ургаж байгаагаас илүү, тэдгээрийн тоо, чанарын үзүүлэлт зэрлэг ургаж буй энэ зүйлийнхээс илүү байгааг тогтоосон байдаг. Харин судлаач Д.Бадам-Очир, Н.Батсүх нар энэ ургамлыг биотехнологийн аргаар үржүүлэх туршилт судалгааг Монгол оронд анх удаа хийн *in vitro*-д нахиаг гарган авсан боловч цаашид үндэслүүлэхэд маш их бэрхшээлтэй байснаас энэ ажил зогссон. Харин доктор (Ph.D) Ю.Оюунбилэг энэ судалгааг үргэлжлүүлэн хийж эхний үр дүнд хүрсэн бөгөөд техник, технологи өндөр хөгжсөн өнөө үед дээрх аргаар үржүүлэх, нөхөн сэргээх туршилтыг нарийвчлан хийх шаардлагатай.

**ЯГААН МҮГЭЗ - *Rhodiola rosea* L.**

Энэ ургамлын үндэсийг эмийн зориулалтаар их хэмжээгээр ашиглаж байгаагаас бие гүйцсэн бодгалийн тоо үргэлж буурсаар байгаа тул Байгалийн ургамлын тухай хууль (1995), Монголын Улаан Номны 2 удаагийн хэвлэлд (1987, 1997) нэн ховор статустайгаар бүртгэгдсэн. Иймд амьдрах орчин болон тухайн газар нутагт тарималжуулах, нөхөн сэргээх үйл ажиллагаа явуулж байгалийн нөөц ашиглалтын менежментийг шинээр боловсруулах шаардлагатай.

**ЭМИЙН БАМБАЙ - *Valeriana officinalis* L. = *V. alternifolia* Ledeb.**

Эмийн Бамбайн үндсээр сүүлийн жилүүдэд зүрхний ханд бэлтгэж Анагаах ухаан эмнэлэгт өргөн хэрэглэснээс тархац-нөөц нь харьцангуй багасаж байгаа ургамал бөгөөд Засгийн газрын тогтоолоор (1995 оны 8-р сарын 25-ны өдрийн 153-р тогтоол) ховор ургамлын жагсаалтанд оруулсан.

Энэ ургамлыг тархацын хүрээнд нь тарималжуулах, нөхөн сэргээх үйл ажиллагаа явуулж байгалийн нөөц ашиглалтын менежментийг шинээр боловсруулах шаардлагатай.

**ЗУЗААННАВЧИТ БАДААНА - *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch.**

Бид 1995 онд хийсэн туршилтаар Улаанбаатар хотын Гацууртын амны дээд хэсэгт хэд хэдэн давталттайгаар 1 м<sup>2</sup> талбайн 1/3 дэх үндэсийг ухааж аваад бусдыг үлдээж 3 жилийн дараа шалгахад нөхөн сэргэлт 100% явагдсан байлаа. Энэ нь түүхий эд бэлтгэлийг зөв технологиор хийвэл гарц-нөөцөд өөрчлөлт орохгүй байх талтай. Энэ нөхөн сэргэлтийн туршилтыг олон давталттай дахин хийх шаардлагатай. Учир энэ зуун гараад дэлхий дулаарал болон манай оронд тохиолдож буй хуурайшилт хэрхэн нөлөөлж байгааг судлавал нэгэн дүгнэлт гарах болов уу. Манай орны ой, тайгын бүсэд ашиглалтын улмаас ихээхэн ховордож байгааг харгалзан Засгийн газрын тогтоолоор (2004 оны 8-р сарын 05-ны өдрийн 165-р тогтоол) ховор ургамлын жагсаалтанд шинээр оруулсан.

**САХАЛТ ДИГД - *Gentianopsis barbata* (Frael) Ma. = *Gentiana barbata* Froel.**

Ойт хээр, хээрийн бүсэд ашиглалтын

улмаас ихээхэн ховордож байгааг харгалзан Засгийн газрын тогтоолоор (2004 оны 8-р сарын 05-ны өдрийн 165-р тогтоол) ховор ургамлын жагсаалтанд оруулсан. Энэ нь нэг наст ургамал учир тарималжуулах, нутагшуулах, нөхөн сэргээх үйл ажиллагаа явуулахад хүндрэл гарахгүй болов уу.

**Дүгнэлт**

Төв аймгийн нутагт ургаж буй нэн ховор, ховор статус бүхий 5 зүйл ашигт ургамлыг хэт их ашигласнаас нөхөн сэргэлт, тархац нутгийн хэмжээ, амьдрах орчин, бодгалийн тоо байнга буурч байгаа ба цаашдаа ч буурах хандлагатай байна. Эдгээр ургамлыг хамгаалахад нутгийн иргэд, орон нутгийн төр захиргааны байгууллага болоод төр засаг анхаарал хандуулж тархац нутгийн хэмжээнд популяцийн тоо хэмжээг нарийвчлан тогтоож, хамгаалалтын арга хэмжээг жигд явуулж, шинээр хамгаалалтанд авах газруудыг тогтоох, нөхөн сэргээх, тарималжуулах, нутагшуулах туршилт судалгаа явуулж, шилжүүлэн үржүүлэх, биотехнологийн аргаар үржүүлж, генийн сан хадгалах арга хэмжээ авах шаардлагатай.

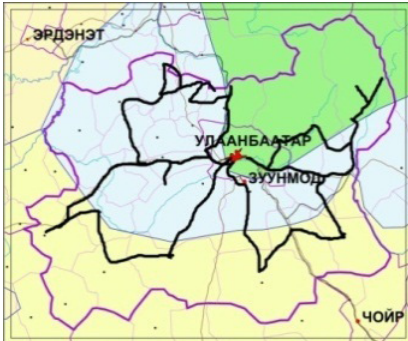
**Ном зүй**

1. Байгалийн ургамлын тухай хууль. 1995. УБ. БНМАУ-ын самар, жимс-жимсгэнэ, хүнсний мөөгийн тархац-нөөцийн альбом. 1988.УБ. 6-36.
2. Буданцев А.Л., Харитонов Н.П. 2006. Ресурсоведение лекарственных растений. С.-П.бург. 3-82.
3. Грубов, В.И. 1982. Определитель сосудистых растений Монголии. Л: Наука. 94-210.
4. Монголын улаан ном. УБ. 1-р хэвлэл. 1987. УБ. 98-317.
5. Монголын улаан ном. УБ. 2-р хэвлэл. 1997. УБ. 156-310.
6. Монголын ургамлын улаан данс ба хамгааллын төлөвлөгөөний эмхэтгэл. 2012.УБ. 15-189.
7. Мөнхжаргал Б., Лигаа У., Очирбат., Батцэрэн Ц. Монгол орны ашигт ургамлын тархац-нөөцийн Атлас (Тархац, нөөц, үнэлгээ). УБ. 2014. 186

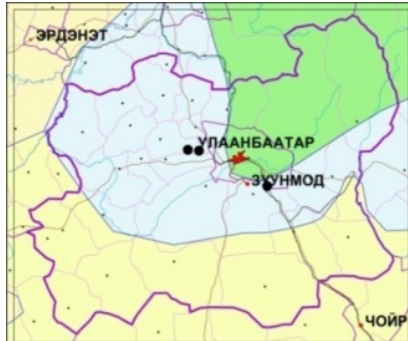


Хавсралт

1-р зураг.  
Судалгааны маршрут



2-р зураг.  
Монгол Хундганы тархац



3-р зураг.  
Ягаан Мүгэзийн тархац



4-р зураг.  
Эмийн Бамбайн тархац



5-р зураг. Зузаан навчит  
Бадааны тархац



6-р зураг.  
Сахалт Дэгдийн тархац



Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
БУ-ы доктор Б.Дэнсмаа

## НАРИЙН НАВЧИТ ХӨВӨНТ УРГАМЛЫН СТАНДАРТЧИЛЛЫН СУДАЛГАА

Г.Баттулга, Л.Хүрэлбаатар  
Монос Групп, Эм Судлалын Хүрээлэн  
beatycg@yahoo.com

### STANDARDIZATION STUDY OF *CHAMAENERION ANGUSTIFOLIUM* (L.) SCOP.

G. Battulga, L. Khurelbaatar  
Monos group, Drug Research Institute  
beatycg@yahoo.com

**Introduction:** *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. has a cup-shaped nectary which locates in hollow receptacle, belonging to receptacle nectary. One layer of epidermis on which modified stomata lie is covered by a thin cuticular layer. The nectary is differentiated from the superficial layer cells of receptacle and that no special initial has been found.

**Goal:** The aim of this study was to develop a natural *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop plant's standardization requirements.

**Material and Methods:** The root samples of natural *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop was collected from Umnudelger sum, Khentii aimag in August, 2013. The plant material dried under shade at room temperature. Then passed through 120 mesh size to remove coarse powder and fine powder was used for estimation of biologically active compound content in plant material [1, 3, 7].

Shimadzu UV –VIS Spectrophotometer was employed for all spectroscopic measurements using a pair of matched quartz cells and Shimadzu High Performance Liquid Chromatography equipment equipped with SPD - 20 A UV detector, CMB - 20 A system controller, CTO-10 AS vp column oven with injector and LC-6AD pumps. Gallic acid, Folin-Ciocalteu, sodium carbonate, methanol, sulfuric acid, acetic acid and glucose used were of the highest commercially available purity [8, 9, 10].

**Results:** The present study was carried out to develop a simple, rapid, sensitive, accurate, precise spectrophotometric and HPLC method to determine polysaccharide, polyphenolic and gallic acid by simultaneous estimation of in standardization formulation. Chromatographic analysis was carried out by Luna C18 (2) 100A reversed phase column (150 x 4.6 mm) packed with 5µm diameter particles. The mobile phase was 0.1% acetic acid:Methanol (95:5 v/v). The mobile phase was filtered through a 0.45 µm membrane filter. Then it was degassed ultrasonically prior to use. HPLC identification of standard gallic acid was at 278 nm. Flow rate and injection volume were 0.8 ml /min and 20 µl, respectively.

Gallic acid was eluted with retention times of 8.2 min respectively. Amounts of gallic acid were 0.3% in plant. The standard deviation values were satisfactorily low and recovery was closed to 100% indicating the reproducibility, accuracy and precision of proposed method. The natural plant contents of the polysaccharide and polyphenolic was found 2.65% and 4.59%, respectively.

**Conclusion:** The results from this study, we developed natural *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. plant's chemical ingredients for the its standardization.

**Keywords:** *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop., polysaccharide, polyphenolic and gallic acid.



**Үндэслэл:** Эмийн үйлдвэрээс гарч байгаа бүтээгдэхүүний чанарыг сайжруулах, дэлхий дахинаа мөрдлөг стандартын хэмжээнд түүхий эдийн стандарт, техникийн нөхцөлийг тогтоох явдал нь үйлдвэрлэлийн чухал ач холбогдолтой байна. Тиймээс, бид эх орны эмийн үйлдвэрт ашиглаж байгаа нарийн навчит хөвөнт эмийн ургамлын фитохимийн шинжилгээ хийж, физик, хими, микробиологийн үзүүлэлтүүд болон анатомын бүтэцийг тодорхойлов. Судалгааны үр дүнд стандартчилалын шалгуур үзүүлэлтийг тогтоох, ургамлын түүхий эдийн стандартыг боловсруулахаар ажиллав.

**Зорилго:** Нарийн навчит хөвөнт ургамлын стандартын төслийг боловсруулж, стандартчилалын шалгуур үзүүлэлтийг тогтооход оршино.

**Зорилт:** Нарийн навчит хөвөнт ургамлын анатомын бүтэцийг тодорхойлох, физик, хими, микробиологийн үзүүлэлтүүдийг нарийвчлал өндөртэй сүүлийн үеийн фармакопейн аргыг ашиглан тогтоох.

**Судалгааны материал арга зүй:** Нарийн навчит хөвөнт ургамлын дээжийг 2013 оны 8-р сард Хэнтий аймгийн Өмнө Дэлгэр сумын нутгаас түүж бэлтгэсэн. Нарийн навчит хөвөнтын түүхий эдэд агуулагдах галлын хүчлийн агууламжийг SHIMADZU фирмийн өндөр идэвхт шингэний хроматографийн багажийг ашиглан C<sub>18</sub> (жижиг хэсгийн хэмжээ: 5 мкм, баганын урт 150 мм, диаметр: 4,6 мм) Баганын температур 22°C, Хэт ягаан туяаны детектор 278 нм, 0,1%-ийн цууны хүчил: Метанол /95 :5/, хөдөлгөөнт фазын системд 0,9 мл / минутын урсах хурдтайгаар 15 минут гүйлгэж, тоон агууламжийг тогтоов [1,2,8]. Ургамлын түүхий эд дэх полисахарид болон полифенолт нэгдлийн агууламжийг олон улсын сэтгүүлд нийтлүүлсэн өгүүллийг ашиглан хэт ягаан туяаны детектор 488 нм, 760 нм долгионы уртад SHIMADZU фирмийн UV mini 1240, UV-VIS спектрофотометрийн багажинд тодорхойлов [3,6,7]. Стандарт бодисоор SIGMA-ALDRICH компанийн галлын хүчил, глюкозыг ашиглав. Цэцэг, иш, навчны анатомын бүтэцийг Ботаникийн

хүрээлэнгийн ЭШАА Г.Цэрэнханд тодорхойлов. Микробиологийн үзүүлэлтээр агаартан бактерийн тоо, хөгц, мөөгөнцрийн тоо болон Escherichia coli –н тоог ОХУ болон МУ-ын үндэсний фармакопейн аргыг ашиглан тодорхойлсон. [4,5]

**Судалгааны ажлын үр дүн:**

Өндөр идэвхит шингэний хроматографийн аргаар тооны анализ хийхдээ стандарт уусмал болон дээжийн уумалыг колонк руу 1-5 удаа дараалуулан тарьж, харьцангуй стандарт хазайлтыг 2%-иас ихгүй байхаар тооцож HPLC гүйлгэлтийг гүйцэтгэлээ. Нарийн навчит хөвөнт ургамлын дээжинд агуулагдах галлын хүчлийн хэмжээг өндөр идэвхит шингэний хроматографийн аргаар (Баганын хэмжээс C18, 150\*4.6 мм, хэт ягаан туяаны детектор 278 нм, баганын температур 22°C) стандарт галлын хүчлийн стандарт уусмалтай харьцуулан хроматограмм явуулахад пикийн баригдах хугацаа ижил байв (зураг 1,2).

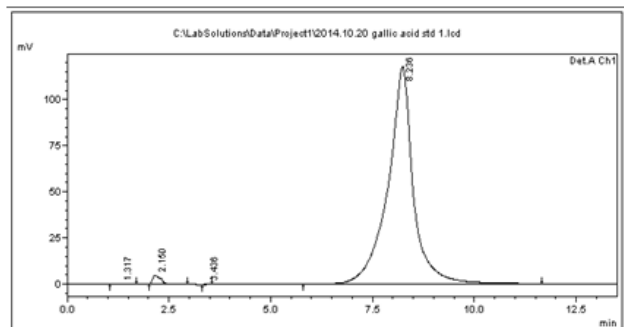


Figure 1. Chromatogramm of Gallic acid

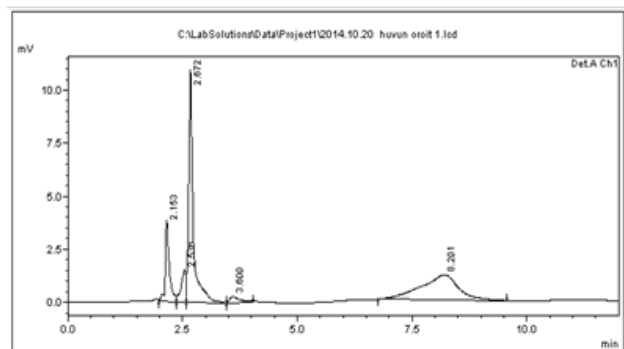


Figure 2. Chromatogramm of Natural *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.

Арга зүйн баталгаажилтыг харьцангуй стандарт алдааны хазайлтаар тооцож баталгаажуулав (Хүснэгт 1).

**Table 1. HPLC method validation**

Sample	Peak area, mV					Average	% RSD*
	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5		
Standart /Gallic acid/	52734529	53012548	52687542	52365187	52988526	52757666	0.6
Plant	22269777	23015487	22992587	22456879	22712654	22689476	1.01

\*Relative Standard Devition %,

Полифенолт нэгдлийг галлын хүчилд, полисахаридыг глюкозод тус тус шилжүүлснээр спектрофотометрийн аргаар тодорхойлов. Тодорхойлолтонд тус бүрийн шугаман хамаарлын коэффициентийг тооцож тоон агууламжыг тогтоов. Шугаман хамааралын муруйг Зураг 3,4-д тус тус харуулав.

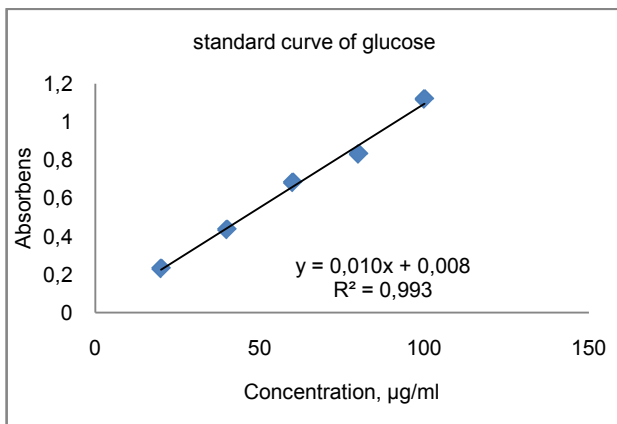


Figure 3. Calibration curve of standard glucose

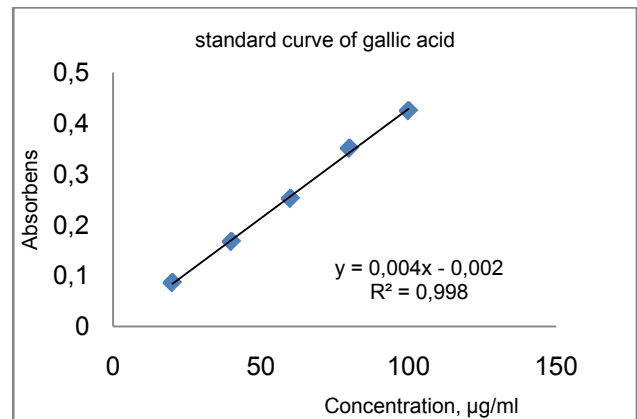


Figure 4. Calibration curve of standard gallic acid

Корреляцийн коэффициент 0.0993 болон 0.998, стандарт алдааны үзүүлэлт нь  $1 \cdot 10^{-4}$ ,  $1 \cdot 10^{-2}$  байгаа нь арга зүйн хувьд тооны тодорхойлолтонд ашиглахад бүрэн боломжтойг харуулж байна. Химийн шинжилгээний үр дүнг Хүснэгт 2-д харуулав.

**Table 2. Physico-chemical and microbiological requirements**

***Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.**

No	Parameters	Specification	Results
1	Moisture	≤10%	7.2
2	Gallic acid	≤0.3%	0.386 ± 0.04
3	Polyphenolic	≤4%	4.59±0.01
4	Polysaccharide	≤2%	2.65±0.1
5	Bacteria	≤ 10 <sup>7</sup> cfu/g	10 <sup>3</sup>
6	Fungi/yeasts	≤10 <sup>5</sup> cfu/g	10 <sup>2</sup>
7	<i>Escherichia coli</i>	≤10 <sup>2</sup> cfu/g	complies

Бид уг эмийн ургамлын стандартчилалын микробиологийн үзүүлэлтүүдийг Монгол улсын үндэсний фармакопей, ОХУ-н фармакопей XII –т тусгагдсан арга зүйг үндэслэн тодорхойлж, шаардлага хангаж байгааг тогтоолоо. Харин

галлын хүчил, полифенолт, полисахаридын агууламжыг өөрсдийн химийн шинжилгээний 4-5 удаагийн давталтын дүнгээс хамааруулж тавигдах шаардлагыг тогтоосон. Дээрх хүснэгтээс харахад полифенолт, полисахарид

болон галлын хүчлийн агууламж төсөлд тавигдах шаардлагуудыг хангаж байна гэж үзэхээр байна.

Нарийн навчит хөвөнт ургамлыг эрхтэн тус бүрээр нь анатомын бүтцийг тодорхойлж, зураг 3,4,5 -д харуулав. Иш нь хөндлөн огтлолоороо дугуй хэлбэртэй (4-р зураг). Гадна талаараа нэг эгнээгээр байрласан эпидермтэй. Түүний дотор талд 4-5 эгнээгээр сийрэг байрласан дугуй хэлбэртэй эсээс бүрдсэн гадаргын паренхимийн хэсэг оршино. Цэцгийн шилбэ хөндлөн огтлолоороо дөрвөн өнцөгт хэлбэртэй (5-р зураг). Цэцгийн шилбийн гадаргууг нэг эст энгийн үсэнцрүүд

битүү бүрхэн байрлана. Гадна талаараа нэг эгнээгээр байрласан эпидермтэй. Түүний дотор талд 4 өнцгийн хэсэгт нимгэн ханатай паренхимийн эсүүд шигүү байрлахын зэрэгцээ түүнтэй залгаа орших колатераль хэлбэрийн дамжуулахын модлогийн хэсэг хүчтэй хөгжсөн байна. Навч дорзовентраль хэлбэрийн бүтэцтэй (3-р зураг). Хлоренхим хоёр эгнээгээр байрласан баганалаг эд болон 3-4 эгнээгээр сийрэг байрласан хөвсгөр эд зэргээс бүрдэнэ. Дээд ба доод эпидермийн эсийн хана үл мэдэг долгио үүсгэнэ. Өнгөн байрлалтай аномоцит хэлбэрийн амсрууд навчны зөвхөн доод гадаргууд тархана.



Figure 3. Anatomy of leaf

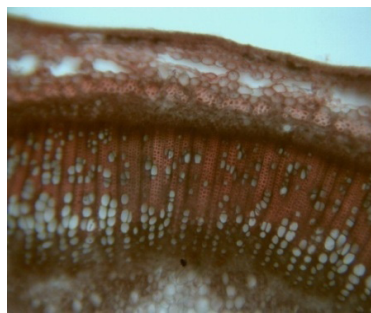


Figure 4. Anatomy of cauline



Figure 5. Anatomy of flower

### Дүгнэлт

Судалгааны үр дүнд үндэслэн Нарийн навчит хөвөнт ургамлын стандартчилалын шалгуур үзүүлэлтийг тогтоосноор анх удаа Монгол улсын стандартын төслийг боловсруулж гүйцэтгэлээ.

### Reference

1. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences ISSN- 0975-1491 Vol 5, Issue 2, 2013
2. Химия растительного сырья. 2005. №1. С. 25–29. изучение экстрактивных веществ *chamerion angustifolium*(L.) holub
3. Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry Vol. 2 No. 1 2013 www.phytojournal.com Page 176, Screening of Total Phenolic and Flavonoid Content in Conventional and Non-Conventional Species of *Curcuma*
4. ОХУ-н фармакопей XII. 170-172 –р хуудас. Агаартан бактерийн нийт тоо, Хөгц, мөөгөнцрийн тоо,
5. Монгол Улсын Үндэсний Фармакопей анхдугаар хэвлэл, 596-р хуудас. *Escherichia coli*,
6. Amorim E. L. C, Nascimento J. E., Monteiro J. M., Peixoto Sobrinho T. J. S, Araujo T. A. S., Albuquerque U. P. A simple and accurate procedure for the determination of tannin and flavonoid levels and some applications in ethnobotany and ethnopharmacology. *Functional Ecosystems and Communities* 2008; 2(1) 88-94.
7. Santos S. C., Mello J. C. P. Taninos. In: Simxes C. M. O., Schenkel E. P., Gosmanm, G., Mello J. C. P., Mentz L. A., Petrovick P.R. (ed.) *Farmacognosia: da planta ao medicamento*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2004. p.615-656.
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.

Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
БУ-ы доктор А.Баянмөнх

## ШЭЭС ХӨӨХ ҮЙЛДЭЛТЭЙ ЭМИЙН УРГАМЛЫН ХАРЬЦУУЛСАН СУДАЛГАА

Ц.Чимгээ, Т.Даваасамбуу, Б.Хашчулуу, Б.Нарангэрэл, А.Баянмөнх, Л.Лхагва, Л.Хүрэлбаатар,  
<sup>1</sup>Эм судлалын хүрээлэн, <sup>2</sup>"Монос групп",  
Chimegee\_64@yahoo.com

### COMPARATIVE PHARMACOLOGICAL STUDY OF MEDICINAL PLANTS IN DIURETIC EFFECTS

Chimegee Ts<sup>1</sup>, Davaasambu T<sup>1</sup>, Khashuluu B<sup>1</sup>, Bayanmunk A<sup>1</sup>, Narangerel B<sup>1</sup>, L.Lkhagva<sup>1</sup>, L.Khurelbaatar<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Drug research institute, <sup>2</sup>"Monos Group"

**BACKGROUND:** Fourteen species of the genus *Iris* L is grown in Mongolia. *Iris* L has been in traditional Mongolia medicine for treatment of urinary and kidney disease. We investigated three species of *Iris* L such as *Iris* Bunge /*Iris* Bungei Maxim/, *Iris* Tigrida /*Iris* Tigrida Bge / and *Iris* lactea /*Iris* Lactea Pall/ which contains rich amount of biological active substances[1,2].

Urine was collected at tubes during 4 hours, since given experimental and standard preparations orally and compared with control group.

As experimental results, the urine levels of treatments groups increased 1.13 fold (*Iris* Bunge), 1.8 fold (*Iris* Tigrida), 1.04 fold (*Iris* Lactea) and 1.15 fold (Standard or Nefromon) compared with control groups. These results indicated the *Iris* Tigrida has shown diuretic effect more than other species of *Iris* L.

**TOOLS AND METHODS:** Adult Balb/c mice, each in the weight range of 20-28g, were obtained from the Vivarium, Drug research institute. The animals divided into five groups of four animals each and kept in cages and housed under standard conditions of temperature, humidity and dark light cycle (12h-12h). Diuretic activity was determined by the following methods of Trendelenburg et al (1980). Before experiment, all the animals received priming dose of 0.9% sodium chloride solution (0.3 ml/20g) and the treated groups were given 0.1ml/20g extracts of *Iris* L. The standard groups were given 0.1 ml/20g of "Nefromon. Immediately after respective treatments the animals were placed in metabolic cages and urine was collected in a measuring cylinder till 4 hours.

**RESULTS AND CONCLUSION:** Results are shown in the ethanol extract of the whole plant of *Iris* Tigrida Bge at a dose of 0.1ml/20g observed diuresis during the 4 hours of the test (*Iris* Tigrida Bge 1.0±0.37 ml versus control 0.55±0.09 ml, whereas in case of standard Nefromon the volume was found to be 0.63±0.08 ml, p<0.05).

As experimental *Iris* L, results, urine levels of treatments groups increased 1.04 fold (*Iris* Bunge), 1.8 fold (*Iris* Tigrida), 1.05 fold (*Iris* Lactea) and 1.15 fold (Standard or Nefromon) compared with control groups. These result, indicated the *Iris* Tigrida has shown diuretic effect more than other species of *Iris* L.

These results indicated the *Iris* Tigrida has shown diuretic effect more than other species of *Iris* L.

**KEY WORDS:** Diuretic, medicinal plants, Trendelenburg methods, flavonoids

#### Товч утга

Манай оронд Цахилдгийн овог *Iris* L-ийн 14 зүйл ургамал ургадаг. Монголын уламжлалт анагаах ухаанд бөөр, шээсний замын өвчин эмчлэх жоронд өргөн хэрэглэдэг, флаванойд зэрэг биологийн идэвхт бодисоор баялаг,

хорон чанар багатай Цахилдгийн овгийн Бунгийн цахилдаг *Iris bungei*/, Бар цоохор цахилдаг *Iris tigrida*/, Цагаалин цахилдаг *Iris lactea*/ гэсэн 3 зүйл ургамлыг судалгааны объект болгон авав/1,2/.

Судалж буй бэлдмэлийн шээс хөөх



үйлдлийн судалгааг хяналт, Бунгийн цахилдаг, Бар цоохор цахилдаг, Цагаалин цахилдаг, стандарт /Нефромон/ гэсэн 5 бүлгийн 20 толгой 20-28гр жинтэй *Valb/c* шугамын туршилтын цагаан хулгана дээр хийсэн. Шээс хөөх үйлдлийн судалгааг Трейнденбург/1980/-ийн аргаар тодорхойлов. Туршилт эхлэхээс 40 минутын өмнө NaCl-ийн 0.9% -ийн уусмалаас туршилтын амьтанд 0.3мл/20гр тунгаар уулгаж, шингэний ачаалал өгсөн. Туршилтын болон стандарт бэлдмэлийг 0.1мл/20гр тунгаар уулгаснаас хойш 4 цагийн турш ялгарах шээсийг хуваарьтай хуруу шилэнд цуглуулан авч, хяналтын бүлэгтэй харьцуулан судалсан.

Туршилтын цагаан хулгана дээр Цахилдгийн овгийн 3 зүйл ургамал дээр хийсэн судалгаагаар шээсний хэмжээг хяналтын бүлгийн амьтадтай харьцуулахад Бунгийн цахилдгийн бэлдмэл-1,13 дахин, Бар цоохор цахилдгийн бэлдмэл - 1,8 дахин, Цагаалин цахилдгийн бэлдмэл - 1,04 дахин, стандарт /Нефромон/ бэлдмэл - 1,15 дахин тус тус нэмэгдүүлж байв.

Судалгааны дүнгээс үзэхэд Цахилдгийн овгийн 3 зүйл ургамлаас гарган авсан бэлдмэлийг уулгасан туршилтын амьтдын ялгарах шээсний хэмжээг хяналтын бүлгийнхтэй харьцуулахад Бар цоохор цахилдгийн бэлдмэл нь бусад бэлдмэлүүдээс илүү шээс хөөх үйлдэлтэй байгаа нь ажиглагдлаа.

**Судалгааны ажлын үндэслэл**

Сүүлийн үед нийлэг аргаар гарган авсан эмийн бэлдмэл нь гаж нөлөө, хорон чанар ихтэй, дасал үүсдэг зэрэг олон шалтгаанаас үүдэн нийлэг эмнээс татгалзан, ургамлын гаралтай эм хэрэглэх хүмүүсийн тоо эрс нэмэгдэж байна.

Манай оронд Цахилдгийн овог *Iris L*-ийн 14 зүйл ургамал ургадаг. Монголын уламжлалт анагаах ухаанд бөөр, шээсний замын өвчин эмчлэх жоронд өргөн хэрэглэдэг, флаванойд зэрэг биологийн идэвхт бодисоор баялаг, хорон чанар багатай Цахилдгийн овгийн Бунгийн цахилдаг *Iris bungei*, Бар цоохор цахилдаг *Iris tigrida*, Цагаалин цахилдаг *Iris lactea* гэсэн 3 зүйл ургамлыг судалгааны объект болгон авсан/1,2/.

**Судалгааны ажлын зорилт**

Бунгийн цахилдаг *Iris bungei*, Бар цоохор цахилдаг *Iris tigrida*, Цагаалин цахилдаг *Iris lactea*, зэрэг ургамлуудаас гарган авсан бэлдмэлийн шээс хөөх үйлдлийг харьцуулан судлах

**Судалгааны ажлын хэрэглэгдэхүүн, арга зүй**

Судалж буй бэлдмэлийн шээс хөөх үйлдлийн судалгааг хяналт, Бунгийн цахилдаг, Бар цоохор цахилдаг, Цагаалин цахилдаг, стандарт /Нефромон/ гэсэн 5 бүлгийн 20 толгой 20-28гр жинтэй *Valb/c* шугамын туршилтын цагаан хулгана дээр хийсэн. Шээс хөөх үйлдлийн судалгааг Трейнденбург/1980/-ийн аргаар тодорхойлов. Туршилт эхлэхээс 40 минутын өмнө NaCl -ийн 0.9% -ийн уусмалаас туршилтын амьтанд 0.3мл/20гр тунгаар уулгаж, шингэний ачаалал өгсөн. Туршилтын болон стандарт бэлдмэлийг 0.1мл/20гр тунгаар уулгаснаас хойш 4 цагийн турш ялгарах шээсийг хуваарьтай хуруу шилэнд цуглуулан авч, хяналтын бүлэгтэй харьцуулан судалсан.

**Судалгааны ажлын үр дүн**

Судалж буй бэлдмэлийн шээс хөөх үйлдлийн судалгааг явуулахдаа туршилтын амьтанд Бунгийн цахилдаг, Бар цоохор цахилдаг, Цагаалин цахилдаг, стандарт /Нефромон/ бэлдмэлийг тус бүр 0.1мл/20гр тунгаар уулгаснаас хойш 4 цагийн турш хяналтын бүлэгтэй харьцуулан ажиглалтыг хийлээ.

Table 1. Effect of ethanol extracts of *Iris L* on urine excretion in mice.

№	Groups	Average volume of Urine (ml) <sup>1</sup>
1	Control (n=4)	0.55±0.09
2	Standard or Nefromon (n=4)	0.63±0.08
3	<i>Iris Bunge</i> (n=4)	0.62±0.16
4	<i>Iris Tigrida</i> Bge (n=4)	1.0±0.37
5	<i>Iris Lactea</i> (n=4)	0.57±0.21

<sup>1</sup>Sig= 0.04, p<0.05, treatment group compared with control group.

Дээрхи үзүүлэлтээс үзэхэд туршилтын

амьтдын шээсний хэмжээг хяналтын бүлгийн амьтадтай харьцуулахад Бунгийн цахилдгийн бэлдмэл нь 1,13 дахин, Бар цоохор цахилдгийн бэлдмэл нь - 1,8 дахин, Цагаалин цахилдгийн бэлдмэл нь 1,04 дахин, стандарт /Нефромон/ бэлдмэл нь 1,15 дахин тус тус нэмэгдүүлсэн.

**Хэлцэмж:**

Монголын анагаах ухаанд Цахилдгийн овгийн Нарийн навчит цахилдаг *Iris tenuifolia*, Бунгийн цахилдаг *Iris bungei*, Бар цоохор цахилдаг *Iris tigrida*, Цагаалин цахилдаг *Iris lactea* зэрэг ургамлуудыг бөөр, шээсний замын өвчин эмчлэх жоронд өргөн хэрэглэж иржээ.

Манай орны судлаачид Монголын уламжлалт анагаах ухаанд хэрэглэж ирсэн Нарийн навчит цахилдагаас гарган авсан полифенолт нэгдэл зонхилон агуулсан спиртэн ханд нь шээс хөөх үйлдэлтэй буюу туулайд үүсгэсэн бөөрний хурц үрэвслийн үед хяналтын эмчлээгүй амьтдыгтай харьцуулахад шээс ялгаралтыг 1,2-1,3 дахин ихэсгэж байгааг тогтоосон/3/.

Бидний туршилтын цагаан хулгана дээр Цахилдгийн овгийн 3 зүйл ургамал дээр хийсэн судалгаагаар шээсний хэмжээг хяналтын бүлгийн амьтдыгтай харьцуулахад Бунгийн цахилдгийн бэлдмэл-1,13 дахин, Бар цоохор цахилдгийн бэлдмэл - 1,8 дахин, Цагаалин цахилдгийн бэлдмэл - 1,04 дахин, стандарт /Нефромон/ бэлдмэл - 1,15 дахин тус тус нэмэгдүүлж байгаа нь дээрхи судлаачдын дүнтэй дүйцэж байна.

**Дүгнэлт:**

Судалгааны дүнгээс үзэхэд Цахилдгийн овгийн 3 зүйл ургамлаас гарган авсан бэлдмэлийг уулгасан туршилтын амьтдын ялгарах шээсний хэмжээг хяналтын бүлгийнхтэй харьцуулахад Бар цоохор цахилдгийн бэлдмэл нь бусад бэлдмэлүүдээс илүү шээс хөөх үйлдэлтэй байгаа нь ажиглагдлаа

**Ном зүй:**

1. Лигаа У, Даваасүрэн Б, Нинжил Н. Монголд орны эмийн ургамлын өрнө дорнын анагаах ухаанд хэрэглэхүй. УБ, 2005, 152-436х.
2. Баяраа С. Монгол орны гурван зүйл эмийн ургамлын *Iris tenuifolia*, *Oxytropis pseudoglandulosa*, *Ribes diacanthum*/ биологийн идэвхт бодисын судалгаа. Химийн ухааны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл, УБ, 2014,
3. Саранцэцэг Б, Амбага М, Хүрэлбаатар Л. Нарийн навчит цахилдаг *Iris Tenuifolia*-ийн бөөр хамгаалах идэвхи. УБ, 2001, Монголын анагаах ухаан сэтгүүл, №1, 12-14х

Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
АУ-ы доктор, дэд профессор Б.Амаржаргал



## ЧАЦАРГАНЫ ШАХДАС АШИГЛАН БИОЛОГИЙН ИДЭВХИТ БҮТЭЭГДЭХҮҮН ГАРГАХ СУДАЛГАА

С.Бадамцэцэг<sup>1</sup>, Б.Баттулга<sup>1</sup>, Б.Одчимэг<sup>1</sup>, Э.Нармандах<sup>1</sup>, У.Хоролсүрэн<sup>2</sup>, Л.Хүрэлбаатар<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Эм судлалын хүрээлэн, <sup>2</sup>Монос Дээд Сургууль, <sup>3</sup>Монос Групп  
 Badamtsetseg.s@monos.mn

### INVESTIGATION OF CREATE BIOLOGICAL ACTIVE PRODUCT USING SEABUCKTHORN POMACE

<sup>1</sup>Badamtsetseg S., <sup>1</sup>Battulga B., <sup>1</sup>Odchimeg B., <sup>1</sup>Narmandah E., <sup>2</sup>Khorolsuren U., <sup>3</sup>Khurelbaatar L  
<sup>1</sup>Drug research institute, <sup>2</sup>Monos University, <sup>3</sup>Monos Group

**Introduction:** Factors are increasing in Mongolia, which is producing food product using sea buckthorn berry. However, those factors use pulp oil, juice and throw skins, pulp and seeds. Those solid remains named pomace. The pomace contains many kinds of vitamins, trace elements and other biologically active substances including fat soluble vitamins /A, E, K/, fatty acids / linoleic, linolienic, oleic/, carbohydrates, water soluble vitamins /C, B1, B2, folic acid/, flavonoids, carotenoids. Therefore, pomace is usable as raw material for biological active product.

**Goal:** The aim of study is to invent sample of biological active product including seabackthorn pomace

**Materials and methods:** The seabuckthorn pomace was provided by Monos Foods Co Ltd. Ascorbic acid and other expient were provided by Drug Research Institute. Sea buckthorn (*H. rhamnoides*) pomace was dried by Labconco freezone L12 freeze dryer in Drug Research Institute. Moisture and total ash were determined by method according to MNS 5225:2002, contents of total fat was determined by Soxhlet method, vitamin C and total acidity were analyzed by titremetric method, total flavonoid was analyzed spectrophotometric method and impurity of dry pomace was measured by The State Pharmacopoeia of the Russian Federation XI. Quality requirements of tablet, capsule and granule were determined by Mongolian National First Pharmacopeia. Total bacteria and fungal were determined by method in MNS 5194:2002 and MNS 5193:2002.

**Results:** Dried seabuckthorn pomace was standardized according to MNS 5225:2002. The results indicated that dried seabuckthorn contains humidity 4.3%, total ash 2.16%,  $\beta$ -carotin 110.3%, fiber 31.78%, total flavonoid 0.25%, impurity 0.13%, acidity 2.06%, total fat 33.3%, total fungi count  $3 \times 10^2$  and bacterial count  $2 \times 10^2$ , respectively.

We created tablets 0.3 g contain dry pomace and determined quality and quantity parameters. Quality requirements of tablets were standardized and following results were obtained: the 0.3g tablet had an average weight 0.301g, the dissolution of the 0.3g tablet was 97.6%, disintegration 2.93 minute and ascorbic acid 30.66 mg. Furthermore, capsules contain dry pomace were created. Its average weight was  $0.45g \pm 7.5\%$ , disintegration 24 minute and  $\beta$ -carotene 0.12 mg, respectively. Finally, granule product contains vitamin C and dry pomace was created. In this granules content  $\beta$ -carotene 1.32 mg and vitamin C 145 mg, respectively.

**Conclusion:** Quality requirements and microbial contaminants of dry seabuckthorn pomace were agreed with MNS 5225:2002. 0.45 g capsule, 0.3 g tablets, 5g granule were created. Those new products meet the general requirements for tablet; capsule and granule by Mongolian National First Pharmacopeia, and 0.45g capsule, 5g granule products were more suitable for production of biological active products.

**Key words:** sea buckthorn pomace, (*H. rhamnoides*), biological active product

**Судалгааны ажлын үндэслэл:** Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын тооцоогоор насанд хүрсэн хүн жилд дунджаар 87.6 кг, өдөрт 240 гр жимс, жимсгэнэ хэрэглэх нь зохистой гэж үздэг. Манай улсын нэг хүн 1990 онд жилд дунджаар 12 кг жимс, жимсгэнэ хэрэглэж байсан бол 2007 онд 8.4 кг болж буурсны зэрэгцээ чанарын баталгаагүй импортын жимс хэрэглэж байна. Монгол улсын Засгийн газраас энэ асуудалд анхаарал хандуулан “Чацаргана” хөтөлбөр боловсруулан үе шаттай арга хэмжээ авч чацаргана жимсний тариалалт, жимс хураах, хадгалах, үйлдвэрлэлийн аргаар боловсруулах технологийг боловсронгуй болгох, чацаргана жимснээс шинэ нэр төрлийн бүтээгдэхүүн гарган авах, хадгалах, технологи, уг бүтээгдэхүүний биохимийн найрлага, хүний эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөнд клиник судалгаа хийх төсөл боловсруулсан аж ахуйн нэгж, байгууллага, эрдэм шинжилгээний төвүүдийг дэмжин ажиллаж байна [1]. Дээрх хөтөлбөрийн хүрээнд Монгол оронд чацаргана жимсийг тарималжуулан хүнсний бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэдэг аж ахуйн нэгж олширсон боловч эдгээр үйлдвэрүүд нь зөвхөн шүүс болон тосыг нь механик аргаар ялгаж аваад зөөлөн эд, үр, хальсийг хаягдал болгож байна. Уг хаягдалд биологийн идэвхит нэгдэл багагүй хэмжээнд агуулагдаж байгаа учир хоёрдогч түүхий эд болгон ашиглах нь зүйтэй юм. Иймд үйлдвэрлэлийн хаягдал болох чацарганы хоёрдогч түүхий эд ашиглан биологийн идэвхит бэлдмэл гаргаж авах боломжийг судлав.

**Судалгааны хэрэглэгдэхүүн, арга зүй:** Чацарганы шахдасыг Labconco freezone<sup>12L</sup> хөлдөөн хатаах багажаар хуурайшуулав. Чацарганы хуурайшуулсан шахдасын чийг, үнслэгийн хэмжээг жингийн аргаар [2], аскорбины хүчлийн хэмжээг титриметрийн аргаар [2], эслэгийн хэмжээг жингийн аргаар, нийлбэр флавоноидыг спектрофотометрийн аргаар [3], шахмалын гадна байдал, дундаж жин, дундаж жингийн хэлбэлзэл, үрэлтийн хүчний үйлчлэлийг даах бат бөх чанар,

даралтын хүчний үйлчлэлийг даах бат бөх чанар, уусалт зэргийг Монгол Улсын Үндэсний фармакопейд [4] заасан аргаар тодорхойлсон. Чацарганы хуурайшуулсан шахдасын хольцийн хэмжээг (Хуучнаар ЗХУ-ын фармакопей XI )заасан аргаар [3], Чацарганы хуурайшуулсан шахдаст тосны агууламжийг Сокслетийн аргаар [5], ерөнхий хүчиллэгийн хэмжээг Титриметрийн аргаар [6], хөгц мөөгөнцөр болон бактерийн ерөнхий тоог MNS 5194:2002 болон MNS 5193:2002 стандартад заасан арга зүйн дагуу хийж гүйцэтгэв. Загвар бүтээгдэхүүнд шахмал эмийн чанарын үзүүлэлтийг SY-6D tablet tester багажаар тодорхойлов. Чацарганы шахмалд агуулагдах аскорбины хүчлийн хэмжээг MNS 0161:2011-д заасан арга зүйн дагуу тус тус тодорхойлов.

**Судалгааны ажлын үр дүн:** Монос Хүнс ХХК-иас авсан 69.5%-ийн чийглэгтэй шахдасыг Эм Судлалын Хүрээлэнгийн Биологийн идэвхит бүтээгдэхүүн судлалын секторт Labconco freezone12L хөлдөөн хатаах багажин дээр хуурайшуулан гаргаж авав. Үүний тулд жинг нь хэмжсэн чацарганы шахдасыг 15-20см урт, 5см өргөн, 1.5см-ийн зузаантай саванд хэвлэн чийглэгийг дахин тодорхойлж -500C-д 48 цаг гүн хөлдөөв. Гүн хөлдсөн дээжийг хөлдөөн хатаагчийн зориулалтын шилэн бортогонд хийж дахин 2-оос доошгүй цаг -500C-д хөлдөөв. Хөлдөөн хатаах багажыг ургамлын дээж хуурайшуулахад тохиромжтой горим болох -500C температур, 0.120 m bar даралтанд тохируулан 2-3 цаг ажиллуулж тогтмолжуулав. Хөлдөөн хатаагчийн үйл ажиллагаа тогтмолжсоны дараа урьдчилан бэлтгэсэн бортоготой дээжийг багажинд холбов. Дээжийг хөлдөөн хатаагчид холбосноос хойш 72 цагийн турш багажийг хянан, дээжийг хуурайшуулан гаргаж авав. Судалгааны түүхий эд болох чацарганы шахдаст мэдэрхүйн үзүүлэлт болон чанарын шинжилгээнүүдийг хийж MNS 5225:2002 Эмийн түүхий эд, Чацаргана жимсний хатаасан шахдас стандарттай харьцуулан Хүснэгт 1, 2-оор үзүүлэв.

Хүснэгт 1.

**Чацарганы хуурайшуулсан шахдасын мэдэрхүйн эрхтэний үзүүлэлт**

№	Эмийн түүхий эд, Чацаргана жимсний хатаасан шахдас MNS 5225:2002		ЭСХ-д бэлтгэсэн чацарганы шахдас
1	Гадаад байдал	Хатаасан жимсний хөвсгөр хальс, уртавтар өндөг хэлбэрийн бор үртэй	Хатаасан жимсний хөвсгөр хальс, уртавтар өндөг хэлбэрийн бор үртэй
2	Өнгө	Улаан шар	Улаан шар
3	Үнэр	Чацарганы өвөрмөц	Чацарганы өвөрмөц
4	Амт	Бага зэргийн исгэлэн	Бага зэргийн исгэлэн

Чацаргана жимсний хатаасан шахдасын гадаад байдал, өнгө, үнэр, амт зэрэг нь Эмийн түүхий эд, Чацаргана жимсний хатаасан шахдас MNS 5225:2002 стандартын шаардлагыг хангаж байна.

Хүснэгт 2

**Чацарганы хуурайшуулсан шахдасын чанарын үзүүлэлтийг стандарттай харьцуулсан дүн**

№	Эмийн түүхий эд, Чацаргана жимсний хатаасан шахдас MNS 5225:2002		ЭСХ-д бэлтгэсэн чацарганы шахдас	Тайлбар
1	Чийг	10% ихгүй	4.5±0.16мг,%	Шаардлага хангасан
2	Үнслэг	3% ихгүй	2.16±0.06мг,%	Шаардлага хангасан
3	Ургамлын бусад хэсгийн хольц	9.0%-иас ихгүй	0.13%	Шаардлага хангасан
4	Эрдэс хольц	0.5%-иас ихгүй	Байхгүй	Шаардлага хангасан
5	Тосны хэмжээ	15% багагүй	33.3±1.6мг,%	Шаардлага хангасан
6	Бактерийн нийт тоо	104 ихгүй	2*10 <sup>2</sup>	Шаардлага хангасан
7	Хөгц мөөгөнцөрийн тоо	105 ихгүй	1*10 <sup>2</sup>	Шаардлага хангасан
8	Эслэгийн хэмжээ	-	31.78±0.08мг,%	Шаардлага хангасан
9	Нийлбэр флавоноид	-	0.25±0.0%	Шаардлага хангасан
10	β -каротиноид	-	0.110±0.0003мг%	Шаардлага хангасан

Бидний хуурайшуулан гаргаж авсан чацарганы шахдасын чанарын үзүүлэлт нь Эмийн түүхий эд, Чацаргана жимсний хатаасан шахдас MNS 5225:2002 стандартад заасан физик, химийн үзүүлэлтүүдийг хангаж байгаа нь цаашид чацарганы шахдасаар баяжуулсан бүтээгдэхүүний түүхий эд болгон ашиглах боломжтой болох нь батлагдаж байна.

Чацарганы хуурайшуулсан шахдасыг ашиглаж капсул, шахмал болон мөхлөг хэлбэртэй биологийн идэвхит бүтээгдэхүүн гарган авах технологийн туршилт хийв.

**Туршилт 1: Чацарганы хуурайшуулсан шахдас дангаараа орсон 0,45г капсулт бүтээгдэхүүн**

Чацарганы шахдасыг 0,45 г дундаж жинтэй капсул эмийн хэлбэрт оруулсан технологийн судалгааг хийв. Ингэхдээ үндсэн түүхий эд болон туслах бодисоор ялгаатай 4 өөр хувилбар хийж бэлдмэлийн урсах чанар болон жингийн хэлбэлзэлийг тодорхойлж Хүснэгт 3-д харуулав.

**Чацарганы шахдас агуулсан 0,45 г капсул бэлдмэлийн урсах чанар болон жингийн хэлбэлзэл**

№	Шинжилсэн үзүүлэлтийн нэр	Хувилбар 1	Хувилбар 2	Хувилбар 3	Хувилбар 4
1	Урсах чанар	7.6±0.03%	7.8±0.03%	11.1±0.04%	15±0.86%
2	Жингийн хэлбэлзэл	0.45±7.5%	0.45±7.5%	0.45±7.5%	0.45±7.5%

p≤0.05

Хүснэгт 3-аас хархад хувилбар 1,2,3 жингийн хэлбэлзэл болон урсах чанарын үзүүлэлт нь чанарын шаардлага хангасан бол хувилбар 4 нь жингийн хэлбэлзэл өндөр, урсах чанар нь бага чанарын шаардлага хангаагүй

тул цаашид 100 мг чацарганы шахдас агуулсан хувилбар 3-г сонгон авав. 0.45 г дундаж жинтэй капсул бүтээгдэхүүн 100 мг чацарганы шахдас агуулсан капсулд чанарын шинжилгээ хийж Хүснэгт 4-д харуулав.

Хүснэгт 4

**Туршилтын капсулд чанарын шинжилгээ хийсэн дүн (0,45 г капсул)**

№	Үзүүлэлтүүд	Шинжилгээний арга	Шинжилгээгээр
1	Гадаад байдал	Мэдрэхүйн эрхтнээр шалгах арга	Хатуу желатин капсулд савлагдсан, шар өнгийн нэгэн төрлийн нунтаг байна.
2	Дундаж жин	Жингийн арга	0.45г±7.5%
3	Жингийн хэлбэлзэл	Жингийн арга	0.45г±7.5%
4	Задрах хугацаа	Багажит шинжилгээний арга	24 мин
5	Тооны тодорхойлолт /β каротин /	Спектрофотометрийн арга	0.≥12 мг

0.45г дундаж жинтэй капсул бүтээгдэхүүнд хийсэн чанарын шинжилгээний дүнгээр 1капсулд агуулагдах β каротины агууламж 0.12 мг байсан ба капсул эмэнд тавигдах чанарын шаардлагыг хангаж байна.

**Туршилт 2:** Чацарганы хуурайшуулсан шахдас витамин С-тэй 0.3г шахмал бүтээгдэхүүн

Холбогч болон дүүргэгч бодисоороо ялгаатай 0.3 г шахмалын 6 хувилбарыг ЭСХ-ийн Туршилт үйлдвэрлэлийн цехэд бэлтгэн Unique DGN-2 грануляторт мөхлөгжүүлж Unique Singlepress шахмалын машинд 0.3 г-аар шахаж гарган авав. Холбогч болон дүүргэгч бодисоороо ялгаатай 0.3г шахмалын 6 хувилбарын ерөнхий физик үзүүлэлтийг тодорхойлж Хүснэгт 5-аар үзүүлэв.

Хүснэгт 5.

**Туршилтын хувилбаруудын физик үзүүлэлт (0.3г шахмал)**

№	Чанарын үзүүлэлт	Хув-1	Хув-2	Хув-3	Хув-4	Хув-5	Хув-6
1	Дундаж жингийн хэлбэлзэл	1%	0.6%	0.02%	1.2%	0.2%	0,6%
2	Бат бөх /даралт/	2.05МПа	2.11МПа	0.89МПа	2.7МПа	1.06МПа	1.2МПа
3	Бат бөх /үрэлт/	99.8%	100%	99.8%	99.8%	99.7%	99.7%

Дээрх хувилбаруудаас хувилбар 6 шахмал эмийн шаардлагыг бүрэн хангаж байв. Хувилбар 6-ийн найрлагыг Хүснэгт 6-д,

чанарын үзүүлэлтийг Хүснэгт 7-д тус тус үзүүлэв.

Хүснэгт 6.

**Хувилбар 6-ын найрлага (0.3г шахмал)**

№	Эмийн түүхий эд	Нэг шахмалд агуулагдах хэмжээ /гр/ 300 мг-ын шахмалд
1	Чацарганы шахдас	0.03
2	Витамин С	0.03
3	Глюкоз /усгүй/	0.2306
4	Поливинилпирролидон /5%/	0.0034
5	Магнийн стеарат	0.002
6	Натрийн кристаллметилцеллюлоз	0.004

Хүснэгт 7.

**Чацарганы шахмал бүтээгдэхүүний чанарын шинжилгээний дүн**

№	Чанарын үзүүлэлт	Байвал зохих хэмжээ	300 мг-н шахмал
1	Дундаж жин	0.3 г	0.301 г
2	Дундаж жингийн хэлбэлзэл	±5%	2.76%
3	Бат бөх /даралт/	0.45-1.2	1.17Н
4	Бат бөх /үрэлт/	97%-иас дээш	98.8%
5	Уусалт	75%-иас багагүй	97.6%
6	Задралт	15 мин-аас ихгүй	2.93 мин
7	Нэг шахмалд агуулагдах аскорбины хүчлийн хэмжээ /мг/	30 мг /±5%/	30.66мг

Лабораторийн туршилт судалгааны дүнд бидний гаргаж авсан шахмал бүтээгдэхүүн нь шахмал эмийн чанарын шаардлага хангаж байгаа нь цаашид үйлдвэрлэлд нэвтрүүлэх боломжтойг тогтоов.

**Туршилт-3: Чацарганы шахдас, витамин С-тэй мөхлөг бүтээгдэхүүн**

Чацарганы шахдасын агууламжийг нэмэгдүүлэн витамин С-ээр баяжуулсан бүтээгдэхүүн гарган авах зорилготой мөхлөг хэлбэрийн бүтээгдэхүүний технологийн туршилт хийв. Чацарганы шахдасыг 5.0 г дундаж жинтэй мөхлөг хэлбэрт оруулсан бэлдмэлийн орц найрлагыг Хүснэгт 8-аар харуулав.

Хүснэгт 8.

**5.0 г дундаж жинтэй мөхлөг бэлдмэлийн орц**

№	Түүхий эд	Туршилт 1	Туршилт 2	Туршилт 3
1	Чацарганы шахдас, г	1.5	1.5	1.5
2	Витамин С, г	0,5	0.3	0.15
3	Глюкоз моногидрат ,г	2.9	3.1	3.295
4	PVP 5%	0.045	0.045	0.045
5	Магни стеарат	0.01	0.01	0.01
6	Дундаж жин , г	5.0	5.0	5.0

Чацарганы хуурайшуулсан шахдас агуулсан 5 г дундаж жинтэй мөхлөг бэлтгэх туршилтын 3 хувилбар хийж үзэхэд 0.3г

витамин С агуулсан мөхлөг болох хувилбар-2 мэдрэхүйн эрхтэний үзүүлэлтээр хамгийн тохиромжтой байв.



Хувилбар-2-ийн дагуу бэлтгэсэн мөхлөг үзүүлэлтийг Хүснэгт 9-д харуулав.  
хэлбэрийн бүтээгдэхүүнд хийсэн чанарын

Хүснэгт 9.

**Мөхлөг хэлбэрийн бүтээгдэхүүнд хийсэн чанарын үзүүлэлт**

№	Үзүүлэлтүүд	Шинжилгээний арга	Шинжилгээгээр
1	Гадаад байдал	Мэдрэхүйн эрхтнээр шалгах арга	шар өнгийн нэгэн төрлийн мөхлөг байна.
2	Мөхлөгийн асгарах жин	Багажит шинжилгээний арга	6.8 г/с±0.008
3	Тооны тодорхойлолт /β каротин /	Спектрофотометрийн арга	1.32 мг
4	Витамин С	Титриметрийн арга	145 мг

Хүснэгтээс харахад 5г мөхлөг хэлбэрийн бүтээгдэхүүнд агуулагдах С витамин агууламж 145мг буюу 0,145г, β-каротины агууламж 1,32 мг хэмжээтэй гарсан бөгөөд мөхлөгийн асгарах жин 6,8г/с байгаа нь мөхлөг хэлбэрийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх боломжтойг харуулж байна.

**Хэлцэмж:** Яшилдуу чацаргана /*Hirorphae rhamnoides L.*/ нь зөвхөн үр, хальс, зөөлөн эд, шүүсэндээ 190 гаруй биологийн идэвхт бодис агуулдаг гэж судлагдсан байдаг. Эдгээрт тосонд уусдаг /А,Е,К/, тосны дээд хүчлүүд /линолын, линолейны, олейны, цальмитолейны/, нүүрсустөрөгчид, усанд уусдаг витаминууд /С, В1, В2, фолийн хүчил/ флавоноидууд, каротиноидууд, стеролууд, терпенүүд, таннин хамаарна [7]. Чацаргана жимс тариалан, төрөл бүрийн хүнсний болон биологийн идэвхит бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэгч ОХУ, Хятад, Канад, Швед, Чех болон Герман улс чацарганы шахдасыг үйлдвэрлэлийн хоёрдогч түүхий эд болгон ашигладаг байна. Иймд бид биологийн идэвхит нэгдлээр баялаг чацарганы шахдасыг ашиглан бүтээгдэхүүн гарган авах нь зүйтэй гэж үзсэн.

Чацарганы шахдас болон чацарганы жимснээс зөөлөн эд ялган авч хуурайшуулах технологийн талаар Канад, ОХУ, Хятад мөн манай орны судлаачид цөөнгүй судалгаа явуулсан байдаг. Жишээлбэл: Чацарганы шүүсээс тоосруулан хатаах аргаар нунтаг гарган авах судалгааг Канад улсын Манитова хотын Хүнсний Хөгжлийн Төвийн эрдэмтэд явуулсан ба хатаалтын орох үеийн агаарын температур 2300С, хатаах үеийн гарах температур 850С-т 4 бар даралтанд атомжуулсан чацарганы шүүснээс нунтаг

гарган авах боломжтойг тогтоосон байна. Мөн Канадын Лабалын Их Сургуулийн эрдэмтэд хөлдөөн хатаах болон халуун агаарт хатаах аргаар чацарганы жимсний зөөлөн эдээс зохицуулах үйлчилгээтэй нунтаг гарган авчээ [8]. Ч.Авдай, Н.В.Федорович, Б.Хүүхэнхүү, Sudhagar M, James G болон Д. Мөнхбаяр, Д. Бадамханд, нарын судалгааг нэгтгэн үзвэл чацаргана жимснээс ялгаж авсан зөөлөн эдийг нэмэх 35-45 градуст тасралтгүй үйлчилгээтэй ууршуулагчаар өтгөрүүлэн 12, 25, 45, 65 %-ийн хуурай бодис агуулсан чацарганы зөөлөн эдийн концентраци гарган авч хуурайшуулжээ. Хатаалтын явцад орох агаарын температурыг 90-2500С, хатаалтын явцад гарах агаарын температурыг 40-900С, шигэний урсах хурдыг 0.42-0.48л/мин байхаар тохируулан тоосруулан хатаалтыг явуулахад орох ба гарах агаарын температур 120/500С-т чацаргана жимсний өнгө, амт, чанарыг хадгалсан нунтаг гарган авах боломжтойг тогтоожээ [9-13]. Чацарганы шахдасыг ашиглан гарган авсан зарим бүтээгдэхүүнүүдийг судлаж үзэхэд (Хойд Солонгос болон Хятадын) чацарганы шахдасыг ус болон бусад уусгагчид хандлан, хандаа хуурайшуулж бусад нэмэлтүүдээр баяжуулсан байна. Ингэж усанд хандлан хуурайшуулахад чацарганы зөөлөн эд болон хальсны нүүрс ус голчлон хандлагдан ирэх ба тоосруулан хатаах явцад шинж чанар нь алдагдах, хагас боловсруулсан (хуурайшуулсан хэлбэр) түүхий эд болон бүтээгдэхүүн хэлбэрт шилжсэний дараа чийг татах, хатуурах зэрэг сөрөг үр дагавартай байгаа нь ажиглагдсан. Иймд бид хөлдөөн хатаах аргыг ашиглан чацарганы шахдасыг хуурайшуулан жижиглэн нунтаглагч тээрэм



(grinding-mill) ашиглан нэгэн жигд, маш бага хэмжээний ширхэглэгтэй болтол тээрэмдсэн.

Манай оронд витаминү хэрэглээ төдийлөн хангалттай түвшинд хүрээгүй. Үүнээс шалтгаалан витаминү дутагдлаас үүсдэг олон өвчлөл нийт хүн амын дунд түгээмэл байдаг. Тэр дундаа аскорбины хүчлийн хүний физиологи, биохимийн процесст гүйцэтгэж буй үүрэг нь бусад витаминуудаас өндөр юм. Тухайлбал коллаген, амин хүчил лизин, метионины бионийлэгжилтэнд оролцдог карнитин хэмээх бодисын нийлэгжилтэнд чухал ферментийн идэвхижүүлэгч болж өгдөг мөндархлалын систем, холбогч эд, булчингийн эд, цусны бүлэгнэлтэд сайнаар нөлөөлж нөхөн сэргээх үйлчлэлтэй [14,15]. Аскорбины хүчил нь үрэл хэлбэрээр 0.3г болон 0.5г-ын шахмал эмийн хэлбэрээр Монгол улсад өргөнөөр худалдаалагддаг боловч биологийн идэвхит бүтээгдэхүүн /БИБ/ хэлбэрээр төдийлөн түгээмэл биш юм. Аскорбины хүчил нь хүний биед нийлэгждэггүй ба хоногийн хэрэгцээгээ хоол хүнсээр дамжуулан авдаг боловч өдөр тутам хэрэглэдэг хүнс нь аскорбины хүчлийн хэрэглээг хангалттай хэмжээнд байлгаж чаддаггүй. Иймд бид чацарганы хуурайшуулсан шахдасыг аскорбины хүчлээр баяжуулсан бүтээгдэхүүн гарган авсан.

Бид чацарганы шахдасд  $\beta$ -каротин 110мг% агууламжтай байгааг тогтоосон. Энэ нь 0,4г капсул бэлдмэлд 0,1г чацарганы хуурайшуулсан шахдас орно гэж тооцвол 1 капсул бүтээгдэхүүнээс дунджаар 0,11мг  $\beta$ -каротин авах боломжтой болно.  $\beta$ -каротин нь витамин А-ийн урьдал нэгдэл бөгөөд судлаачдын үзэж байгаагаар  $\beta$ -каротины 50% витамин А болж нийлэгждэг. Иймд бидний гарган авсан капсулт бэлдмэлээс 10 ширхэгийг өдөрт хэрэглэвэл витамин А –ийн хоногийн хэрэгцээг хангаж болох юм.

Гадаадын ихэнхи улс оронд жимсний хуурай хандыг ашиглан төрөл бүрийн амин дэм, эрдэсээр баяжуулан биологийн идэвхит бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэж байна. Жишээлбэл Польш улсад үйлдвэрлэсэн үхрийн нүд, бөөрөлзгөний хуурайшуулсан хандыг 50мг аскорбины хүчил, 7.5 мг цайраар баяжуулсан Гриповита бэлдмэл (хүүхдийн), Солонгос улсад үйлдвэрлэсэн анар жимсний хандыг 7.5 мг аскорбины хүчил, коллагенээр баяжуулсан

шахмал, АНУ-д үйлдвэрлэсэн ‘Sunkits’ олон жимсний ханд, 500мг аскорбины хүчилтэй шахмал, 600 мг Аскорбины хүчил алим, хөх нэрс хүрэн манжингийн шүүс болон бусад олон жимсний шүүсийг хуурайшуулсан найрлагатай Vit C with beets and berries ОХУ-д үйлдвэрлэсэн аскорбинка гэх зэрэг олон төрлийн хүүхэд, насанд хүрэгсдэд зориулсан эм болон биологийн идэвхит нэмэлт бүтээгдэхүүн байдаг. Бидний гарган авсан чацарганы шахдас, витамин С-тэй шахмал болон мөхлөг хэлбэрийн бүтээгдэхүүний аскорбины хүчлийн хэмжээг Аскорбины хүчил 0,3г шахмал эмийн ерөнхий шаардлага MNS 0695: 2011-д заасан хэмжээтэй харьцуулж үзэхэд нэг шахмалд агуулагдах аскорбины хүчлийн агууламж 20 мг-аар бага мөн дээр дурдсан бүтээгдэхүүнүүдийн аскорбины хүчлийн найрлага болон бусад орцын хэмжээ харьцангуй бага байна. Гэсэн хэдий ч бидний туршилтаар гаргаж авсан бүтээгдэхүүний 1 шахмалд агуулагдах аскорбины хүчлийн хэмжээ нь насанд хүрсэн хүний хоногийн дундаж хэрэглээний 30%-ийг хангах боломжтой, 5 гр мөхлөгт агуулагдах аскорбины хүчлийн хэмжээ нь насанд хүрсэн хүний хоногийн хэрэглээг хангаад зогсохгүй, эмчилгээний зорилгоор хэрэглэх боломжтой, импортын бүтээгдэхүүнийг орлох, эх орны хөрсөнд ургасан түүхий эдийг ашигласанаараа давуу талтай юм. Иймд тухайн бүтээгдэхүүнийг чацарганы хуурайшуулсан шахдасыг аскорбины хүчлээр баяжуулсан шахмал болон мөхлөг хэлбэрийн биологийн идэвхит бүтээгдэхүүн болгох боломжтой юм.

Дүгнэлт:

1. Чацарганы шахдасыг Эм Судлалын Хүрээлэнгийн Биологийн идэвхит бүтээгдэхүүн судлалын секторт Labsonco freezone<sup>12L</sup> хөлдөөн хатаах багажин дээр хуурайшуулан гаргаж авав.
2. Гаргаж авсан чацарганы хуурайшуулсан шахдас нь MNS 5225:2002 Эмийн түүхий эд. Чацаргана жимсний шахдас стандартыг хангаж байгааг тогтоов.
3. MNS 5225:2002 стандартыг хангасан

чацарганы хуурайшуулсан шахдасыг ашиглан 0,45г капсул, аскорбины хүчлээр баяжуулж 0.3г шахмал, 5 г мөхлөг хэлбэрийн бүтээгдэхүүний загвар гарган авав.

4. Эдгээр бүтээгдэхүүний загварууд нь Монгол улсын үндэсний фармакопейд заасны дагуу шахмал, капсул болон мөхлөг эмийн ерөнхий шаардлагыг хангаж байна.
5. Туршилтаар гарган авсан 3 загвар бүтээгдэхүүнээс чацарганы шахдасын 0,3г шахмал болон чацарганы шахдасыг С витаминаар баяжуулсан 5г мөхлөгийг цаашид бүтээгдэхүүн болгон үйлдвэрлэх нь илүү тохиромжтой гэж үзэв.

#### Ном зүй

1. Хоролсүрэн У. Чацарганы шахдас ашиглан биологийн идэвхит бүтээгдэхүүн гарган авах технологийн судалгаа. Магистрын диплом, УБ, 2014, .16.
2. Үндэсний фармакопей. 2003. 351,470-473, 582, 509, 452.
3. Государственная фармакопея СССР. 11, .
4. Үндэсний фармакопей. 2003. 351,470-473, 582, 509, 452.
5. MNS 5225:2002. Эмийн түүхий эд. Чацаргана жимсний хатаасан шахдас.
6. Сүхдолгор. Ж. 2013. Ургамлын хими, биохими. 207.
7. Мөнхбаяр. Д., Бадамханд Д., Ариунтунгалаг Г., Бямбасүрэн Б. 2012, Чацарганы нунтаг гарган авах технологийн процессийн судалгаа. Хүнс судлал-2012 ЭШ хурлын эмхэтгэл, 57-61.
8. Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Seabuckthorn Association. 2007. Quebec, Canada, 86-87.
9. Авдай. Ч., Федорович. Н.В., Хүүхэнхүү. Б. (1988). Исследование тепло-и массообмена в процессах сушки облепихового жома. -ПДС-ийн эрдэм шинжилгээний бичиг. № 1 /9/.
10. Drying Food, 2010. Circular, 18.
11. Sudhagar. Mani., Jaya. S., Das. H. 2002. Sticky Issues on Spray Drying of Fruit Juices, Canada, 18.
12. James. G., Brennan. 2005. Food Processing Handbook, Wokringham, Germany, 105-115.
13. Мөнхбаяр. Д., Бадамханд. Д., Ариунтунгалаг., Бямбасүрэн. Б. 2012. Чацарганы нунтаг гарган авах технологийн процессийн судалгаа. Хүнс судлал-2012. Багш, судлаач, доктор оюутны ЭШХурлын эмхэтгэл. 57-61
14. Padayatty S. J., Katz A., Wang Y., Eck P., Kwon O., Lee J. H., Chen S., Corpe C., Dutta A., Dutta S. K., Levine M. 2003. Vitamin C as an antioxidant: evaluation of its role in disease prevention. *J Am Coll Nutr.* Feb;22(1):18-35.
15. Halliwell. B, 2001. Vitamin C and genomic stability. *Mutat Res.* 18;475(1-2):29-35.

Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
ЭЗУ-ы доктор, профессор Л.Цэрэндулам

## БАЙГАЛИЙН БОЛОН ТАРИМАЛЖУУЛСАН МОНГОЛ ХУНЧИР (*ASTRAGALUS MONGOLICUS* BUNGE)-ИЙН АНАТОМИЙН ХАРЬЦУУЛСАН СУДАЛГААНЫ ДҮН

Н.Орхон<sup>1</sup>, Г.Гантогтох<sup>1</sup>, Б.Баасанжав<sup>1</sup>, А.Баянмөнх<sup>1</sup>, Л.Лхагва<sup>1</sup>, Л.Хүрэлбаатар<sup>2</sup>, Г.Цэрэнханд<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Эм судлалын хүрээлэн, <sup>2</sup>Монос групп

<sup>3</sup>Ботаникийн хүрээлэн

[Orkhon\\_nn@yahoo.com](mailto:Orkhon_nn@yahoo.com)

### COMPARATIVE ANATOMIC STUDY OF WILD AND CULTIVATED *ASTRAGALUS MONGOLICUS* BUNGE

N.Orkhon<sup>1</sup>, G.Gantogtokh<sup>1</sup>, B.Baasanjav<sup>1</sup>, A.Bayanmunkh<sup>1</sup>, L.Lkhagva<sup>1</sup>, L.Khurelbaatar<sup>2</sup>, G.Tserenkhand<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Drug research institute, <sup>2</sup>Monos group

<sup>3</sup>Institute of botany

[Orkhon\\_nn@yahoo.com](mailto:Orkhon_nn@yahoo.com)

**Introduction:** This plants distributed about 2500 species in worldwide and 69 species of those grow in Mongolia. In case of medicinal application of this plant is commonly used traditional medicine in European and Asian. For example, the different preparations of *Astragalus mongholicus* root, the most commonly used *Astragalus* species in Chinese medicine. Other *Astragalus* species which are being investigated for their anti-cancer properties are the Turkish species, and include *Astragalus brachypterus*, *Astragalus cephalotes*, *Astragalus microcephalus* and *Astragalus trojanus*. Nowadays, this plant source from nature is decreased and areal square de-escalated in Mongolia.

**Goals:** Our main goal was conserves domesticates and improves plant genotypes of local wild medicinal specie and provides raw plant material for scientific testing from the cultivation site without depleting wild sources. Including that main goal we put a purpose of the make comparative study of vegetative organ's anatomy morphological study on wild and planted type.

**Materials and Methods:** The wild *Astragalus mongolicus* bunge was collected from Bayanchandmani sum, for Tuv province. Cropped plant was grown medicinal botanical garden of Drug research institute, Monos. Anatomy structure of vegetative organs was identified by plant anatomic method.

**Result:** The article presents the data on structure of vegetative organs of cultivated *Astragalus mongolicus* Bunge and compared with wild type. Comparative studies were made on the leaf, root, stem and flower and the anatomical structure of vegetative organs of *Astragalus mongolicus* Bunge and wild type, which were the similar plants on botany and had the great value of medicine. The results indicated that the anatomical structures of their vegetative organs were basically the same, but there are some obvious differences on leaf and stem it depended from geographical influences. Planted plant in particular could alter their environment by affecting light and water avialablity, soil nutrient availability due to uptake.

**Discussion:** Tserenkhand.G was studied *Astragalus mongolicus* root anatomy in 2003. Our root anatomy study was same to Tserenkhand.G.

**Conclusion:** The results from this study, we are concluded that, the cultivated *Astragalus mongolicus* Bunge is greatly cultivated in our Botanical garden.

**Key words:** cultivated, anatomy, epidermis

**Түлхүүр үг:** тарималжуулалт, анатоми, эпидерм

**Судалгааны ажлын үндэслэл:** Дэлхийд

Буурцагтаны овгийн Хунчирын төрөлд хамаарагдах 2500 орчим зүйл, Монголд 69 зүйл ургадаг. Монгол орны ургамал-газарзүйн

мужлалаар Хөвсгөл, Хангай, Монгол Дагуур, Монгол Алтай, Дундад Халх, Их нууруудын хотгор (Увс нуур, Зүүн Жаргалантын нуруу), Олон нуурын хөндий, Говь-Алтайн тойргуудад экологийн нишийн хувьд элс, элсэрхэг хээр, хайргархаг дэнж, сайрын элслэг ёроол, чулуурхаг нураг, хад чулуу, сөөгөн ширэнгэ, шинэсэн ойн захаар алаг цоог ургана гэж тус тус тэмдэглэгджээ. (В.И.Грубов 1982).

Монгол хунчир (*Astragalus mongolicus* Bunge.)-ийн үндсийг Өрнө болон Дорнын анагаах ухааны практикт өргөн ашигладаг байна. Тухайлбал уг ургамлын үндэс нь төв мэдрэлийн тогтолцоог тайвшруулах, биеийн дархлааг дэмжих, зүрхний үйл ажиллагааг сайжруулах, цус алдалтыг зогсоох мөн вирусын эсрэг үйлчлэлтэй.

Сүүлийн жилүүдэд Монгол хунчирын тархац тархац нутагтаа хумигдаж байгаа тул эмчилгээний өндөр идэвхитэй уг ургамлыг тарималжуулах шаардлага тулгарч байна. Тарималжуулалтын явцад ургамлын экологи-анатомийн судалгааг хийснээрээ тухайн ургамлын дасан зохицох механизмыг илрүүлэх, ангилалзүйн онцлог шинж болон тухайн орчны өөрчлөлтийг тогтооход чухал үүрэгтэй.

Одоогоор уг ургамал нь тухайн дэлхэц нутагтаа эмийн түүхий эдэнд ашиглах нөөц багатай, эгц доошоо голлосон үндэстэй учир ухаж авахад бэрхшээлтэй, ухаж авсан газраа байгалийнхаа аясаар сэргэн ургадаггүй.

Уг эмийн ургамлын генфондыг хадгалж, устах аюулаас хамгаалах ажлын хүрээнд бид тус эмийн ургамлыг тарималжуулан улмаар эмийн түүхий эдийн шаардлага хангасан түүхий эд бэлтгэх, үйлдвэрлэлийн зориулалтаар тариалах зорилго тавин ажиллалаа.

**Зорилго:** Нутагшуулан тарималжуулж байгаа Монгол хунчир (*Astragalus mongolicus*

Bunge)-ийг байгальд зэрлэгээр ургаж буй тухайн зүйлтэй нь харьцуулан анатомийн судалгаа гүйцэтгэх зорилт тавин ажиллав.

**Судалгааны материал, арга зүй:** Монос Эмийн ургамлын ботаник цэцэрлэгийн талбайд тарималжуулсан Монгол хунчирын ургал эрхтний бие бүтцийг Төв аймгийн Баянчандмань сумын нутагт байгальд зэрлэгээр ургаж буй тухайн зүйлийн ургал эрхтний бие бүтэцтэй харьцуулсан судалгааг хийлээ. Судалгааг ургамлын анатомийн судалгааны уламжлалт арга зүйн дагуу электрон микроскопоор тодорхойллоо.

**Үр дүн: Навчны анатомийн бүтцийн харьцуулсан дүн:** Байгалийн нөхцөлд ургаж байгаа тухайн зүйлийн навч дорзювентраль хэлбэрийн бүтэцтэй (1,2-р зураг). Хлоренхим хоёр эгнээгээр байрласан баганалаг эд болон 3-4 эгнээгээр байрласан хөвсгөр эд зэргээс бүрдэнэ. Эпидермийн эстэй нэг түвшинд байрласан аномоцит хэлбэрийн амсрууд навчны дээд ба доод гадаргууд жигд тархана (3-4-р зураг). Амсрын хөндий том. Энгийн нэг эст үсэнцрүүд навчны зөвхөн доод гадаргууд тохиолдоно. Эпидермийн эсийн хана долгиотсон (5-6--р зураг). Хөвсгөр эдийн дунд каллатераль хэлбэрийн дамжуулах багц оршино. Навчны анатомийн бүтцийн ялгаа:

- Байгалийн нөхцөлд ургаж байгаа тухайн зүйлийн навчны баганалаг эд 2 эгнээ үүсгэсэн байхад, таримал ургамал нь баганалаг эд 2-3 эгнээ үүсгэсэн;
- Амсрын хөндий том байхад, тарималжуулсан ургамлын-амсрын хөндий харьцангуйгаар жижиг (1, 2-р зураг).
- Амсарэпидермийн эстэй нэг түвшинд байрласан байхад, тарималжуулсан ургамалд-амсар далд байрласан зэрэг шинжээрээ ялгаатай.



**Wild plant leaf**

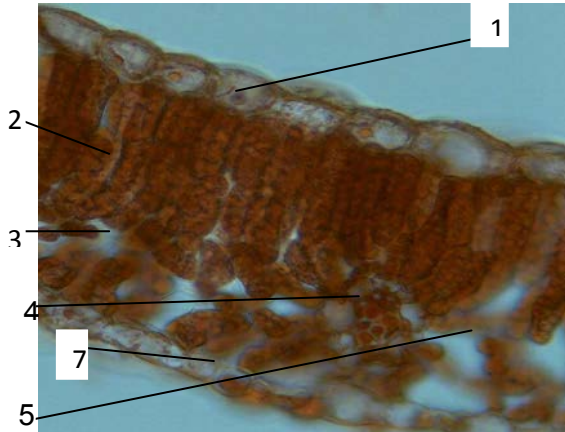


Figure.1. Leaf anatomy (wild plant)

**Cultivated plant leaf**

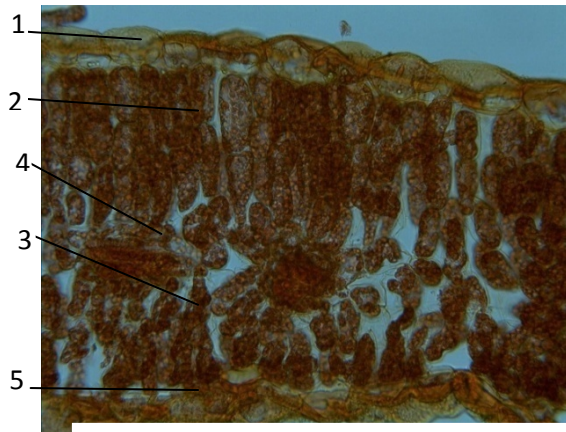


Figure.2. leaf anatomy (cultivated plant)

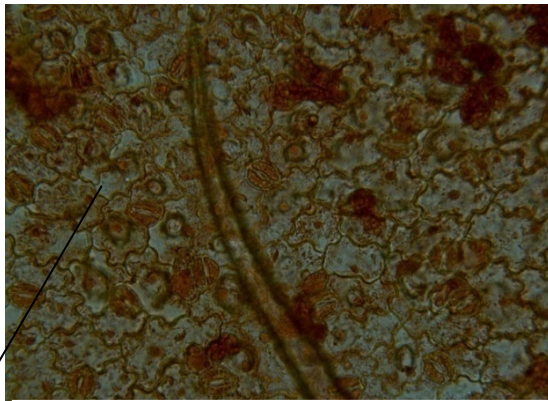


Figure.3. Upper epidermis (wild plant)

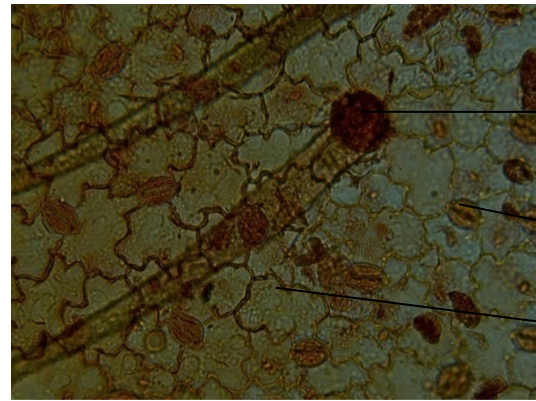


Figure.4. Upper epidermis (cultivated plant)

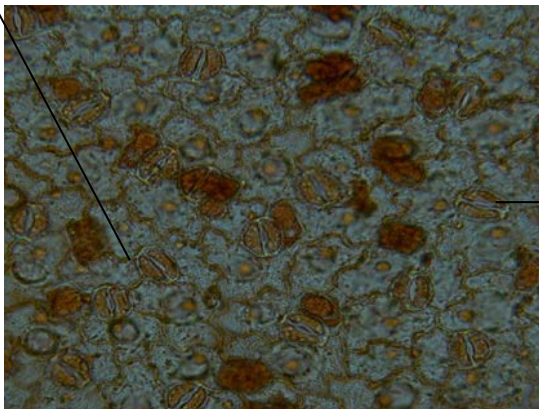


Figure.5. Lower epidermis (wild plant)

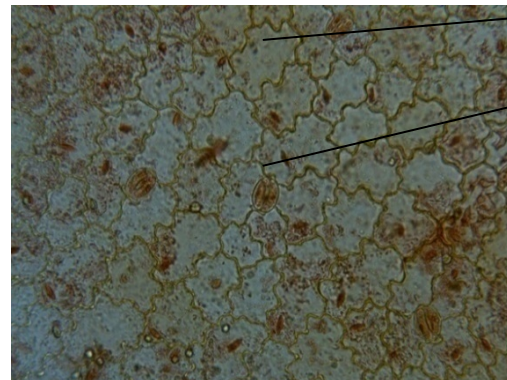


Figure.6. Lower epidermis (cultivated)

Figure explanation: 1-upper epidermis, 2-palisade mesophyll, 3-spongy tissue, 4- vascular bundle, 5-lower epidermis, 6-tendrill, 7-stoma

Ишний анатомийн бүтцийг харьцуулан судалсан дүн: Байгалийн нөхцөлд ургаж байгаа Монгол хунчирын (*Astragalus mongolicus Bunge*) иш хөндлөн огтлолоороо ховилтой

дугуй хэлбэртэй (7, 8-р зураг). Гадна талаараа нэг эгнээгээр байрласан эпидермтэй. Түүний дотор талд зузаан ханатай гадаргын паренхимийн эсүүд 3-5 эгнээгээр шигүү



байрлана. Гадаргын паренхимийн эсийн дотор талд хэсэг хэсгээр байрласан жигд биш зузаарсан ханатай тулгуур эдийн эсүүд оршино. Дамжуулах багцны үндсэн элемент болох долон модлог ишээ тойрч битүү хүрээ үүсгэн байрлана.

Ишний анатомийн бүтцийн ялгаа:

- Байгалийн нөхцөлд ишний хөндлөн огтлолын хэлбэр зуувандуу

хэлбэртэй, ховилтой дугуй байхад, тарималжуулсан ургамлын- иш нь дугуйдуу хэлбэртэй, олон өнцөг үүсгэсэн;

- Байгалийн нөхцөлд гадаргын паренхимийн эсүүд зузаан ханатай байхад, тарималжуулсан ургамлын -гадаргын паренхимийн эсийн хана нимгэн (9, 10-р зураг);

### Stem anatomy (wild plant)

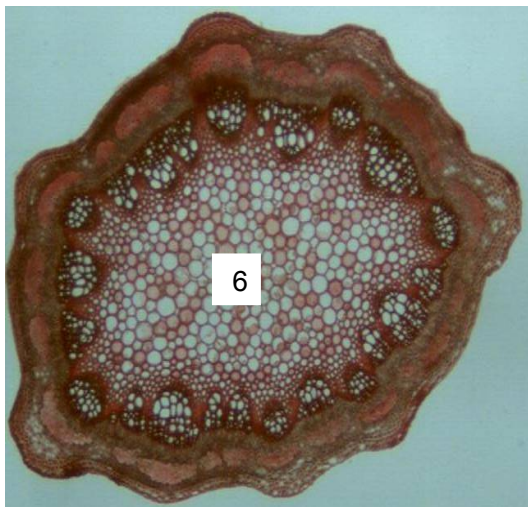


Figure 7. Cross section stem



Figure 8. Parts of cross section stem

**Figure explanation:** 1-epidermis, 2-cortex parenchyma, 3-sclerenchyma, 4-phloem, 5-xylem, 6- endoderm

### Stem anatomy (cultivated plant)

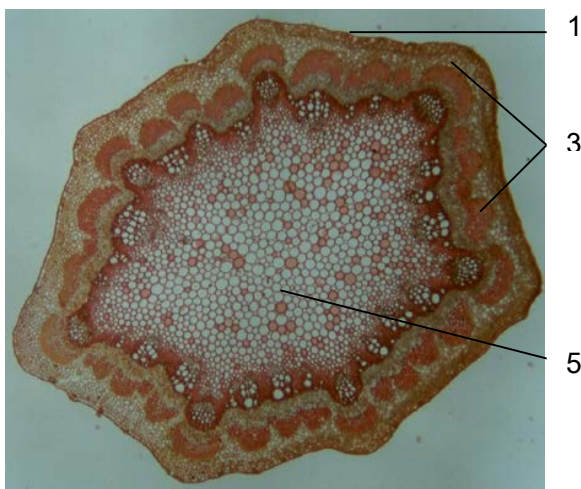


Figure 9. Cross section stem



Figure 10. Parts of cross section

**Figure explanation:** 1-epidermis, 2- cortex parenchyma, 3-sklerenhim, 4-vascular bundle, 5-endoderm

Үндэсний анатомийн бүтцийн харьцуулан судалсан дүн: Байгалийн нөхцөлд ургаж байгаа тухайн зүйлийн үндэс хөндлөн огтлолоороо дугуй хэлбэртэй (13, 14-р зураг). Гадна талаараа хэд хэдэн эгнээгээр шигүү байрласан эсээс бүрдсэн перидермийн давхраатай. Перидермийн дотор талд хэмжээгээр жижигхэн эсүүд шигүү байрлана. Үндэсний ихэнх хэсгийг гол цилиндрийн хэсэг эзэлнэ. Үндэсний гол цилиндрт дамжуулах багцны үндсэн элемент болох модлог, долон

цацраг байдлаар тус тус байрлана (11, 12 -р зураг).

Тарималжуулсан ургамлын үндэс хөндлөн огтлолоороо дугуй хэлбэртэй (13-зураг), гадна талаараа олон эгнээгээр шигүү байрласан перидермт давхраатай. Түүний дотор талд маш сийрэг байрласан паренхимийн эсүүд оршино. Үндэсний гол цилиндрт орших дамжуулах багцны модлог, долон цацраг байдлаар байрлана (14-р зураг).

**Root anatomy (cultivated plant)**

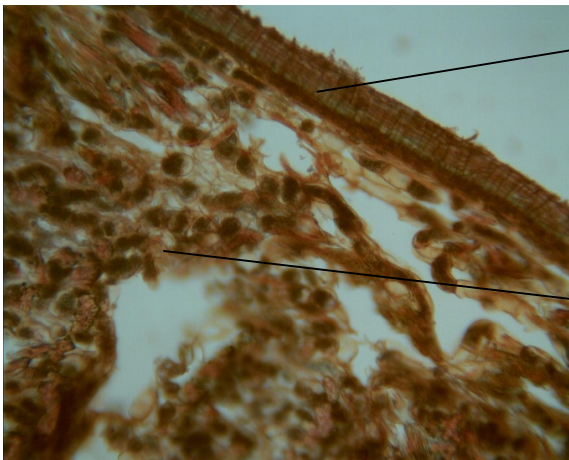


Figure 11. Cross section root

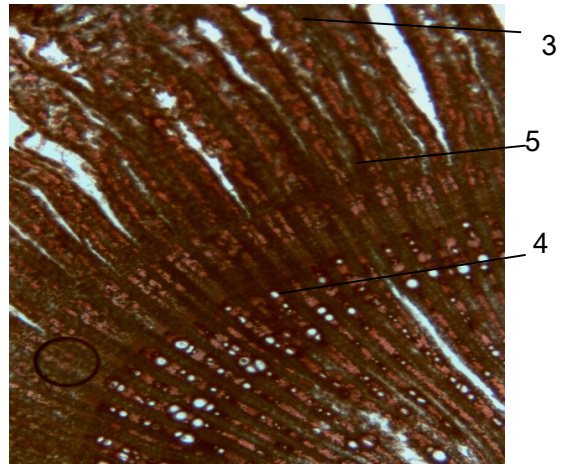


Figure 12. Center cylinder of cross section

*Figure explanation: 1-epidermis, 2-part of cortex parenchyma, 3- ectoderm, 4-xylem , 5-phloem*

**Root anatomy (Wild plant)**

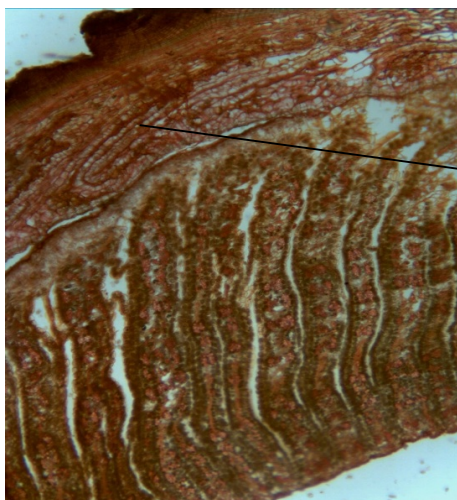


Figure 13. Cross section root

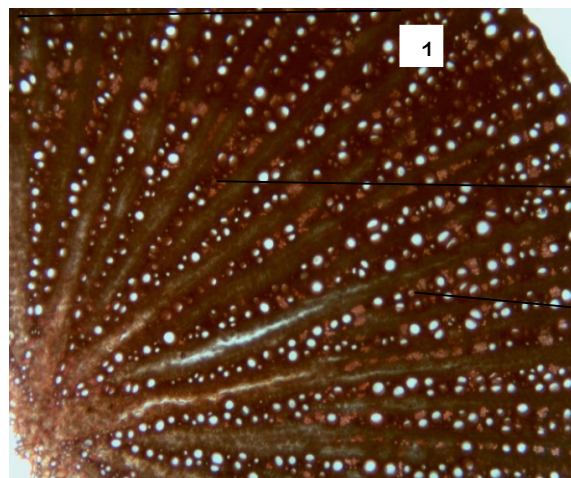


Figure 14. Center cylinder of cross section

*Figure explanation: 1-peridermis, 2- parenchyma, 3-phloem, 4-xylem*



Монгол хунчир (*Astragalus mongolicus Bunge*)-ын цэцгийн шилбийн анатоми: Цэцгийн шилбэ хөндлөн огтлолоороо олон өнцөгт хэлбэртэй (15, 16 -р зураг). Гадна талаараа нэг эгнээгээр байрласан эпидермтэй. Эпидермийн эсийн дотор талд 3-4 эгнээгээр байрласан паренхимийн эсүүд байрлана. Цэцгийн шилбийн өнцөг үүсгэсэн хэсэгт хэсэг хэсгээр байрласан склеренхимтэй (17, 18 -р зураг). Дамжуулах багцны модлог, долон шилбээ тойрч байрлана.

- Байгалийн ургамлын цэцгийн шилбийн төв хэсэгт олон өнцөгт хэлбэртэй эсүүд оршино.
- Тарималжуулсан ургамлын цэцгийн шилбийн төв хэсэгт хэмжээгээр харьцангуй том эсүүд оршино.

**Anatomy of flower pedicel (Wild plant)**

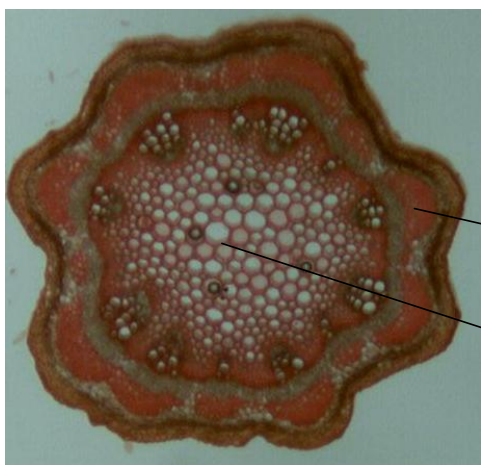


Figure 15. Flower pedicel cross section

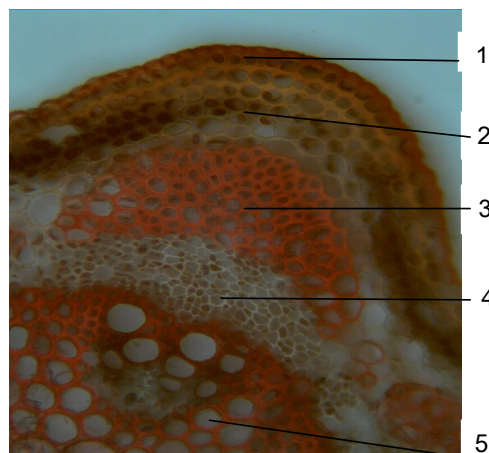


Figure 16. Parts of flower pedicel cross section

**Figure explanation:** 1-epidermis, 2-parenchyma, 3-sclerenchyma, 4-phloem, 5-xylem, 6-endoderm

**Anatomy of flower pedicel (cultivated plant)**

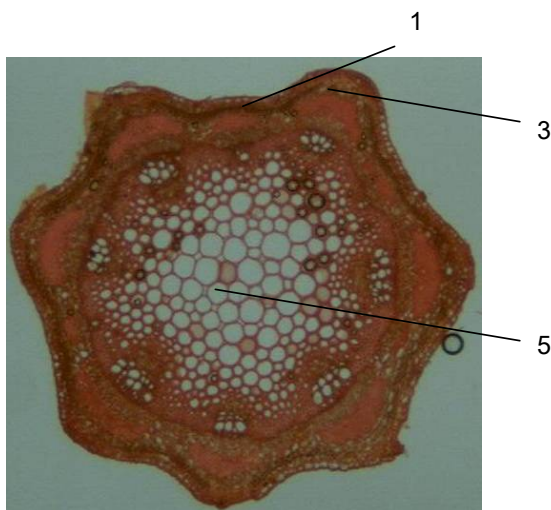


Figure 17. Flower pedicel cross section

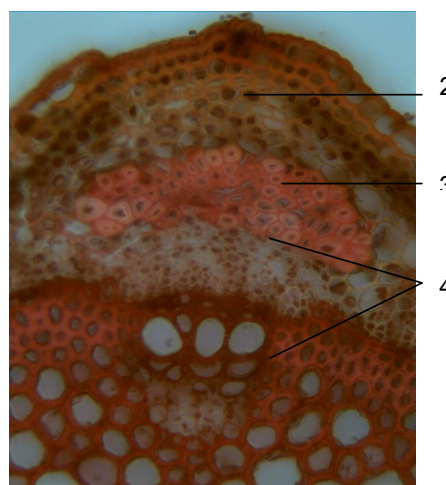


Figure 18. Parts of flower pedicel cross

**Figure explanation:** 1-epidermis, 2-cortex parenchyma, 3-sclerenchyma, 4-vascular bundles, 5-endoderm

**Хэлцэмж:** 2003 онд Г.Цэрэнханд Монгол хунчирын үндэсний анатомийн бүтцийг судласан бөгөөд үндэсний хөндлөн огтлол бөөрөнхийвтөр хэлбэртэй, гадна талаараа хэд хэдэн эгнээ үүсгэсэн дөрвөлжин жигд хэмжээтэй хоёрдогч бүрхүүл эд болох перидермийн давхраа байрлана. Үндэсний төв цилиндр ойртох үед харьцангуй жижгэвтэр хэмжээтэй, нимгэн ханатай голын паранхимийн хэсэг түрж орж, хамгийн гадна талаар нь эндодермийн давхраатай, гол хэсэгт модлог, долон харагддаг болохыг судалсан.

2007 онд Монгол оронд ургадаг Хунчирын төрлийн 15 зүйл ургамалд Г.Цэрэнханд навчны анатомийн бүтцийг судлан тогтоосон байна.

Бидний хийсэн судалгаанаас Монгол хунчирын үндэсний анатомийн бүтэц нь дээрх судалгааны үр дүнтэй ижил байна.

Бид энэхүү судалгаагаар тарималжуулсан Монгол хунчирын навч, иш, үндэс, цэцгийн шилбэ зэрэг эрхтний анатомийн бүтцийг байгалийн зэрлэг зүйлтэй нь харьцуулан судалснаараа онцлогтой.

#### **Дүгнэлт**

Байгалийн болон тарималжуулсан Монгол хунчирын навч, иш, цэцгийн шилбэ, үндэсний анатомийн бүтцийг харьцуулан судлахад бүтцийн өөрчлөлт төдийлөн илрээгүй.

Байгалийн нөхцөлд ургасан тухайн зүйлийн баганалаг эд 2 эгнээ үүсгэсэн байхад, тарималжуулсан ургамалд баганалаг эд 2-3 эгнээ үүсгэсэн; амсрын хөндий том байхад, тарималжуулсан ургамлын - амсрын хөндий харьцангуйгаар жижиг; амсар эпидермийн эстэй нэг түвшинд байрласан, тарималжуулсан ургамалд- амсар далд байрласан зэрэг шинж илэрлээ. Энэхүү ялгаа нь тухайн зүйлийн ургах орчны онцлогийг илэрхийлж байна.

#### **Ном зүй:**

1. Байгалийн шинжлэл №4, УБ. 2007 он, х103-113.
2. Василеевская В.К. Анатомический метод при экологическаx исследованиях. Рефераты докл. Всесоюз. Межвуз. Конф. По морфологии растений. М. 1968, стр 58-59.
3. Грубов В.И. Монголын гуурст ургамал таних бичиг. УБ. 2008 он. х 190.
4. Жамсран Ц, Ургамлын бүтэц. УБ. 2000 он.
5. Лигаа У, Даваасүрэн Б, Нинжил Н, Монгол орны эмийн ургамлыг өрнө дорнын анагаах ухаанд хэрэглэхүй. УБ.2006 он. х 448-450.
6. MNS 5237:2003, Монгол хунчирын эмийн түүхий эдийн стандарт, УБ, 2003 он.
7. Мөнхжаргал.Б, Монгол орны ашигт ургамлын тархац-нөөцийн атлас, УБ. 2014. х17,97.
8. Өлзийхутаг Н. Бобовые Монголий ( таксономия, экология, география, филогения и хозяйственное значение). УБ, 2003. х 586.
9. Өлзийхутаг Н. Цэцэгмаа Д. Хунчирын төрлийн ургамлын навчны бариулын анатомийн онцлогийг ангилалзүйд ашиглах боломж, Ботаникийн хүрээлэнгийн бүтээл №3, УБ, 1977, х587.
10. Суран Д. Ургамлын анатоми морфологи. УБ. 2007 он.

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
БУ-ы доктор Б.Дэнсмаа*

## ИНУСАЛ БЭЛДМЭЛИЙН БИОЛОГИЙН ИДЭВХТ БОДИСЫН ЧАНАРЫН СУДАЛГААНЫ ДҮНГЭЭС

Б.Цэрэндолгор<sup>1</sup>, С.Цэцэгмаа<sup>2</sup>, Л.Хүрэлбаатар<sup>1</sup>, Г.Чойжамц<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>-“Монос” Дээд Сургууль, <sup>2</sup>-АШУУИС-ийн ЭЗБАС

### STUDY ON QUALITY CONTROL OF INUSAL HERBAL COMBINATION

Tserendolgor B<sup>1</sup>, Tsetsegmaa S<sup>2</sup>, Khurelbaatar L<sup>1</sup>, Chojjamts G<sup>2</sup>  
1-Monos Institute, 2-School of Pharmacy and Biomedicine, MNUMS  
E-mail: [tserendolgor\\_b@monos.mn](mailto:tserendolgor_b@monos.mn)

**Abstract:** Quality study of Inusal preparation herbal combined ingredients with (*Salsola laricifolia* Turcz.ex litv and *Inula helenium* L. (1:1)). The quality study of biological active substances of the preparation was identified using standard substances by thin layer chromatography (TLC). As a result of Inusal study by chromatogram appeared the same as standard substances rutin, quercitin brown yellow, inulin dark brown, alantolactone and isoalantolactone blue and pink spots. Therefore, Unusal preparation contains flavonoid, coumarin, sesquiterpene lactones.

**Keywords:** Inusal, *Salsola laricifolia* Turcz.ex litv, *Inula helenium* L.

#### Удиртгал

Сүүлийн жилүүдэд дархлаа дутмагшилаас шалтгаалан үүсэх өвчнүүд ихсэх хандлагатай болж байна. Уг эмгэгүүдээс урьдчилан сэргийлэх, эмчлэх үйлдэлтэй, хор гаж нөлөө багатай, байгалийн гаралтай эм бэлдмэл харьцангуй цөөн байгаа юм [1]. Иймд амьтан, ургамал, эрдсийн гаралтай нэгдлүүдийн дотор дархлаанд нөлөөлөх, бие махбодын дасан зохицох чадварыг сайжруулах үйлдэлтэй биологийн идэвхт бодисын судалгааг оновчтой явуулан, эм бэлдмэл гарган авах асуудал чухлаар тавигдаж байна. Биеийн тамир тэнхээг сайжруулах зориулалтаар хэрэглэгдэж ирсэн Шинэсэрхүү бударгана, Өндөр зоосон цэцэг (1:1) ургамлын бэлдмэл нь туршилтын амьтны дасан зохицох чадварыг сайжруулан, дархлаанд нөлөөлөх үйлдэл үзүүлж байна [2-3]. Иймээс тус бэлдмэлийн биологийн идэвхт бодисын чанарын шинжилгээг нимгэн үет хроматографийн (НҮХ) аргаар хийх нь энэхүү ажлын үндэслэл боллоо.

#### Судалгааны ажлын зорилго

Ургамлын гаралтай Инусал бэлдмэлийн биологийн идэвхт бодисын чанарын шинжилгээг хийх.

#### Судалгааны ажлын хэрэглэгдэхүүн, арга аргачлал:

Бид “Монос” ботаник цэцэрлэгт хүрээлэнд

тарималжуулсан Өндөр зоосон цэцгийн (*Inula helenium* L.) үндсийг үр боловсрон гандах үед, Шинэсэрхүү бударганы (*Salsola laricifolia* Turcz.ex Litv) газрын дээрх хэсгийг үрлэлтийн үед бэлтгэн судалгааны үндсэн материалаар сонгон авч ашигласан болно.

**1. Инусал бэлдмэлийн флавоноидын чанарын шинжилгээний аргачлал:** Инусал бэлдмэлийн үндсэн түүхий эд болох Шинэсэрхүү бударгана, Өндөр зоосон цэцэг ургамлаас (1:1) 1 г-ийг нунтаглан 10 мл метанолд хандална (Шинжилгээний дээж бодисын уусмал).

Стандарт бодис рутин болон кверцетинээс (SigmaAldrich) 5.0 мг-ийг тус бүр 10 мл хэмжээт колбонд хийж хэмжээс хүртэл метилийн спирт нэмнэ (Стандарт бодисын уусмал). Silica gel 60 F<sub>254</sub> (Merck, Germany) ялтсан дээр бэлтгэсэн стандарт болон шинжилгээний дээж уусмалыг дусааж, этилацетат-мөсөн цууны хүчил-ус (95:5:5), этилацетат-шоргоолжны хүчил - мөсөн цууны хүчил - ус (100:11:11:26) зэрэг уусгагчийн системд хроматографийг явуулан, хроматограммыг ХЯТ-нд (Uvitec Cambridge, France) харж, стандарт бодисын уусмалтай харьцуулж тодорхойлов [4-6].

**2. Инусал бэлдмэлийн инулины чанарын шинжилгээний аргачлал:** Өндөр зоосон цэцэг, Шинэсэрхүү бударгана ургамлын (1:1)



түүхий эдээс 0.45 г-ийг нарийвчлалтайгаар жинлэн авч 95 %-ийн этилийн спиртэнд (40, 40, 20мл) тус бүр 60 минутийн хугацаагаар 3 удаа хандална (Шинжилгээний дээж бодисын уусмал).

Стандарт бодис фруктозоос (Sigma, Aldrich) 2 мг/мл концентрацитай байхаар тооцон нэрмэл усанд уусган бэлтгэнэ (Стандарт бодисын уусмал). Шинжилгээний дээж болон стандарт бодисын уусмал тус бүрээс 2-5 мкл-ийг хэмжин авч, silica gel 60 F<sub>254</sub> (Merck, Germany) ялтсан дээр дусааж, бутанол-изопропилийн спирт-ус-цууны хүчил (7:5:4:2) бүхий системд хроматографийг явууллаа [12-13].

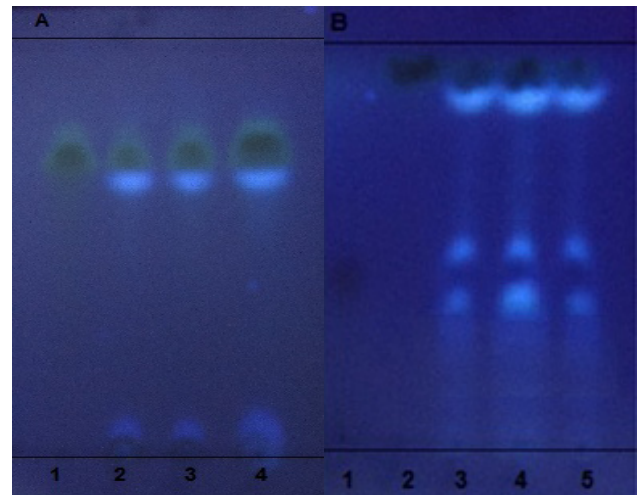
**3. Инусал бэлдмэлийн сесквитерпений лактон (алантолактон, изоалантолактон) чанарын шинжилгээний аргачлал:** Инусал бэлдмэлийн түүхий эдээс 1 г-ийг нарийвчлалтайгаар жинлэн авч 10 мл хэмжээст колбонд хийж, хэмжээс хүртэл метилийн спирт нэмж, усан халаагуурт 15 минут хандлаад шүүнэ (Шинжилгээний дээж бодисын уусмал). Изоалантолактон болон алантолактоны стандарт бодисоос (Guangzhou Darsk Biotechnology Co., Ltd, China) нарийвчлалтайгаар жинлэн авч 2 мг/мл концентрацитайгаар метилийн спиртэнд уусгаж бэлтгэнэ (Стандарт бодисын уусмал). Ялтсан дээр silica gel 60 F<sub>254</sub> (Merck, Germany) шинжилгээний дээж болон стандарт бодисын уусмал тус бүрээс 10-20 мкл-ийг дусааж, петролейны эфир (60-90°C) - толуол - этилацетат (10:1:1) систем ашиглан НҮХ-ийн аргаар шинжилгээг хийв [9-11].

**4. Инусал бэлдмэлийн кумарины чанарын шинжилгээний аргачлал:** Судлаж буй түүхий эдээс 1 г-ийг нунтаглаж, 10 мл метанолд 30 минутийн турш эргэх хөргүүр бүхий усан халаагуурт (600С) хандлана (Шинжилгээний дээж бодисын уусмал).

Стандарт бодис фраксетинээс (Sigma Aldrich) 0.01 г-ийг нарийвчлалтайгаар жинлэн авч 10 мл хэмжээст колбонд хийж, хэмжээс хүртэл метилийн спирт нэмнэ (Стандарт бодисын уусмал). Дээрх бэлтгэсэн уусмалуудыг ашиглан толуол - эфир (1:1) уусгагчийн системд ашиглан хроматографийг явууллаа [5,7-8].

## Судалгааны ажлын үр дүн, хэлцэмж

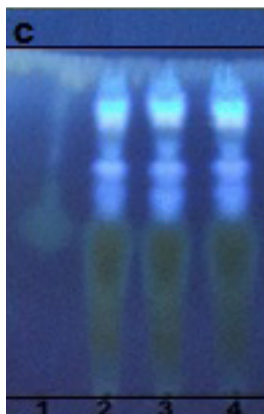
**1. Инусал бэлдмэлийн нийлбэр флавоноидын чанарын шинжилгээний дүн.** Инусал бэлдмэлд дээрх заасан нөхцөлд нимгэн үет хроматографийн (НҮХ) аргаар чанарын шинжилгээг хийв (Зураг 1).



Зураг 1. Инусал бэлдмэлийн нийлбэр флавоноидын НҮХ-ийн хроматограмм

Зураг 1.А-ийн хроматограммыг үзэхэд (1) стандарт бодис кверцетинтэй ( $R_f=0.86$ ) ижил бор шар өнгийн толбо (2-4) Инусал бэлдмэлд илэрч байна. Мөн зураг 1.В-ийн хроматограммд стандарт бодис (1) рутин ( $R_f=0.48$ ) болон (2) кверцетинтэй ( $R_f=0.9$ ) ижил бор шар өнгийн толбо (3-5) судлаж буй бэлдмэлд илэрч байна [13]. Үүнээс үзэхэд Инусал бэлдмэлд флавоноид байгааг харуулж байна.

**2. Инусал бэлдмэлийн инулины чанарын шинжилгээний дүн.** Тус бэлдмэлийн чанарын шинжилгээг 2-д заасан арга зүйн дагуу бутанол-изопропилийн спирт-ус-цууны хүчил (7:5:4:2) уусгагчийн системд хроматографийг явуулан, хроматограммыг агаарт хатаасны дараа дифениламин-анилин-фосфорын хүчил-ацетоны (1:1:5:50) уусмалаар шүршиж (Callag, TLC spray cabinet, Germany), 120°C-т 5 минут хатаасны дараа ХЯТ-нд (Uvitec Cambridge, France) харж, стандарт бодистой харьцуулан тодорхойлов (Зураг 2).



Зураг 2. Инусал бэлдмэлийн инулины НҮХ-ийн хроматограмм

Зураг 2-оос үзэхэд стандарт бодис (1) фруктозтой ( $R_f=0.54$ ) ижил хүрэн бор өнгийн толбо илэрч байна [13]. Үүнээс үзэхэд Шинэсэрхүү бударгана, Өндөр зоосон цэцэг ургамлын (1:1) найрлага бүхий (2-4) Инусал бэлдмэл нь полифруктоз, инулины агууламжтай болох нь тогтоогдов.

### 3. Инусал бэлдмэлийн сесквитерпений лактоны чанарын шинжилгээний дүн.

Судлаж буй бэлдмэлийн чанарын шинжилгээг НҮХ-ийн аргаар 3-д заасан арга зүйн дагуу петролейны эфир (60-90°C)-толуол-этилацетат (10:1:1) уусгагчийн системд хроматографийг явуулан, хроматограммыг агаарт хатаасны дараа 1% ванилины спиртэн уусмал болон 10%-ийн хүхрийн хүчил/этилийн спиртэн уусмалаар шүршиж (Callag, TLC Spray cabinet, Germany) хатаасний дараа ХЯТ-нд (Uvitec Cambridge, France) харж тодорхойллоо (Зураг 3).



Зураг 3. Инусал бэлдмэлийн сесквитерпений лактоны НҮХ-ийн хроматограмм

Зураг 3-ын хроматограммаас харахад стандарт бодис (1) алантолактон ( $R_f=0.32$ ), (2) изоалантолактонтой ( $R_f=0.28$ ) ижил хөх ягаан өнгийн толбо Инусал бэлдмэлд (3-5) илэрч

буй нь алантолактон, изоалантолактон зэрэг сесквитерпений лактон агуулагдаж байна.

### 4. Инусал бэлдмэлийн сесквитерпений лактоны чанарын шинжилгээний дүн.

Уг бэлдмэлийг НҮХ-ийн аргаар 4-д заасан арга зүйн дагуу толуол-эфир (1:1) уусгагчийн системд хроматографийг явуулан, хроматограммыг калийн шүлтийн 5-10%-ийн спиртэн уусмалаар шүршиж (Callag, TLC Spray cabinet, Germany) хатаасний дараа ХЯТ-нд (Uvitec Cambridge, France) харж кумарины чанарын шинжилгээг хийв (Зураг 4).



Зураг 4. Инусал бэлдмэлийн кумарины НҮХ-ийн хроматограмм

Зураг 4-оос үзэхэд стандарт бодис (1) фраксетинтэй ( $R_f=0.22$ ) ижил шар өнгийн толбо илэрсэн нь Шинэсэрхүү бударгана, Өндөр зоосон цэцэг ургамлын (1:1) найрлага бүхий (2-4) Инусал бэлдмэлд кумарин байгааг гэрчилж байна.

#### Дүгнэлт:

Инусал бэлдмэлд нимгэн үет хроматографийн аргаар шинжилгээ хийхэд флавоноид, кумарин, алантолактон, изоалантолактон, инулин агуулагдаж байгааг судалгаагаар тогтоов.

#### Ном зүй:

1. Болормаа П. Шинэсэрхүү бударгана (*Salsola laricifolia* Turcz.ex.Litu), Хуурмаг булчирхайт ортууз (*Oxytropis pseudoglandulosa* Gojntsch)-ын иммунотроп үйлдлийн судалгаа. Мал эмнэлгийн ухааны дэд докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт зохиол. Улаанбаатар: 1996. х. 4
2. Цэрэндолгор Б, Цэцэгмаа С, Хурэлбаатар Л, Лхагва Л, Чимгээ Ц,

- Чойжамц Г. Иммуностимулирующий эффект некоторых лекарственных препаратов растительного происхождения на иммунную систему подопытных животных. Сибирский медицинский журнал, 2014, № 2, сс.93-96.
3. Цэрэндолгор Б, Цэцэгмаа С, Хүрэлбаатар Л, Лхагва Л, Нарангэрэл Б, Чимгээ Ц, Чойжамц Г. Зарим ургамлын нийлмэл найрлагын дархлаа зүгшрүүлэх үйлдлийн судалгаа. Эрүүл мэндийн шинжлэх ухаан. 2013; Vol.9, 6(28):26-28.
  4. Нагаслаева О.В. Разработка и стандартизация лекарственных растительных иммуномодулирующих средств. Диссертация на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук. Улан-Удэ. 2007. с.47-59.
  5. Wagner H, Bladts S. Plant drug analysis a thin layer chromatography atlas. Springer. Germany. 2001. pp. 125-130, 195-210.
  6. Kiranmai M, Mahendra Kumar CB, Mohammed Ibrahim. Comparison of total flavanoid content of Azadirachta Indica root bark extracts prepared different methods of extraction. RJPBCS. 2011. p. 254-261.
  7. Seyed Mehdi Razavi, Hossein Nazemiyeh, Rogayeh Hajiboland et al. Coumarins from the aerial parts of Prangos uloptera (Apiaceae). Rev. Bras. Farmacogn. Braz J. Pharmacogn. 2008.18(1):1-5.
  8. Ладыгина Е.Я, Сафронич Л.Н, Отряшиноква В.Э. Химический анализ лекарственных растений. М.: Высшая школа. 1983. с.82-93.
  9. 国家药典委员会 中华人民共和国药典 [M]. 2010版. 北京: 化学工业出版社, 2010, 333-334.
  10. Pharmacopoeia of the People`s Republic of China. Volume I. China Medical Science Press. 2010. pp. 234-235.
  11. Li Tong, Huanli Xu, Rezengcaidan, Yingfeng Wang, Wenyuan Li, Fengshan Wang and Wei Tang. A rapid identification of radix Inulae and its active component alantolactone in the Tibetan medicine Manuxitang. BioScience Trends 2008. 2(2): 64-67.
  12. Pencheva D.N, Petkova N.TR, Denev P.P. Determination of inulin dough products. Scientific works of UFT Vol LIX-2012. Food Science, Engineering and Technologies. pp. 339-344.
  13. Petkova N. TR, Denev P.P. Evaluation of fructan contents in the taproots of plants Lactuca Serriola I. and Sonchus Oleraceus L. Scientific Bulletin. Series F. Biotechnologies. Vol. XVII, 2013. pp. 117-122.
- Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
АУ-ы доктор, дэд профессор Б.Амаржаргал*

## ШҮНГИЙН НОМОНД БУЙ ХАЛУУН, ХҮЙТЭН ОНОЛЫН ЗАРИМ АСУУДЛУУД

*Б.Ган-Өрнөх, Ш.Болд, Л.Анхцацрал, Б.Мөнгөнтүяа  
“Ач” Анагаах ухааны дээд сургууль*

### SOME ISSUES OF HOT AND COLD THEORY IN THE “BASIC TANTRA”

Gan-Urnukh.B, Bold.Sh, Ankhtsatsral L and Munguntuya.B  
“Ach” Medical University College

#### Abstract

Before the Oriental medical theories were established as the theoretical and methodological guidance of Traditional Mongolian Medicine, medical knowledge of Mongolians: healthy lifestyle, diagnosis and treatment methods were based on the law of the unity of opposites. The classic example of contrast of things, relationship between hot and cold determines their union and fight with dynamic interaction of two absolute energy forces. The universe is closely related to the power fluctuations of changes in hot and cold (arga and bilig) and its important base, law of interdependence. Humans and thousands of nature substances exist in contrasting flow of the sun and moon. The nature, climate and seasons change following this principle, too. The hot and the cold are within divided into hot and cold as well. In other words, it is the same concept as the cold is in arga and the hot is in bilig. Things and substances are divided into two like this and they are born and die by contrasting nature. For example: it is divided as hotness of the day and coldness of the night while before noon as hotness in arga, afternoon as coldness in arga, before midnight as coldness in bilig and after midnight as hotness in bilig. The theory of hot and cold is a general law of all the things of the universe. Human is an integral element of the universe as it is the living part of it. Therefore, it has the essence of hot and cold and creates harmony. Furthermore, with this research, we tried to clarify the idea that the principle of hot and cold is two sides of biology.

**Түлхүүр үг:** халуун, хүйтэн, мөн чанар, хий, шар, бадган.

#### Удиртгал

Дорно дахины анагаах ухааны онолууд Монголын уламжлалт анагаах ухааны онол арга зүйн удирдамж болохоос өмнө монголчууд байгаль, цаг уурын өөрчлөлт, ахуй амьдралын урт хугацааны ажиглалтын үндсэн дээр эрүүл амьдрах ухаан, өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх арга, оношилгоо, эмчилгээ зэрэг нь аливаа юм үзэгдлийг эсрэг, тэсрэг чанар, эсрэг үйлдэлд тулгуурлагдаж байв. Халуун, хүйтний харьцаа нь хоёр туйлын энергийн хүчний динамик харилцан үйлчлэлээр хоорондын нэгдэл тэмцлийг тодорхойлдог. Орчлон ертөнц бол халуун, хүйтэн (арга, билиг)-ий өөрчлөлтийн хүчний хэлбэлзэл, түүний нэг чухал үндэс болох шүтэн барилдлагын

ёстой нягт холбоотой байдаг. Энэ ёс бол ямарваа үзэгдлийг бүхэл бүтэн юмс үзэгдэл нөгөө талаас бүхэл бүтэн үзэгдлийн хэсэг шинжтэй байдаг учир үзэгдлийн бүтцийг судлахад дурдсан хоёр талаас харахгүйгээр түүний мөн чанарыг гүнзгий ойлгох аргагүй юм. Халуун, хүйтэн нь хэдийгээр эсрэг, тэсрэг чанартай ч харилцан бие биеэ нөхцөлдүүлнэ. Бид халуун, хүйтний мөн чанарыг уламжлалт анагаах ухааны шүнгийн номын эхний үндэс “Язгуурын үндэс”-т хэрхэн тэмдэглэснийг тайлбар бүтээлүүдээс харьцуулан судалж, тодруулах оролдлого хийв.

#### Судалгааны үр дүн

ཚ་བའི་ནད་ལ་བསེལ་བྱ་གྲུང་བ།  
Халуун өвчинг сэрүүн











хольцтой хуурай газрын халуун наранд энэлэгдэж ургасан хуучирсан үрсийн халуун чанартай гурилын хоол лугаа зургаа байна. Энэ бөгөөс бадган өвчтөний идээний навч. Бадган өвчтөний ундааны мөчирт сарлагийн тараг, хоормог, хатан архи, буцалсан халуун ус лугаа гурав байна. Энэ бол бадган өвчтөний ундааны навч. Энэ мэт бадган өвчтөний идээ ундаа есөн навчтай. *Товчлон өгүүлэвээс* идээ, ундааг эс тэнцүүлж чадваас өвчин үүсэх нөхцөл болно. Тэнцүүлж чадваас өвчнийг анагаах тул эмч болсон хэн боловч өвчтөнд идээ ундааны амт, чадал, шингээлт тэргүүтэнг сайтар зохицуулагтун хэмээсэн утгатай үг болно.

Дээр дурдсан орчуулга болон тайлбараас дараах дүгнэлтийг хийж болох байна.

Дорно дахины анагаах ухааны онолууд, Монголын анагаах ухааны онол, арга зүйн удирдамж болохоос өмнө монголчуудын анагаах ухааны мэдлэг: эрүүл амьдрах ухаан, оношилгоо, эмчилгээний аргууд нь юм үзэгдлийн эсрэг, тэсрэг, нэгдэл, тэмцлийн хуульд тулгуурлагдаж байв. Юм үзэгдлийн эсрэг, тэсрэгийн сонгодог жишээ болох халуун, хүйтний харьцаа нь хоёр туйлын энергийн хүчний динамик харилцан үйлчлэлээр хоорондын нэгдэл тэмцлийг тодорхойлдог. Орчлон ертөнц бол халуун, хүйтэн (арга, билиг)-ий өөрчлөлтийн хүчний хэлбэлзэл, түүний нэг чухал үндэс болох шүтэн барилдлагын хуультай нягт холбоотой байдаг. Хүн болон байгалийн түмэн бодис нь нар, сарны эсрэг тэсрэг энергийн урсгалд оршин байдаг. Байгаль, цаг уур, улирал ч энэ зарчмыг даган өөрчлөгдөнө. Халуун, хүйтэн нь дотроо дахин халуун, хүйтэн гэж хуваагдана. Өөрөөр хэлбэл аргын дотор хүйтэн, билгийн дотор халуун байдагтай адил ойлголт юм. Юм, бодис нь энэ мэтээр хуваагдан хоёр болж, эсрэг, тэсрэг мөн чанараар төрж, хөгжин, мөхөж байдаг. Жишээлбэл: өдрийн халуун шөнийн хүйтэн гэж хуваадаг байтал үдийн өмнөхийг аргын доторх халуун, үдээс хойшхийг аргын доторх хүйтэн, шөнийн дундаас өмнөхийг билгийн доторх хүйтэн, шөнө дундаас хойшхийг билгийн доторх халуун гэж хуваадаг.

Халуун, хүйтний онол нь ертөнцийн аливаа юм үзэгдлийн талаарх ерөнхий хууль юм. Хүн

бол ертөнцийн амьд нэг хэсэг учир түүний салшгүй бүрэлдэхүүн мөн. Тиймээс халуун, хүйтний мөн чанартай, түүгээр зохицолдон байдаг. Түүнчлэн халуун, хүйтний зарчим нь биологийн хоёр тал юм гэсэн санааг бид энэ судалгааны ажлаараа тодруулахыг оролдов.

#### Ашигласан ном

1. Атлас Тибетской медицины. Свод илл, XVII века "Голубой берилл" Москва, 1994.
2. Бадарч.Д, Цолмонпүрэв Б. Дорно дахины анагаах ухааны онолын тухай. <http://www.mongolmed.mn/>. хандалт хийсэн 2014.01.02
3. Болд Ш, Цэрэнсодном Д. Монголын уламжлалт анагаах ухааны дээж бичиг. УБ, 2013.
4. Болд Ш. Монголын уламжлалт анагаах ухааны түүх. УБ, 2006, тал 266
5. Болд.Ш. Монгол уламжлалт анагаах ухааны гол шашдирын язгуур үндсийн далд утгын тайлбар, мод тавих ёс. УБ, 1997, х. 42-70.
6. Лүнриг Дандар. Анагаах ухааны дөрвөн үндсийн бэрх үгийн утгыг тайлбарласан намжил ар-үрийн эрхсийн үзэсгэлэнт чимэг оршивой. модон барын төвөд судар.
7. Минжүүр гүүш. "Анагаах ухааны дөрвөн үндэс"-ийн "Язгуурын үндэс". Модон барын монгол судар.
8.  $\text{བདུན་རྩི་སྒྲིང་སོ་ཡན་ལག་བརྒྱན་ས་གསང་}$   
 $\text{བ་མན་ངག་གི་རྒྱན་ཅེས་བྱ་བ་བཞུགས་སོ།}$   
модон барын төвөд судар.

Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
ЭЗУ-ы доктор Э.Сэлэнгэ

**Леки**

**НИЙТЛЭГ ХЭРЭГЛЭДЭГ СУДАЛГААНЫ АРГУУД**

Ш.Болд

“Монос” Дээд сургуулийн УАУ тэнхим

**СУДАЛГАА ГЭЖ ЮУ ВЭ?**

Судалгаа гэдэг бол байгаль, нийгэм, хүмүүнлэг гэм мэт шинжлэх ухааны танин мэдэхүйн үндсэн арга юм. Судалгааны эцсийн зорилго нь шинэ санааг дэвшүүлэн тавих, түүнийг хэрэгжүүлэх арга замыг тодорхойлох, үр дүн, дүгнэлт, шийдэл гарган түүгээрээ өгүүлэл, илтгэл бичиж бусдаар хэлэлцүүлэх, бусдад хүртээл болгох явдал юм. Судалгаа нь эрэл хайгуул хийх, танилцах, тодорхойлох, тайлбарлах, асуудал дэвшүүлэх, дүгнэх янз бүрийн зорилго, чиглэлтэй байдаг. Тиймээс шинжлэх ухааны судалгаа гэдэг нь шийдэл шаардсан, тодорхой асуудлын мөн чанарыг тодорхойлж хариулт өгөх, дэс дараатай, зохион байгуулалттай, бүтээлч, танин мэдэхүйн хүчин чармайлт буюу үйл ажиллагааг хэлнэ.

Аливаа судалгаа нь судлах гэж буй сэдвийн хүрээнд асуудлаа сонгож томъёолохоос эхэлдэг.

Судалгааг ерөнхийд нь суурь болон хавсарга гэж ангилна.

**Суурь судалгаа гэж хүн, нийгэм, хүрээлэн байгаа орчны хөгжлийн үндсэн зүй тогтолын талаар шинэ мэдлэг бий болгоход чиглэсэн туршилтын буюу онолын үйл ажиллагааг харин хавсрага судалгаа гэж шинэ мэдлэгийг ашиглахад чиглэсэн судалгаа, туршилтын ажлыг хэлнэ.**

Суурь судалгаа	Хавсрага судалгаа
1/ Үзэгдэл юмсын зүй тогтлыг тодорхойлох, онолын үндэслэл, шинэ мэдлэг бий болгодог; 2/ Дэлхийн шинжлэх ухааны хөгжлийн чиг хандлага, өөрийн орны хөгжлийн онцлог, хэрэгцээ, шаардлага, шинжлэх ухааны хүрсэн түвшинтэй уялдуулан шинжлэх ухааны шинэ салбар, чиглэлийг хөгжүүлдэг; 3/ Судалгааны үр дүн бусад судлаачдын ажил үнэлгээ, дүгнэлтээр баталгааждаг; 4/ Судлагдахуун болон шийдэх асуудлын сонголт чөлөөтэй байдаг; 5/ Судалгаа нь өндөр нарийвчлал шаарддаг; 6/ Зорилго нь онолын суурь мэдлэг бий болгодог; 7/ Үр дүн нь шууд практикт нэвтэрдэггүй;	1/ Судалгааны үр дүн нь ивээн тэтгэгчдийн захиалга байдаг; 2/ Үр дүн, үр ашиг нь хэрэглээний дараа илэрдэг; 3/ Судалгааны явц нь захиалагчын сонирхож буй асуудлыг шийдвэрлэхэд чиглэдэг; 4/ Зорилго нь амьдрал үйлдвэрлэлээр тавигдсан асуудлыг шийдвэрлэдэг; 5/ Үр дүнг нь практикт шууд хэрэглэн асуудлыг шийдвэрлэдэг

**СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ**

Аливаа шинжлэх ухааны арга зүйн асуудал судлаачдын анхааралын төвд байсаар ирсэн. Судалгааны арга зүйг тогтсон хэв маяг, загвараар тодорхойлж томъёолж болдоггүй. Шинжлэх ухаан, техник технологийн дэвшил хурдац, нийгмийн шинжлэх ухааны ойртолт, ялгарал тэдгээрийн арга зүй, арга, арга хэрэгсэл харилцан бие биедээ нэвтэрч байна.

Хөгжлийн бэрхшээл судлал нь шинжлэх ухааны салбар болохын зэрэгцээ уг судлалын

шинжлэх ухааны арга зүй, арга, аргачлалыг улам боловсронгуй болгох зорилго тулгарч байна.

Шинжлэх ухаанд дараах хоёр элемент:

1. Мэдлэгийн тогтолцоо
2. Арга барилын тогтолцоо

Энэ хоёр элемент хоорондоо харилцан шүтэлцээтэй, мэдлэгийн тогтолцооны арга зүйг хэрхэн зүй зохистой зөв боловсруулж чадсанаар нь шинжлэх ухааны шинэ санаа,



дэвшил урагшилдаг жамтай юм. Хөгжлийн бэрхшээл судлалын арга зүйн асуудал өнөөг хүртэл тулгамдсан хэвээр байна. Арга зүйн ерөнхий асуудлыг дараах 3 үзлээр тайрбарлаж болох байна.

Үүнд:

1. Хөгжлийн бэрхшээл судлалын арга зүй нь тухайн бэрхшээл, үзэгдлийг судлах арга, аргачлалын онолын нэгдмэл цогц мөн,

2. Хөгжлийн бэрхшээл судлалын арга зүй нь хөгжлийн бэрхшээл судлалын арга, учир шалтгаан, танин мэдэхүйн философи ойлголт мөн,

3. Аргазүй бол ерөнхий утгаараа диалектик болон түүхэн материализм мөн. Гурав дахь үзэл нь өнөөдрийн түвшинээс харахад хэтэрхий өрөөсгөл мэт санагдана. Яагаад гэвэл хөгжлийн бэрхшээл судлалыг зөвхөн диалектик аргыг хэрэглэж судлах нь учир дутагдалтай, зарим нэгний шүүмжлэлд өртөх боломжтой. Гэхдээ Карл Марксаас өмнөх философийн диалектик аргыг шинжлэх ухааны төрөл бүрийн салбарт хэрэглэж олон арван нээлт хийж байсныг бид үгүйсгэж чадахгүй байна. Тиймээс хөгжлийн бэрхшээлийг судлахдаа диалектик болон түүхэн материализмыг аргыг судалгааныхаа аргазүйн үндэс болохоос гадна шинжлэх ухааны ерөнхий ба тусгай аргуудыг хэрэглэх зүйд нийцнэ. Жишээ нь: хүн амын дунд хөгжлийн бэрхшээлийн талаар судалгааны ажил хийхэд судалгааны арга зүй нь юу вэ? Шинжлэх ухааны ерөнхий болон тусгай аргууд юуны өмнө танин мэдэх, хийсвэрлэх, диалектик логик арга, түүхчлэн харьцуулан, харьцуулан системчлэх аргуудыг хэрэглэхээс гадна хөгжлийн бэрхшээлийн агуулга, бүтэц үүрэг төлөвшил, зүй тогтолын тухай хөгжлийн бэрхшээл судлалын онолын үндэслэл, үзэл бодол энэ талаар Монгол Улсын үндсэн хууль, бусад холбогдох хууль, төр засгийн баримт бичигт тодорхойлсон дүгнэлтийг судалгааны ажил арга зүйн онол үндэслэл болгоно. Судалгааны янз бүрийн арга хэрэгсэл, арга барилыг зөв сонгож хэрэглэх нь судалж буй асуудлынхаа өвөрмөгц онцлогийг сайтар мэдэх ёстойг шаарддаг. Өөрөөр хэлбэл хөгжлийн бэрхшээл судлалын тогтолцоо, ерөнхий чиг хандлага, онолын гол үндсийг мэдэх хэрэгтэй гэсэн үг юм.

Дээр дурдсан асуудал нь хөгжлийн

бэрхшээл судлалын судалгааны арга зүйн онолын үндэслэл болно.

### СУДАЛГААНЫ АРГА

Шинжлэх ухаан бүр өөрийн судлах зүйлд тохирсон судалгааны аргуудтай байдаг. Судлах зүйлтэй холбогдсон арга нь судлах зүйлд хүрэх хэрэгсэл болдог. Өөрөөр хэлбэл судалгааны арга бол мэдлэг олж авах танин мэдэхүйн үйл ажиллагааны тодорхой хэрэгсэл юм. Г.Чулуунбаатар “Танин мэдэхүйн логик, судалгааны ажлын арга зүй” номондоо “Арга бол аль нэгэн үзэгдлийг судлахад хандах тодорхой хандлага мөн. Шинжлэх ухааны арга бол бидэнд судалж буй үзэгдлийг зөв танин мэдэх замыг зааж өгдөг тодорхой зөрчлийн цогц мөн гэжээ”. Судалгаанд хэрэглэх арга нь гагцхүү судлах зүйлийнхээ шинж чанараас хамаарна. Тухайлбал: юуг судлах вэ? гэдгээс яаж судлах арга нь тодорхойлогдоно. Судалгаа шинжилгээнд олон янзын арга хэрэглэж болох бөгөөд тэдгээрийг дараах байдлаар ангилан үзэж болно.

Үүнд:

1. Нийтлэг арга
2. Тодорхой арга
3. Тусгай арга

Нийтлэг ерөнхий арга нь шинжлэх ухааны аль ч салбарын судалгаанд түгээмэл хэрэглэгддэг. Нийтлэг аргад анализ, синтез, индукц, дедукц, туршилт, төсөөтэй хэрэглэх харьцуулан судлах аргууд хамаарна. Жишээ нь: онолын үүднээс үзвэл хөгжлийн бэрхшээл судлалын мөн чанар, зүй тогтол, хандлагийг судлахдаа ерөнхий бүтцийг гарган, элментийг нь тогтоон, тэдгээрийн харилцан холбоог нэгтгэн анализ хийх, эсвэл судалж буй үзэгдлийн мөн чанар, шинж тэмдэгт анализ хийсний үндсэн дээр зарим элментүүдийн синтез гаргах, улмаар хөгжлийн бэрхшээл судлалын талаар бүхэлд нь нэгдмэл ойлголт олж авч болно. Энэ нь анализ, сентизийн аргаар хийгдэнэ.

Тэгвэл хөгжлийн бэрхшээл судлалын зарим шинж чанар, бүтцийг илэрхийлсний үндсэн дээр янз бүрийн түвшний дүгнэлт гаргах тухайлбал: хөгжлийн бэрхшээл судлалын талаар төрийн байгууллага ямар үүрэгтэй болохыг судлах, ингэснээр цаашид төрийн байгууллагууд хөгжлийн бэрхшээл судлалын чиглэлээр юу хийх, ямар арга хэмжээ авах талаар нэгдсэн дүгнэлт хийж болно.



## НИЙТЛЭГ ХЭРЭГЛЭДЭГ СУДАЛГААНЫ АРГУУД

### 1. Тоо баримт цуглуулах арга

Өгөгдсөн болон цуглуулсан тоо баримтад тулгуурлан нийгмийн ямар нэгэн үзэгдлийг тайлбарлах арга. Жишээ нь: Сэргээн засалт, хөгжлийн үндэсний төв, эмч нарын бүртгэл мэдээлэл, хөгжлийн бэрхшээлтэй суралцагсдын тоо, мэдээлэл гэх мэт.

Баримтыг янз бүрийн нөхцөл дэх эх үүсгэвэрээс олон янзын аргаар цуглуулдаг. Баримт цуглуулах аргыг баримтанд шинжилгээ хийх арга, ажиглалтын, асуулгын, ярилцлага, туршилт, харьцуулалт гэх зэрэг ангилдаг. Баримтын эх үүсвэрийг анхдагч болон хоёрдогч гэж ангилдаг. Анхны эх гар бичмэл, анхны зохиогч, үүсгэн байгуулагч анх харсан хүн зэрэг нь анхдагч эх сурвалж болно. Анхдагч эх сурвалжууд нь хоёрдогч эх сурвалжийн гол үндэс болдог. Судлаачдын баримт цуглуулах аргыг судалгааны стратегит нийцүүлэн сонгоно.

Баримт бичиг нь нийгмийн амьдралын янз бүрийн талыг баримтжуулан бичиглэн үлдээдэг учраас судалгааны үнэтэй эх сурвалж болно. Баримт бичигт хэрэглэгддэг эх үүсгэвэрийн төрөлд:

1. Хууль
2. Эрх зүйн баримтууд
3. Ном, эрдэм шинжилгээний өгүүллэг, тайлан
4. Вэб хуудас ба интернет
5. Сонин сэтгүүл
6. Дуу болон дүрс бичлэг
7. Захидал, санамж бичиг
8. Өдрийн тэмдэглэл
9. Засаг даргын шийдвэр, холбогдох баримт бичиг
10. Албан ёсны статистик баримт бичиг
11. Дотоод гадаадын төслийн баримт бичиг, тайлан зэргийг авч үздэг.

### 2. Ажиглалтын арга

Судалгааны хамгийн энгийн, хамгийн анхдагч арга юм. Зориуд мэдэгдэж ажиглах, мэдэгдэхгүйгээр ажиглах гэж байна. Мөн нийтийг хамарсан, ганцаарчилсан ажиглалт хийж болох ба судлаач өөрөө оролцож ажиглах хөндлөнгөөс ажиглах гэх мэт ялгаанууд байна.

1/ Хариулт нь шууд ажиглагдаг. Тиймээс хариулт нь бусад судалгааны арга шиг баримтад тулгуурладаггүй, шууд ажиглалтаас гардаг.

2/ Судалгааг газар дээр нь хийдэг. Баримт цуглуулах судлах ажлыг судлаач өөрөө газар дээр нь ашиглан тэмдэглэл хөтлөх эсвэл бичлэг хийдэг. Лабораторийн ажиглалтаас тухайн орчинд судлаач байсан байгаагүй үргэлж тохиолдож байдаг зүйлийг ажигладагаараа ялгаатай.

3/ Судлаачийн сэрэл, хүртэхүй, ой, туршлага ажиглалтад нөлөөлдөг. Системтэй болон оролцсон ажиглалтын үр дүнд судлаачийн оюун ухааны чанар, танин мэдэхүйн онцлог нөлөөлснөөр бодитой биш хийсвэр дүгнэлт гарч байдаг учир энэ байдлыг боловсруулалт хийхдээ анхаарах шаардлагатай.

4/ Нийгмийн тодорхой салбарууд дахь үзэгдэл, үйл явцыг шийдвэрлэх асуудалтай холбогдуулан дэвшүүлсэн таамаглалыг нотлох буюу үгүйсгэсэн тодорхой зорилгод захирагдаж байдаг.

5/ Зохион байгуулагдсан буюу системчлэгдсэн байдаг.

### 3. Туршилтын арга

Нийгмийн ухаанд туршилтын арга байгалийн ухааныг бодвол илүү хүндрэлтэй байдаг. Турших явцад нийгмийн сэтгэл зүй өөрчлөгдөх магадлалтай анхаарах нь чухал байдаг. Гэвч туршилтын арга нь байгаль, нийгэм, хүмүүнлэгийн ухааны үндсэн зарчим үзэл санаанд тулгуурлан онол таамаглалыг нарийвчилсан бодит хэмжилтийн дүнд шалгах явц юм. Туршилтын аргыг судлаачид “Таамаглал, үзэл баримтлал, онол, хуулийг тухайн бодит орчин нөхцөлд шалгахыг туршилт” гэнэ, “Судлаач өөрийн үзэмжээр зохиомлоор судалж буй объектод нарийн төвөгтэй үйлдэл хийх замаар түүний шинэлэг талыг нээн илэрүүлдэг” хэмээн бичсэн байдаг. Туршилтаар байгаль нийгмийн юм үзэгдлийн мөн чанар учир шалтгаан, үр дагавар, уялдаа холбоо, нөлөөг бодитой тогтоодог.

### 4. Харьцуулалтын арга

Харьцуулалтын арга нь хөгжлийн бэрхшээлийн нэг талыг нөгөөтэй нь жишин үзэж ямар болохыг харах явдал. Ихэвчлэн нэг төрлийн төсөөтэй зүйлийг хооронд нь жишиж үздэг.

Харьцуулалтын аргын давуу тал нь:

1/ Үр дүн үнэн бодитой найдвартай,

2/ Судлаачийн судалгаа хийх чадвар дадлагыг болон мэдлэгийг хөгжүүлдэг,

3/ Олон арга хослон хэрэглэдэг. Баримт, бичиг, ажиглалт гэх мэт.

Харьцуулалтын аргын сул тал нь:

1/ Их хэмжээний мэдээлэл, цаг хугацаа шаарддаг,

2/ Судлаачаас 2-3 болон түүнээс дээш гадаад хэл мэддэг байхыг шаарддаг.

### **5. Индүкци ба дедүкцийн арга**

Индүкци гэж тусгайгаас ерөнхий дүгнэлт гаргах арга. Эмч нарыг нэг нэгээр нь судалж эмчилгээний аргын нийтлэг талыг мэдэх. Дедүкци нь ерөнхийгөөс тусгайг таних арга бөгөөд хөгжлийн бэрхшээлтэй суралцагсдын сурлага тааруу байна гэвэл, багш нарынх нь заах арга, технологийг ямар байгааг судлахад оршино.

### **6. Тохиолдлын дагнасан судалгааны арга**

Үйл явдлыг хамтад нь биш тодорхой нэг тохиолдлыг гүн гүнзгий судлах арга юм. Жишээлбэл: хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн ажилгүйдлийг судлахдаа ажилгүй нэг хүнийг судлах.

### **7. Богино болон урт хугацааны судалгаа**

Богино хугацааны судалгаа нь үйл явдлын нэг агшинг харуулдаг. Жишээ нь: хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдийн сэтгэл зүй гэх мэт. Урт хугацааны судалгаа нь олон жилийн туршийн өөрчлөлт хувирлыг судалдаг.

### **8. Загварчлах арга**

Бүх зүйлийг хамран судлах боломжгүй, цаг их шаардсан хүндрэлтэй зүйлийг судлахад загварчлалын аргыг хэрэглэдэг. Зарим хэсгийг орхиод загвар гаргаж судалдаг. Судалгааг хялбар дөхөм болгож, нарийн багаж хэрэгсэл шаарддаггүй зэргээрээ давуу талтай.

### **9. Түүврийн арга**

Бүх хүнийг хамардаггүй. Тодорхой сонголт хийж судлах арга. Түүврийн арга нь дотроо санамсаргүй, системчилсэн, давхардсан хэлбэртэй байдаг. Тодорхой болзолгүй байвал санамсаргүй түүврийн арга гэнэ. Жишээлбэл: гудамжинд явж байсан хүнээс асуух, системчилсэн түүвэр гэвэл жагсаалтаас 2

дахь хүн бүрээс гэх мэт. Харин жагсаалтын 2 дахь эмэгтэй, хүүхэдтэй хүн бүрээс гэвэл давхраажсан түүврийн аргын жишээ болж байна.

### **10. Ярилцлага, анкетийн арга**

Ярилцлага, анкетийн аргыг бүтэцлэгдсэн ба бүтэцлэгдээгүй гэж ангилдаг. Урьдчилан асуултаа бэлдсэн бол бүтэцлэгдсэн гэнэ. Харин хүнийг үзэл бодлоо чөлөөтэй илэрхийлэхээр орхисон бол бүтэцлэгдээгүй ярилцлага гэнэ.

### **11. Асуумжийн арга**

Энэ аргыг судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн мэдлэг чадварыг шалгаж, дүгнэх, шинэ мэдлэг эзэмшүүлэх, сонирхсон мэдээллээ цуглуулахад эмч нар хөгжлийн бэрхшээлийг зөв оношлох, материал бүрдүүлэх гэх мэтэд голчлон ашигладаг бөгөөд мөн хэл шинжлэлийн ухаанд өргөн хэрэглэж байна.

### **Судалгааны асуултыг боловсруулах**

Судалгааны асуулгын эхэнд судалгааны зорилгыг бичдэг. Гэхдээ оролцогч хариултаа өөрчилж эргэлзэхэд нөлөөлж болохуйц тийм мэдээллийг оруулж болохгүй. Жишээ нь: Хөгжлийн бэрхшээлтэй үйлчлүүлэгчдэд хамгийн их үнэлэгддэг эмчийг тодруулах зорилготой гэх мэт.

Дараа нь халаах асуултыг оруулж өгөх нь зүйтэй. Та энд удаан хугацаагаар ажиллаж байна уу? Таны өмнө өнөөдөр ямар бэрхшээлтэй асуудал тулгарч байна гэх мэт. Гэхдээ халаах асуулт нь судалгаанд тодорхой үүрэгтэй байх ёстой.

Судалгааны үндсэн асуултууд нь асуулгын цөмийг бүрдүүлдэг. Асуултанд логик дараалал байх ёстой боловч нэг хэвд цутгах хэрэггүй. Судлаач нэг асуултыг хэдэн янзаар ч тавьж болно. Үндсэн асуултууд нь дотроо ерөнхий, тусгай гэж хоёр ангилдаг. Жишээлбэл: Эмч тантай ёс зүйтэй харьцсан уу? Эмчийнхээ хэлсэн ямар үгийг мартдаггүй вэ? гэх мэт.

### **Ашигласан эх сурвалж**

Шинжлэх ухаан, технологийн тухай хууль, 2006

<http://bumtuya.blog.gogo.mn>

<http://zoorgii.miniih.com>

**Төсөл**

**“УЛАМЖЛАЛТ АНАГААХ УХААНЫ ТУЛГУУР БҮТЭЭЛҮҮД”  
ИННОВАЦИЙН ТӨСЛИЙН ҮР ДҮН**

*Ш.Болд<sup>1</sup>, Б.Мөнгөнтуяа<sup>2</sup>, Т.Ариунжаргал<sup>3</sup>*

*<sup>1,2</sup>“Ач” АУДЭС, <sup>3</sup>“Монос” Дээд сургууль,*

*<sup>4</sup>Сэргээн засалт хөгжлийн үндэсний төв*

**ABSTRACT**

**Basis for project implementation**

Traditional Mongolian Medicine is an ancient science with 5000-year history according to literary works of Chinese and Tibetan medical history as well as artifacts used by the nomads.

Unfortunately, there has not been any literary works that specifically studied materia medica for traditional medicine and traditional medicinal formulas of early, middle and late periods of medical art and treatment until today.

Therefore, this issue was selected because of the need to fill this time gap, to determine and thus update the development of traditional medical technology based on the sources and artifacts, to form database, to develop textbook, handbook, and finally to commence scientific research works in order to ensure its practical application.

**Project goal**

Organize database of materia medica for traditional medicine and formulas of classic medicines and develop textbook and handbook.

**Project results**

The works of Mongolian scholars in anthologies of Traditional Mongolian Medicine are not only used in trainings but also can be used in traditional medical aid and services. Furthermore, attaching Tibetan language with new alphabet and old script was also beneficial for the improvement of youth’s Mongolian script skills. For instance:

- Provided an opportunity to combine the old method of teaching with instructor orally translating from Tibetan books with conversion of Mongolian script and new alphabet to promote in-depth understanding of ideas.

- Attached the English translations of 24th chapter of “Altangerel” sutra and 6 chapters of the First tantra of “Four medical Tantras”.

2. As a result of this project, a new textbook on traditional medicinal formulas of Traditional Mongolian Medicine, which is the key part of traditional medicine, was published. The book included preparations made into appropriate forms by coordinately compounding main and assisting medicines based on drug compound history, main theory, drug taste, quality, capability and uptake of its prescriptions.

3. We clarified the names, identification methods, composition, classification, detoxifying processes, usages of widely used, and endangered pharmaceutical raw materials: plants, minerals, mushrooms, animals, and directions, thus published the handbook, “Pharmacology of Traditional Mongolian Medicine”, for traditional medicine learners to identify medical substances correctly.

**Conclusion**

**To sum up the results of the project:**

1. We identified 270 kinds of materia medica for traditional medicine from widely used and endangered plants, minerals, mushrooms and animals and clarified their name, identification methods, composition, classification, detoxifying processes and directions of usage, thus published handbook, “Pharmacology of Traditional Mongolian Medicine” to help traditional medicine learners identify medicinal substances correctly.

2. By doing research on sources of drug formula of Traditional Mongolian Medicine, we were able to clarify history, theory and consumption knowledge, examined over 3000 prescriptions and developed record of approximately 470 classic prescriptions /local and secret/. Thereby, textbook on Pharmacology of Traditional Mongolian Medicine which is based on tradition, innovation and evidence and that included fundamental understanding of drug formula was made available to the public.

3. Explanatory anthology, the handbook for learners of traditional medicine that contains prestigious works of Indian, Tibetan and Traditional Mongolian medicinal scholars opened an opportunity of using it in traditional medical care and services in addition to training.

### Үндэслэл

Монголын уламжлалт анагаах ухаан (МУАУ) нүүдэлчдийн хэрэглэж байсан эд, өлгийн зүйл, Хятад, Төвөдийн анагаах ухааны түүхийн зохиолуудын тэмдэглэлээс үзэхэд 5000 шахам жилийн түүхтэй эртний анагаах ухааны нэг юм<sup>2</sup>.

Эртний эсгий туургатан нүүдэлчин аймгууд урт хугацааны турш байгалийн юмс, үзэгдлийн өөрчлөлт, цаг агаарын эрс тэс уур амьсгалд дасан зохицох, ахуй амьдралын онцлог дадал, хэвшлээс үүдэлтэй өвчин эмгэгийг эмчлэх арга, технологийг үйлдлийн дунд бүтээж, үеэс үед дамжуулан туршлагаа хуримтлуулсаар оношлох, эмчлэх, өвчингүй эрүүл байлгах ухааныг бүтээн бий болгожээ.

Гэвч өвөг Монголчуудын бий болгосон анагаах урлаг, заслын эрт, дунд, хожуу үеийн анагаах ухааны эм, эм найрлагыг тусгайлан судалж, нэгтгэн туурвисан бүтээл өнөөг хүртэл хараахан гараагүй байна.

Иймд сурвалж бичиг, эд өлгийн зүйлд тулгуурлан уламжлалт анагаах ухааны технологийн хөгжлийг тодруулан гаргаж улмаар шинэчлэн, мэдээллийн сан бүрдүүлж, сурах бичиг, гарын авлага боловсруулан практикт хэрэглэх нөхцлийг хангах эрдэм судлалын ажлыг эхлүүлж энэхүү орон зайг нөхөх цаг үеийн шаардлагын улмаас уг сэдвийг сонгон авлаа.

### Зорилго, зорилт

МУАУ-ны эмийн түүхий эд, сонгомол эм найрлагын сан бүрдүүлэх, унших бичиг, гарын авлагыг боловсруулж бичих.

### Төслийн зорилт

Төслийн зорилгыг хэрэгжүүлэхийн тулд дараах зорилт тавьж ажиллах болно. Үүнд:

1. Орчин үед нэн ховордсон эмт ургамал, эрдэс, мөөг амьтны эмийг олж тогтоох;

2. Сонгомол (нутгийн жор, нууц жор) жорын бүртгэл судалгаа гаргах;

3. Уламжлалт анагаах ухаанд суралцагсдын гарын авлага боловсруулах;

4. Уламжлалт анагаах ухааны унших бичгийг найруулан бичих.

### Төслийн үр дүн, ач холбогдол

Монголын уламжлалт анагаах ухааны тайлбарт дээж бичигт<sup>3</sup> орсон монгол мэргэдийн бүтээлүүд сургалтанд хэрэглэхээс гадна уламжлалт эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээнд хэрэглэх боломжтой бөгөөд төвөд, монгол бичвэр, орчуулга буюу үндсэн эхийг хуучин, шинэ үсгээр хавсаргасан нь оюутан залуусыг үндэсний монгол бичигт нь сайжруулах зорилгыг давхар агуулснаараа ач холбогдолтой болсон юм. Тухайлбал:

- Сурах бичиг, унших бичгийн үүргийг нэгэн дор биелүүлэхэд нэмэр болсон.

- Төвөд номоос багш нь аман орчуулгаар хөтөлж хэлж өгдөг хуучин аргыг монгол үсэг, шинэ үсгийн хөрвүүлгээр утгыг таниулах, гүнзгийрүүлэн ойлгуулах, хослуулан заах боломжийг бүрдүүлэв.

- “Алтангэрэл” судрын 24 дүгээр бүлэг<sup>4</sup>, “Язгуурын үндэс”<sup>1</sup>-ийн 6 бүлгийн англи орчуулгыг хавсаргасан.

- Нийт 293 ёгт, илт өгүүлэх нэрэнд тайлбар<sup>2</sup> хийсэн.

2. Энэхүү төслийн үр дүнд уламжлалт анагаах ухааны шүнгийн үндсэн хэсэг Монголын уламжлалт анагаах ухааны эм найрлагын судлал гэсэн шинжлэх ухааны салбарын сурах бичгийг шинээр бичиж уг бүтээлд эм найрлагын түүх, үндсэн онол, эм, найрлагын онолд суурилан, эм найрлагын амт, чанар, чадал, шингээлтэнд үндэслэн, гол болон хөл эмүүдийг уялдуулан найруулж зохих хэлбэрт оруулсан бэлдмэлүүд, эм найрлага болон үндсэн өвчний хоорондох харьцаа, эм найрлагын чадал, эм найрлагын бүрэлдэхүүний хувиралт, эмчилгээний заалтыг өргөн хэмжээгээр оруулж өгөв. Түүнчлэн уг сурах бичгийн өөр нэг ач холбогдол нь “Нэн хэрэгцээт гарын авлагууд”<sup>3</sup>-д “Эрдэнийн эм хэрэглэх гарын авлага”<sup>4</sup>, “Уламжлалт анагаах

<sup>2</sup>Болд Ш. Монголын уламжлалт анагаах ухааны хөгжлийг эх сурвалжийн судалгаагаар тодруулах нь. Анагаахын шинжлэх ухааны докторын зэрэг горилсон нэгэн сэдэвт зохиол. УБ, 2005.

<sup>3</sup>“Алтангэрэл” модон барын төвөд судар

<sup>4</sup>“Язгуурын үндэс” модон барын төвөд судар

<sup>5</sup>Болд Ш, Цэрэнсодном Д. Монголын уламжлалт анагаах ухааны тайлбарт дээж бичиг. УБ, 2013



ухааны эм найрлагын судлалын орчин цагийн судалгааны зарим үр дүн” хэсгийг шинээр бичсэн нь уламжлалт эмийн тусламжийн чанар, хүртээмж сайжруулахад боломж олгосонд оршиж байна.

3. Уламжлалт анагаах ухаанд өргөн хэрэглэгддэг нэн ховордсон эмийн ургамал, эрдэс, мөөг, амьтны эмийг олж тогтоон, нэршил, таних арга, бүтэц, ангилал, номхотгох арга, хэрэглэх заалтыг тодруулан уламжлалт анагаах ухаанд суралцагч нарт зориулж эмт бодисыг зөв таних гарын авлага Монголын уламжлалт анагаах ухааны эм судлалын<sup>5</sup> сурах бичгийг хэвлүүлэхэд бэлэн болгов. Үүнд:

- МУАУ-ны эм судлалын түүх, онолын ойлголтыг он дарааллын дагуу шинэчлэн бичсэн.

- Эмийн түүхий эдийг 15 хэсэгт хувааж, нийт өргөн хэрэглэгддэг 230 зүйлийн эмийн түүхий эдийн жагсаалт хийж, авч судалгаа явуулж, эмийн түүхий эдийн тодорхойлолтыг хийв.

- Ургамал судлалын ухааны суурь мэдлэг, ангилал, амьтан, эрдэс, мөөгний гаралтай эмийн түүхийн эдийн тухай ерөнхий ойлголт нэгтгэн бичсэн.

- Эмийн түүхий эдэд агуулагдах зарим биологийн идэвхит бодисын тодорхойлтыг оруулсан.

- Эмийн түүхий эдийн нэр томъёог янз бүрээр бичдэг байсныг нэг мөр болгох оролдлого хийсэн.

<sup>5</sup>Монголын уламжлалт анагаах ухааны эм найрлагын судлал. (Ерөнхий ред: Ш.Болд). УБ, 2014

- Эм судлалын сурах бичигт хуучны монгол маарамба, эмч нарын аман яриа, хууч, ховор чухаг мэдээ, баримтыг өнөөгийн мэдлэгийн хэрээр олж тогтоон оруулсан.

### Дүгнэлт

Төслийн үр дүнг нэгтгэн авч үзвэл:

1. Өргөн хэрэглэгддэг болон нэн ховордсон ургамал, эрдэс, мөөг, амьтны гаралтай 250 нэрийн эмийн түүхий эдийг олж тогтоон, нэршил, таних арга, бүтэц, ангилал, номхотгох арга, хэрэглэх заалтыг тодруулан уламжлалт анагаах ухаанд суралцагч нарт зориулсан эмт бодисыг зөв таних гарын авлага Монголын уламжлалт анагаах ухааны эм судлалын сурах бичгийг эхийг бэлэн болгов.

2. МУАУ-ны эм найрлагын сурвалж бичгийн судалгааг хийснээрээ түүх, онол, хэрэглээний мэдлэгийг тодруулан, давхардсан тоогоор 3000 жорыг шүүн тунгааж түүнээс 470 шахам сонгомол (нутгийн жор, нууц жор) жорын бүртгэл судалгаа гаргав. Ингэснээрээ эм найрлагын тулгуур ойлголтыг багтаасан уламжлалт шинэчлэл, нотолгоонд суурилсан МУАУ-ны эм найрлагын сурах бичгийг бичиж улмаар мэдлэгийн эргэлтэнд оруулав.

3. Энэтхэг, Төвөд, Монголын уламжлалт анагаах ухааны мэргэдийн сор бүтээлийг багтаасан уламжлалт анагаах ухаанд суралцагсдын гарын авлага болох тайлбарт дээж бичгийг найруулан сургалтанд ашиглах эх үүдийг нээснээс гадна уламжлалт эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээнд хэрэглэх боломжийг хангав.

## “МОНГОЛЫН ЭМ ЗҮЙ, ЭМ СУДЛАЛ” СЭТГҮҮЛД ӨГҮҮЛЭЛ ХҮЛЭЭН АВЧ НИЙТЛЭХ ЖУРАМ

### Нэг. Өгүүлэлд тавигдах, нийтлэг журам

1. Анагаах ухаан, эм зүйн чиглэлээр хийгдсэн судалгаа шинжилгээний ажлын үр дүнг хэвлэн нийтлэх;
2. Тухайн өгүүлэл нь өөр хэвлэлд хэвлэгдэж байгаагүй байх;
3. Өгүүлэл нь шинжлэх ухааны үндэслэлтэй, шинэлэг санаа дэвшүүлж, олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц арга ашиглан, гарсан үр дүнг шинжлэх ухаанч байдлаар тайлбарласан байх;
4. Сэтгүүлд ирэх материалыг сэтгүүлийн хариуцлагатай нарийн бичгийн дарга хүлээн авч, ерөнхий эрхлэгчид танилцуулна. Ерөнхий эрхлэгчийн томилсон шинжээч зөвшөөрсний үндсэн дээр өгүүллийг хэвлэлтэнд шилжүүлнэ.

### Хоёр. Өгүүлэл бичих заавар

1. Өгүүлэл нь монгол хэлээр бичигдсэн, англи товчлолтой байна;
2. Өгүүллийг А4 хэмжээтэй цаасан дээр зүүн талаас 3 см баруун талаас 2 см, дээр, доороосоо 2.0 см зайтай Arial фонтоор, 12 хэмжээтэй үсгээр мөр хооронд 1.5 зайтай бичнэ;
3. Судалгаа шинжилгээний өгүүлэл нь англи товчлол хүснэгт, зураг, ном зүйг оролцуулан 8 нүүр байна;
4. Өгүүллийн эхэнд бүтээлийн нэр, зохиогчийн нэрийг бичнэ. 1-р зохиогч уг судалгааны ажлын үндсэн хэсгийг хийсэн байх, сүүлийн зохиогч уг ажлыг удирдсан байхаар дараалуулна. Зохиогчийн нэрийн баруун дээд өнцөгт 1.2 гэх мэтээр тэмдэглэн, нэрсийн доор зохиогчийн албан газар, 1-р зохиогчийн e-mail хаягийг бичсэн байна;
5. Судалгаа шинжилгээний өгүүллийг дараах бүтэцтэйгээр бичнэ. Үүнд:
  - Англи товчлол (Abstract) 250 үг
  - Үндэслэл
  - Материал, арга зүй
  - Үр дүн
  - Хэлцэмж
  - Дүгнэлт
  - Ном зүй

Англи товчлол нь Introduction, Methods, Results and Conclusion, key word гэсэн бүтэцтэй байх ба 250 үгэнд багтаасан байна. Товчлолын эхэнд өгүүллийн нэр, зохиогч, байгууллагын нэрийг бүтнээр нь англиар бичнэ.

Үндэслэл: Судалгааны ажлын үндэслэл, шинэлэг тал, зорилгыг тусгасан байна.

Материал, арга зүй: Судалгааны арга аргачлал,

мэдээ материал цуглуулсан арга, статистик боловсруулалтын талаар тодорхой бичсэн байна.

Үр дүн: Судалгаанаас гарсан үр дүнг тодорхой бичих, үр дүнгийн тайлбарыг хүснэгт болон зургаар илэрхийлэхдээ давхардуулахгүй байх.

Хэлцэмж: Судалгааны ажлын ач холбогдол, давуу болон сул талыг тусгахаас гадна өөрийн судалгааны үр дүнг гадаад, дотоодын бусад судлаачдын судалгааны үр дүнтэй харьцуулсан байна.

Дүгнэлт: Үр дүнд тулгуурласан товч тодорхой байна.

Ном зүйн жагсаалтыг шинэ хуудсан дээр бүтээлд оруулсан дарааллаар жагсааж бичнэ. Ном зүйн жагсаалтад зохиогчийн нэр, өгүүллийн нэр, хэвлэлийн нэр, хэвлэсэн газар, он, дугаар, хуудсыг заавал багтаасан байна. Ишлэлийг [1,2] гэж тэмдэглэнэ. Ишлэл авсан номыг зөв дугаарлаж, (Vancouver citation style) баримтлан бичнэ.

6. Хүснэгт нь босоо шугамгүй, хуудас дамжаагүй, хүснэгтийн бүх тоон утга нь өгүүллийн агуулгатай бүрэн тохирсон, хүснэгтийн нэр товч, оновчтой байна. Хүснэгтийн гарчгийг монгол хэлээр хүснэгтийн дээд талд бичсэн байна. Хүснэгтийг ном зүйн дараа тусгай хуудсан дээр гаргасан байна.
7. Зураг, график, диаграммыг JPEG өргөтгөл бүхий 300 dpi-аас дээш нягтралтай зургийн эх файлаар хүлээж авна. Зураг, график, диаграммын нэр, тайлбарыг Microsoft Word-ийн файлаар тусад нь өгнө.
8. Өгүүллийг сайтар нягталж, шалгасан байх ба үг үсэг, таслал, цэгийн алдаа мадаггүй байна.

### Гурав. Өгүүлэл хүлээн авахтай холбоотой бусад зүйлс

1. Зохиогчид өгүүлэлд оруулсан хувь нэмрээ гарын үсэг зурж баталгаажуулан, холбоо барих утасны дугаар, цахим шуудангийн хаягийг бичсэн байна.
2. Сэтгүүлд ирүүлсэн хугацааг өгүүллийг эцсийн хувилбар бэлэн болгосон өдрөөр тооцно.
3. Өгүүллийг цаасан дээр хэвлэсэн 1 хувь, flash дискээр эсвэл цахилгаан шуудангаар [selenge.e@monos.mn](mailto:selenge.e@monos.mn) хаягаар ирүүлнэ үү. Холбоо барих утас: 9904-5646
4. Манай сэтгүүл нь өөрийн орлогоор хэвлэгддэг тул шинжээчдийн зөвшөөрөл гарсан үед өгүүллийн эцсийн хувилбарыг А4 хэмжээний нэг нүүрийг 5000 төгрөгөөр тооцож, өгүүлэл нийтлүүлэх төлбөрийг ХХБ дахь “Монос” дээд сургуулийн төгрөгийн 499125089 тоот дансанд тушаасан баримттай хамт авчирна (Гүйлгээний утга: МЭЗЭС).

*Сэтгүүлд тавих шаардлагын талаарх та бүхний санал бидэнд их үнэтэй бөгөөд та бүхнийг бидэнтэй хамтран ажиллахыг урьж байна.*

*Редакцийн зөвлөл*