

## АДАМСЫН ТЭРЭЛЖ (*RHODODENDRON ADAMSII* REHD)-НЭЭС ШАХМАЛ ЭМИЙН ХЭЛБЭР ГАРГАН АВАХ ТЕХНОЛОГИЙН СУДАЛГАА

Б.Чимэдлхам<sup>1</sup>, Ц.Алтансүх<sup>2</sup>, Б.Жүгдэр<sup>1</sup>, Б.Цэрэндолгор<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Эм Зүйн Шинжлэх Ухааны Их Сургууль,

<sup>2</sup>АШУУИС, Био-Анагаахын Сургууль

*Chimedlkham58Batsukh@yahoo.com*

### STUDY OF MANUFACTURING TECHNOLOGY OF TABLET FORMULATION FROM *RHODODENDRON ADAMSII* REHDER

*Chimedlkham B<sup>1</sup>, Altansukh Ts<sup>2</sup>, Jugder B<sup>1</sup>, Tserendolgor B<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>*Mongolian University of Pharmaceutical Sciences*

<sup>2</sup>*MNUMS, School of Bio-Medicine*

*Chimedlkham58Batsukh@yahoo.com*

#### ABSTRACT:

We have worked on the research related with total flavonoid isolated Rhododendron Adamsii Rehder, which enhance and restore physical energy and reduce mental pain. According to the result, the highest amount ( $2.4 \pm 0.007\%$ ) of the total flavonoids was found in the 40% ethanol extract of Rhododendron Adamsii Rehder at 60 minutes of extraction time. Subsequently, the granulated formulation from the extract of Rhododendron Adamsii Rehder was prepared by using 4% of gelatin, 4% of polyvinylchloride and 4% of carboxymethyl cellulose. The fluidity and pouring weight of the granule was evaluated and 4% of gelatin was chosen as the suitable binder for the formulation. In conclusion, we have successfully developed the granulated formulation from Rhododendron Adamsii Rehder.

**Key words:** Rhododendron Adamsii Rehder, Total flavonoid, Tablet

**Товч утга:** Биеийн тамир тэнхээ сайжруулах, сэргээх, сэтгэл мэдрэлийн зовиур шаналгааг багасгах үйлдэл бүхий Адамсын тэрэлж (*Rhododendron Adamsii Rehder*)-ний нийлбэр флавоноидын судалгааг хийв. Судалгааны үр дүнд 40% этилийн спиртэнд 60 минутийн хугацаагаар хандлахад нийлбэр флавоноид хамгийн өндөр буюу  $2.4 \pm 0.007\%$ -ийн агууламжтай байна. Ханднаас желатин 4%, поливинилхлорид 4%, натрийн карбоксиметил целлюлоза 4% холбогч бодисыг ашиглан мөхлөг эмийн хэлбэр гарган авсан. Мөхлөгийн урсах чанар, асгарах жинг тодорхойлоход тохиромжтой холбогч бодис нь желатин 4% байв. Мөхлөгөөс шахмал эмийн хэлбэр гарган

авч, стандартчилалын судалгааг хийв.

**Түлхүүр үг:** Адамсын тэрэлж, нийлбэр флавоноид, шахмал эм

#### Судалгааны ажлын үндэслэл

Сүүлийн жилүүдэд дэлхий нийтийн хэмжээнд авч үзэхэд хотжих процесс нэн эрчимжин, хүн амын нягтаршил, чимээ шуугиан, агаарын бохирдол нэмэгдсэн зэрэг хүмүүсийн амьдралын хэмнэлт байдалд эрс өөрчлөлт гарч, оюуны болон биеийн үйл ажиллагаанд албадмал - стресст байдлууд эрс ихэсч байна. Бие махбодын дасан зохицох чадварыг сайжруулах, ургамлын гаралтай адаптоген эмүүдэд ихээхэн ач холбогдол өгч байна<sup>1,2</sup>. Адаптоген үйлдэл бүхий Адамсын тэрэлж



Адамсын тэрэлж (*Rhododendron Adamsii* Rehder)-ний нимгэн үеийн хроматограммд 40% спиртэн ханд, 3-4-д усан ханд, 5-6-д шахмалын бор шар өнгийн толбо ( $R_f=0.9$ ) илэрсэн нь флавоноид байгааг харуулж байна.

## 2. Адамсын тэрэлжний нийлбэр флавоноидын агууламжийг тодорхойлсон дүн

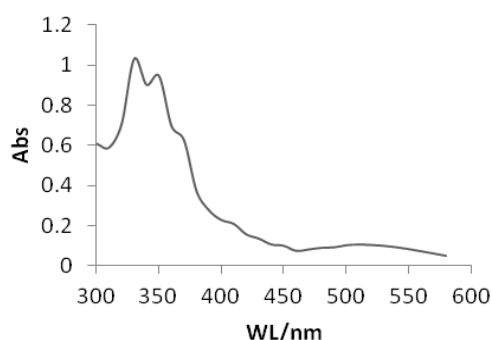


Figure 2. Absorbance of Standard rutin *Adamsii* Rehder

Шинжилгээний дээж уусмал (Адамсын тэрэлжний спиртэн ханд)-ын хамгийн их гэрлийн шингээлт 330 нм байгаа нь стандарт флавоноидын хамгийн их гэрлийн шингээлт үзүүлж буй долгионы урттай ижил байна. Тус ургамлын 40% спиртэн хандны нийлбэр флавоноид  $2.4 \pm 0.07\%$ -ийн агууламжтай байна ( $P < 0.001$ ), (Зураг 2, 3).

**3. Адамсын тэрэлж (*Rhododendron Adamsii* Rehder)-нээс шахмал эмийн хэлбэр гарган авах технологийн судалгаа:** Мөхлөгийн урсах чанар, шахмалын гадаад байдал, дундаж жин, жингийн хэлбэл, задрах хугацаа, нийлбэр флавоноидын чанарын болон тооны шинжилгээг хийв. Холбогч бодисоор ПВП (4%), желатин (4%), натрийн карбоксиметил целлюлоза (НКМЦ - 4%), бүхий гурван төрлийн цавуугаар бэлтгэсэн мөхлөгийн урсах чанарыг тодорхойллоо. Энэхүү судалгааны дүнгээс үзэхэд ПВП (4%) холбогч бодистой мөхлөгийн

Тус ургамлын 40% спиртэн хандны нийлбэр флавоноидын агууламжийг тодорхойлж, уг уусмалыг 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290, 300, 310, 320, 330, 340, ..., 430 нм долгионы уртад хэмжилт хийж, хамгийн их гэрлийн шингээлт үзүүлж буй долгионы уртыг тодорхойлон, стандарт флавоноидын гэрлийн шингээлтийн үзүүлэлттэй харьцуулалт хийв.

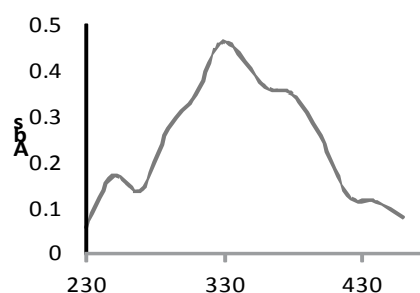


Figure 3. Absorbance of *Rhododendron*

урсах чанар  $3.02 \pm 0.01$  гр/сек, желатин (4%) холбогч бодистой мөхлөгийн урсах чанар  $4.29 \pm 0.02$  гр/сек, НКМЦ - 4% холбогч бодистой мөхлөгийн урсах чанар  $4.23 \pm 0.02$  гр/сек дүнгээс үзэхэд хамгийн тохиромжтой холбогч бодис нь желатин (4%) байна. Гарган авсан мөхлөгөөс шахмал эмийн хэлбэр гарган авч, стандартчилалын судалгааг хийв (Хүснэгт 1).

Table 1.

**Standardized properties of tablet formulation developed from *Rhododendron Adamsii* Rehder**

№	Properties	Tablet types		
		Tablet with PVP as a binder	Tablet with gelatin as a binder	Tablet with NM as a binder
1	Appearance	Flat and smooth surface, sound edge, white-yellow, strange smell	Flat and smooth surface, sound edge, white-yellow, strange smell	Flat and smooth surface, sound edge, white-yellow, strange smell
2	Average weight (gp)	0.5	0.48	0.51
3	Standard deviation (%)	±5.0	±3.0	± 5.0
4	Disintegration time (min)	5.0	3.0	3.0
5	Friability (%)	98	97	97
6	Total flavonoids (%)	9.28±0.28**	8,59±0,2**	8,12±0,2*

n= 3; (\*\*p <0.0001; \* p <0.001)

Хүснэгт 1-ээс үзэхэд Адамсын тэрэлжний шахмал нь шахмал эмэнд тавигдах ерөнхий стандартын шаардлагыг хангаж байна.

**Хэлцэмж:** Оросын эрдэмтэн Рогачев Артем Дмитриевич (2009) нарын судалгаагаар Адамсын тэрэлжний газрын дээрх хэсэгт мирицетин 1.66±0.06%, кверцетин 0.17±0.01%, рутин 1.08±0.05%-ийн агууламжтай байна<sup>6</sup>. Бидний судалгаагаар манай орны Адамсын тэрэлжний газрын дээрх хэсгийн нийлбэр флавоноид 1.332-2.4%-ийн агууламжтай байгаа нь дээрх судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна.

**Дүгнэлт**

1. Адамсын тэрэлж (*Rhododendron Adamsii* Rehder)-нээс ханд гарган авч, зарим биологийн идэвхт бодисын чанарын болон тооны шинжилгээ хийлээ.
2. Адамсын тэрэлж (*Rhododendron Adamsii* Rehder)-ний ханднаас мөхлөг гарган авах технологи боловсруулсан.
3. Мөхлөгөөс шахмал эмийн хэлбэр гарган авч, чанарын болон тооны шинжилгээг хийсэн.

**Ном зүй:**

1. Мейерсон Ф.З., М.Г.Пшенникова. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам. М.Медицина. 1988. 92-117.
2. Цыренжапова О.Д, Фармакология адаптогенов природного происхождения и пути оптимизации адаптивных процессов организма. Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Улан-Удэ, Улан-Батор.1998
3. Володя Ц, Цэрэнбалжир Д, Ламжав Ц. Монгол орны эмийн ургамал. Улаанбаатар: Адмон; 2010; х. 318
4. Лигая У, Даваасүрэн Б, Нинжил Н. Монгол орны эмийн ургамлыг өрнө, дорнын анагаах ухаанд хэрэглэхүй. Улаанбаатар: 2005; х. 343-344.
5. Wang Guo-ying, Xue Pei-feng, Gao Ru-yan et al. 2010. Determination of total flavonoids of *Scabiosa tschilliensis* G grunning by UV-visible spectrophotometry. *Acta Academiae Medicinae Neimongol.* 2010,32 (2). pp. 219-222.

- 
6. Рогачев.А.Д., Фитохимическое исследование *Rhododendron adamsii* Rehder. Автореф. Дисс. Кандидата хим. наук. Новосибирск. 2009

Уншин танилцаж, нийтлэх санал өгсөн:  
ЭЗУ-ы доктор, дэд профессор Л.Уламбаяр