# Уламжлалт анагаах ухаанд хэрэглэгддэг анхилуун мухар цагаан (*Polygonatum odoratum (Mill) Druce*) ургамлын туршилтын амьтанд цисплатинаар үүсгэсэн эмгэг загварт үзүүлсэн нөлөө

*Б.Сэргэлэн[1], Урьхан[2], Сэцэн[2], Б.Саямаа[3], Д.Цэрэндагва[1], Д.Цэнд-Аюуш[1], Б.Цэрэнцоо[4]*

*[1]АШУҮИС, Монгол Анагаах Ухааны Олон Улсын Сургууль*
*[2]ӨМӨЗО, Хөх хотын Олон Улсын Монгол Эмнэлгийн хороо*
*[3]АШУҮИС, Био-Анагаахын сургуулийн Эмгэг бүтэц үйл судлалын тэнхим*
*[4]АШУҮИС, Монгол Анагаах Ухааны Олон Улсын Сургууль, Уламжлалт Жор Судлалын Тэнхим*
*Цахим шуудан: seko_sekku@yahoo.com, Утас: 8966-3320*

**Түлхүүр үг:**

*Polygonatum odoratum (Mill) Druce*)
Хөгшрөлт
Цисплатин
Эр бэлгийн эс

**Товч утга:**

**Үндэслэл:** Дэлхий даяар хүн ам зүйн хувьсал болж 60 ба түүнээс дээш насны хүмүүс харьцангуй хурдан өсч байна. УАУ-ы хүний бие тамир тэнхээ сайжруулан, нас уртасгах эмийг Жүдлэн хэмээн нэрлэж ирсэн. Эдгээр эмт бодисууд бол биеийн шим тэжээлийг сэлбэх, ажиллах чадварыг сайжруулах, өвчин эсэргүүцэх чадварыг дээшлүүлэх, тамирдаж тэнхээгүй болсныг анагааж, залуужуулах урт удаан наслуулах үйлдэл голлон үзүүлдэг болно. Иймээс бид Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлыг сонгож авлаа. **Зорилго:** Монгол оронд ургадаг анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлын биеийн тамир тэнхээг сайжруулах, хөгшрөлтийг сааруулах, үйлдлийг судлах **Арга, аргачлал:** Уг **с**удалгааны ажлыг АШУҮИС-ийн МАУОУС, Уламжлалт Анагаах Ухааны Технологийн Хүрээлэнгийн Эрдэм шинжилгээний төв болон ӨМӨЗО-Хөх хотын Олон Улсын Монгол Эмнэлэгийн хороо, сургалт судалгааны хэлтсийн лабораториудын материаллаг баазыг түшиглэн хийж гүйцэтгэв. Судалгаанд бэлдэх ургамлыг Төв аймгийн Бор нуур болон Баянчандмань сумын ойн бүслүүрийн сав газраас түүж бэлдэв. Бид судалгаандаа харьцангуй эрүүл нас бие гүйцсэн 220-290 грамм жинтэй Вистар (SPF) үүлдрийн хархны төмсгөнд цисплатин /CP/-аар эмгэг загвар үүсгэсэн үүсгэн, харьцуулах бэлдмэлээр дегидроэпиандростерон (DHEA), цинаспол (ЦС), Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлын усан ханд (АМЦУХ), 70% этанолон ханд (АМЦЭХ), эрүүл бүлгийг харьцуулан судлав. **Үр дүн:** Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлын хурц хорон чанарыг тодорхойлоход $LD_{50}$=12.9 (11.0–15.5) гр/кг байв. Архаг хорон чанарыг тодорхойлох судалгаанд элэг, бөөрөнд үрэвслийн шинж илэрсэн. Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлын усан хандыг эмгэг загварын бүлэгтэй харьцуулан судлахад эр бэлгийн эсийн тоо болон хөдөлгөөн ихэссэн байна. Эр бэлгийн эсийн толгой болон сүүлний хэмжээг АМЦУХ болон АМЦЭХ-ны бүлгийг бусад бүлэгтэй харьцуулахад статистик ач холбогдол бүхий ялгаа илрээгүй. **Дүгнэлт:** Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлын усан хандыг эмгэг загварын бүлэгтэй харьцуулан судлахад эр бэлгийн эсийн тоо болон хөдөлгөөн ихэссэн байна.

**Үндэслэл:** Дэлхий даяар хүн ам зүйн хувьсал болж 60 ба түүнээс дээш насны хүмүүс харьцангуй хурдан өсч байна.[1] 2025 он гэхэд 60-аас дээш насны 1.2 тэрбум хүн байх ба 2050 он гэхэд 2 тэрбум болж, хөгжингүй орнуудад 80% нь амьдрах тооцоо байна.[2] Монгол хүний дундаж наслалт 2015 оны эрүүл мэндийн үзүүлэлтээр 69.89 хүрч, энэ үзүүлэлт 10 жилийн өмнөх үеэс 5-6 насаар өссөн байна.[3] Хүн амын насжилт нэмэгдэхийн хэрээр тэдний эрүүл мэндийг хамгаалах, амьдралын чанарыг сайжруулах зэрэг шийдвэрлэх шаардлагатай

олон асуудлууд шинээр урган гарч байна.

УАУ-ы хүний бие тамир тэнхээ сайжруулан, нас уртасгах эмийг Жүдлэн хэмээн нэрлэж ирсэн. Жүдлэн гэдэг нь түвдээр нас уртасгах бие сэлбэрүүлэх, шим авахуулах гэсэн утгатай. Энэ зорилгоор «жүдлэн» нэрийн дор олон төрлийн эмийг бүтээж хэрэглэж байжээ.[4] Эдгээр эмт бодисууд бол биеийн шим тэжээлийг сэлбэх, ажиллах чадварыг сайжруулах, өвчин эсэргүүцэх чадварыг дээшлүүлэх, тамирдаж тэнхээгүй болсныг анагааж, залуужуулах урт удаан наслуулах үйлдэл голлон үзүүлдэг болно.[5] Иймээс бид Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлыг сонгож авлаа.

**Зорилго:** Монгол оронд ургадаг анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлын биеийн тамир тэнхээг сайжруулах, хөгшрөлтийг сааруулах, үйлдлийг судлах

1. Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлын хурц, архаг хорон чанарыг судлах
2. Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлын туршилтын амьтанд цисплатинаар үүсгэсэн эмгэг загварт, хөгшрөлтийн эсрэг үйлдлийг судлах

**Арга, аргачлал:** Судалгааны загвар: Уг судалгааг туршилт судалгааны аргаар хийж гүйцэтгэсэн. *Судалгааны арга:* Тоон болон чанарын судалгаа
*Хэрэглэгдэхүүн:* Судалгааны ажлыг АШУҮИС-ийн Монгол Анагаах Олон Улсын Сургууль, Уламжлалт Анагаах Ухааны Технологийн Хүрээлэнгийн Эрдэм шинжилгээний төв болон ӨМӨЗО-Хөх хотын Олон Улсын Монгол Эмнэлэгийн хороо, сургалт судалгааны хэлтсийн лабораториудын материаллаг баазыг түшиглэн хийж гүйцэтгэв. Судалгаанд бэлдэх ургамлыг Бор нуур болон Төв аймаг Баянчандмань сумын ойн бүслүүрийн сав газраас түүж бэлдэв. Ургамлын ангилал зүйг Ерөнхий болон Сорилын Биологийн хүрээлэнгийн, Ургамлын аймаг, ангилалзүйн лабраторийн эрхлэгч, доктор (Ph.D) М.Ургамал тодорхойлсон. Бид судалгаандаа туршилтандаа харьцангуй эрүүл нас бие гүйцсэн 220-290 грамм жинтэй Вистар /SPF/ үүлдрийн харх сонгон туршилтын амьтны төмсгөнд эмгэг загвар үүсгэсэн цисплатин/CP/-аар үүсгэн, харьцуулах бэлдмэлээр дегидроэпиандростерон /DHEA/, цинаспол, Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлын усан ханд, 70% этанолон ханд, эрүүл бүлгийг харьцуулан судлав.

**Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлын үндэсний идээшмэлийн хурц болон архаг хорон чанар тодорхойлсон үр дүн**
**Хурц хорон чанарыг тодорхойлсон үр дүн:** Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлын идээшмэлийн өндөр тунд амьтны хөдөлгөөний идэвх, бууражгүй, баас шээсний гарц өөрчлөгдөөгүй аажимдаа хөдөлгөөний идэвх буурсан. (Хүснэгт 1)

**Хүснэгт 1. Анхилуун мухар цагаан (Polygonatum odoratum (Mill) Druce) ургамлын үндэсний идээшмэлийн хурц хорон чанар тодорхойлсон дүн**

| № | Жин /г/ | Бэлдмэл | Тун/ мл | Хуурай бодис/г | Тун г/кг | Үр дүн |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 32 | 10-20.0 50% | 1.2 | 0.6 | 18.75 | Үхсэн |
| 2 | 32 | | 1.2 | 0.6 | 18.75 | Үхсэн |
| 3 | 31 | | 1.0 | 0.5 | 16.1 | Үхсэн |
| 4 | 31 | | 1.0 | 0.5 | 16.1 | Үхсэн |
| 5 | 29 | | 0.8 | 0.4 | 13.7 | Амьд |
| 6 | 29 | | 0.8 | 0.4 | 13.7 | Үхсэн |
| 7 | 29 | | 0.6 | 0.3 | 10.3 | Амьд |
| 8 | 29 | | 0.6 | 0.3 | 10.3 | Амьд |
| 9 | 28 | | 0.4 | 0.2 | 7.14 | Амьд |
| 10 | 28 | | 0.4 | 0.2 | 7.14 | Амьд |
| 11 | 25 | | 0.2 | 0.1 | 4.0 | Амьд |
| 12 | 25 | | 0.2 | 0.1 | 4.0 | Амьд |

**Үр дүн:** Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлын үндэсний 50%-ийн идээшмэлийг В.П.Прозоровскийн (1978) нарын аргаар цагаан хулганы хэвлийн хөндийд тарих замаар хурц хорон чанарыг тодорхойлоход $LD_{50}$=12.9 (11.0-15.5) гр/кг бөгөөд К.К.Сидоров (1973) ба И.Б.Березовская (2003) нарын ангиллаар хоргүй байв.

**Архаг хорон чанарыг тодорхойлсон үр дүн:** Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* 250 мг/кг (n=6) ургамлын үндэсний идээшмэл амаар өгсөн бөгөөд туршилтын төгсгөлд биеийн жин, цул эрхтний жин, цусний ерөнхий, биохимийн шинжилгээ, цул эрхтний гистологийн шинжилгээгээр архаг хорон чанартай эсэхийг судлалаа.

**Хүснэгт 2. Анхилуун мухар цагаан (Polygonatum odoratum (Mill) Druce) ургамлын үндэсийн идээшмэлийн туршилтын амьтны биеийн жинд үзүүлэх нөлөө**

| Бүлэг (n=6) | Туршилтын өмнө (грамм) | Туршилтын дараа (грамм) |
|---|---|---|
| Хяналт | 155.83±22.31 | 199.33±22.04 |
| Анхилуун мухар цагаан | 162.83±17.97 | 206.66±20.77 |

***Тайлбар:*** *p>0.05 vs хяналт: One-way and Two-way ANOVA Dunnett's multiple comparisons test*

Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлын үндэсийн идээшмэлийг эрүүл бүлэгтэй харьцуулахад туршилтын дараа эрүүл бүлгээс 7.33±1.27 мг граммаар ихэссэн байна. (Хүснэгт 2)

**Хүснэгт 3. Анхилуун мухар цагаан (*Polygonatum odoratum* (Mill) Druce) ургамлын үндэсний идээшмэлийн туршилтын амьтны цул эрхтний жинд үзүүлэх нөлөө**

| Бүлэг (n=6) | Элэг | Дэлүү | Бөөр | Зүрх | Уушги |
|---|---|---|---|---|---|
| Хяналт | 8.264±1.014 | 0.835±0.2868 | 1.432±0.09654 | 0.88±0.07746 | 1.34±0.114 |
| Анхилуун мухар цагаан | 8.8±1.512 | 0.8588±0.07342 | 1.558±0.2287 | 0.814±0.1234 | 1.472±0.1799 |

***Тайлбар:*** *p>0.05 vs хяналт: One-way and Two-way ANOVA Dunnett's multiple comparisons test*

Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлын үндэсний идээшмэлийг эрүүл бүлэгтэй харьцуулахад туршилтын дараа статистик ач холбогдол илрээгүй байна.(Хүснэгт 3)

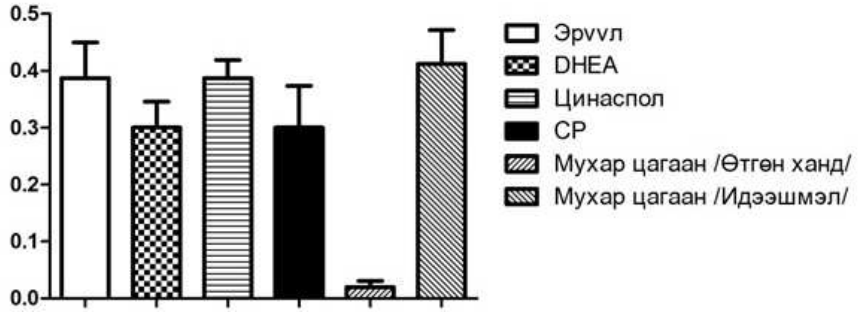
**Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлын үндэсний усан ханд болон этанолон хандыг туршилтийн амьтанд загвар үүсгэн судалсан үр дүн:**

**Хүснэгт 4: Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлын туршилтын амьтны эр бэлгийн эсэд үзүүлсэн нөлөө**

| | Эрүүл бүлэг | DHEA | Цинаспол | CP | Анхилуун мухар цагаан /Өтгөн ханд/ | Анхилуун мухар цагаан /Идээшмэл/ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЭБЭ хөдөлгөөн | 0.38±0.1 | 0.30±0,09 | 0.38±0,06 | 0.30±0,1 | 0.02±0,2** | 0.41±0,1 |
| ЭБЭ тоо/ml | 3350±770 | 2638±938 | 2794±969 | 1813±136 | 2628±987 | 4513±652 |
| ЭБЭ толгойн хэмжээ/um | 17.6±0.33 | 18.1±0.33 | 18.5±0.25 | 18±0.56 | 17.5±0.64 | 17.6±0.25 |
| ЭБЭ сүүлний хэмжээ/um | 169±1.48 | 172±1.93 | 170±1.47 | 168±3.91 | 167±2.07 | 171±2.79 |

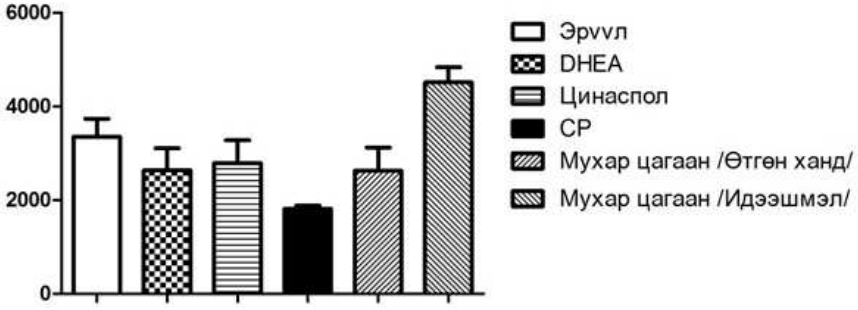
***Тайлбар:*** ***P=0.001*

Туршилтын амьтны эр бэлгийн эсийн хөдөлгөөн, тоо хэмжээ, толгой болон сүүлний хэмжээг хэмжиж үр дүнг тодорхойлсон. Туршилтын амьтны эр бэлгийн эсийн хөдөлгөөн эрүүл бүлэгт 0.38±0.1, АМЦЭХ бүлэгт 0,2±0,02 болон буурсан бөгөөд эр бэлгийн эсийн хөдөлгөөнийг 47%-иар бууруулсан байна. АМЦУХ-ны бүлгийг эрүүл бүлэгтэй харьцуулан үзэхэд 0,484 % ихэссэн байна. Мөн эр бэлгийн эсийн тоо, толгойн уртын хэмжээ болон сүүлний уртын хэмжээнд АМЦЭХ болон АМЦУХ-ны бүлэгт үйлдэл статистик ач холбогдол бүхий ялгаа илрээгүй. (Хүснэгт 4)



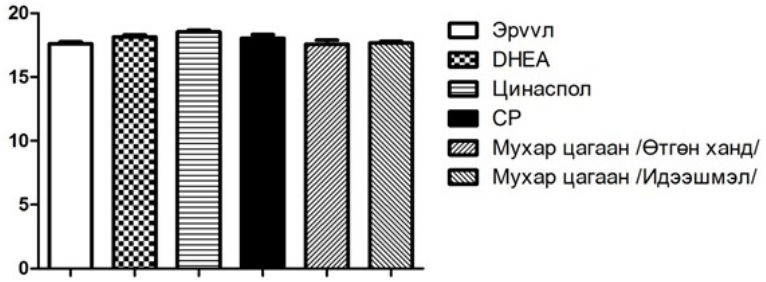

**Зураг 1. Туршилтын амьтны эр бэлгийн эсийн хөдөлгөөнийг харьцуулсан үр дүн**

Зургаас үзэхэд туршилтын амьтны эр бэлгийн эсийн хөдөлгөөн эрүүл бүлэгт 0.38±0.1, АМЦЭХ-ны бүлэгт 0,2±0,02 болон буурсан бөгөөд эр бэлгийн эсийн хөдөлгөөн эрүүл бүлгийг идээшмэлийн бүлэгтэй харьцуулахад 0,484% ихэссэн байна. (Зураг 1)



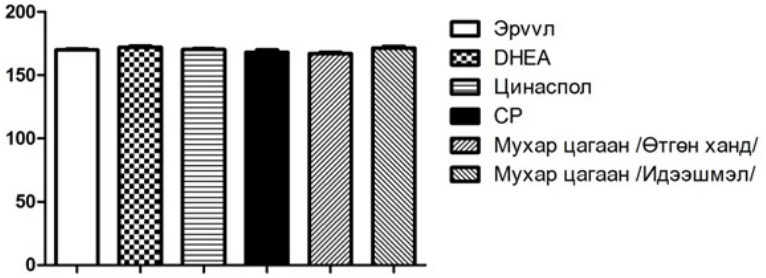

**Зураг 2. Туршилтын амьтны эр бэлгийн эсийн тоог харьцуулсан**

Зургаас үзэхэд АМЦУХ-ыг эмгэг загварын бүлэгтэй харьцуулан судлахад 2,909% эр бэлгийн эсийн тоо ихэссэн байна. (Зураг 2)




**Зураг 3. Туршилтын амьтны эр бэлгийн эсийн толгойн уртын хэмжээг харьцуулсан үр дүн**

Зургаас үзэхэд АМЦЭХ болон АМЦУХ-ыг эмгэг загварын бүлэгтэй харьцуулан судлахад эр бэлгийн эсийн толгойн хэмжээг өтгөн ханд болон идээшмэлийн бүлэгт статистик үнэн магадлалтай өөрчлөлт илэрээгүй. (Зураг 3)




**Зураг 4. Туршилтын амьтны эр бэлгийн эсийн сүүлний уртын хэмжээг харьцуулсан үр дүн**

Зургаас үзэхэд Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлын өтгөн ханд болон идээшмэлийг эрүүл бүлэгтэй харьцуулан судлахад эр бэлгийн эсийн сүүлний хэмжээг өтгөн ханд болон идээшмэлийн бүлэгт статистик үнэн магадлалтай өөрчлөлт илрээгүй. (Зураг 4)

**Хэлцэмж:** Уламжлалт анагаах ухааны үндсэн сурах бичиг болох ‘’АУДУ”-н ‘’Онолын Үндэс”-д ‘’Насаар ялгавал 16 нас хүртэл нялх, энэ үеэш хойш биеийн тамир, эрхтэн, өнгө, сүр арвидах болмой. Дал хүртэл идэр, үүнээс өнгөрөгсдийг хөгшид хэмээмой” хэмээн тэмдэглэсэн байдаг. Нас ахихыг дагалдан биеийн гурван махбод, долоон тамир, түүний амьдрах зан зүйн үйл ажиллагаа тасралтгүйгээр өсөн бойжиж, эрүүлжин чийрэгжих, уруудан доройтох өөрчлөлт гарч байдаг нь байгалийн жам ёс юм. ‘’Язгуурын үндэс”-д ‘’Хөгшид бол хийн хүн, идэр бол шарын хүн, нялхас бадганы хүн мөн тул насаар бэрх” хэмээн тэмдэглэсэн бөгөөд эдгээр насны явцын ялгаагаар хүмүүсийн амьдрах зүйн дотоод ажиллагаан дахь гурван махбодын харьцангуй тэнцвэрт гарах хувиралтыг өгүүлж байгаа юм. Нас ахихыг дагалдан биеийн гурван махбод болон долоон тамир, түүний амьдрах зүйн үйл ажиллагаа тасралтгүйгээр өсөн нэмэгдэж, эрүүлжин чийрэгжих, уруудан доройтох өөрчлөлт гарч байдаг нь байгалийн жам ёс юм.

Язгуурын үндэс-д Хөгшид бол хийн хүн, идэр бол шарын хүн, нялхас бадганы хүн мөн тул насаар бэрх хэмээн тэмдэглэсэн бөгөөд эдгээр насны явцын ялгаагаар хүмүүсийн чадвар амьдрах зүйн дотоод ажиллагаа, гурван махбодын харьцангуй тэнцвэрт гарах хувиралт нь өөрийн онцлогтой явагддагийг ихэд анхаарсан хэрэг юм.[6]

Монголын уламжлалт анагаах ухааны хөгшдийн биеийг тэнхрүүлэх ойлголтонд шимжүүлэх, хүчжүүлэх арга нь шим авахуулж, өвчнөөс хэлтрүүлэх, биеийн чалхыг сайжруулах, урт наслуулах ухааныг багтаасан байдаг.[7]

Шимжүүлэхийн үйлдэл бол настайчуудын галын илчийг сэргээж, тунгалаг, цөвийн ялгаралтыг сайжруулж, бе махбодыг чийрэгжүүлэн өвчнийг эсэргүүцэх чадварыг дээшлүүлэн, биеийн хүчин чадал ба өнгө зүсийг сайжруулж, эрхтэнүүдийн сэтгэн бодох чадварыг нэмэгдүүлж, оюуныг хурцатган, хурьцал үйлдэх чадварыг дээшлүүлж, сэтгэл санааг тогтворжуулан урт наслуулах болно.[8]

Монголын уламжлалт анагаах ухаанд анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамал нь ходоодны галын илчийг үүсгэнэ, өгөрийг хатаана, биеийн чадлыг ихэсгэнэ, дуршил нээнэ, бадган, шарыг арилгана, хүчжүүлэх, насыг уртасгана, хөгшдийг чийрэгжүүлнэ, шимийг авахуулахын дээд хэмээн сурвалжид бичигдсэн байдаг билээ.[9-15]

АМЦ-ийн ургамлын хурц хорон чанар ($LD_{50}$)-ын судалгаагаар 20%-ийн идээшмэлийг В.П.Прозоровский (1978) нарын аргаар 29-35 грамм жинтэй, 12 толгой цагаан хулганы хэвлийн хөндий судсанд судалж буй ургамлын идээшмэлийг тарих замаар хэрэглэн үхэлд хүргэж буй дундаж тунг тогтоосон. Амьтдын биеийн болон цул эрхтний жинг хяналтын бүлгийн амьтдынхтай харьцуулахад статистик ач холбогдол бүхий ялгаа илрээгүй (*p>0.05)*. АМЦ ургамлын үндэсний идээшмэл өгсөн амьтдын цусан дахь цагаан эс, улаан эсийн тоо, тромбоцит, гемоглобин хэмжээг хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад статистик ач холбогдол бүхий өөрчлөлт илрээгүй

байна. Архаг хорон чанарын судалгаанаас үзэхэд АМЦ ургамлын үндэсний идээшмэл нь элэг, зүрх, бөөрний үйл ажиллагаа болон бүтцэд сөрөг нөлөө үзүүлдэггүй буюу хорон чанар багатай болохыг нотолж байна.

Бидний судалгаандаа АМЦ ургамлын үндэсний хөгшрөлтийн эсрэг идэвхийн судалгааг төмсгөнд Цисплатин (ЦП)-аар эмгэг загвар үүсгэн төмсөгний жин, эр бэлгийн эсийн тоо, хөдөлгөөн, цусан дах чөлөөт тестостерон, теломеразад үзүүлэх нөлөө, эр бэлгийн эсийн толгой, сүүлний хэмжээний өөрчлөлтийг судлав. АМЦУХ болон АМЦЭХ-ны төмсөгний жин, эр бэлгийн эсийн тоо, эр бэлгийн эсийн толгой, сүүлний хөдөлгөөний өөрчлөлтийн үр дүнд туршилтын амьтанд ЦП-г тарихад эр бэлгийн эсийн толгойн хэмжээ бага зэрэг нэмэгдэж өөрчлөгдсөн байгаа нь төмсгөнд гэмтэл үүсгэсэнийг гистологийн зураглалд илтгэж байна. ЦП-гээр гэмтэл үүсгэсэн үед эр бэлгийн эсийн тоо буурсан нь цусны сийвэн дэх кетон буурсантай холбоотой.

**Дүгнэлт:**

1. Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамал нь хурц хорон чанарын судалгаагаар хоргүй. Архаг хорон чанарын судалгаагаар АМЦ ургамлын үндэсний идээшмэл нь элэг, зүрх, бөөрний үйл ажиллагаа болон бүтцэд сөрөг нөлөө үзүүлдэггүй буюу хорон чанар багатай байна.
2. Анхилуун мухар цагаан *(Polygonatum odoratum (Mill) Druce)* ургамлын усан хандыг цисплатиний бүлэгтэй харьцуулан судлахад эр бэлгийн эсийн тоо болон хөдөлгөөн ихэссэн байна.

**Ном зүй:**


1. *Б.Уранбилэг, Хүн амын өсөлт, өөрчлөлт, хандлага 2017, х.8*
2. *https://www.1212.mn/tables.TBL_ID=DT_NSO_0300_030V1 Статистикийн Хороо*
3. *Д.Сарангэрэл, Ш.Эрхэмбаяр. Геронтологи. Насжилт, настны эмгэг судлал, (1)1, 2017, х.21*
4. *Хайдав Ц, Варламова.Т.С, Болортамир ДДАУ-д хөгшрөлтөөс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор хэрэглэж байсан жүдлэнгийн эмийн судалгааны асуудалд. Уламжлалт анагаах ухааны эмнэлзүйн судалгааны эрдмийн бүтээл.2013;IV боть: 294, 410-420; 478-479*
5. *Хөгжилт Г. Эрэгтэйчүүдийн бэлгийн чадавх болон басамын тосон эмийн үйлдлийг тодруулах судалгаа. Анагаах ухааны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт зохиол. Улаанбаатар: Эрүүл мэндийн шинжлэх ухааны их сургууль;2008.х.40-41*
6. *Одонцэцэг Г, Нацагдорж Д. Рашаан шим найман гишүүнт нууц увдисын үндэс хэмээх оршвой.Улаанбаатар: Мөнхийн үсэг;2014*
7. *Дэсрэд Санжаажамц. Хөх биндэръяа. Хөх хот: Өвөр Монголын ардын хэвлэлийн хороо; 2008.х.120*
8. *Б.Дагвацэрэн Б, Батчимэг Ө, Варламова Т.С, Наранцэцэг Г. Өвчнөөс сэргийлэх уламжлалт анагаах ухааны ёс. Улаанбаатар: 2010.х.119-123*
9. *Монгол орны эмийн ургамлын нэрийн толь (латин, монгол, англи, орос, түвд) Улаанбаатар 2014 он, 58х*
10. *З.Мэндсайхан, З.Ариунаа, М.Пүрэвжав, У.Лигаа, Д.Ганзориг Эмт ургамал Улаанбаатар 2016 он, 114-117х*
11. *Ц.Володя, Д.Цэрэнбалжир, Ц.Ламжав, Монгол орны эмийн ургамал Улаанбаатар 2008 он, 19х 21х*
12. *С.Олдох, Б.Цэрэнцоо, П.Батхуяг. Монгол эмийн судлал УБ 2017 он, 115х, 217х*
13. *Лигаа У, Даваасүрэн Б, Нинжил Н. "Монгол орны эмийн ургамлыг өрнө, дорны анагаах ухаанд хэрэглэхүй". Улаанбатар; 2006. 246,248х*
14. *Medical plants in Mongolia. World Health Organization.2013. 146х*
15. ***Хүрэлчулуун Б. Суран Д. Зина С. Уламжлалт эмэнд хэрэглэдэг ургамлын түүхий эдийн зураг лавлах**. х.78*

# Effects of cisplatin-induced model on experimental animals of *Polygonatum odoratum* (Mill) Druce, a plant used in traditional medicine

*Sergelen B[1], Wurihan[2], Siqin[2], Saymaa B[3], Tserendagva D[1] Tsend-Ayush D[1], Tserentsoo B[4]*

*International School of Mongolian Medicine, MNUMS[1]*
*Inner Mongolia International Mongolian Hospital[2]*
*Department of Pathology, School of Biomedicine, MNUMS[3]*
*[4]Department of Traditional Prescriptionology, International School of Mongolian Medicine, MNUMS*
*E-mail: seko_sekku@yahoo.com, Tel: 89663320*

**Background:** Globally, the population aged 60 and over is growing relatively fast. Traditional Medicine has long been known to improve physical strength and prolong life Judlen /by tibet/-Traditional anti-aging recipe and prescriptions are used for the longevity and vitality, in the ancient traditional medicine. These drugs mainly replenish the body's nutrients, improve performance, improve disease resistance, treat fatigue, rejuvenate and prolong longevity. Therefore, we chose *Polygonatum odoratum* (Mill) Druce.
**Aim:** *Polygonatum odoratum* (Mill) Druce, a fragrant plant that grows in Mongolia, improves physical strength, anti-aging, and studies its action.
**Materials and Methods:** This research were conducted at the ISMM, MNUMS and Innovate and Engineering Laboratory of the *Inner Mongolia International Mongolian Hospital.* The underground parts of *Polygonatum odoratum (Mill) Druce* were collected in Tuv, Bornuur and Bayan Chandmani province, Mongolia, in August 2017. We used healthy Wistar (SPF) rats were divided into six groups (n=8). Group I (control), group II-positive control (DHEA), group III- positive control (Tsinaspol ), group IV-model (CP), group V (decoction of *Polygonatum odoratum (Mill) Druce*) group VI (70% ethanol extraction of *Polygonatum odoratum (Mill) Druce*)
**Results:** Compared with the blank group, the testicular weight of the CP model group was significantly lower. ($p<0.05$) Compared with the blank group, the sperm motility, concentration of the model group decreased ($p<0.01$, $p<0.05$). The content of serum testosterone also decreased significantly. ($p<0.01$)
**Conclusions:** The CP-induced testicular injury model was successfully established. The water and ethanol extracts of *Polygonatum odoratum (Mill) Druce*) have protective effects on testicular damage and extracts are shoes anti-apoptotic effect. The water and ethanol extracts of *Polygonatum odoratum (Mill) Druce*) recovers testicular function by enhancing sperm motility, concentration and testosterone.

**Keywords:** *Polygonatum odoratum (Mill) Druce*), aging, Cisplatin**,** sperm.