

## НЭН ХОВОР, ХОВОР УРГАМАЛ ЦЭЭННИЙГ ТАРНМАЛЖУУЛАН ХАМГААЛЖ БУЙ ДҮН

Н.Очгэрэл

ШУА, Ботаникийн хүрээлэн

И-мэйл: [nz\\_ochoo@yahoo.com](mailto:nz_ochoo@yahoo.com)

### ХУРААНГУЙ

Энэхүү өгүүлэлд Монголын орны нэн ховор *Paeonia lactiflora* Pall., ховор *Paeonia anomala* L.-ийг ШУА-ийн Ботаникийн хүрээлэнгийн Ботаникийн цэцэрлэгийн овслог ургамлын цуглуулгын талбайд 2004-2012 онд тарималжуулан хамгаалж буй дүнг оруулав.

ТҮЛХҮҮР ҮГ: Тарималжуулах, *Paeonia lactiflora* Pall., *P. anomala* L.

### ОРШНЛ

Монгол улсын Засгийн газрын 2005 онд батлагдсан "Монгол орны ховор ургамлыг хамгаалах, зохистой ашиглах" үйл ажиллагааны хөтөлбөрт ховор, ховордсон зүйл ургамлыг хамгаалах, тарималжуулан ашиглах замаар байгалийн нөөцийг нэмэгдүүлэх, генийн санг хамгаалах тухай онцлон заасан байдаг. Иймд бид Цагаан Цээнэ, Ягаан Цээнийн генийн санг Ботаникийн цэцэрлэгт амьд бодгаль биетээр хадгалан, үр, ургал эрхтэнээр үржүүлж хамгаалан, тарималжуулах судалгааг хийж зохих үр дүнд хүрч байна. Манай оронд 2 зүйлийн

өвслөг Цээнэ ургадаг бөгөөд Байгалийн ургамлын тухай хууль (1995), Монголын Улаан номны хоёр удаагийн хэвлэлд (1987 & 1997) *Paeonia lactiflora* нэн ховор, *P. anomala*-г ховор статусаар бүртгэгдсэн [10]. Цээнэ нь хүйтэнд өлчир, чийгсүү-хуурайсаг, чимэглэлийн болон эм, балт тоост ургамал юм. *Paeonia lactiflora* Хянган, Дорнод Монголын тойргийн харьцангуй нам дор газрын үетэн-элдэв өвст хээрт алаг цоог тархсан. *P. anomala* Хөвсгөл, Хэнтий, Хангай, Монгол Дагуурт шинэсэн ой, холимог ой хусан төгөл, ойн захад тохиолдоно [5].

### СУДАЛГААНЫ МАТЕРИАЛ, АРГА ЗҮЙ

Ургамлын үр, дээж цуглуулах, цуглуулгын талбайг бий болгож цуглуулга бүрдүүлэх [14], үзэгдэлзүйн ажиглалтыг ерөнхий ботаникийн цэцэрлэгийн, фенологийн ажиглалтын материал боловсруулалтыг [8], тарималжих ирээдүйтэй ургамлыг сонгох [9], гоёл чимэглэлийн шинж

чанараар нь үнэлэх [2], үрийн гарцыг [12] аргагүйгээр тус тус хийв.

Бид *P. lactiflora*-ийг Дорнод аймгийн Сүмбэр сум (2002 он), Хэнтийн аймгийн дадал (2006 он), *P. anomala*-ийг Төв аймгийн Баянчандмань (2006 он), Сэлэнгэ аймгийн Сант, Хөвсгөл аймгийн

Жаргалант (2007 он) сумаас тус тус хээрийн хайгуул судалгаагаар үр, суулгацаар судалгааны материалыг бүрдүүлсэн.

### СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Ботаникийн цэцэрлэгийн өвслөг ургамлын цуглуулгын байнгын талбайд Цагаан Цээнэ, Ягаан Цээнийг суулгацаар шилжүүлэн суулгахад

90-95 хувийн амьдралтай ургаж байв. Бид 2 зүйл Цээнийг 2004 оноос ургал эрхтнээр, 2006 онд үрээр тарималжуулах судалгааг хийлээ.

#### Ургал эрхтнээр үржүүлсэн судалгаа

Цээнийн ургамлыг ногоон байгууламжинд тарьж ашиглахад суулгацын материал хангалтгүй байдаг учраас үржүүлэх хэд хэдэн аргыг Оросын Алтайн хязгаарт нилээд дэлгэрэнгүй судалсан байдаг [3]. Цээнэ нь богино (болцуут) үндэслэг ишт ургамлын бүлэгт хамаарагддаг [13]. Энэ онцлогийг харгалзаж болцуут үндэслэг ишний сэргэн ургах нахиагаар

Цагаан цээнэ, Ягаан Цээнийг 3-5 нахиатайгаар (1-р зураг) салгаж үржүүлэхэд эхний жилдээ 25-30 см өндөр, 90 хувь ургаж цэцэглэхгүйгээр хагдарч байв. Хоёр дахь жилийн хавар 95 хувь нь сэргэн ургаж, 50 хувь цэцэглэсэн боловч үр боловсроогүй. Гурав, дөрөв дахь жилээс 85-90 хувь цэцэглэн үрлэж байв (2-р зураг).



а



б



1-р зураг. *Paeonia L.*-ийн болцуут үндэслэг иш  
а. болцуут үндэслэг ишийг салгаж хуваахын өмнө  
б. болцуут үндэслэг ишийг салгаж хуваасан байдал

*P. lactiflora* цэцэглэсэн эхний жилдээ нэг ургамал дахь цэцгийн тоо цөөн ганц нэгээр цэцэглэж, 2 дахь жилээс нэг найлзуур дахь цэцгийн тоо 4-5 ширхэгээр цэцэглэж, нэгэн зэрэг цэцэглэх цэцгийн тоо 10-13 ширхэг, цэцгийн голч 10,2 см байв.

Хөгжлийн 7 дахь жил буюу 2010 онд нэг ургамал дахь цэцгийн тоо Цагаан цээнэ  $150.5 \pm 1.3$  ш, бутны өргөн  $118.5 \pm 2.47$  см, Ягаан цээнэ 64 ш, бутны өргөн 110 см болж байлаа (2-р зураг, хүснэгт 1).

Хүснэгт 1

Цээнийн биоморфологийн зарим онцлог  
(ид цэцэглэх үе, 2009-2010, Ботаникийн цэцэрлэгт)

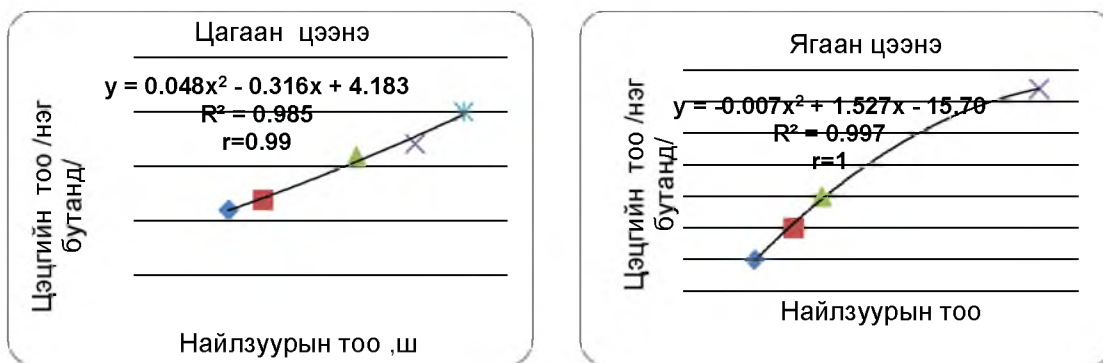
Үзүүлэлт	Ягаан цээнэ		Цагаан цээнэ	
	2009 он	2010 он	2009 он	2010 он
Найлзуурын тоо, ш	35	90	$53 \pm 3.38$	$45.2 \pm 3.8$
Цэцгийн тоо /нэг бодгальд/	30	64	$150.5 \pm 1.3$	$121.1 \pm 10.1$
Цэцгийн голч /см/	10.0	12.0	$10.4 \pm 0.16$	$9.7 \pm 0.21$
Бутны өргөн /см/	85.7	120.0	$118.5 \pm 2.47$	$105.8 \pm 12.2$



2-р зураг. Ботаникийн цэцэрлэгт тарималжуулсан *Paeonia lactiflora* (а) *P. anomala* (б)

Бидний үндэслэг болцууны сэргэн ургах нахиагаар үржүүлсэн судалгааны үр дүнд 2 зүйл Цээнийн өсөлт хөгжилт жилээс жилд нэмэгдэж, нэг бодгаль ургамлын найлзуур, цэцгийн тоо

олширсноор чимэглэлийн чанар сайжирч байв. Найлзуурын тоо нэмэгдэх тутамд цэцгийн тоо ихэссэн нь шууд эерэг (цагаан цээнэ  $r=0.99$ , ягаан цээнэ  $r=1$ ) хамааралтай байна (3-р зураг).



3-р зураг. Цэцгийн тоо, найлзуурын хамаарал

### Үрээр тарьсан судалгаа

Цуглуулгын талбай болон хээрийн судалгаагаар цуглуулсан Цагаан, Ягаан Цээнийн үрийг 2006 оны намар тус тус 1000 ширхэг үрийг тарьсан. Судалгааны явцаас үзэхэд Цээнийн үрийг шууд ил хөрсөнд тарихад дараа жилийн хавар буюу 2007 онд цухуйц гараагүй бөгөөд 2008 оны хавар нийт үрийн 55-60 хувь нь ургаж нэгээс хоёр навчтай, 2-4 см өндөр ургаж тайван байдалд шилжиж байсан.

Бидний судалгааны явцад Цагаан Цээнэ, Ягаан Цээнийн үр 2 дахь жилдээ цухуйц гарахаас гадна 3 дахь жилдээ ч цухуйц гарч байгаа нь ажиглагдлаа. Хөгжлийнхөө 4 дахь жил (2010 он) хаврын сэргэн ургалт тавдугаар сарын дунд үеэс эхэлж, ургамлын өсөлт 20-25 см өндөртэй ургаж, наймдугаар сарын сүүлч хүртэл үргэлжилж тайван байдалд шилжиж байгаа нь уг ургамал түүхэн хөгжлийн эртний гаралтай, үржлийн эрхтэн нь боловсронгуй биш гэдгийг харуулах

нэг үзүүлэлт юм. Ховор Ягаан Цээнэ, нэн ховор Цагаан Цээнийг үрээр тарихад 5 насандаа /2011 он/ цэцэглэн 1-р үеийн тарималын үрийг хураан авав.

### Тарималжих боломжийн үнэлгээ

Бид Ботаникийн цэцэрлэгт тарималжуулж буй Цагаан Цээнэ, Ягаан Цээнийн 2004-2012 оны судалгааны материалд тулгуурлан тарималжих боломжийн анхан шатны үнэлгээг аргагүйн дагуу хийж, үр болон ургал эрхтэнээр үржих байдал, хүйтнийг тэсвэрлэх чадвар, өвөлжилт, ургамлын ерөнхий хэлбэрээ хадгалах байдал, өвчин хорлогчийг тэсвэрлэх гэсэн Карпизоновагийн (1985) 3 баллын 6 үзүүлэлтээр тарималжих боломжийн үнэлгээгээр үнэлэхэд *Paeonia anomala* 15 балл, *P.lactiflora* 16 балл буй маш сайн тарималжих боломжтой гэсэн үнэлгээг өгч байна (хүснэгт 2).

## Цээний тарималжих боломжийн үнэлгээ

Зүйлийн нэр	Үрээр үрждэг	Ургал эрхтнээр үрждэг	Ургамлын өндөр найлзуурын хэмжээ	Хүйтнийг тэсвэрлэх	Өвчин хорлогчдийг тэсвэрлэх	Өвөлжилт	Нийт үнэлгээ
<i>Paeonia anomala</i>	2	3	3	2	2	3	15
<i>P. lactiflora</i>	2	3	3	3	2	3	16

Ийнхүү тарималжих боломжийн үнэлгээ өгснөөр тэдгээрээс цаашид тарималжих ирээдүйтэй зүйлийг сонгон авч, үржүүлэх, хот суурин газрын

ногоон байгууламжинд шилжүүлэн тариалах асуудлыг шийдвэрлэхэд чухал ач холбогдолтой.

## ШҮҮН ХЭЛЭЛЦЭХҮЙ

Судлаач Мядаг (1987)-ийн судалгаагаар Цээнийг үрээр тарихад Ягаан Цээнэ 6 дахь жилдээ, Цагаан Цээнэ 5 дахь жилдээ цэцэглэж, судлаач Жавзан (2001)-ийн судалгаагаар Ягаан Цээнийг үрээр тарихад 2 дахь жилийн хавар 74 хувийн цухуйцтай, Цагаан Цээнийг суулгацаар тарихад 7 хоногийн дараа цухуйц гарч, 2 дахь жилээсээ ургал, үржлийн найлзуур 60 см өндөр, 25-30 цэцэг үүсгэж, тарималжуулахад *P. anomala* 12 балл, *P. lactiflora* 11 балл буюу ирээдүйтэй тарималын үнэлгээг авч байжээ. ОХУ-ын судлаач Гараева & Третьяк (1974) нарын судалгаагаар Цээнэ (*Paeonia L.*)-ийн төрлийн ургамал таримал нөхцөлд ургал ба үржлийн найлзуур, цэцгийн тоо, бутны голч нь жил ирэх тутам нэмэгдэж энэхүү ургамал нэг байрандаа 10-15-20 жил [7]

сайн ургаж чаддаг гэж тэмдэглэсэн байдаг. Бидний 2004-2012 оны интродукцийн судалгаагаар *P. anomala*, *P. lactiflora*-ийг үрээр тарихад 5 дахь жилдээ цэцэглэж байлаа. Ургал эрхтнээр салгаж үржүүлэхэд гурав дэх жилээс цэцэглэн үрлэж байсан. Ургал ба үржлийн найлзуурын тоо, нэг ургамал дахь цэцгийн тоо, бутны голч нь жил ахих тусам нэмэгдэж, тарималжих боломжийн үнэлгээгээр *P. anomala* 15 балл, *P. lactiflora* 16 балл буй тарималжих боломжтой гэсэн үнэлгээг авч байлаа. Цээнийн зүйлүүд тухайн орчиндоо дасан зохицож, дээрхи хугацаанд өсөлт хөгжил сайтай байхын зэрэгцээгээр цэцгийн тоо аажмаар олширч чимэглэлийн чанар сайжирч байгаа нь дээрхи судлаачдын үр дүнтэй нийцэж байв.

## ДҮГНЭЛТ

1. Цээнийг ургал эрхтнээр хувааж үржүүлэхэд гурав дахь жилээс, үрээр тарихад 2-3 жилийн дараа цухуйц гарч, хөгжлийнхөө 5 дахь жилд цэцэглэн үрлэж байна.
2. Тарималжуулахад өсөлт хөгжилт жилээс жилд нэмэгдэж, нэг бодгаль ургамлын найлзуур, цэцгийн тоо олширсноор чимэглэлийн чанар сайжирч, найлзуурын тоо нэмэгдэх тутамд цэцгийн тоо ихэссэн нь

3. шууд эерэг (цагаан цээнэ  $r=0.99$ , ягаан цээнэ  $r=1$ ) хамааралтай байна.
3. Нэн ховор Цагаан Цээнэ, ховор Ягаан Цээнийг *ex situ* хэлбэрээр генофондыг хадгалж үр, суулгачын зохих нөөцийг бий болгов.
4. Ягаан Цээнэ 15, Цагаан Цээнэ 16 баллыг тус тус авч тарималжих боломжтой байна.

### АШИГЛАСАН ХЭВЛЭЛ

1. Балдандорж Г. 1967. Ургамал судлалын сурах. УБ: 148
2. Былов В.Н. 1978. Основы сортоизучения и сортооценки декоративных растений при интродукций, *Бюлл. ГБС. вып.71*: 69-77.
3. Верещагина, И.В. 1971. О морфологии подземных частей, *Бюлл. ГБС. Вып. 78*: 70-72.
4. Гараева М.Д., Третьяк Р.П. 1974. Пионы, *Цветоводство*, №4: 31-33.
5. Грубов В.И. 1982. Определитель сосудистых растений Монголии. Л.:Наука, 228 с.
6. Жавзан С. ба бусад. 2001. Ургамлын интродукцийн үр дүн амжилт. УБ: 127-184.
7. Жизнь растения. 1981. Москва: 16.
8. Зайцев Г.Н. 1978. Фенология травянистых многолетников. Изд-во АН СССР. М: 254.
9. Карписонова, Р. А. 1985. Травянистые растения широколиственных лесов СССР. М: 205.
10. Монгол Улсын Улаан ном. 1997. УБ: 234-236.
11. Мятаг Ц. 1983. Монгол Цээнэ (Paeonia) тарималжуулсан судалгааны дүн, *Бот.хур.бүтээл*, №9: 137-143.
12. Работнов Т.А. 1960. Методы изучения семенного размножения травянистых растений в сообществах, Т. 2: Полевая геоботаника. Изд-во АН СССР, Л: 249-332.
13. Серебряков И.Г. 1964. Жизненные формы высших растений и их изучение. Полев. Геобот. Т. 3: 146-205.
14. Эрдэнэжав Г. 2005. Ботаник ургамлын аж ахуйн судалгааны үр дүн ба хэтийн төлөв. УБ: 174-180.

### **RESULTS OF INTRODUCTION AND PROTECTION RARE PLANTS OF PEONY IN MONGOLIA**

*N.Ochgerel*

*Institute of Botany, Mongolian Academy of Sciences*

*We planted Paeonia anomala and P. lactiflora using vegetative organs and seeds in the Botanical garden. Second year after planting, regrowth was 95% in spring. Then 50% of all individuals gave flowers but could not give seeds. Third year, 85-90% of all individuals could give seeds. Seeds of those species began to cultivate since 2006 and seedlings started to grow second and third years after cultivation. Five years, only 3% of all individuals gave seeds.*

*Results indicate that Paeonia lactiflora Pall and P. anomala L. can successfully grow in the Botanical garden and we can reserve these endangered and rare species in ex situ.*