Түмэн навчинцарт ортууз (*Oxytropis myriophylla (Pall.)DC.*) эмийн ургамлын үрийн соёололтын судалгаа

Чи.Уянга[1], Д.Даваадагва[2], Б.Тунгалаг[3]

[1,2,3]АШУҮИС, ЭЗС
Цахим хаяг: w15048093256@163.com, Утас: 88105719

Түлхүүр үг:
Эмийн ургамал
Үрийн соёололт
Соёололтын хувь
Соёололтын эрчим

Товч утга: Монгол эмийн түүхий эд түмэн навчинцарт ортууз (*Oxytropis myriophylla (Pall.)DC.*) нь буурцагтны овгийн олон наст өвслөг ургамал бөгөөд монгол эмэнд өргөн хэрэглэдэг, эмчилгээний өргөн хүрээний үйлдэлтэй эмийн ургамал юм. Түмэн навчинцарт ортуузыг тарималжуулахад үрийн хальс нь хатуу бүрхүүлээр хучигдсан байдаг учир тарималжуулан ургуулахад бэрхшээлтэй байдаг. Иймээс бид түмэн навчинцарт ортуузын үрийн соёололтод нөлөөлөх хүчин зүйлүүдийг харьцуулан судалж механик, физик, химийн аргуудыг ашиглаж, 15^0C болон 25^0C-н тогтмол дулаантай хайрцагт үрийг соёолуулан, соёололтын эрчим болон соёололтын хувийг тодорхойлсон. Үр дүнгээс харахад механик болон физикийн аргыг хослуулан хэрэглэж, үрийг боловсруулахад соёололт хамгийн их байна. Өөрөөр хэлбэл үрийг зүлгүүрээр зүлгүүрдэж, зүлгүүрдсэний дараагаар 25^0C усанд дэвтээж, 25^0C-н тогтмол температуртай хайрцагт ургуулсан үрийн соёололтын эрчим болон соёололтын хувь хамгийн өндөр байна.

Үндэслэл: Уламжлалт монгол эм нь монгол үндэстний соёлын гайхамшигт эрдэнэс, монгол үндэстний ахуйн амьдралаас урган гарсан шинжлэх ухааны бүтээл юм. Монгол эмийн түүхий эд нь нөөц ихтэй, чанарын шаардлага хангасан, эмчилгээний өндөр идэвхтэй байх ёстой. Сүүлийн жилүүдэд эмийн болон ашигт ургамал устаж, ховордож байна. Үүний гол шалтгаан нь байгаль цаг уурын өөрчлөлт, хүний буруутай үйл ажиллагаа, уул уурхай, хөрсний бохирдол, бэлчээрийн даац, ургамлын гарц муудах, ган гачиг ба эмийн үйлдвэрүүд, хувь хүмүүсийн замбараагүй хэрэглээнээс болж, элбэг байсан ургамал ч "Улаан ном"-д орох болсон[1]. Эмийн ургамлын нөөц багассанаар монгол эмийн найрлагад хятад болон бусад нутаг орны эмэнд ордог зарим эмийн ургамлуудыг орлуулан хэрэглэж байгаа нь монгол эмийн үндсэн шинж чанар, үйлдлийг будлиантай болгож байна. Монгол, Хятад анагаах ухаанд хэрэглэдэг эмүүдэд ойролцоогоор 100 гаруй төрлийн эмийн ургамлыг адилтган орлуулан ашигладаг. Монгол эмийн түүхий эд түмэн навчинцарт ортууз (*Oxytropis myriophylla (Pall.)DC.*) нь буурцагтны овгийн олон наст өвслөг ургамал бөгөөд Монгол эмэнд өргөн хэрэглэдэг, эмчилгээний өргөн хүрээний үйлдэлтэй эмийн ургамал юм. Гашуун, амтлаг амттай, сэрүүн, наалдамхай чанартай, халууныг бууруулах, шар усыг хатаах, шархыг эдгээх, цус алдалтыг зогсоох, хаван бууруулах гэх мэт эмчилгээний идэвхтэй[2]. Бусад нэр: түмэн навчит ортууз, навчирхаг ортууз, цагаан дагш, дагш, дагш ортууз, тагш, боомын хар гэх мэтээр нэрлэдэг[3]. Түмэн навчинцарт ортуузын химийн найрлага, фармакологийн талаар судалгаа их байдаг боловч түүнийг тарималжуулах, нутагшуулах талаар судалгаа хийгдээгүй байгаа нь уг судалгааг хийх үндэслэл боллоо.

Зорилго: Түмэн навчинцарт ортууз (*Oxytropis myriophylla (Pall.)DC.*) эмийн ургамлын үрийн соёололтыг судлах

Зорилт:

1. Механик аргын үрийн соёололтод нөлөөлөх байдлыг судлах
2. Физикийн аргын үрийн соёололтод нөлөөлөх байдлыг судлах
3. Химийн аргын үрийн соёололтод нөлөөлөх байдлыг судлах

Хэрэглэгдэхүүн, арга зүй: Түмэн навчинцарт ортууз (*Oxytropis myriophylla (Pall.)DC.*)-ын үрийг 2019 оны 7-8 сард Өвөрмонголын Өөртөө Засах Орны Хөлөнбуйр нутгаас түүж бэлтгэсэн. Ургамлын үрийг Хөлөнбуйр хотын Эвэнке хошууны Монгол эм, эмнэлгийн Эм найрлагын тасгийн эрхлэгч Зоригт профессорын удирдлага доор таньж тодорхойлсон. Үрийн морфологийн онцлогийг цахилгаан микроскопоор таньж тодорхойлсон[4].

Үрийн дундаж жинг түүхий эдийн хэсэг тус бүрийн үрээс 1000 ширхэг үрийг авч жинлэж, дундаж хэмжээг тодорхойлно.

Үрийн цэвэршилтийн зэргийг тогтоохдоо цэвэр гадаргуу дээр хаягдал үр болон бусад хольцыг ялган авч жинлэж, дараах томьёонд орлуулан бодон гаргана.

Үрийн цэвэршилтийн зэрэг (%)=100%-(хаягдал үр+бусад хольц)

Агуулагдаж буй усны хэмжээг тодорхойлохдоо үрийг жинлэн, жижиглээд, 105^{0}C хатаах шүүгээнд тогтмол жинтэй болтол хатаасны дараа дахин жинлэж, дараах томьёонд орлуулан бодож гаргана.

$$\text{Агуулагдаж буй усны хэмжээ (\%)} = \frac{(\text{Хатаахын өмнөх жин} - \text{Хатаасны дараах жин})}{\text{Хатаахын өмнөх жин}} \times 100\%$$

Ургамлын үрийг механик, физик, химийн аргуудыг ашиглан боловсруулж, соёололтын эрчим болон хувийг тооцно.

Механик арга: 6 төрлийн хэмжээтэй зүлгүүр (100-500 нүд) ашиглан үрийг 2-4 минут зүлгээд, цахилгаан микроскопоор үрийн хальсны байдлыг ажиглана. Эдгээр зүлгүүрээс хамгийн сайн үр дүнтэй болох 180 нүдтэй зүлгүүрийг ашиглан үрийг зүлгүүрдэж, үрийг 25^{0}C нэрмэл усанд 1 цаг дэвтээж тавина[4,8].

Физикийн арга: Үрийг 50^{0}C, 60^{0}C,70^{0}C, 80^{0}C-ийн температуртай нэрмэл усанд 1 цаг дэвтээж, усыг зайлуулж, шүүлтүүрийн цаас ашиглан үрийн гадаргуугийн усыг шингээн авна[7].

Химийн арга: 3 төрлийн концентрацтай гиббереллинд үрийг 12 цаг дэвтээж, уусмалыг зайлуулж, урсгал усаар 3 удаа зайлна[5,6].

Арга тус бүрт бүрэн боловсорсон 30 ширхэг үрийг сонгон авч, дээрх аргуудаар боловсруулсны дараагаар шүүлтүүрийн цаасаар шингэн хэсгийг шүүж петрийн аяганд тавьж, өрөөний температурыг харьцуулах бүлэг болгож, 15^{0}C болон 25^{0}C-н тогтмол температуртай хайрцагт өдрийн гэрлийг 12 цаг, харанхуйд 12 цаг байлгана. Арга тус бүрийг 3 удаа давтан хийнэ. Өдөр бүр 18 цагт 1 удаа соёолсон тоог ажиглаж тэмдэглэл хөтөлнө. Туршилтын хугацаанд петрийн аяганд ус нэмнэ[9].

Соёололтын эрчим болон хувийг дараах томьёонд орлуулан бодон гаргана.

$$\text{Соёололтын эрчим (\%)} = \frac{\text{5 өдрийн дотор соёолсон үрийн тоо}}{\text{Туршилтын үрийн тоо}} \times 100\%$$

$$\text{Соёололтын хувь (\%)} = \frac{\text{Соёолсон үрийн тоо}}{\text{Туршилтын үрийн тоо}} \times 100\%$$

Үр дүн: Түмэн навчинцарт ортууз (*Oxytropis myriophylla (Pall.)DC.*)-ын үр нь бөөр хэлбэртэй, хар хүрэнгээс хар өнгөтэй, гялалзсан гадаргуутай, урт нь 1.22 мм, өргөн нь 0.94 мм. Үрийн дундаж жин 1.3443 гр, цэвэршилтийн зэрэг 95%, усны агууламж 6.3% байв. Үрийг механик, физик, химийн аргуудаар боловсруулсан үр дүнг хүснэгт 1-4-т үзүүлэв.

Хүснэгт 1. Боловсруулаагүй үрийн соёололтын байдал

Соёололтын хувь	Соёололтын эрчим		
Туршилтын арга	15^{o}C	25^{o}C	15^{o}C 25^{o}C
Боловсруулаагүй үр	16%	20%	3.3% 13.3%

Хүснэгт 2. Механик аргын үрийн соёололтод үзүүлэх нөлөө

Соёололтын хувь	Соёололтын эрчим		
Туршилтын арга	15^{o}C	25^{o}C	15^{o}C 25^{o}C
Зүлгүүрдсэн үр	73.3%	93.3%	56.0% 93.3%
Зүлгүүрдсэн үр+25^{o}C	80.0%	96.6%	70.0% 96.6%

Хүснэгт 3. Физикийн аргын үрийн соёололтод үзүүлэх нөлөө

Соёололтын хувь	Соёололтын эрчим		
Туршилтын арга	15^{o}C	25^{o}C	15^{o}C 25^{o}C
Халуун ус 50^{o}C	3.3%	16.6%	3.3% 6.6%
Халуун ус 60^{o}C	3.3%	6.6%	0.0% 3.3%
Халуун ус 70^{o}C	6.6%	3.3%	3.3% 3.3%
Халуун ус 80^{o}C	6.6%	13.3%	3.3% 6.6%

Хүснэгт 4. Химийн аргын үрийн соёололтод үзүүлэх нөлөө

Соёололтын хувь	Соёололтын эрчим		
Туршилтын арга	15^{o}C	25^{o}C	15^{o}C 25^{o}C
C250-12h	3.3%	10.0%	3.3% 6.6%
C300-12h	0.0%	3.3%	0.0% 3.3%
C350-12h	0.0%	3.3%	0.0% 3.3%

Хэлцэмж: Түмэн навчинцарт ортууз нь буурцагтаны овгийн ургамал бөгөөд үр нь хатуу үрийн бүрхүүлтэй тул үрийг соёолуулахад бэрхшээлтэй байдаг. Түмэн навчинцарт ортуузын үрийг механик, физик, химийн аргуудаар боловсруулж, үрийн соёололтыг харьцуулан үзэхэд механик, физикийн аргыг хослуулан хэрэглэхэд хамгийн их үр дүнтэй байгаа нь Шүү Дөү Линг нарын судлаачдын судалгааны үр дүнтэй тохирч байна[4]. Соёололтын хувь болон эрчмийг арга тус бүрт 15^{0}C болон 25^{0}C-н тогтмол температурт туршин үзэхэд 25^{0}C-т үр дүн сайн байгаа нь бусад судлаачдын үр дүнтэй тохирч байна[5,6,9].

Энэхүү судалгаа нь монгол эмийн түүхий эд түмэн навчинцарт ортуузыг тарималжуулах, нутагшуулах технологийг боловсруулахад онолын үндэс болгох боломжтой гэж үзэж байна.

Дүгнэлт: Туршилтын үр дүнгээс харахад үрийг зүлгэсний дараагаар 25^{0}C бүлээн усанд 1 цаг дэвтээж, 25^{0}C зохиомол орчинд соёололтыг үргэлжлүүлэхэд соёололтын эрчим болон соёололтын хувь хамгийн өндөр буюу 96.6% байсан ба механик болон физикийн арга нь үрийн соёололтод нөлөөлөх нөлөөлөл нь их, химийн аргын нөлөөлөл харьцангуй бага байгааг харуулж байна.

Талархал: Энэхүү өгүүллийг бичихэд туслалцаа үзүүлсэн судалгааны ажлын удирдагч багш ЭЗУ-ы доктор Б.Тунгалаг, Судалгааны ажлын зөвлөх багш ЭЗУ-ы доктор, дэд профессор Д.Даваадагва, Хөлөнбуйр хотын Эвэнке хошууны Монгол эм, эмнэлгийн Эм найрлагын тасгийн эрхлэгч Зоригт профессор нартаа талархал илэрхийлье.

Ном зүй:

1. Монгол Улсын статистикийн эмхэтгэл. 2018
2. 布和巴特.,奥乌力吉.传统蒙药与方剂.内蒙古科技出版社;2013:94-95
3. Mongolian Plant Names. Turkey. 2010
4. 徐都冷.多叶棘豆种子发芽特性研究.中国民族医药杂志;2004.4(2):20-21
5. 范翠丽.,曹熙敏.,李继红等.张家口地产野生金莲花种子萌发及育苗条件筛选.中药材;2016.39(4):708- 712
6. 沈宇峰.,王志安.,余旭平等.白术种子生活力测定方法及其发芽率的相关性研究.中国中药杂志;2008.33(3):248-250
7. 徐进.,张应.,崔广林等.灰毡毛忍冬种子萌发与幼苗生长影响因子研究.中国中药杂志;2016.41(1):51-55
8. 杨梅.,刘维.,吴清华等.川牛膝种子成熟度与发芽率、生活力之间关系的研究.中药与临床;2015.6(2):1-4
9. 李文卉.,李新华.,段珺珺等.横断山区小檗属 1 5 种植物种子的萌发特性研究. 2016.35(11):5-8

Study on seed germination of medicinal plants *Oxytropis myriophylla(Pall.)DC.*

Uyanga Chi[1], Davaadagva.D[2], Tungalag.B[3]

[1,2,3]School of Pharmacy, MNUMS
Email: w15048093256@163.com, Tel: 88105719

Objective: To study the effects of different method on the germination energy and germination percentage of Oxytropis myriophylla seeds.
Method: Determine the thousand-seed weight and moisture content of the seeds of Oxytropis myriophylla, and observe the morphological characteristics of the seeds. Use sanding, hot water soaking, gibberellin to treat seeds, observe the germination energy and germination percentage at 15^{0}C and 25^{0}C temperature in artificial climate box.
Results: Among the three methods, mechanical peeling has the greatest impact on seed germination. The sanding method and the 25^{0}C water soaking after sanding method have germination energy and germination percentage above 96.6% at the germination temperature of 25^{0}C, respectively. The seed germination at 15^{0}C is relatively lower.
Conclusion: The best seed germination conditions are to germinate at 25^{0}C water soaking after sanding.

Key words: Medicinal plants, Seed germination, Germination percentage, Germination energy