



Ambassade van het
Koninkrijk der Nederlanden



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
**Swiss Agency for Development
and Cooperation SDC**
Швейцарийн хөгжлийн агентлаг



Mongolia

*“Цөлжилтийг бууруулах, газрын тогтвортой менежмент”
МОН08/301/Төсөл*

**Х.Жалбаа (Ph.D)
Д.Цогнамсрай**

ХАРГАНА

ТАРЬЖ УРГУУЛАХ ГАРЫН АВЛАГА

(2 ДАХЬ УДААГИЙН ХЭВЛЭЛ)

Редактор Д.Цогнамсрай

Улаанбаатар. 2010 он

DDC
634.973748'023
Ж-213

Энэхүү товхимолын эрх хамгаалагдсан учир бүтнээр нь буюу хэсэгчлэн хэвлэх, хувиан олшруулахыг зөвхөн зохиогчийн зөвшөөрлөөр гүйцэтгэнэ.

ISBN 978-99929-1-535-8

Гарчиг

Оршил.....	5
Харганы биологи, ургах орчны нөхцөл.....	7
Харгана тарих бэлтгэл ажил.....	7
Коржинскийн харгана. (<i>Caragana Korshinskii.Kom</i>)	11
Шар хуайс буюу удлиг харгана (<i>Caragana arborescens. Lam</i>)	14
Өргөст харгана (<i>Caragana Spinosa.L</i>)	16
Таримал харганы арчилгаа.....	16

ОРШИЛ

Манай оронд ургадаг харганы төрлийн ургамлуудаас шар хуайсыг илүү ихээр тарьж, хот суурин газрын цэцэрлэгжүүлэлтэд гол төлөв амьд хашлага болгон хэрэглэж заншиж байна. Харин бусад төрлийн харганыг нийтээр төдийлэн тарьж хэрэглэхгүй байна. Харгана нь ургасан газрынхаа хөрсийг азотоор баяжуулж, сайжруулахын зэрэгцээ салхи, ус болон гадны бусад үйлчлэлийг тэсвэрлэх чадварыг нэмэгдүүлдэг байна. Иймээс харганатай газрын хөрс элэгдэж эвдрэх нь бага байдаг ажээ. Нөгөөтэйгүүр харгана бол мал, амьтны тэжээлийн асар арвин нөөц болоод зогсохгүй тэдний идээшиж амьдрах аятай таатай нөхцөлийг бүрдүүлдэг экологи, эдийн засгийн үр өгөөжтэй сөөг юм. Энэхүү гарын авлагад дурьдсан 3 зүйлийн харганыг туршилт үйлдвэрлэлийн хүрээнд үржүүлж, тарих технологийг тогтоосон байна. Иймд харгана тарих аргыг нийтэд түгээн дэлгэрүүлэх зорилгоор НҮБ-ын Хөгжлийн Хөтөлбөр, ХХААХҮЯ, БОАЖЯ-ны хамтран хэрэгжүүлж байгаа “Цөлжилтийг бууруулах, газрын тогтвортой менежмент” төслөөс энэхүү гарын авлагыг бэлтгэж 2 дахь удаагаа нийтийн хүртээл болгож байна. Харгана тарьж ургуулах гарын авлагын тухай болон харганы талаар нэмж мэдээлэл авахыг хүсвэл өөрийн саналаа “Цөлжилтийг бууруулах, газрын тогтвортой менежмент” төсөл, Энхтайвны гудамж 1ба, Засгийн газрын IX байр, ХХААХҮЯ, 28 тоот, утас: (976)-11463150, факс: (976)-11463032 гэсэн хаягаар ирүүлэхийг хүсье.

Х.Жалбаа

Харгана-Caragana.Lam



Харганы биологи, ургах орчны нөхцөл

Харгана элсэн хурдастай хээр тал, жижиг уул толгодын хайрга чулуутай өвөр, энгэр, бэл, элсэн дов, довцог дагаж 30-70 см өндөрургахба 5-р сарын сүүлч, 6-р сарын эхээр цэцэглэнэ. Шар өнгийн цэцэгтэй, буурцагт үр жимстэй, нэг буурцагт 4-6 ширхэг үр тогтоно.

Харганы үр 8-р сарын дунд ба сүүлчээр боловсорно.

Үр боловсрох үед буурцаг нь хатуурч хүрэн бараан өнгөтэй болно.

Харганы нэг бутны үр 5-7 хоногт, нэг мөчир дахь үр 3-4 хоногт боловсорч дуусна.

Харгана тарих бэлтгэл ажил

Та харганыг тарихын тулд дараах бэлтгэлийг хангасан байх шаардлагатай.

◆ Харганы биологи, ургах орчны нөхцөлийн талаар зохих мэдлэгтэй байх.

- ◆ Харганыг тарих газрыг зөв сонгож хашиж хамгаалсан байх
- ◆ Усалгааны усны эх үүсвэрийг шийдэх
- ◆ Өөрт шаардлагатай суулгацыг шилж сонгох
- ◆ Сонгосон суулгацаа технологийн дагуу зөв тээвэрлэж, хадгалах
- ◆ Суулгац суулгах нүхийг ухаж бэлэн болгох
- ◆ Харганыг тарихад хэрэглэх хөрс, бууц, элс бордоог шаардагдах хэмжээгээр татаж бэлтгэх
- ◆ Ажлын багаж хэрэгслийг олж бэлтгэх зэрэг болно.

Харганы суулгацыг сонгох

Манай орны нөхцөлд харганыг тарьж ойжуулахад мод



үржүүлгийн газарт үрээр ургуулсан 2-3 настай суулгац тохиромжтой.

Харганы 2 настай суулгацны өндөр 40-50 см, үндэсний урт 20-30 см, гол ишний угийн бүдүүн

3-4 мм-ээс нарийнгүй байна. Харин 3 настай харганы суулгацны өндөр 60-70 см, гол ишний угийн бүдүүн 4-5 мм, үндэсний урт 30-35 см байхад шилжүүлэн суулгахад болно.

Харганы 3-аас дээш настай юм уу үүнээс өндөр, эсвэл сунаж ургасан нарийхан суулгац шилжүүлж тарихад тохиромж багатай байдаг.

Суулгацыг тээвэрлэх, хадгалах

Харганы суулгацыг тээвэрлэхэд үндсийг нь хатаахгүй байх талаас нь гол анхаарлаа хандуулахыг танд зөвлөж байна. Үүний тулд суулгацыг ухаж авмагц хэд хэдээр нь багцлан боож үндсийг нь шорооны нойтон зуурмагт дүрж хамгаална.

Шорооны зуурмагны өтгөн шингэн нь тэнцүү байхад тохиромжтой байдаг. Ингэж бэлтгэсэн суулгацны үндэсний хэсгийг нийлэг хальсаар хэдэн давхар боож давхар хамгаалалт хийж тээвэрлэнэ.

Тээвэрлэж авчирсан суулгацыг тарих хүртэл, үндсийг нь төдийгүй, түүнээс дээш 15-20 см ишний доод хэсгийн хамт нойтон шороогоор дарж түр хадгална.

Харгана тарих нүхийг ухаж бэлтгэх

Харганы 1 настай суулгац тарих нүхний гүн 4-5 см, өргөн нь 10-15 см байх ба 2-3 настай суулгац тарих нүхний өргөн 30-40 см, гүн 40-50 см байна.

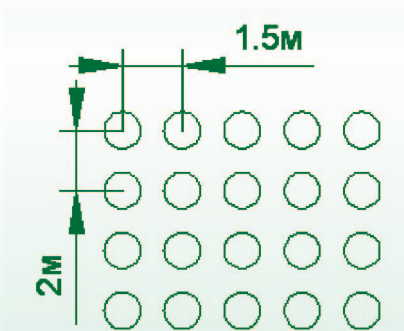
- ◆ Нүх ухахад гарсан хөрс элсэнцэр байвал түүнийг шигшиж чулуу, ургамлын үндэс зэрэг бусад хольцоос цэвэрлэн эргүүлэн ашиглаж болно.
- ◆ Харин шаварлаг хүнд хөрс бол элсэнцэр хөрсөөр солих шаардлагатай. Харганы суулгац тарих нүхэнд хар шороо 60 хувь, элс 20 хувь, бууц 20 хувь байхад тохиромжтой.
- ◆ Ухаж бэлтгэсэн нүхийг суулгац тарихын өмнө 2-оос доошгүй удаа усаар дүүргэж, усыг нь гүйцэд шингээн орчныг нь чийглэж өгвөл сайн байдаг.

Суулгацыг суулгаж тарих

- ◆ Харганы суулгацыг суулгахаар талбай дээр авчрахдаа багцнаас нь задлаж шорооны шингэн зуурмагтай

хувинд үндсээр нь цөөн тоогоор дүрж хатахаас хамгаална.

- ◆ Дээр зөвлөсний дагуу усалсан нойтон нүхний талд хүртэл шимт хөрсний холимогийг хийж мөн услана.
- ◆ Энэ усыг шингэмэгц, нэг хүн суулгацыг нүхний голд нойтон шороон дээр эгц босгон барьж, нөгөө хүн нь үндсийг нь тэгш тараан байрлуулж эргэн тойрон шороо хийж өгнө.
- ◆ Шороо нь нүхний ирмэгээс 10-15 см доор байх хэрэгтэй.
- ◆ Энэ үед харганы суулгацыг гол ишнээс ялимгүй дээш татаж өргөн үндсийг жигд тараагаад шороог сайтар гишгэн чигжинэ.



1 дүгээр зураг.

Харгана тарих бүдүүвч

◆ Чигжиж гүйцсэний дараа суулгацыг гол ишнээс татахад сугарахааргүй чигжигдсэн байх хэрэгтэй.

◆ Ингээд дахин услаж ус шингэмэгц, нүхэн доторх нойтон шорооны өнгийг хуурай шороогоор хучиж орхино.

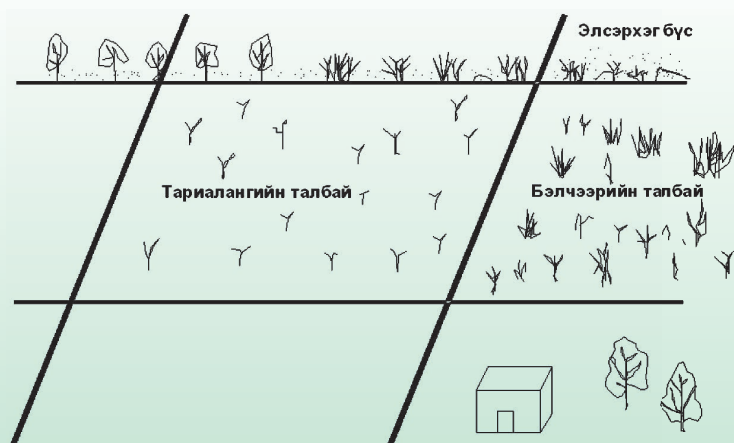
◆ Нэг настай харганы тарьц дунджаар 30 см өндөр байна.

Сул бэхэжсэн болон элсэн дов, манхан элсний хормой бэлээр харганы 1-2 настай суулгацыг шилжүүлэн суулгаж хэсэгчилсэн ургамалжуулалт хийж болно. Харганы тарьцыг хавар эрт 4-р сарын дундаас 5-р сарын эхний 10 хоногт багтаан шилжүүлнэ.

- ◆ Хугацааг оройтуулбал тарьцны амьдралт буурна.
- ◆ Харганы тарьцыг мөр хооронд 2м, ургамал хооронд 1.5м зайтай суулгана.

Коржинскийн харгана. (*Caragana Korshinskii*. Ком)

- ◆ Энэ харгана намхан уул толгодын хайргархаг энгэр, хажуу, бэл, хормой, элсэн хөрстэй газар, элсэрхэг нутгаар ургана.
- ◆ Иш, мөчир нь гялгар шар өнгийн холтостой, 3-6 мм өргөнтэй, үндэсний системийн хөгжил сайтай тал хээрийн ургамал юм. Буурцагт үр жимстэй.
- ◆ Нэг настай тарьц дунджаар 30 см өндөр ургах ба байнгын чийгтэй элсэрхэг газарт шилжүүлэн ургамалжуулж болно.
- ◆ Нялх найлзуурыг мал төдийлөн идэхгүй учраас сул элсийг бэхжүүлэх, ургамалжуулахад тохиромжтой.



2 дугаар зураг
Харганыг хамгаалалтын зурвас болгон
тарьж болох газрууд

Харганы төгөлийг үрээр тарьж ургуулах

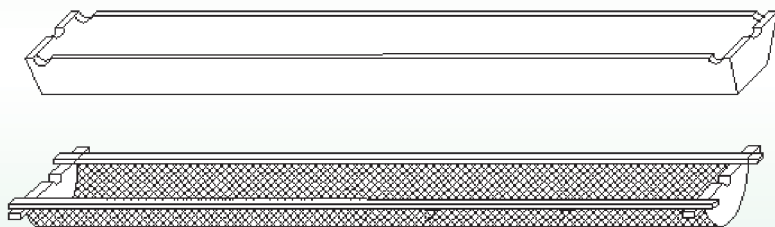
Коржинскийн харганы үрийг элсэнд шууд тарьж ургамалжуулж болно. Ургамлаар сул бэхлэгдсэн, нүүлт хөдөлгөөн багатай элсэн дов, манхан болон элсэрхэг тэгш газарт жижиг нүх гарган үрийг шууд тарьж болно. Ингэж тарихад мөр ба ургамал хооронд 1.5м, нүхний гүн 4-5 см, өргөн 10-15 см байна.

0.5 га-д ийм жижиг нүх 300-350-ийг гаргаж, 1 нүхэнд 20-30 ширхэг үр суулгаж, 3см шороогоор хучиж дээр нь хөнгөн гишгэж хөрсийг нягтруулна. Үрийг борооны улиралд тарих нь зүйтэй. Ингэж тарьсан үр 6-10 хоногийн дотор багтаж соёолно. Харганы үрийг бэлтгэж хадгалахад дараах зүйлсийг анхаарах нь чухал.



3 дугаар зураг. Харганы буурцгийг тэвшит тэргэнцэрт түүх арга

- ◆ Харганы буурцаг нь 6-р сарын сүүлчээр цайвар сааралдуу өнгөнөөс ногоон туяатай хүрэлтэр өнгөтэй болох нь үр боловсорч гүйцсэнийг илтгэдэг.
- ◆ Нэг бутны бүх буурцаг 4-5 хоногт бүрэн боловсорч үр нь газарт асгарна.
- ◆ Коржинскийн харганы үрийг 7-р сарын 15-ны дотор багтааж түүнэ.
- ◆ Түүсэн буурцгийг цэвэрхэн, тэгш, хатуу талбай дээр дэлгэн хатаахад “час, час” дуугаран буурцаг нь өөрөө хагарч эхлэхэд саваагаар саваадаж буурцгийг хагалан үрийг нь ялгаж авна.
- ◆ Хольцтой үрийг зориулалтын шигшүүрээр шигшиж цэвэрлэнэ.



4 дүгээр зураг.

Мод сөөгний үр цэвэрлэх шигшүүр, тэвшний хамт

- ◆ 1000 үрийн жин 49.1-55.6 гр байна.
- ◆ Зөв хадгалсан үрийн соёололт 3 жил болоход 85.6-89.2 хувьтай байна.

Үр хадгалах

Харганы үрийг хортон шавжнаас хамгаалахын тулд 50кг цэвэр үрийг Хятадад үйлдвэрлэсэн 666 гэдэг химийн 1.5кг нунтаг бодисоор ариутган хадгална.

Үрийг тарилтанд бэлтгэх

- ◆ 30-40 градусын бүлээн усанд 18-24 цаг дэвтээнэ.
- ◆ Дэвтээсэн үрийг уснаас нь шүүж аваад наранд дэлгэж гарт наалдахгүй болтол сэврээгээд 10 хувийн хүхэрт цайртай (ZnS) хольж тарихад оготно, шувуу зэрэг амьтдаас хамгаалж чадна.

Үрийн норм:

Харганы үрийг 1м² талбайд 1.5 гр-аар тооцож тарина.

Шар хуайс (Удлиг харгана)- *Caragana arborescens. Lam*

Шар хуайс нь харганы төрлийн ургамал бөгөөд үүнийг удлиг харгана гэж бас нэрлэдэг. Энэ нь манай орны



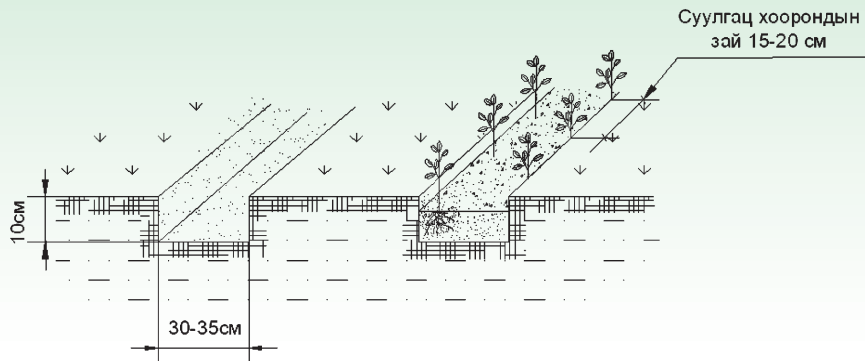
Хангай Хөвсгөлийн уулсын голын эрэг, чулуутай энгэр, хажуу, шинэсэн ойн захаар ургах боловч, төв суурин газруудад болон талбай хамгаалах, амьд хашлага байгуулах зорилгоор тарьдаг.

Шар хуайсыг тарихдаа мод үржүүлгийн газарт ургуулсан 50-60 см өндөртэй суулгацыг шилжүүлэн суулгана. Шар хуайсыг ихэвчлэн суваг ухаж эгнүүлэн суулгаж амьд хашлага

болгон тарьж байна.

Суулгацыг сувганд суулгах

Суулгацыг сувганд тохируулан үндэс нь нугалархааргүй суулгасны дараа, шорооноос сувгийн дээд ирмэг хүртэл дор хаяж 10 см зай үлдэхээр бодож гүнийг тохируулан ухна. Энэ нь усалгааны үеэр сувганд ус их хэмжээгээр тогтох боломжийг өгч байгаа юм.



5 дугаар зураг.

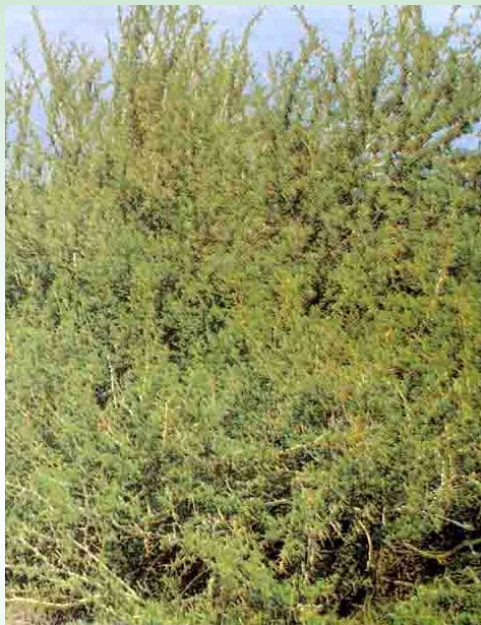
Сувганд суулгац суулгах бүдүүвч

Сувгийн өргөн нь хожим бий болох хашлаганы өргөнөөс хамаарна. Хэрэв модыг нэг эгнээгээр суулгана гэж үзвэл 20-30 см өргөнтэй, харин суваг дотор хоёр эгнээгээр суулгана гэвэл 30-35 см өргөнтэй ухна.

Сувгийн ёроолоор үржил шимт хар шороо дэвсэж өгсний дараа үндсийг нь хатаахгүйн тулд боодолтой суулгацаасаа бага багаар салган авч мод, сөөгний хоорондын зай 15-20 см байхаар суулгана. Ингэхдээ нэг хүн суулгацыг сувган дотор тааруулан тавьж, хоёр дахь хүн шороогоор чигжих үед суулгацыг хазайлгахгүй, хоорондын зайг нь алдуулахгүйгээр барьж байх хэрэгтэй.

Өргөст харгана-Caragana Spinosa.L

Цөл, говийн ил задгай устай гол горхийн эрэг, хөндий, элсэрхэг хээр, намхан уул толгодын хайргадуу, чулуурхаг



хажуу, бэл дагаж 1.3-1.7м орчим өндөр ургадаг, 2.3-3.1см урт өргөстэй сөөг юм. Мод үржүүлгийн газарт ургуулсан өргөст харганы 2 настай суулгац 60-70 см өндөр болно. Энэ үед нь шилжүүлэн суулгахад амьдралт сайтай байдаг. Энэ харгана өргөс ихтэй учраас мал төдийлэн идэхгүй. Иймд хамгаалалтын ойн зурвасны дотор талаар туслах үүрэгтэйгээр тарихад

нэн тохиромжтой.

Таримал харганы арчилгаа

Таримал харганы арчилгааг дараах чиглэлээр хийнэ.

- ◆ Усалгаа
- ◆ Хөрс сийрүүлж, хог ургамал устгах
- ◆ Сэргээх огтлолт

Таримал харганыг зуны бороотой золготол усалж байх шаардлагатай. Усалгааны доод хэмжээ нэг модонд 30-40 л байна.

Таримал харганы усалгааны горим

№	Харганыг услах хугацаа	
1	4 дүгээр сарын 20-ноос 5 дугаар сарын 30	7 хоногт 2 удаа
2	6 дугаар сарын 15-наас 8 дугаар сарын 15	10 хоногт 2 удаа
3	Намар газар хөлдөхөөс 2-3 долоо хоногийн өмнө	Намрын цэнэг усалгаа

- ◆ Хуурай гандуу нутагт намрын цэнэг усалгаа нь таримал ургамлыг амьдруулахад чухал ач холбогдолтой.
- ◆ Намрын цэнэг усалгааг зөв хийвэл **“Шимийн ундаа”** болно. Энэ усалгаагаар мод бүрийг **толгой дараалан** услана.
- ◆ Таримал харганы хөрс сийрүүлэх, хог ургамал устгах ажлыг эхний 3 жилд зун бүр 3-4 удаа, дараагийн жилүүдэд 2-3 удаа хийнэ.
- ◆ Сэргээх огтлол буюу **“Жигд мөчирлүүлэх”** огтлолтыг шилжүүлэн суулгаснаас хойш 3-4 жилийн дараа (4-5 настай болоход) өвлийн сүүл, хаврын эхэнд хийнэ.
- ◆ Энэ нь газрын гадаргуутай тэгш хожуул үлдээж огтлоно гэсэн үг юм. Ингэснээр шинэ найлзуур жигд сэргэн ургах боломжийг бүрдүүлнэ. Цаашид 4-5 жил тутамд нэг удаа **“Сэргээх”** буюу жигд мөчирлүүлэх огтлолтыг хийнэ.
- ◆ Зуны хугацаанд мөр хоорондын хөрсийг 3 удаа 5-10 см гүнтэй сийрүүлж хог ургамал устгана.

Хоёр настай суулгац 60-70 см өндөр болно. Энэ үед нь элс бэхжүүлж ургамалжуулах юмуу хамгаалалтын зурвасанд дагалдагч болгон тарьж болно. Харганыг өргөс ихтэй учраас мал төдийлөн идэхгүй.



Иймд хамгаалалтын зурвасанд тарихад тохиромжтой байдаг.

Харгана тарьж ургуулах гарын авлага

Зохиогч:	Х.Жалбаа (Ph.D) Д.Цогнамсрай
Редактор:	Д.Цогнамсрай
Дизайн, зураг хэвлэлийн эхийг бэлтгэсэн:	Б.Сарнай
Хэвлэлийн хуудас	1.25
Хэвлэсэн тоо:	500 ш
Хэвлэсэн огноо:	2010-06-01
Цаасны хэмжээ	60x88/16

“Мөнхийн Үсэг Групп” ХХК-д хэвлэв.