



Европын Холбоо
санхүүжүүлэв



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



Олон Улсын
Хөдөлмөрийн
Байгууллага



UN
DP



ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ АЖИЛТАН

ЧАДАМЖИЙН ГАРЫН АВЛАГА

(СУРАЛЦАГЧДАД ЗОРИУЛАВ)

ЧН5: НОГООН БАЙГУУЛАМЖИЙН АРЧИЛГАА ХИЙХ

Европын Холбооны санхүүжилтээр хэрэгжиж буй
"Монгол Улсад Тогтвортой хөгжлийн зорилготой
уялдсан төсвийн төлөвлөлтөөр хөдөлмөр эрхлэлтийн
шинэчлэлийг дэмжих нь" төсөл

УЛААНБААТАР ХОТ
2024 он

Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэнд мэргэжил олгох, хөдөлмөр эрхлэхэд дэмжих зорилгоор МБС-ын чадамжид суурилсан сургалтын хөтөлбөр (ЧССХ)-т нийцүүлэн багш суралцагчийн гарын авлагыг Европын Холбооны санхүүжилтээр хэрэгжүүлж буй “Монгол Улсад Тогтвортой хөгжлийн зорилготой уялдсан төсвийн төлөвлөлтөөр хөдөлмөр эрхлэлтийн шинэчлэлийг дэмжих нь” төслийн хүрээнд боловсруулав.

МЭДЭГДЭЛ:

Энэхүү гарын авлагыг Европын Холбооны санхүүжилтээр мэргэжлийн болон техникийн боловсрол, сургалтад зориулан чадамжид суурилсан сургалтын зарчимд үндэслэн анх удаа дохионы хэлний тайлбартайгаар боловсруулсан болно. Гарын авлага нь зөвхөн зохиогчдын үзэл бодлыг илэрхийлэх бөгөөд Европын Холбоо болон НҮБХХ-ийн албан ёсны бодлого, байр суурийг илэрхийлээгүй. Гарын авлагад ашигласан мэдээллийн үнэн зөв эсэх, тухайн материалыг ашигласны улмаас гарах үр дагаварт Европын Холбоо, НҮБХХ хариуцлага хүлээхгүй болно. НҮБХХ-ийн зөвшөөрөлгүйгээр энэхүү хэвлэлийг худалдах эсвэл ямар нэгэн ашиг олох хэрэгсэл болгохыг хориглоно.

978-9919-9943-1-0

ЕВРОПЫН ХОЛБООНЫ ТУХАЙ

Европын Холбоо бол Европ тивийн 27 тусгаар улсын эдийн засаг, улс төрийн нэгдэл юм. Тус Холбоо нь хүний эрхэм чанар, эрх чөлөө, ардчилал, эрх тэгш байдал, хууль дээдлэх ёс, хүний эрхийг түүний дотор цөөнхийн эрхийг дээдлэх үндсэн үнэт зүйлс дээр тулгуурлан байгуулагджээ. Өнөө цагт Европын Холбоо нь дэлхийн хүн бүрд хүртээмжтэй, нийгэм, эдийн засаг, байгаль орчны тогтвортой хөгжлийг дэмжсэн үйл ажиллагаа явуулж байна.

НЭГДСЭН ҮНДЭСТНИЙ БАЙГУУЛЛАГЫН ХӨГЖЛИЙН ХӨТӨЛБӨРИЙН ТУХАЙ

НҮБХХ нь ядуурал, тэгш бус байдал болон уур амьсгалын өөрчлөлтөөс үүдэлтэй шударга бус байдлыг эцэслэх зорилго бүхий НҮБ-ын тэргүүлэх байгууллага юм. Дэлхийн 170 орны түншлэгчид болон мэргэжилтнүүдийн өргөн цар хүрээт хамтын ажиллагааны дүнд эх дэлхий, хүн бүрийн сайн сайхны төлөө хөгжлийн урт хугацааны, цогц шийдлийг бий болгоход улс үндэстнүүдийг дэмжин ажилладаг.

НҮБ-ын Хөгжлийн Хөтөлбөр НҮБ-ын байр,
Нэгдсэн Үндэстний Гудамж -14 Сүхбаатар дүүрэг, Улаанбаатар 14201
Монгол Улс
Утас: + 976-11-327585
www.undp.org/mongolia

ЧАДАМЖИЙН ГАРЫН АВЛАГА

(Суралцагчдад зориулав)

САЛБАР: ҮЙЛЧИЛГЭЭ

МЭРГЭЖИЛ: ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ АЖИЛТАН

ЧАДАМЖИЙН НЭГЖ: НОГООН БАЙГУУЛАМЖИЙН АРЧИЛГАА
ХИЙХ

ДОХИОНЫ ХЭЛНИЙ ЦАГААН ТОЛГОЙ



А



Б



В



Г



Д



Е



Ё



Ж



З



И



Й



К



Л



М



Н



О



Ө



П



Р



С



Т



У



Ү



Ф



Х



Ц



Ч



Ш



Щ



Ъ



Ы



Ь



Э



Ю



Я

ГАРЧИГ

6	Өмнөх үг
7	Товчилсон үг
8	Нэр томьёо
10	Чадамжийн нэгжийн жагсаалт
11	ЧЭ1. Ажлын байрыг зохион байгуулах
12	ГШҮ 1. Мод сөөгийн төрөл ангилал
	ГШҮ 2. Мод сөөгийн экологийн болон биологийн онцлогийг тодорхойлох
	ГШҮ 3. Модлог ургамлын ботаник шинжийг таних
	ЧЭ2. Цэцэг тарих
	ГШҮ 1. Цэцгийн гарал үүсэл, ангилал
	ГШҮ 2. Цэцгийг үрээр үржүүлэх арга
	ГШҮ 3. Цэцгийн хөрсийг боловсруулах
	ГШҮ 4. Цэцгийн үрсэлгээг ил талбайд шилжүүлэх
	ЧЭ3. Ногоон байгууламжийн арчилгаа
	ГШҮ 1. Ургамлын тарьц, суулгацыг бордох
	ГШҮ 2. Хөрс сийрүүлэх
	ГШҮ 3. Өвчин хортон устгах
	ГШҮ 4. Усалгаа хийх
	ГШҮ 5. Модны таналт, тайралт, хэлбэржүүлэлт хийх
	Дохионы хэлний мэргэжлийн үгсийн товч тайлбар
	Тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгслийн жагсаалт
	Түүхий эд материал
	Ашигласан материал

ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ АЖИЛТАН мэргэжлээр эзэмших шаардлагатай чадамжийн нэгжид хамаарах элемент бүрийн онолын мэдлэг, хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн зааварчилгаа, гүйцэтгэх үүрэг, ажилбарын технологи дарааллыг зураг дүрслэлийн аргаар харуулсан ба энэхүү гарын авлагыг ашиглан суралцагч бие даан суралцахад зориулагдсан болно.

Суралцагчийн гарын авлагыг мэргэжлийн боловсрол сургалтын стандарт, чадамжид суурилсан сургалтын хөтөлбөрт нийцүүлэн мэргэжлийн боловсролын салбарт өргөн ашиглаж байгаа “PICTORIAL SYSTEM” аргачлалаар боловсрууллаа.

Мэргэжлийн үүрэг, ажлын байран дээр зайлшгүй гүйцэтгэх ажилбаруудыг DACUM аргачлал, ажил мэргэжлийн дүн шинжилгээний арга зүй, чадамжид суурилсан сургалтын зарчимд үндэслэн тодорхойлсон.

Суралцагч дадлага ажлыг гүйцэтгэж бие даан суралцах явцдаа тэмдэглэл хөтлөн өөрийгөө болон хамтран суралцагчийн ахиц дэвшлийг үнэлэх “Өөрийн үнэлгээний хуудас”-ыг ашиглах байдлаар оруулсан.

Чадамжийн нэгжийн элемент бүрд хамаарах онолын мэдлэг болон шаардагдах тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэл, холбогдох түүхий эд материалыг нарийвчлан тусгаж, дохионы хэлээр мэргэжлийн зарим үг хэллэгийг тайлбарлан оруулснаараа онцлог юм.

Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэнд сургалт явуулах Мэргэжлийн боловсрол, сургалтын байгууллага нь хүртээмжтэй орчин нөхцөлийг бүрдүүлэн, суралцагчийн бэрхшээлийн хэлбэр, онцлог, суралцах чадварт тохируулан мэдлэг, ур чадварыг олгоно.

Тус гарын авлагыг боловсруулахад мэргэжлийн удирдлагаар ханган, дэмжлэг туслалцаа үзүүлж, үнэтэй зөвлөгөө өгч ажилласан Сэргээн засалт, сургалт үйлдвэрлэлийн төвийн Мэргэжлийн боловсрол ур чадвар олгох сургууль, мэргэжлийн болон тусгай хэрэгцээт боловсролын багш, суралцагчид, Сонсголгүйн боловсрол ТББ, Дохионы хэлний хэлмэрч орчуулагчдын холбоо ТББ, Мэргэжлийн боловсрол, сургалт-Түншлэл ТББ, бусад мэргэжлийн холбоод, Европын Холбооны санхүүжилтээр НҮБ-ын Хөгжлийн хөтөлбөрийн хэрэгжүүлж буй “Монгол Улсад тогтвортой хөгжлийн зорилготой уялдсан төсвийн төлөвлөлтөөр, хөдөлмөр эрхлэлтийг шинэчлэлийг дэмжих нь төсөл”-ийн хамт олонд чин сэтгэлийн талархал илэрхийлье.

Мэргэжлийн боловсрол, сургалт-Түншлэл

ТОВЧИЛСОН ҮГ

ААНБ	Аж ахуйн нэгж байгууллага
БНШК	Баримт нягтлан шалгах комисс
БШУЯ	Боловсрол, Шинжлэх ухааны яам
ГШҮ	Гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт
МБС	Мэргэжлийн боловсрол, сургалт
МБУЧОС	Мэргэжлийн боловсрол ур чадвар олгох сургууль
МСҮТ	Мэргэжлийн сургалт, үйлдвэрлэлийн төв
МЧХ	Мэдлэг, чадвар, хандлага
НҮБ	Нэгдсэн үндэстний байгууллага
СЗСҮТ	Сэргээн засалт, сургалт үйлдвэрлэлийн төв
СҮА	Суралцах үйл ажиллагаа
ТББ	Төрийн бус байгууллага
ҮАМАТ	Үндэсний ажил мэргэжлийн ангилал ба тодорхойлолт
ХАБЭА	Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуй
ХНХЯ	Хөдөлмөр, нийгмийн хамгааллын яам
ХХК	Хязгаарлагдмал хувьцаат компани
ЧН	Чадамжийн нэгж
ЧСС	Чадамжид суурилсан сургалт
ЧЭ	Чадамжийн элемент
ЭЗМ	Эзэмшвэл зохих мэдлэг
ДАСУМ/ДАКУМ	Сургалтын хөтөлбөр боловсруулах аргачлал



НЭР ТОМЬЁО, ТОДОРХОЙЛОЛТ

Мэргэжил:

тодорхой ажил, хөдөлмөр эрхлэхэд шаардагдах мэдлэг, чадвар, дадлын цогцыг;

Мэргэшил:

тодорхой мэргэжлийн хүрээнд ажил гүйцэтгэхэд шаардагдах мэргэжлийн мэдлэг, чадвар, дадлын түвшинг;

Мэргэжлийн боловсрол:

тодорхой мэргэжлийн үйл ажиллагааг гүйцэтгэх хэрэгцээнд нийцүүлж зохион байгуулалттай сургалтаар эзэмшүүлсэн мэргэжлийн мэдлэг, ур чадвар, хөдөлмөрийн болон харилцааны соёлын төлөвшлийг;

Мэргэшлийн түвшин:

ажилтны эзэмших мэдлэг, чадвар, гүйцэтгэх ажил үүргийн төлөвшил, хариуцлага, хандлагын хүрээг стандартаар тодорхойлсон мэргэшлийн шатлалыг;

Мэргэжлийн суурь чадвар:

нийгмийн харилцаанд оролцоход шаардагдах мэдлэг, чадвар, төлөвшлийг;

Чадамж:

хөдөлмөрийн орчинд ажил олгогчийн зүгээс тавигдах мэргэжлийн шаардлагыг биелүүлэх түвшинд суралцагчийн эзэмшсэн байвал зохих мэдлэг, чадвар, дадал, хөдөлмөрийн соёлын төлөвшлийг;

Чадамжид суурилсан сургалт:

мэргэжлийн боловсрол сургалтаар ажлын байранд тухайн ажлыг ажил, мэргэжлийн стандартын дагуу гүйцэтгэхийн тулд эзэмших шаардлагатай мэдлэг, ур чадвар, хандлагыг олгох, төлөвшүүлэхэд чиглэсэн сургалт;

Чадамжийн нэгж:

үндэсний хэмжээнд хүлээн зөвшөөрөгддөг гүйцэтгэлийн үнэлэмжийн хамгийн бага нэгж бөгөөд ихэвчлэн үр дүнгээр хэмжигддэг. Тодорхой ажил үүргийг гүйцэтгэхэд шаардагдах мэдлэг, ур чадвар, хандлагыг;

Чадамжид суурилсан үнэлгээ:

суралцагч ажил, үүргийг мэргэжлийн дэлгэрэнгүй тодорхойлолтод нийцүүлэн зөв, нямбай хийж гүйцэтгэж байгаа эсэхийг чадамжийн нэгжийн хүрээнд боловсруулсан гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлтийн дагуу нотолгоонд суурилан үнэлгээ хийж, баримтжуулах үйл явц;



НЭР ТОМЬЁО, ТОДОРХОЙЛОЛТ

Чадамжийн нэгжийн үнэлгээ:

тухайн хувь хүн чадамжийн стандартыг хангаж буй эсэхийг тодорхойлохын тулд нотлох материал, мэдээлэл цуглуулж холбогдох үнэлэлт, дүгнэлт гаргах үйл явц;

Чадамжийн элемент:

чадамжийн нэгжийн дагуу гүйцэтгэх ёстой ажлын гол хэсгүүд буюу ажилбарыг

Нэр томьёо, тодорхойлолт

хийж гүйцэтгэхэд шаардлагатай гол үе шатууд. Элементүүд нь тодорхой ажлыг гүйцэтгэхэд хэрэгцээтэй үйлдлүүдийг буюу алхмуудыг тодорхойлдог;

Гүйцэтгэлийн шалгуур үзүүлэлт:

чадамжийн нэгж болон элементүүдийг тавигдсан стандартын дагуу гүйцэтгэх шалгуур;

Үнэлгээний төлөвлөгөө:

зорилтот бүлгийг ямар чадамжийн нэгжийн шалгуур үзүүлэлтийн дагуу хэзээ, хаана, хэрхэн яаж үнэлэхийг төлөвлөсөн баримт бичиг;



ЧАДАМЖИЙН НЭГЖИЙН ЖАГСААЛТ

ЧАДАМЖИЙН НЭГЖИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ:

НОГООН БАЙГУУЛАМЖИЙН АРЧИЛГАА ХИЙХ

Энэхүү чадамжийн нэгжээр барилга байгууламжийн мод, сөөг, цэцгийн экологи, тэдгээрийн биологийн онцлог, ботаник шинж тэмдгийг тодорхойлох, тухайн хөрсөнд ургадаг, хөл газрын ургамал, өвчин хортонтой тэмцэх мэдлэг чадвар хандлагыг эзэмшинэ

ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ БАГАЖ, ХЭРЭГСЭЛ, ТОНОГ
ТӨХӨӨРӨМЖИЙГ СОНГОХ, АШИГЛАХ

ЧН-1

ЦЭВЭРЛЭГЭЭНИЙ МАТЕРИАЛ, БОДИС
БЭЛТГЭХ, АШИГЛАХ

ЧН-2

АЛБАН БАЙР, БАРИЛГА, БАЙГУУЛАМЖИЙН
ДОТООД ОРЧНЫ ЦЭВЭРЛЭГЭЭ ҮЙЛЧИЛГЭЭ ХИЙХ

ЧН-3

НИЙТИЙН ЭЗЭМШЛИЙН ТАЛБАЙД
ЦЭВЭРЛЭГЭЭ, ҮЙЛЧИЛГЭЭ ХИЙХ

ЧН-4

НОГООН БАЙГУУЛАМЖИЙН АРЧИЛГАА
ХИЙХ

ЧН-5

ЧЭ 1. Ажлын байрыг зохион байгуулах

ЧЭ 2. Цэцэг тарих

ЧЭ 3. Ногоон байгууламжийн арчилгаа



БАЙГУУЛАМЖИЙН ДОТОРХ ТАСАЛГААНЫ
УРГАМЛЫН АРЧИЛГАА

ЧН-6

ЭД ХЭРЭГСЭЛ УГААХ, ЦЭВЭРЛЭХ

ЧН-7

АЖЛЫН БАЙРЫГ ЗОХИОН БАЙГУУЛАХ

ЗОРИЛГО

ЭНЭХҮҮ ЧАДАМЖИЙН ЭЛЕМЕНТЭЭР

1. Мод сөөгийн төрөл ангилал
2. Мод сөөгийн экологи болон биологийн онцлогийг тодорхойлох
3. Мод сөөгийн ботаник шинжийг таних

МЭДЛЭГ:

1. Үйлчилгээний ёс зүй
2. Ажил гүйцэтгэх үеийн ХАБЭА
3. Тэмдэг тэмдэглэгээг мөрдөж хэвших
4. Хэлбэржүүлэлд хийх ажлын ач холбогдол
5. Мод бут сөөгийн төрөл

ДАДЛАГЫН МАТЕРИАЛ:

1. Цэцгийн үр
2. Үрслэгээний сав
3. Бордоо
4. Хайрга,элс шороо

БАГАЖ, ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ:

1. Усалгааны систем сав
2. Тармуур
3. Хүрз
4. Үр хадгалах сав
5. Хөрс сийрүүлэгч
6. Жоотуу
7. Метр

ХӨДӨЛМӨР ХАМГААЛЛЫН ХУВЦАС, ХЭРЭГСЭЛ:

1. Амны хаалт
2. Бээлий
3. Иж бүрэн ажлын хувцас
4. Гутал



АНХААРАХ ЗҮЙЛ:

1. Дадлага ажлын өмнө багшаас аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа авсан байна.
2. Суралцагч нь мэдлэг, ур чадварын ахиц дэвшлээ үнэлэхдээ суралцагчийн өөрийн үнэлгээний хуудсыг ашиглана.



ГШУ 1. МОД СӨӨГИЙН ТӨРӨЛ АНГИЛАЛ

МОД МОДНЫ ТУХАЙ ОЙЛГОЛТ



Тарилтад хэрэглэгдэх ургамлыг ургах байдлаар нь мод, сөөг, сөөгөнцөр гэж ангилдаг.

Мод нь олон тооны бат бөх иш мөчиртэй. Гол иш нь бусад ишнээс бүдүүн байдаг.

Мод сөөгийн үндэс хөрсөн доор хэвтээ, хөрсний гүн уруу эгц, доошоо босоо чиглэлээр ургана. Үндэсний системийн хөгжилтөөс уг мод, сөөгийн амьдрах хугацаа, өсөлт хөгжилт, ургац шууд шалтгаалдаг.



Модны ургамлын эрхтнүүдийн үүрэг, ажиллагааг сайн мэдэж шаардагдах нөхцөлийг хангаж чадвал ургалтад сайн байна.

Газрын доорх эрхтэн

• Үндэс

Газрын дээрх эрхтэн

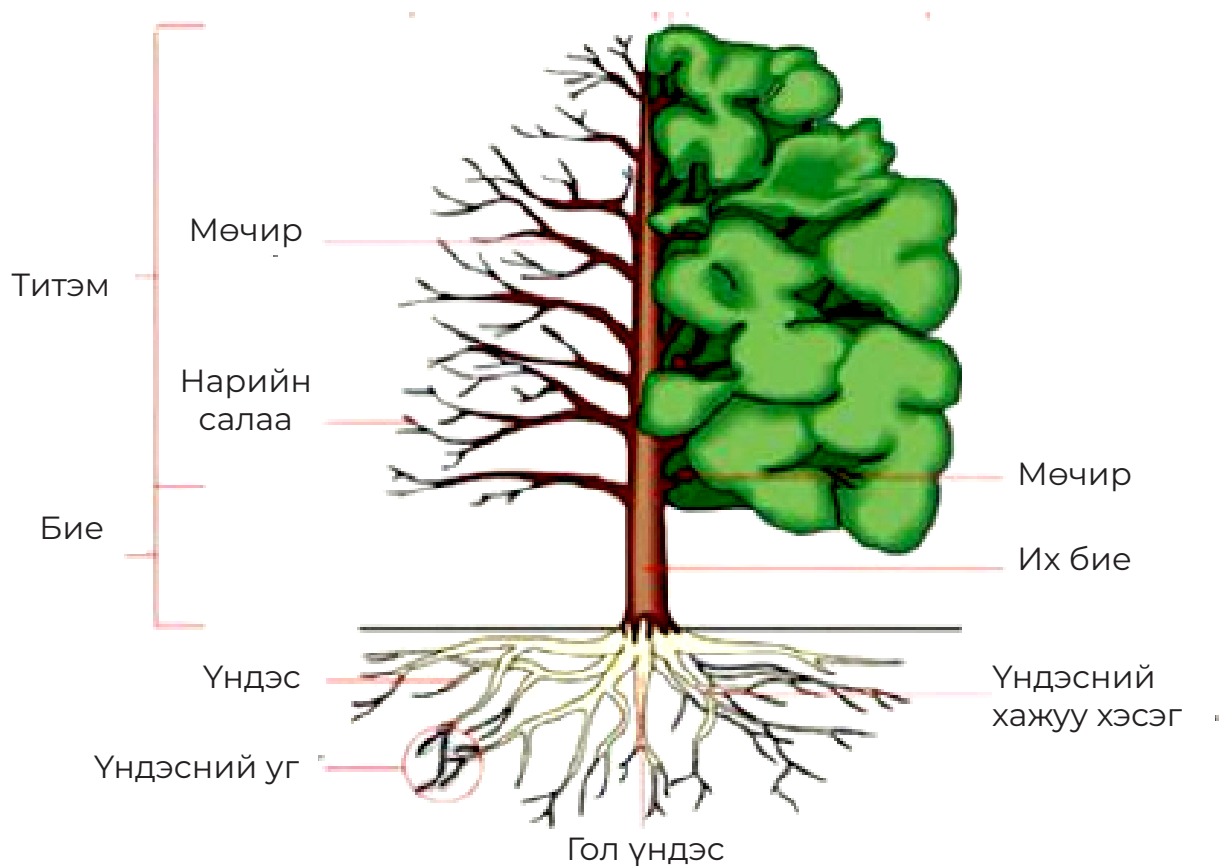
- Иш, мөчир
- Нахиа, навч, найлзуур
- Цэцэг, үр жимс



Газрын хөрснөөс үндсээр дамжин ирсэн уусмал байдалтай шим тэжээлийн бодис модны гол ишээр мөчирт түүнээс хажуугийн салаа мөчирт, мөчрөөс нахиа, цэцэг, навч, үр жимсэнд дамжиж орно.



Мод нь үндэс, иш, мөчир, найлзуур болон навч (шилмүүс) гэсэн үндсэн хэсгүүдээс бүрдэнэ.





Мод болон модлог ургамал нь хөдөө аж ахуйн ургамлаас ялгагдах нэг онцлог нь олон наст ургамал учраас өсөлтийн үе, тайван үе ба ургалтын үе гэсэн 2 үеийг дамжина.



Ургамлын өсөлтийн үе шат нь нахиа хөөх задрах, навчлах, бундуулах, цэцэглэх найлзуур ургаж эхлэх, үр тогтох, үрэвч үүсгах, үр жимс томрох, найлзуур хүчтэй өсөх, жимс боловсорч эхлэх, мөчрийн өсөлт зогсох, үр жимс бүрэн боловсрох, навчны өнгө хувирах, навч унах хүртэл үргэлжилнэ.

Ургалтын үе гэдэг нь хавар нахиа хөөж эхлэхээс намар навч унах хүртэл үеийг хэлнэ. Манай орны нөхцөлд ургамлын тайван байдалд байх хугацаа 10 сараас 4 сар хүртэл үргэлжилнэ. Хавар 5-6 сард дулаарсан үе нахиа хөөж ургалт эхэлдэг. Ургамлын өсөлтийн үе шатыг тодорхой мэдэж тохирсон арчилгаа тордолт хийх нь чухал юм.

Навчит мод



Навчит модны үр жимс нь тусгай үржлийн гэр дотор боловсорч байдаг.



Шилмүүст мод



Шилмүүст модны үр нь боргоцой дотор боловсордог байна.





УЛИАС МОД /POPULUSLAUR IFOLIA/



Өргөн сагсгар титэмтэй, 18-25 метр өндөр ургадаг, хөхөвтөр саарал ногоон холтостой, навчит мод. Элсэрхэг, сайргархаг, үржил шимтэй хөрсөнд ургадаг.

Улиас нь бургасны овогт хамаарах ба фитонцид хэмээх агаарыг цэвэршүүлдэг бодисыг агуулж байдаг тул хот сууринд өргөн хэмжээгээр тарьж ургуулдаг.





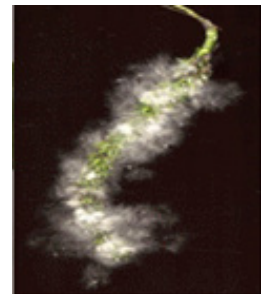
Навч нь өндгөрхүү, үзүүр хэсэгтэй нарийсаж шовхорсон хэлбэртэй, сайхан үнэртэй.

Нахиа нь шар өнгийн наалдамхай зүйлээр бүрхэгдсэн байдаг. Саланги бэлэгт ургамал учраас эр эм улиас гэж байдаг.

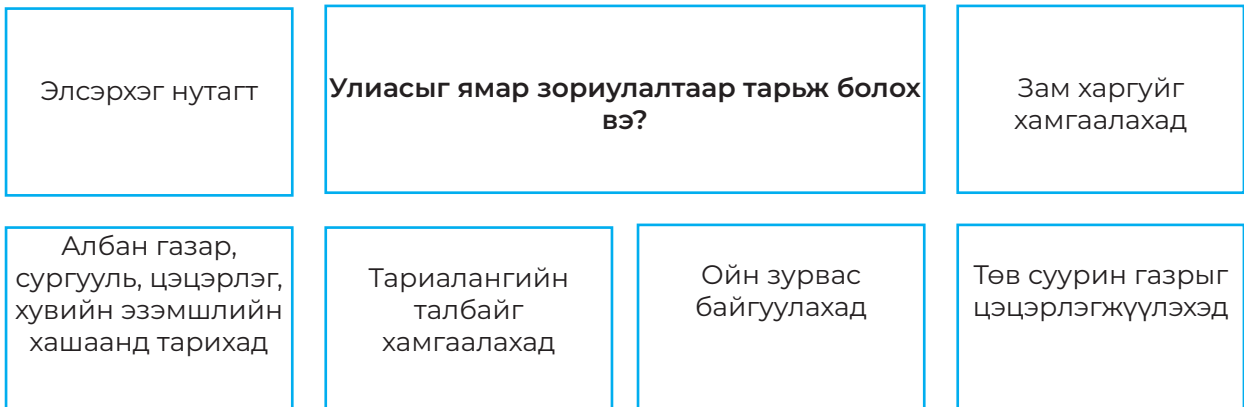


Эр цэцэг нь нягт олон тооны дохиураас тогтсон, үр нь үсэрхэг, 6 дугаар сарын сүүлчээр боловсордог.

Эм улиас хавар молцоглож үрээ өгөх үед цагаан өнгийн унгирал унагаж орчныг бохирдуулдаг, зарим хүнд ургамлын харшил өгдөг учраас хотын ногоон бүсэнд тохиромжгүй байдаг.



1941 онд Улаанбаатар хотыг анх цэцэрлэгжүүлэхэд эхлээд улиасыг шилжүүлэн суулгаж байжээ. Нийслэл хотын ногоон байгууламжийн 50 гаруй хувийг улиас эзэлж байна.



УЛИАНГАР (НИЙТЛЭГ НЭР: УЛИАНГАР, ЛАТИН НЭР: TREMULA POPULUS L)



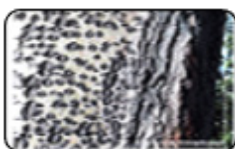
Улиангар нь шулуун иштэй, 25-30 метр өндөртэй, цайвар саарал, ногоовтор холтостой, хурдан ургадаг навчит мод юм. Дундаж нас нь 45.



Навч нь дүгэриг гурвалжиндуу жигд биш шүдэрхэг. Нахиа нь үсэрхэг, үнэргүй. Молцог нь 4-15 см урт, 2 см өргөн. Саланги бэлэгт ургамал учраас эр эм улиангар гэж байдаг



Эр цэцэг нь улаавтар суурьтай мөнгөлөг, эм цэцэг нь ногоовтор өнгөтэй. Ноосорхог цагаан 1,5 мм орчим үр нь дундуураа хуваагдан задрах хайрсан зөөлөн гэрэн дотор байрласан байдаг. Нахиа нь 5 дугаар сарын эхээр хөөж, улмаар задран найлзуурын өсөлт эхэлж, 8 дугаар сарын сүүлч хүртэл үргэлжилдэг.

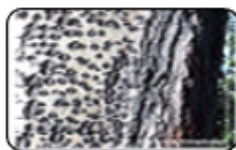


Залуу модны холтос нь гөлгөр цайвар байдаг бол хөгшин модод нь толбо ихтэй байдаг.



Улиангар нь намар өнгө хувиралт маш үзэмжтэй тул ногоон байгууламжинд ганц нэгээр болон бүлгээр тарихад тохиромжтой.

ТООРОЙ (НИЙТЛЭГ НЭР: ТООРОЙ, ЭЛДЭВ НАВЧИТ УЛИАС, ХЭЭРИЙН ТОР МОД, ТУРААНГА, ЛАТИН НЭР: POPULAS DIVERSUFOLA)



Тоорой модны өндөр нь 6-10 метр. Тоорой 4 дүгээр сарын сүүлч 5 дугаар сарын эхээр цэцэглэж, 6 дугаар сарын сүүлч зарим газруудад 7 дугаар сарын эхний арав хоногт үр боловсорно.



Навчны хэлбэр олон янз бөгөөд 1 зүйлийн бургас, 8 зүйлийн улиасны навчны хэлбэрүүд зөвхөн тоорой модонд байрладгаараа бусад улиаснаас ялгаатай.

Манай орны 30- аад Баянбүрдийн хүрээнд нийтдээ 53000 орчим тоорой бүртгэгдсэн байна. Тоорой нь нэн ховордсон учир манай орны улаан номын нэн ховор модны жагсаалтад орсон. Мал тооройн залуу мөчрийг иддэг. Ямаа тооройн залуу мөчрийг ихээр идэж гэмтээдэг тул ургах нөхцөл нь хязгаарлагдмал болсон. Тооройг үр мөчрийн тайрдас, үндэсний ичмэл нахиагаар ургуулдаг. Говь-Алтайн Баянтоорой гэх газар тооройг тарималжуулах ажлыг 1990 оны эхнээс хийж ирсэн байна.



ХУС (НИЙТЛЭГ НЭР: ХАВТАГА НАВЧИТ ХУС , ЛАТИН НЭР: BETULA PLATYPHYLLA.)



Хус нь 13-18 метр өндөр ургадаг, дунджаар 50-60 насладаг цагаан холтост энэхүү навчит мод нь манай орны навчит модны дотроос хамгийн их тархацтай нь юм.



Навч нь өргөн өндгөрхүү, хөрөөн шүдлэгтэй, 4-5 хажуугийн судалтай.



Холтос нь цагаан, үйсний дотор тал нь хүрэн улаан өнгөтэй, модлог нь зөөлөн байдаг.



Хусны цэцгүүд нь нэг гэрт, эр цэцгийн молцог нь хавар эрт задран унжих бөгөөд унамтгай, эм цэцгийн молцог нь босоо богино хатуу байна. Молцог нь 5 дугаар сарын эхээр цэцэглэнэ.



Жимс буюу үр нь хос нимгэн далавч бүхий өчүүхэн самранцар байдаг бөгөөд 7 дугаар сарын сүүлээр боловсорч дуусна.

Хусны модлогийг фанер, гэрийн модон эдлэл, цана хийхэд хэрэглэхийн дээр модлогоос нь химийн үйлдвэрт цууны хүчил, модны спирт, нүүрс, техникийн тос, эмийн бодис зэргийг гарган авч болно. Чийглэг хөнгөн хөрсөнд, далайн төвшнөөс дээш 600-1200 метр өндөрт мөн цаг уурын эрс тэс янз бүрийн орчинд зохицон ургах чадвартай. Энэ мод шилмүүст ойн огтолсон болон түймэрт шатсан газарт хурдан ургадаг онцлогтой.

Хусан ой Хэнтийн баруун хэсэг, Ерөө голын дунд адгаар элбэг. Сэлэнгэ аймагт хамгийн их талбайг эзлэн ургаж байна. Манай орны цаг уурын янз бүрийн нөхцөлд 12 зүйл хус ургадаг. Үрээр тарьж ургуулна. Залуу зулзаган хус туяхан иштэй, мөчир цөөтэй, суурь муутай харагддаг учир хот цэцэрлэгжүүлэхэд төгөл маягаар ургуулахад тохиромжтой.

ХАЙЛААС /ELM/



Хайлаас нь далд үртний хүрээ (Angiospermae), халгай цэцэгтний баг (Urticales) хайлаасны овог (Ulmaceae)-т хамаарна.



Нарийхан нүцгэн найлзууртай, шаргал саарал холтос бүхий 3-4 м хааяа 12 м хүртэл өндөр мод. Залуу хайлаас сөөгөрхүү.



Сунасан өндөг хэлбэрийн арьслаг навчтай. Навчлахаас өмнө цэцэглэдэг. Цэцэг нь жижигхэн 5-6 шүдлэгтэй, хонхорхуу ногоовтор хүрэн. Жимс нь төвдөө үртэй дугариг 1-2 см нимгэн далбанцартай.

Уулын хад чулуутай бэл, амны ёроол, сайр, булгийн эх, хөндий, элс, элсэн хөрсөнд ургасан сийрэг нарсан ойд тархана. Ойт хээр, хээрийн бүсийн голын эрэг, голын хаялгатай сайраар ихэвчлэн ургана.

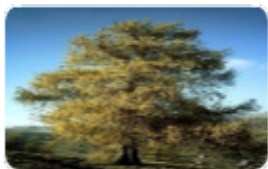
Хамгаалах зурвас, элсэрхэг нутгийг ойжуулах, ойн зурвас байгуулах, эрэг ганга бэхлэх, төв суурин газрын цэцэрлэгжүүлэлтэд өргөн ашиглана.

Ургах орчин: Уулын хад чулуутай бэл, амны ёроол, сайр, булгийн эх, хөндий, элс, элсэн хөрсөнд ургасан сийрэг нарсан ойд тархана. Ойт хээр, хээрийн бүсийн голын эрэг, голын хаялгатай сайраар ихэвчлэн ургана.

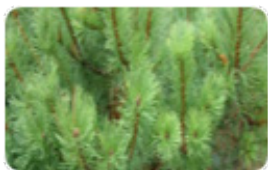
Цэцэглэх ба үрлэх хугацаа: 4,5 дугаар сард навчлахаасаа өмнө цэцэглэж үрсэлнэ. Жил бүр үрэлдэг. Үр нь 4-5 дугаар сард боловсорно. Үр нь боловсорч гүйцэх үедээ далавчит үр жимс нь ногоон өнгөтэй байснаа цайвар шар өнгөтэй болно. Бүрэн гүйцэд боловсорсон үрийн далавчны гол дахь хөврөл хатуурч имрэхэд хурууны өндгөнд мэдрэгдэнэ.

Хамгаалах зурвас, элсэрхэг нутгийг ойжуулах, ойн зурвас байгуулах, эрэг ганга бэхлэх, төв суурин газрын цэцэрлэгжүүлэлтэд өргөн ашиглана.

ШИНЭС (LARIX SIBIRICA LEDEB)



Нарсныхан овгийн шилмүүст мод бөгөөд дэлхийн бөмбөрцгийн хойд хагасын сэрүүн бүсээс гаралтай. Орос, Канадын ой тайгад ихээр ургадаг



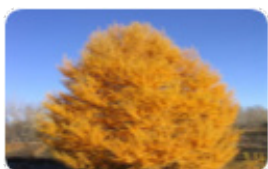
Навч, шилмүүс нь 2-5 см урттай, 1 мм орчим нарийхан байна. Навч нь намар болоход шарлан унах бөгөөд өвөлдөө шилмүүсгүй нүцгэн байдаг



Шинэсний боргоцой нь жижигхэн, 1-9 см урт, ногоон ба хөх ягаандуу өнгөтэй. Тоос хүртэлтийн дараа 5-8 сарын дотор боловсорж гүйцэх ба хүрэн бор өнгөтэй болдог



Шинэс нь мөнх ногоон шилмүүст 40-50 м хүртэл өндөр ургадаг сүрлэг оройтой мод юм. Шинэс модыг түүний өндөг хэлбэрийн үзэсгэлэнт том, хатуу модлог 2,5-4,0 см урт, 2-3 см өргөн цилиндр хэлбэрийн боргоцой нь ихэд чимэглэдэг



Шинэс нь янз бүрийн өнгөтэй ургадаг ба бүдэг ногооноос улаан шаргал хурц улаан өнгөтэй байдаг
Шинэсэн ой шарлах үедээ маш үзэмжтэй сайхан харагддаг

Сибирийн шинэс нь хөрс чийг голдоггүй харин гэрэл нэлээн шаарддаг. Далайн төвшнөөс дээш 2400 хүртэл метрийн өндөрт ургах чадвартай.

Манай оронд сибирийн, дагуурын, чекановскийн гэсэн 3 зүйлийн шинэс ургадаг. Сибирийн шинэсний зүйл нь орос болон манай улсад голчлон ургана. Манай орны шилмүүст ойн 72%-ийг шинэсэн ой эзэлдэг ба гол төлөв Хөвсгөл, Булган, Хэнтий болон Төв, Сэлэнгийн нутгаар тархжээ. Хот цэцэрлэгжилтэд 1950- аад оны эхнээс гудамж, талбайд ганцаар болон хэсэг бүлгээр суулгаж тарималжуулж ирсэн.



НАРС (НИЙТЛЭГ НЭР: ЭГЭЛ НАРС, ЛАТИН НЭР: PINUS SILVESTRIS)



Нарс манай оронд дунджаар 20-24 метр, ургах орчин сайн бүрдсэн тохиолдолд 42 метр хүртэл өндөр ургадаг, дунджаар 600 жил насалдаг мөнх ногоон мод. Титэм нь сийрэгдүү конус хэлбэртэй, нас бие гүйцсэн нь зөв биш өндгөн хэлбэртэй байна. Иш нь дээд хэсгээрээ улаан улаавтар, доод хэсгээрээ хүрэн саарал орог саарал өнгийн зузаан холтостой.



Шилмүүс нь нягт гадаргуутай ногоон өнгөтэй, нэг нахианаас хоёр шилмүүс гардаг. Эр цэцэг нь 5 сард цэцэглэн томорч 6 сард тоос хүртэнэ. Үр тогтсоны дараа эр цэцгүүд унаж эм цэцэг нь боргоцой болон ургадаг.

Дунджаар 10-15 насны хооронд анх цэцэглэж эхэлнэ. Эгэл нарсны модлог барилгын сайн чанарын материал болдог. 1990 оныг хүртэл манай улс жилд 200,0 мянган шоо метр нарсыг барилга болон түлшинд хэрэглэн бэлтгэж байсан.

Эмнэлгийн хэрэгцээнд нахиа шилмүүсийг хэрэглэнэ. Төв европод өргөн тархсан, далайн төвшнөөс дээш 1600 орчим метрийн өндөрт, цөөнгүй тохиолдолд 2500 хүртэл өндөрт ургасан тааралддаг.

Манай орны Сэлэнгэ аймагт ихэвчлэн, Хөвсгөл, Хэнтий, Төв болон Улаанбаатар хотод Богд ууланд бага хэмжээгээр ургадаг, манай орны нийт ойн 6% - ийг эзэлнэ. Ойн ширэгт нимгэн элсэнцэр хөрсөнд ургана. Үрээр сайн ургадаг ба үрийг ил болон хүлэмжид тарьж ургуулаад 2 настай суулгацыг ойжуулалтад хэрэглэнэ. Дан нарсаар байгуулсан цэцэрлэгт гудамж нийслэл хотын нэгдүгээр дунд сургуулийн урдуур байдаг. Гэхдээ бас нарсны ургамлын харшил сэдэрээх шинжтэйг харгалзах нь зүйтэй.

Гацуур нь **Нарсныхан** овгийн мөнх ногоон, шилмүүст мод бөгөөд 35 зүйл байна. Дэлхийн бөмбөрцгийн хойд хагасын сэрүүн бүс, ой тайгад ургадаг. 20-60 м хүртэл өндөр ургах том мод юм. Гацуур нь 2-100 м хүртэл ургадаг, мөнх ногоон, хос хүйстэй, ишнийхээ үзүүрт багц шилмүүстэн мөчрүүдтэй орой хэсгээрээ шулуун, өвөрмөц үзэсгэлэнт мод бөгөөд удаан ургадаг, 15 настай гацуурын өндөр 4,5-5,3м, харин 25 настай гацуурын өндөр 9,5-9,7м хүртэл ургадаг бол 40 настай гацуурын өндөр 14,5-16,1м өргөн нь 29-37 см хүрдэг. Байгаль цаг уурын тааламжтай нөхцөлд илүү өндөр, өтгөн шулуун оройтой ургадаг байна.


Сибирь гацуур нь нүцгэн үртний хүрээ (Gymnospermae), шилмүүстний анги (Coniferales), боргоцойтны баг (Coniferae), нарсны овог (Pinaceae), гацуурын дэд овог, гацуурын төрөлд (Picea) хамаарна.

Үндсэн шинж: Мөнх ногоон мод 20-24 метр хүртэл өндөр, ургах орчны тохиромжтой нөхцөлд 40 м хүрдэг. Хар хүрэн, хүрэвтэр өнгийн хайрс бүхий нимгэн холтостой. Гацуур нь сууриасаа эхэлсэн хурц, шовгор цацрахуй конус хэлбэрийн титэмтэй. Шилмүүс нь богинохон хатуу, өргөслөг хурц үзүүртэй дөрвөлжин шугамархуу, шовх хэлбэртэй, дөрвөн талтай, 3 см хүртэл урт, ногоондуу буюу цэнхэр өнгөтэй. Шилмүүс цуваа хэлбэрээр байрлана. Шилмүүс нь мөчрийн шилбэний гадаргууд нимгэн хавтгай дэрэнцэрт бэхлэгдэнэ. Шилмүүсээ 6-9 жил болоод сольдог.




Нахианы үзүүр нь мэдэгдэхүйц нарийссан гадуураа давирхайгүй. Ургах орчин: Голын хөндийн тайган ойд ойн бүслүүрийн дээд хэсгээр, харанхуй ам, нураг, асга, хавцлын эхээр шинэс, хушин ойн захаар эмжээр маягтай зурваслан ургах ба жижиг голын хөндийд нарийн зурвасаар тархан ургадаг.

Цэцэглэх ба үрлэх хугацаа: Нахиа задарснаас 1-2 долоо хоногийн дараа буюу 5-6 дугаар сард цэцэглэнэ. Модны титмийн шинэ жилийн чимэглэл гацуур мод 27 оройн хэсгийн урд жилийн мөчрүүдэд эм баг цэцгүүд босоогоороо олноороо байрлана. Эр болон эм цэцгийн өнгө адилгүй цайвар ногоон, ягаавтар ногоон, ягаавтар ногоон, тод улаан, хүрэн улаан өнгөтэй байна. Гацуурын үрийн болц 10-р сард гүйцнэ.



Бут уг орчмоосоо буюу үндэсний хүзүүнээсээ олон салаа иштэй, харьцангуй цөөхөн жил насалдаг /10-50/ , том мод шиг өндөр ургадаггүй модорхог /1-8м/ ургамал. Жишээ нь харгана, буйлс, гүйлс, балгана, бургас, монос, тошлой, сухай, нохойн хошуу, үхрийн нүд, чацаргана, тэс, гандигар, долоогоно, жигд, чаргай, яргай



Харгана (латин нэр нь Caragana) нь буурцагтны овгийн нэгэн төрөл ба 80-100 зүйл цэцэгт ургамалыг багтаадаг. Ургамлын энэ төрлийн латин нар болох Caragana гэдэг үг нь монгол хэлний харгана гэдгээс үүсэлтэй. Харганы төрлийн ургамлууд Ази ба зүүн Европоос гаралтай

Харгана нь 1-6 м өндөр ургадаг бут эсвэл жижиг мод. Богино шилбэтэй, хосолсон навчтай, дийлэнх тохиолдолд шар, ховор тохиолдолд цагаан эсвэл ягаан, ганц эсвэл бүлэг цэцэгтэй. Түүний үр нь урт хонхорцогт боловсорно.

Монгол оронд 14 зүйлийн харгана бий. Одой харгана, Ямаан харгана, Улаан харгана, Нарийн харгана, Тарваган харгана, Улаан бут, Өргөст харгана, Шивүүрт харгана, Монгол мөнх харгана, Алтан харгана, Говийн харгана, Морин харгана, Тэмээн харгана гэх мэт зүйлүүд бий. Монгол орны нийт нутгаар тархсан бөгөөд хээр, уул толгодын орой, чулуурхаг хажуу, гол горхины хээржүүт хөндийд ургадаг. Жилийн дөрвөн улирал мал иддэг бэлчээрийн ургамал. Нийтлэг шинж нь 30-70 сантиметр өндөр ургадаг сөөг, мөчрийн холтос нь алтан шаргал, навчинцар нь өтгөн саарал үсэрхэг, 1-2.5 миллиметр өргөн. Харгана нь үрээр болон үндэснээсээ сэргэн ургах чадвартай.

Харганыг хүнсэнд хэрэглэж болох бөгөөд 4 хуруунаас урагш өндрийг авч иддэг. Цэвэрхэн газраас түүж угаагаад хэрчээд, жаахан сонгино хийж шөл буцалгаж болно. Нунтаглаад сэрүүн газар хадгалан хоолонд “петрушка” шиг цацаж хэрэглэнэ.



ШАР ХУАЙС / CARAGANA ARBORESCENS/

Шар хуайс нь олон наст, 4—7 м өндөртэй бут эсвэл жижиг мод. Шар хуайс нь ургалтын хурдаараа дундаас хурдан ургалттай модны тоонд багтдаг.

Шар хуайс нь тод ногооноос хар ногооны хооронд өнгөтэй, олон жижиг навчтай. 5- 6 дугаар сард цэцэглэх ба цэцэг нь шар өнгөтэй, анхилуун үнэртэй байдаг. Үр нь буурцаг ба хонхорцогт олноороо байрлана. Үр жимс нь 7 дугаар сард боловсорно.



Шар хуайс нь өргөн тархсан чимэглэлийн ургамал бөгөөд тайралт, хяргалтыг маш сайн даадаг учир амьд хайс, хашлага хийхэд ашиглагддаг. Мод нь хүрэн голчтой байдаг ба маш бөх бат, уян чанартай учир жижиг модон бүтээлүүдийг хийхэд ашиглагддаг. Залуу мөчрөөр нь сагс сүлждэг. Шар хуайсыг мөн элсний нүүдлийг зогсооход ба хажуу, налуу газрыг нуралт, урсалтаас сэргийлж бэхлэхэд ашигладаг.



Олон эгнээ салхины хаалтны гаднах эгнээг шар хуайсаар бүрдүүлдэг. Мөн шар хуайсыг хөрсийг саармагжуулахад ашигладаг ба саармагжуулсан хөрсийг өөр ургамал тариалахад ашигладаг.



Шар хуайс нь буурцагтны овгийн олон ургамлын нэгэн адил азотыг фиксацилдаг бактеритэй симбиозыг үүсгэдэг. Тариалсанаас хойш 120 хоногийн дараа хэмжихэд, найлзуурт хуримтлагдсан азотын 20-59 хувийг агаарын гаралтай азот эзэлж байсан



Шар хуайс нь мөн нэг га талбайн хөрсөнд 73-91 кг азотыг хуримтлуулдаг. Иймд түүнийг бусад бордогч модны адилаар мод хоорондын тариалангийн үед нэг эгнээгээр тарьж ашигладаг. Энэ тохиолдолд шар хуайс нь хөрс сайжруулагчийн ба салхины хамгаалалтын үүргүүдийг давхар гүйцэтгэнэ.

БУРГАС (НИЙТЛЭГ НЭР: ТАВАН ДОХИУРТ БУРГАС, ЛАТИН НЭР: SALIX PENTANDRA)

Таван дохиурт бургас нь 16 метр хүртэл өндөр ургадаг, ховор тохиолдолд сөөг хэлбэрээр 2-5 метрийн өндөртэй тохиолдоно. Гол иш нь саарал өнгөтэй, навч нь зууван, ухаараа шүдэрхэг, цэцгийн дагавар хайрс нь жигд шар ногоон өнгөтэй, 5 дохиуртай.



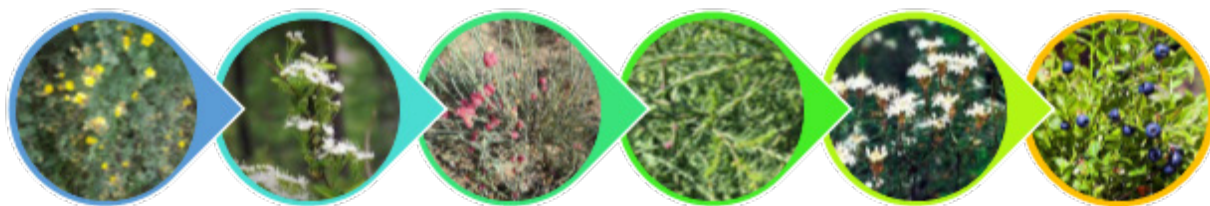
Залуу мөчир болон дэлгэрч буй навчис нь наалдамхай, сайхан үнэртэй. Навчлахаасаа өмнө цэцэглэдэг, навч нь 4 дүгээр сарын сүүлээр хөөж эхлэн 5 дугаар сард задарч эхэлмэгц цэцэглэдэг. Эр цэцгийн молцог 2-7 см, эм нь 1-6 см урттай байдаг.

Чийгсэг, гэрэлд дуртай, хүйтэнд тэсвэртэй. Нуур, голын намгархаг чийглэг хөрсөнд сайн ургадаг.

Далайн төвшнөөс дээш 600-2000 метрт ургадаг. Дэлхий дээр бургасны нийт 300-400 гаруй зүйл байдаг ба Антрактид Авсрали тивээс бусад газар өргөн тархсан.

Манай оронд 40 гаруй зүйлийн бургас ургадаг. Баянхонгор, Хэнтий, Өвөрхангай, Булган аймагт хамгийн их хэмжээгээр, Улаанбаатар хотын ногоон бүсэд 4,3 га газрыг эзлэн ургаж байна.

СӨӨГ – бутлан ургадаг, өвдөг ташаагаар татам намхан модлог ургамлыг хэлнэ. Жишээ нь боролзгоно, тавилгана, арц, зээргэнэ, тэсэг, бударгана, даль, сургар, нэрс, аньс гэх мэт.



Сөөг нь олон тооны иш мөчиртэй гол иш гэж ялгарах зүйлгүй, буталж ургасан янз бүрийн настай мөчрүүд юм. Хамгийн олон настай залуу мөчир нь бусад иш мөчрөөс арай нарийн байхаас гадна өнгөөрөө ялгаатай. Үхрийн нүд, тошлой, улаалзгана, нохойн хошуу, чацаргана, бөөрөлзгөнө зэрэг нь сөөг мод юм.



Үхрийн нүд



Тошлой



Улаалзгана



Нохойн
хошуу



Чацаргана



Бөөрөлзгөнө

Сөөгөнцөр нь намхан бутлаг ургамал, газрын дээд хэсэг нь жил бүрийн намар хагдарч, дараагийн жилүүдэд үндэснээсээ төлжин ургадаг өвслөг ургамал юм.



СӨӨГӨН БОРОЛЗГОНО - (ЛАТИН. *DASIPHORA FRUTICOSA*), (ОРОС. КУРИЛЬСКИЙ ЧАЙ КУСТАРНИКОВЫЙ)

Боролзгоно нь 0.5-1 метр орчим өндөр ургадаг эгц босоо болон заримдаа дэлгэмэл хэлбэртэй, тал бүр лүү нилээд урт шулуун өндийж мөчирлөж салаалсан бутлаг олон наст сөөгөн ургамал юм.

Залуу мөчир торгомсог үслэг, өсгөлөн мөчир улаандуу хүрэн юмуу бүдэг саарал холтостой. Хуучин ишний холтос нь урт нимгэн туузаар туузаар хирчсэн байдаг.

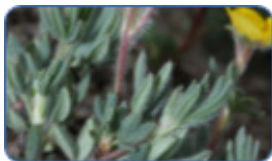
Ургамал нь өтгөн навчтай 5 ба 7 ширхэгээрээ хуваагдан байдаг ба навч дагавар шовх үзүүртэй. Навч нь гонзгой хэлбэртэй, үсэрхэг, 10-25 мм урт, 1.5-8 мм өргөн. Навчнууд (навч, залуу ишний аль аль нь) үслэг, 1мм орчим урт торгомсог, мөнгөлөг үстэй хучигдсан байдаг.

Боролзгоно нь 0.5-1 метр орчим өндөр ургадаг эгц босоо болон заримдаа дэлгэмэл хэлбэртэй, тал бүр лүү нэлээд урт шулуун өндийж мөчирлөж салаалсан бутлаг олон наст сөөгөн ургамал юм. Залуу мөчир торгомсог үслэг, өсгөлөн мөчир улаандуу хүрэн юм уу бүдэг саарал холтостой. Хуучин ишний холтос нь урт нимгэн туузаар туузаар хэрчсэн байдаг. Ургамал нь өтгөн навчтай 5 ба 7 ширхгээрээ хуваагдан байдаг ба навч дагавар шовх үзүүртэй. Навч нь гонзгой хэлбэртэй, үсэрхэг, 10-25 мм урт, 1.5-8 мм өргөн. Навчнууд (навч, залуу ишний аль аль нь) үслэг, 1мм орчим урт торгомсог, мөнгөлөг үстэй хучигдсан байдаг.



Цэцгүүд нь ишний төгсгөлд ургадаг бөгөөд 15-30 мм голчтой, эрвээхэй хэлбэртэй, таван дэлбээтэй, дэлбээ нь шар өнгөтэй.

Цэцэгний өнгө нь сортоосоо хамаараад өөр өөр байх ба ганц нэгээрээ юмуу 3-7-оороо багцалж ургана.



Үелсэн хальстай саарлавтар хүрэн мөчрүүд нь нялх байхдаа торгомсог үслэгтэй байна. 3-5 заримдаа 7 жижиг навч бүхий хос бус өдлөг навчтай. Жижиг навчис нь уртавтар хэлбэртэй бөгөөд нилээд унгарилтсан байдаг.



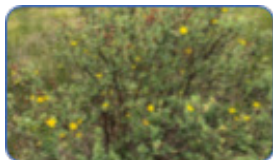
Мөчрийнхөө өвөрт ганц ганцаараа суусан хурц шар цэцэгтэй. Зүйл нь дотроо харилцан адилгүй, хоёр хүйстэн, цэцэглэх нь ихэвчлэн зуны эхэн үеэс сүүл хүртэл байдаг.



Цэцэрлэгжүүлэлт болон гоёл чимэглэлд нэн тохиромжтой таналт, хяргалт сайн даах ба бут нь хэлбэржүүлэлт хийх боломжтой, гоёмсог сайхан цэцгээрээ дэлхийн олон орны хүмүүсийн анхаарлыг татдаг.



Европын орнуудад цэцэрлэгт хүрээлэн, ногоон байгууламж, айлууд голцуу цэцэрлэгийнхээ хил болгож хашаа хийн ургуулдаг бөгөөд маш олон төрлийн тарималжуулсан сортууд байдаг.



Манай орны байгаль цаг уурт зохицсон, ямар ч төрлийн хөрсөнд ургах боломжтой байдаг ч харьцангуй бусад жимсний болоод цэцэрлэгжүүлэлтийн моднуудтай харьцуулахад боролзгоно нь манайд аж ахуй болон айл өрхүүдэд бага тариалагдаж буй бутлаг ургамал юм.

Гадаад байдлаараа гоёмсог учир хотын гудамж талбай, албан байгууллага, хувь хүмүүсийн хашаанд тарихад тохиромжтой, үзэмжтэй, цэцэглэлт олон хоног үргэлжилдэг, хүссэнээрээ таналт засалт хийхэд боломжтой бөгөөд хэлбэржүүлэн ургуулах боломжтой байдаг. Хавар цэцэглэлтээсээ эхлээд шар цэцгээр бүрхэж, орчиндоо өнгө үзэмж нэмж, хот суурин газрын ногоон байгууламжид ургамлын хашлага гоёл чимэглэлийн зориулалтаар ганц нэгээр нь ба бүлэглэн бусад зүйлийн мод буттай хослуулан ургуулахад тохиромжтой.



Боролзгоно арчилгааны хувьд чийг их шаарддаг таримал учир газрын хөрсийг байнга сийрэг байлгах бөгөөд тогтмол усалгаа хийж, хог ургамлыг устгаж байх нь чухал.



Хэлбэр муутай, газраар налж ургасан, тахирлаж мушгирч ургасан, хугарч гэмтсэн мөчрүүдийг модны хайч буюу хурц хутгаар тайрна.



Бутанд тайралт зөв хийж хэлбэржүүлбэл хэлбэр орж ургалт сайжирна.



Хөрсийг органик бууц, багсармал эрдэс бордоогоор бордож боловсруулж, хугацаанд нь бутанд таналт, тайралт хийж хэлбэржүүлэх, гарсан өвчин хортныг цаг алдалгүй устгаж цэвэрлэж байна.



Боролзгонын бутыг услахдаа бутны ёроолыг тойруулан газрыг тогоо хэлбэртэй хонхойлж, мөн бут хооронд нарийхан суваг шуудуу татан холбож усаа урсгаж услах эсвэл нэг бутанд нэг удаа 2-3 хувин буюу 25л ус хийнэ.



Гэвч тухайн үед боролзгоно услахдаа бутны нас, хур чийг, хур тунадас уналтын байдлыг харгалзан их бага хэмжээгээр тохируулж услах хэрэгтэй. Бут, сөөгнүүд нь цэцэрлэгийг дүүргэх, дүрс, эсвэл хязгаарлалтын бүсийг бий болгоход тусалдаг ургамал юм.



ГШҮ 2. МОД УРГАМЛЫН ЭКОЛОГИЙН БОЛОН БИОЛОГИЙН ОНЦЛОГИЙГ ТОДОРХОЙЛОХ

Мод, сөөг бутыг ургуулахын тулд түүний амьдрах нөхцөлийг сайтар мэдэх хэрэгтэй. Модны ургалтын бүх үе шат тодорхой хугацаагаар үргэлжилж эхлэх дуусах заагтай байна. Өсөлтийн үе шат бүхэн дараагийн үе шатны бэлтгэлийг хангаж байдаг. Зарим хавар орой болтол хүйтэн сэрүүн байснаас болж ургамлын нахиа задрах хугацаа оройтно.

Цэцэглэх үед хуурай халуун өдрүүд олон хоног үргэлжилбэл цөөн хоног цэцэглэх ба бороотой сэрүүн байвал сунжирна. Агаарын харьцангуй чийг хэт багасахад үр боловсрох орны амсар хатаж үр тогтохгүй ус дутагдах, хүчтэй салхи мөндөр цохигдох өвчин хортонд гадаад орчны хүчин зүйл их нөлөөлдгийг анхаар ургамал тус бүрд шаардагдах агротехникийн горимыг мөрдөх хэрэгтэй

Гэрэл

Ихэнх ургамлын үндэсний хэвийн хөгжилтөнд гэрэл шаардагдахгүй боловч иш, мөчир, навч цэцгийн өсөлт хөгжилтөнд зайлшгүй шаардлагатай. Ялангуяа жимс жимсгэний төрлийн ургамлууд гэрэлсэг боловч, үхрийн нүд, тошлой бөөрөлзгөнө сүүдэрт тэсвэртэй тооцогдоно. Жимсний модонд гэрэл дутагдвал мөчир нь нарийсан сүүдэрлэгдсэн хэсэгт нь цэцгийн нахиа бүрэлдэн тогтдоггүйгээс жимслэхгүй.

Дулаан

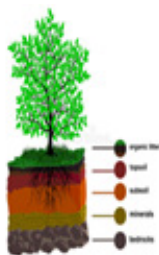
Жимс, жимсгэний төрлийн бүх ургамал дулаанд дуртай. Чацаргана үхрийн нүд монос зэрэг сөөг нь сэрүүнд тэсвэртэй болно. Дулаанд дуртай ургамлын өсөлтөнд 20-30° дулаан хамгийн тохиромжтой. Хүйтэнд тэсвэртэй ургамлын хамгийн эрчимтэй ургах үед 17-20° дулаан хүрэлцээтэй байдаг. Ер нь 30-35-аас дээш дулаанд ихэнх ургамлын амьдрах чадвар доройтож ургац буурдаг. Дулаан хүрэлцээгүйгээс түүний өсөлт багасаж, жимсний чанар буурна. Өдөр шөнийн температур эрс зөрөөтэй байвал жимс, жимсгэний мод сөөгөнд тохиромжгүй.

Ус чийг

Модны усны хэрэглээ өдөртөө эрс нэмэгдэж шөнөдөө багасаж, усны дөнгөж 5-10% -ийг хэрэглэнэ. Усны дутагдалыг усалгаагаар нөхөхдөө хур тундасны хэмжээ, ургамлын онцлог, хөрсний чийгийг харгалзана.

Агаар

Ургамлын амьдралд чухал нөлөөтэй хүчин зүйлийн нэг агааргүй ямар ч ургамал амьдарч чадахгүй. Агаарын хийн найрлагад дунджаар хүчилтөрөгч 21%, нүүрс хүчлийн хий 0,03% азот 78% бөгөөд нэг орчим %-ийг бусад хийнүүд эзэлдэг. Агаарын найрлага алдагдаж бусад хорт хийнүүдийн эзлэх хэмжээ ихэссэнээс агаар бохирдох явдал мод ургамлын хэвийн өсөлт амьдрал алдагдана.



Газрын хөрс нь хөрс ургамал 2 хоорондоо нягт холбоотой, бие биедээ үргэлж харилцан нөлөөлж байдаг. Хөрс нь уулын чулуулгийн өнгөн хэсэгт байгаль цаг уурын олон 10 жилийн нөлөөллийн дор үүссэн үржил шимт давхарга юм. Ургамлын амьдралын гадаад нөлөөллүүдээс гадна хөрсний өөрийн нь бүтэц, физик, химийн шинж чанар, аргаар температур чийг зэрэг олон төрлийн хүчин зүйлүүд нөлөөлнө. Хөрсний бүтэц нь ургамлын үндэсний хөгжилт агаарын солилцооны горимд нөлөө их үзүүлдэг.



Салхи мод ургамал дахь усны ууршилтыг түргэтгэх, орчны агаарын солилцоог зохицуулах гол үүргийг салхи гүйцэтгэдэг. Газрын гадаргаас болж салхи, нарны гэрэл, чийг зэрэг ургамлын оршин амьдрах нөхцөл бүгд өөрчлөгдөнө. Ургамалд салхины нөлөө чухал үүрэгтэй. Модны цэцэг, боргоцой тоос хүртээх, үр жимс боловсрон хийсч тархахад улаач болдогоороо салхийг мод ургамлын амьдрах, ургаж үржихэд хамгийн их үүрэг гүйцэтгэдэг зүйл гэдгийг бид ойлгох учиртай.



Шим бордоо: Модны мөчир эрчимтэй ургах, бундуулах, цэцэглэх жимслэх үедээ хөрснөөс үлэмж хэмжээний шим тэжээлийн бодисыг авч хэрэглэнэ. Ийм үедээ азотын бордоог илүү их хэрэглэнэ. Хөрсний нийт жингийн 80-90% эрдэс бордооноос бүрдэнэ.



Амьтан ургамлын нөлөө: Ургамлын хүрээлэн байгаа орчинтой янз бүрийн нарийн хэлхээгээр холбогдсон байдаг нэг эст биетээс авахуулаад сээр нуруутан хуртэлх амьтан мөн янз бүрийн өвс ургамал, орчин тойрны мод сөөгний харилцан уялдаа юм. Амьтан мод сөөг түүний мөчир, навч, шилмүүсээр хооллож гадаад хэлбэр төрхийн нь өөрчилдөг бол тэдгээрийн орчин тойрны бүх ургамал шим тэжээлээс нь хуваалцаж амьдрахын төлөө тэмцэл явуулж байдгаас мод ургамалд нөлөөлөх гадаад хүчин зүйл маш олон байдаг.



ГШҮ 3. МОДЛОГ УРГАМЛЫН БОТАНИК ШИНЖИЙГ ТАНИХ

Модлог ургамал нь амьд организм учраас хооллож, амьсгалж мэдэрч, өсөж үржиж, мөхөж сөнөдөг. Ургамал иш, үндэс, навч, цэцэг зэрэг гол эрхтнүүдтэй байдаг бөгөөд эд бүгд эсээс тогтоно.



Иш /гувар/

Модны иш /гувар/ бол тэдгээрийг бэхлэн тогтоогч төдийгүй шим тэжээлийн бодисыг дамжуулагч, мөчир салааг өөртөө тогтоон барьж, үндсэн титмийг үүсгэдэг мод сөөгний гэсэн нэрийг өргөж явдаг үндсэн эрхтэн. Хар модны гол иш буюу гувар нь модлогийн 60-70% ийг эзэлдэг. Ер нь модлог ургамлын зонхилох хэсгийг иш эзэлдэг. Иш модны үүлдэр шинж чанараас шалтгаалж зузаан, нимгэн холтосоор бүрхэгдэх бөгөөд холтосны доогуур долон үүсч ус болоод шим тэжээлийн бодисыг дамжуулах үүрэг гүйцэтгэдэг.



Мөчир

Модлог ургамлын ишнээс салбарлан титэм үүсгэгч хэсгийг бид мөчир салаа гэдэг. Мөчир хичнээн олон салбарлаж навч нахиа олон гарах тусам мод саглагар болж ногоон масс нэмэгдэж тэр чинээгээр бодисын солилцоог сайн явуулж байдаг. Шилмүүс мод ургаж өсөх тусам мөчир нь доороосоо титэм нь үзүүр өөдөө дээшилдэг бол ихээхэн навчит модны титэм үндэсний хүзүүнээс эхлэн сагсайн ургадаг. Модны гол ишнээс салаа мөчир ургаж модны гол амьдралыг хөгжөөдөг.



Үндэс

Бүх төрлийн ургамал үндсээрээ газарт бэхлэгдэж, үндсээрээ дамжуулан ус, эрдэс бордоо шим тэжээлийг сорон авдаг учраас мод ургамалд үндэсний ач холбогдол, үүрэг их юм. Үндэс зөвхөн модыг тогтоон баригч биш түүний гол үндэс газрын гүнээс ус чийг сорон авдаг салбар салаа үндэснүүд нь газрын хөрсний өнгөн хэсгээр тарж шим тэжээлийн бодисыг өөртөө авч мод ургамлын амьдрах нөхцлийг бүрдүүлдэг.

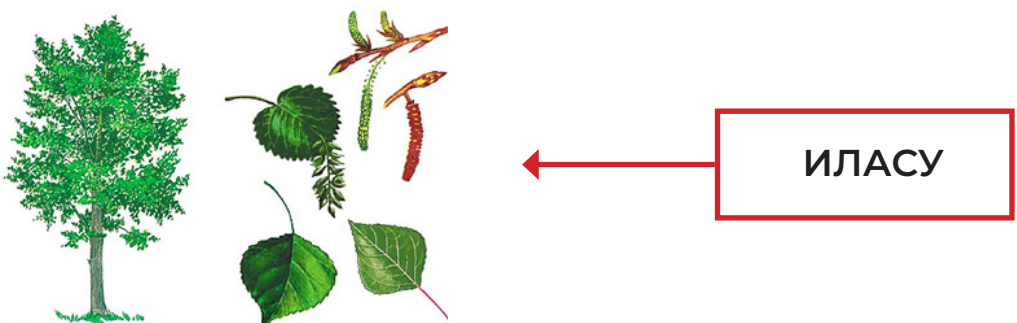
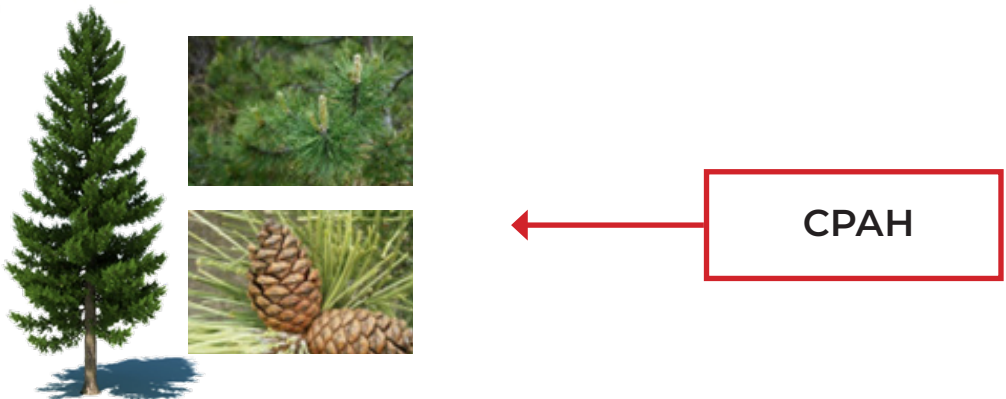
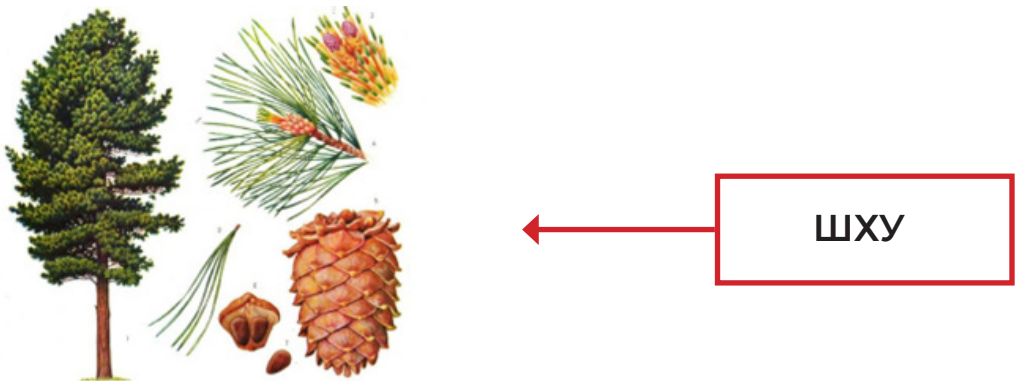


Навч, шилмүүс

Мод сөөгний навч бол хоол тэжээл боловсруулах, илүүдэл усыг ууршуулах гол эрхтэн. Навч ногоон мөхлөгт зөөлөн эд, дамжуулах эд, бүрхүүл эд, амсар зэргээс бүрдэнэ. Мод ургамлын амьдралд навч, шилмүүс голлох үүрэг гүйцэтгэдэг. Навчны илтсүүд нь хэлбэрийн хувьд янз бүр байдаг бөгөөд түүний уртыг өргөнтэй нь харьцуулан хэлбэрийг нь тодорхойлдог жишээн нь цүлхгэр, өндгөрхүү дугуй, тонгоруу, зуван, юлдэрхүү, гонзгой, шугаман гэх мэтээр ангилдаг. Ер нь навчны илтсийн суурьорой ирмэгийг ингэж ялган үзэх нь модны ургамлын үндсэн шинж чанарыг ойлгоход ач холбогдолтой. Жишээ нь зүүрхүү шугаман навчистай моднууд ургамал нь ганд тэсвэртэй ус чийг бага шаарддаг бол зузаан том илтэс бүхий навчистай моднууд ус чийг ихээр шаарддаг байна.

**ӨӨРИЙГӨӨ БОЛОН ХАМТРАН СУРАЛЦАГЧАА
СОРИОРОЙ**

Асуулт 1. Та нар ямар ямар мод таних вэ? Үсгийг зөв байрлуулж, модны нэрийг бүтээгээрэй.



2. Модыг навчаар ньбашилмүүст гэж ангилна.

3. Монголд хэдэн зүйлийн улиас ургадаг вэ?

- A.3 Б.5 В.2 Г.7

4. Улаанбаатар хотын ногоон байгууламжийн хэдэн хувийг улиас эзэлдэг вэ?

- A.50 хувь Б.30 хувь В.20 хувь Г.60 хувь

СУРАЛЦАГЧИЙН ӨӨРИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ХУУДАС

Огноо:	Суралцагчийн нэр:		
Чадамжийн нэгжийн нэр: Ногоон байгууламжийн арчилгаа хийх			
Чадамжийн элемент: ЧЭ1. Ажлын байрыг зохион байгуулах	Үнэлгээний давтамж		
	1-р	2-р оролдлого	3-р
Суралцагчид өгөх удирдамж:	НЭГДСЭН ҮНЭЛГЭЭ		
<p>1. Чадамжийн элементийн гүйцэтгэлийг бүрэн хангах буюу гүйцэтгэлийн түвшинд 4 оноо авах хүртэл үнэлгээг хэдэн ч удаа хийж болно.</p> <p>2. Гүйцэтгэлийн нотолгоо хэсэгт ҮГҮЙ хариулт өгсөн бол тэрхүү сулхан байгаа хэсгийнхээ чадамжийг хөгжүүлэхийн тулд ямар дадлага хийх ёстойг багшаас зааварчилгаа авч, суралцана.</p>	ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ТҮВШИН Хүрсэн түвшинг дугуйлна уу.		
	1	Энэ ур чадварыг бусдын ямар нэг зааварчилгаагүйгээр, өөрийн идэвх санаачлагаар нөхцөл байдалд тохируулан бүрэн гүйцэтгэж чадаж байна.	
	2	Энэ ур чадварыг бусдын туслалцаа, зааварчилгаагүйгээр хангалттай сайн гүйцэтгэж байна.	
	3	Энэ ур чадварыг хангалттай гүйцэтгэж байгаа ч бусдаас зарим нэг туслалцаа болон зааварчилгаа шаардлагатай байна.	
	4	Энэ ур чадварын зарим хэсгийг хангалттай түвшинд гүйцэтгэж чадаж байгаа ч бусдаас нилээд их туслалцаа болон зааварчилгаа шаардлагатай байна.	
Суралцагчийн гарын үсэг:			

ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН НОТОЛГОО			
Хангалттай түвшинд хүрэхийн тулд шалгуур нэг бүрээр "Тийм", "Үгүй" эсвэл "Хамаарахгүй" гэсэн үнэлгээ авах ёстой.	Тийм	Үгүй	Хамаарахгүй
<p>Энэхүү чадамжийн элементийн дадлага ажлаар суралцагч дараах зүйлсийг хийж чаддаг болсон байна.</p> <ol style="list-style-type: none"> Ажлын хувцас буюу дүрэмт хувцас бүрэн өмссөн. Аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа авсан. Ажил эхлэх үеийн биеэ бэлдэж хувийн зохион байгуулалт хангасан. .Мод, сөөгийн төрөл, ангиллыг тайлбарлаж чаддаг болсон. Мод, сөөгийн онцлог, ботаник шинжийг таньдаг болсон. 			

- *"Хамаарахгүй" гэсэн нь дадлага хийх орчноос шалтгаалан суралцагч дадлага хийх боломжгүй байсныг тодорхойлно. -

ЦЭЦЭГ ТАРИХ

ЗОРИЛГО

ЭНЭХҮҮ ЧАДАМЖИЙН ЭЛЕМЕНТЭЭР

1. ХАБЭА-н шаардлага хангаж тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэлтэй ажиллана.
2. Цэцгийн гарал үүсэл, ангилал
3. Цэцгийг үрээр үржүүлэх арга
4. Цэцгийн хөрсийг боловсруулах
5. Цэцгийн үрсэлгээг ил талбайд шилжүүлэх
6. Цэцгийг шууд үрээр тарих

МЭДЛЭГ:

1. Цэцгийн гарал үүсэл.
2. Цэцгийн ач холбогдол
3. Цэцгийн мандлын ойлголт

ДАДЛАГЫН МАТЕРИАЛ:

1. Хөрс
2. Бордоо
3. Ус
4. Цэцгийн сав
5. Цэцгийн үр
6. Цэцэг

БАГАЖ, ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ:

1. Хэмжээсний сав 1 ш
2. Цэцгийн сав 1 ш
3. Усалгааны сав 1 ш
4. Ус хадгалах сав 1 ш
5. Хайч 1 ш
6. Үрслүүлэх сав 1 ш
7. Тармуур 1 ш
8. Хүрз 1 ш

ХУВИЙН ХАМГААЛАХ ХЭРЭГСЭЛ:

1. Ажлын хормогч
2. Ажлын даавуун бээлий
3. Ханцуйвч



АНХААРАХ ЗҮЙЛ:

1. Багшаас дадлага ажлын өмнө аюулгүй ажиллагааны зааварчилгааг авсан байна.
2. Суралцагч нь мэдлэг, ур чадварын ахиц дэвшлээ үнэлэхдээ суралцагчийн өөрийн үнэлгээний хуудсыг ашиглана.



ГШУ 1. ЦЭЦГИЙН ГАРАЛ ҮҮСЭЛ, АНГИЛАЛ

Мод ургамлын үржлийн эрхтэн нь цэцэг юм. Цэцэг нь дэлбээ дохиур, үр боловсруулах орон зэргээс бүрддэг бүх төрлийн цэцэгт ургамал, цэцэгтэй бөгөөд шилмүүст мод, хус, бургас, улиасанд дохиур үр боловсрох орон нь тус тусдаа хайсны өвөрт байдаг тул тэдгээрийг салангид бэлэгтэн нэг ба 2 гэрт ургамал гэж нэрлэнэ. Эдгээр олон цэцэгт нэг дор олноороо бөөгнөрч боргоцой молцог, түрүү, цацаг, залаа, зэрэг баг цэцэгт нэгдэнэ.

Дохиур бүхий цэцгийг эр, үр боловсруулах оронтой цэцгийг эм цэцэг гэдэг.



Саланги бэлэгт цэцгүүдийн эр ба эм цэцгүүд нэгэн мод сөөгөнд байвал нэг гэрт ургамал гэнэ.



Өөр өөр мод сөөгөнд байвал 2 гэрт ургамал болно. Чацаргана, тэхийн шээг, улиас, улиангар, бургас тэргүүтэн саланги бэлэгт 2 гэрт ургамлууд юм.

Гол тэнхлэг нь дагуу үүсэж бүрэлдсэн цэцгүүдийн доод талынх нь урт бөгөөд түүн дээр тэнцүү шилбэт цэцгүүд суусныг цацаг, баг цэцэг гэх бөгөөд ийм цэцэгт ургамалд үхрийн нүд, хад, монос орно.



Баг цэцгийн гол тэнхлэг дээр үүссэн цэцгүүд нь шилбэгүй суумал байвал түрүү баг цэцэг гэнэ. Баг цэцгийн гол тэнхлэг модорхог, бүдүүн бөгөөд түүний гадаргууд олон суумал цэцгүүд байрласныг боргоцой баг цэцэг гэнэ .

- Молцог баг цэцэгт улиас, хус, зэрэг мод сөөгөнд байх бөгөөд цэцгийн гол нь зөөлөн учир доош унжиж цэцэглэсний дараа молцог нь бүтнээрээ унадаг.
- Цэцэг дотроо олон наст, 1 наст гэж ангилагддаг. Мэдээж дахин дахин жил бүр цэцэгтэй зууралдахгүйн тулд олон настыг нь шууд тарьчихмаар санагдах нь ойлгомжтой.
- 1 настууд нь маш гоё өнгө зүстэй, үнэхээр гоёмсог байдаг л учир бий. Олон настууд дотор чамин цэцэгс байдаг боловч 1 настууд шиг өргөн сонголтгүй юм.

Зуны цэцгийн ач холбогдол

Португалчууд Африк орох замыг нээсэн /1925 он/ тэр үеэс маш олон зүйлийн цэцэг Европ тивд тархсан. Европ тивд 480 жилийн өмнөөс зуны чимэглэлийн цэцгийг хэрэглэж ирсэн. Английн ботаникч Джон Тратистант хүүгийнхээ хамт аялал хийн олон зүйлийн цэцэг авчирч тарималжуулсан. Чимэглэлийн цэцгийг хаад, ноёд хэрэглэж эхэлснээс 1950-д оноос цэцэг чимэглэлийн аж ахуй хөгжсөн. Гоёл чимэглэлийн цэцэг Франц, Итали улсад илүү хөгжсөн.

Ногоон ургамал ямар ач холбогдолтой вэ?

• Ургамал нь нүүрс хүчлийн хийг өөртөө шингээж хүчилтөрөгч хийг гадагш ялгаруулдаг. Тиймээс хотын дуу чимээг намжаана	• Хөрс үүснэ.
• Агаарыг чийгшүүлж цэвэршүүлнэ	• Чимэглэлд, хүнс тэжээлийн ач холбогдолтой.
• Тоос шороог дарна	• Эмчилгээнд хэрэглэнэ.
• Нарны хэт халалтаас хамгаална	• Модноос цаас, цавуу, резин, спирт, бөс даавуу гаргаж авна.
• Хөрсний үржил шимийг сайжруулна	

Цэцэг ямар ач холбогдолтой вэ?



Эмчилгээний ач тустай. Жишээ нь хумсан цэцэг, алтан товчин цэцгийг ходоод гэдсэнд, алтан хундаганы цэцгийг зүрхэнд хэрэглэнэ.

Цэцгийн баглаа, цэцгийн цомог хийхэд сарнай, бишир, цээнэ, гол гэсэр, сараана зэрэг цэцгийг хэрэглэнэ.

Нүүрний тос, үнэртэй ус, гоо сайхны бараа хийхэд хэрэглэнэ.

Гудамж талбай, тагт, хашаа, байшингаа зуны цэцгээр чимэглэнэ.

Сэтгэл санааг тогтворжуулж, амар, амгалан бэлэглэнэ.

ФЛОКС ДРУММОНДА

Олон өнгийн цэцэгтэй, намхан ургадаг ба өндөр нь 15 см, цэцгийн диаметр нь 1 см, цаг агаарын тааламжгүй нөхцөлд тэсвэртэй, 6 дугаар сараас 10 дугаар сар хүртэл удаан хугацаанд цэцэглэдэг. Гайхамшигтай тод цэцэг нь ямар ч цэцгийн орыг чимэглэх болно, тэдгээр нь янз бүрийн өнгөт бараг бүх ургамлуудтай хослуулан, хилийн ургамал болгон тарьж, уулын толгод дээр намхан ургадаг хөрсний бүрхэвчийн дунд тарьж болно. Ган гачигт тэсвэртэй байдал нь саванд, өлгөөтэй сагс, тагтны хайрцагт тарих боломжийг олгодог.



Бальзамин Камелия буюу Усан цэцэг

Нэг наст ургамал, пирамид хэлбэртэй, 25 см хүртэл өндөр. Халуунд дуртай, сүүдэрт тэсвэртэй, чийгэнд дуртай.

Цэцгийн диаметр нь 4 см. 6-9-р сард цэцэглэдэг. Хэт их усжилтыг тэсвэрлэдэггүй. Гуравдугаар сараас дөрөвдүгээр сард тариална. 5 дугаар сарын сүүл 6 дугаар сарын эхээр 20-30 см зайд тарьдаг. Гадаа цэцгийн сав, өлгөх сагс эсвэл тагтан дээр хайрцагт ургуулдаг. Гэрийн ургамал болгон тарьж болно.



Бархатцы сорт буюу Хилэн цэцэг

Хилэн цэцэг нь маш олон төрлийн сорт байдаг ба аж ахуйд хамгийн өргөн ашиглагддаг.

Зэрлэг хилэн цэцэг нь Америк даяар өргөн тархсан. Тэднийг дэлхийн бусад хэсэгт тараахад далайн худалдаачид нөлөөлсөн. Анх Италид авчирч, тэндээсээ Европ даяар хурдан тархаж, Орос, Азид хүрчээ.

Британчууд цэцгийг “Маригийн алт”, германчууд Туркийн лиш цэцэг, украинчууд Чернобривцы гэж нэрлэдэг. Үнэр нь халуун ногоотой үнэрийг ялгаруулдаг. Сортоосоо шалтгаалаад 15-120 см хооронд ургадаг. 5 дугаар сараас 9 дүээр сар хүртэл цэцэглэдэг.



Цинния буюу Нэг наст цэцэг

Гоёмсог хөрс голдоггүй тагт болон цэцгийн мандалд ургуулахад тохиромжтой. 90 см хүртэл өндөр ургадаг. 6 дугаар сараас намрын орой хүйтрэх хүртэл цэцэглэдэг. Цэцэглэлт үргэлжлэх хугацаа 30 хүртэлх хоног. Үзэсгэлэн чимэглэл, цэцгийн мандалд ашиглахад зохистой. Усанд удаан амьдардаг.

4 дүгээр сараас үрсэлгээг хийнэ. 1-2 жинхэнэ навчтай болсон үед шилжүүлэн суулгана.

Цэцэрлэгжилтийн үргэлжлэх хугацааны туршид хөрсийг сийрүүлэх, зэрлэг ургамлыг түүх, эрдэс бордоогоор бордох зэрэг арчилгааг тухай бүр хийх шаардлагатай.



Цинния Карат сорт

Цинний нь цэцгийн аж ахуйд хамгийн түгээмэл сорт бөгөөд баглааны зориулалтаар ашигладаг. Цэцгийн баглааны зориулалттай цэцгүүд нь усанд удаан хугацаагаар амьдрах чадвартай. Өндөр нь 90см, цэцгийн хэмжээ нь 10-15 см. Үрийг дөрөвдүгээр сард тарина. 1-2 жинхэнэ навч гарсан үед суулгацыг ил талбайд 5 дугаар сарын сүүл, 6 дугаар сарын эхээр шилжүүлнэ. Хүйтрэлтээс сайн хамгаалах хэрэгтэй. Ургамал хооронд 20 см зайтай байна. Мөн үрээр нь ил талбайд 5 дугаар сараас хойш, 6 дугаар сарын эхээр 1-1,5 см гүнд тарина. Цас ортол ургадаг онцлогтой.



Петуния буюу Хун цэцэг

Тод өнгийн олон цэцэгтэй, өргөн навчтай, өтгөн салаалж, 30см өндөр ургадаг. 6-10 дугаар сар хүртэл цэцэглэдэг. Цэцгийн диаметр 7-8см байдаг. Ургалтын эрчимтэй үед усалгаа ихээр шаарддаг, бороогүй үед сайн услаж байх хэрэгтэй. 3-4 дүгээр сард цэцгийн сав, дарлага, хайрцаганд хийж тарих ба соёолох үед ихээр услах хэрэггүй харин шүршиж услана. 5-р сарын сүүлчээс ил талбайд суулгана. Өвлийн хугацаанд тасалгааны нөхцөлд хадгалах боломжтой.



Бальзамин. Олон наст ургамал, гэхдээ нэг наст байдлаар тасалгаанд тарьж болно. Эрт цэцэглэдэг, тасалгаанд тарихад тод ногоон навчтай том дэлгэрдэг цэцэгтэй. Цэцгийн өнгө нь цагаан, дулаанд дуртай ган халуунд тэсвэртэй ургамал. Гэхдээ сүүдэртэй газарт ч сайн ургана. Хөрсийг сайтар услах, сийрүүлэх тэжээлийн бодисоор хангаж өгвөл тохиромжтой. Үрийн соёололтыг нэмэгдүүлэхийн тулд ариутгаж, 2-4 дүгээр сар хүртэлх хугацаанд үрсэлгээ хийж тарина. Тарих үед хөрсний чийгийг сайн тохируулах хэрэгтэй ба үр соёолох үед чийг дутагдвал

их мэдрэг байдаг. Иймээс үрийг тарьсны дараа гялгар уутаар /плёнк/ хучиж өгвөл хамгийн чийглэг, дулаан, гэрэлтэй орчин бүрдэж өгдөг. Үр нь 8-10 хоногт соёолдог. Соёолох хамгийн тохиромжтой хэм 23-24°C байдаг. Бальзамыг цэцгийн мандал, тагт, сагсанд тарьж болно.



Годецие махровая Рембрандт. Рембрандт тод өнгийн, давхар утаслаг, торгомсог дэлбээтэй. Цэцэг нь том долгионтсон, булан ирмэгээрээ гөлгөр, сэтгэл татам ууссан өнгөтэй. Тэсвэр сайтай хурдан ургадаг, урт хугацаанд цэцэглэдэг (6 дугаар сараас хүйтрэлт хүртэл). Цэцгийн мандал, саравч хашаа, мөн тагтан дээр тарьдаг. Үрслэгээг 3-4 дүгээр сард тарина. /4-5 дугаар сард шууд ил талбайн хөрсөнд хийж тарьж болно/. Суулгацыг хоёр ширхэг анхны навч үүссэний дараа суулгана.

Ил талбайд 5 дугаар сарын дундуур, ургамал хооронд нь 20-25 см зайтай суулгана. Ургалтын хугацаанд 2-3 удаа бордоно. Тэжээлийн зорилгоор комплекс эрдэс бордоо цэцэгт ургамлын тэжээлийг хангах зорилгоор “АЭЛИТА-ЦВЕТОЧНОЕ” /NPK, Азот, Фосфор, Кали/ болон бичил тэжээлүүдийг агуулна. Усалгаа бүрийн дараа хөрсийг сийрүүлж өгнө. Үрслэг бэлдэж байгаам тохиолдолд 6 дугаар сарын дунд хүртэл, үрээр хөрсөнд шууд тарьсан тохиолдолд 6 дугаар сарын сүүлч хүртэл хүйтрэлтээс хамгаална.



Петуния. Том цэцэгт үрсэлгээг 2-3 дугаар сард тарина. Урьдчилан бэлтгэсэн хайрцганд хөрсийг сайтар тэгшилж тарина. Үр нь 18-20 хэмийн дулаанд 14-20 хоногийн хугацаанд соёолно. Ургах тохиромжтой дулаан нь 15-17 хэм байдаг бол, 4-5 дугаар сард 9 см-ийн диаметртэй цэцгийн саванд шилжүүлэн суулгана. Дулаан тохиромжтой байхад үндэсний систем нь сайн ургаж чадна. Ургах тохиромжтой газарт суулгаснаас хойш 3 дугаар сарын турш ургалт нь хэвийн үргэлжилнэ. Хөнгөн, үржил шим сайтай, хөрсний урвалын орчин нь 5,5-6 байх

ёстой. Хаврын хүйтрэлээс хойш хөрсөнд суулгана. Үржил шим ихээр агуулсан хөрсөнд тарих шаардлагатай. Микроэлементийг агуулсан комплекс бордоогоор бордох хэрэгтэй. Бутны өндөр нь 12-15 см, том саглагар, цэцэгтэй, цэцгийн диаметр нь 10-13 см, дэлбээ нь атираа долгионтой. Цэцгийн мандал, тагт зэрэгт чимэглэлийн зориулалтаар ашиглана.



Годеция красна. Хурц тод өнгийн 6-8 см диаметрийн хэмжээтэй торгомсог, гялалзсан дэлбээ бүхий том цэцэгтэй, 30 см хүртэл бутлаж ургана. Цэцэг нь 6 дугаар сараас 10 дугаар сар хүртэл цэцэглэнэ. Намрын хүйтрэлтэнд төдийлөн нэрвэгдэж, гоё сайхан байдлаа алдахгүй. Гадна талбай болон цэцгийн мандал тагтан дээр чимэглэлийн зориулалтаар тарина. Цэцгийн баглаанд зориулан таслаж усанд хийхэд удаан тэсвэртэй. Тарих арчлах зэрэг нь хялбар, 4 дүгээр сарын сүүл, 5 дугаар сарын эхээр шууд тарьж ургуулж болно. Үрсэлгээг 4 дүгээр сарын эхээр

тарихад нэг сарын дотор буюу маш хурдан цэцэглэнэ. Үрсэлгээг 5 дугаар сарын эхний хагас буюу 20-25 см болох үед шилжүүлнэ. Цэцэглэлтийн үргэлжлэх хугацааны туршид хөрсийг сийрүүлэх, зэрлэг ургамлыг түүх, эрдэс бордоогоор бордох зэрэг арчилгааг тухай бүрд хийх шаардлагатай.



Лаватера мотылёк. Олон төрлийн өнгөтэй 5-6 см диаметрийн өргөн цэцэгтэй, бор ногоон өнгийн гоёмсог навчтай, 100 см хүртэл өндөр ургах ба бүх ургамал тэр чигээрээ цэцгийн дэлбээнд халхлагдсан байдаг. Цагаан, ягаан, улаан өнгийн цэцэгтэй. Органик бодисоор баялаг, хөрсөнд сайн ургана. Ган болон хүйтэнд тэсвэртэй, гэрэлд дуртай/. Зөвхөн гэрэлтэй нөхцөлд сайн ургана/. Олон цэцэг гардаг ба саравчинд гоёл чимэглэлийн байдлаа ургуулбал тохиромжтой. Тайрч авсанаас хойш усанд байлгахад 7 хоног хадгалагдах боломжтой. Нэг

үүрэнд 2-3 ширхэг үр хийнэ. 7-10 хоногт соёолно. Усалгаа, бордоо, арчилгааг цаг тухайд нь хийх шаардлагатай. Хүйтрэх хүртэл цэцэглэлт явагдана.



Львиный зев Арслангийн жавж. 70 см хүртэл өндөр ургадаг ургамал. Тарьснаас хойш 80-95 хоноод цэцэглэдэг. 3 дугаар сарын туршид цэцэглэнэ. Цэцгийг 25-40 см өндөртэй болсон үед нь цэцгийн баглаанд хэрэглэж болно. Цэцэг нь 12 хоногийн турш байна. Цэцэг нь шар, ягаан, улаан, гүн улаан өнгөтэй байдаг. Цэцгийг тайрч авсанаас хойш 8-10 хоног амьд байх боломжтой. Гэрэлд дуртай, ганд тэсвэргүй, хүйтэнд тэсвэртэй /-5 хэм/ хүртэлх хүйтнийг тэсвэрлэнэ. Хөрс голдоггүй хөнгөн, үржил шим сайтай, шинэхэн бууцаар бордоогүй хөрсөнд илүү

сайн ургана. Үрийг жигд тарихын тулд тарихын өмнө хуурай элсийг нимгэн тараана. Үрийг тариад гадаргууг шилээр бүрж хамгаална. 8 см орчим өндөртэй болох үедээ илүү өтгөн бутлаж ургана. Цэцэглэлжилтийн хугацааг уртасгахын тулд үхсэн цэцэг, цэцэглээгүй бундуу зэргийг авч хаяна.

ГШУ 2. ЦЭЦГИЙГ ҮРЭЭР ҮРЖҮҮЛЭХ АРГА

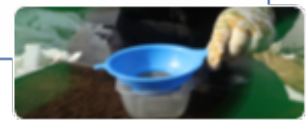
- Үрээр тарих хугацаа 3 дугаар сарын сүүлийн 10 хоногос 4 дүгээр сарын эхний 5 хоногийн дотор байна.



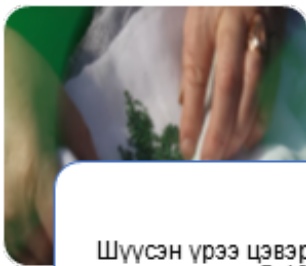
- Хөрсийг 20-22 см гүн хагалж чулуу, хог ургамлын үндсийг нь цэвэрлээд, бордоог хольж усалж чийглэн тэгшилж дэвсэг бэлдэнэ.



- Үрийг төрөлжүүлэн бүлээн усанд 2-4 цаг хөөтөл дэвтээнэ. Дэвтээсэн үрээ шүүж авна.



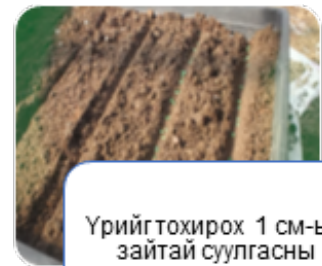
Шүүсэн үрээ цэвэр даавуун дээр 5-10 минут чийгийг нь хатаана.



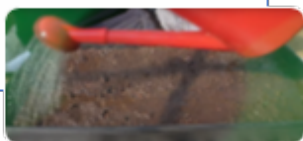
Чийгтэй дэвсэгт үрийг тарихдаа элдэв хэлбэр дүрс гаргахын тулд олс, эсвэл утсаар татаж гадаслан үрийн хэмжээнээс 2-3 дахин гүн бүхий ховил гаргана.



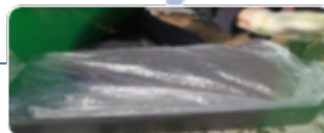
Үрийг тохирох 1 см-ын зайтай суулгасны дараа хөнгөн дарж булдаж, нятруулан хөрсний гадаргууг нягтруулна.



- Хөрсний чийгийг хадгалах, соёололтыг түргэсгэхийн тулд элсээр нимгэн хучиж, шүршүүр бүхий услагчаар хөрс, элсийг урсгалгүй ханатал услана.



- Пилёнк (нийллэг хальс)-аар хучиж үр жигд соёолмогц пилёнкийн авна. Хэрэв шөнө дулааны хэм 5-аас доош буух буюу цочир хүйтрэхээр байвал хөрсийг хучиж хамгаалалт хийнэ.



- Гэрэлсэг дулаан чийгтэй нөхцөлд үр хурдан соёолдог.
- Усалгааг өглөө эсвэл оройд орчны температуртай ижил усаар усална. Хөрс тогтмол чийгтэй байх ба хэт хуурай эсэл хэр услахгүй байвал зохино. Цэцэглэснээс хойш усалгааг өнжөөд хийх нь тохиромжтой.





ГШУ 3. ЦЭЦГИЙН ХӨРСИЙГ БОЛОВСРУУЛАХ

Хөрсний найрлагад ямар хольц дийлэнх хувийг эзэлж байгаагаар нь ялзмагт хөрс, хүлэрлэг, элсэрхэг шаварлаг, бордогдсон хөрс гэж нэрлэдэг. Хөрсний хольцууд тэжээллэг чанараар хүрэлцээтэй байхын зэрэгцээгээр дараах шаардлагыг хангах ёстой. Юуны өмнө ус чийгийг барьж тогтоох, ургамлын үндсээр агаар салхи нэвтэрдэг байх шаардлагатай. Мөн өвчин үүсгэгчид ба хортон шавжаас урьдчилан сэргийлэгдсэн байвал зохино. Ногоон ургамал ба навчны хатааштай хөрсийг шивх, бууц, ялзмагт хөрс, хүлэрт хөрсүүдтэй тодорхой харьцаатай хольж сайн чанарын хөрсийг бэлтгэнэ. Ингэж бэлтгэхдээ дунд зэргийн ширхэгтэй голын цэвэр элс, хөвд зэргийг тарих савны ёроолд тусгай үе болгон дэвсэж өгвөл хөрсний бүтэц таригдсан цэцгэнд сайн нөлөө үзүүлнэ.

Бэлтгэсэн хөрсийг ашиглахын өмнө дунд зэргийн нүхтэй шигшүүрт хийж шигшсэний дараа ашиглах ба ялзарч задраагүй хэсгийг зайлуулж дахин боловсруулах хэрэгтэй. Ийм ажиллагааг хийхгүй бол тарьсан үр ба шинэ залуу суулгацууд ялзрах өвчлөх зэрэг зохисгүй нөлөөнд ордог.



Бэлтгэсэн хөрсөө цэцгийн сав буюу хайрцгийн амсраас 1,5см дундуур хийж бариултай модоор хөрсийг чанга даралгүйгээр тэгшилж янзалсны дараа бүлээн устай жижиг нүхтэй шүршүүр бүхий услагчаар нэвтэртэл усална. Усыг хөрсөнд жигд шингэсний дараа цэцгийн үр буюу тайрдас шилжүүлэн суулгах цэцгийг тарина. Н.Н.Карчевскийн аргаар хүнд ба хөнгөн хөрс бэлтгэх аргыг гаргасан байна.

Хүнд хөрс гэдэг нь шим тэжээлээр баялаг тул түүний навчны хатааш, ургамлын хатааш, хүлэрт хөрс, ялзмагт хөрсүүд тус бүр 1:4:1:2 хольж бэлтгэнэ.

Дунд хөнгөн хөрс нь нэлээд сайн тэжээлэг чанартай хөнгөн хөрсийг бэлтгэхдээ навчны хатааш, ногооны ургамлын хатааш, хүлэрт хөрс, ялзмагт хөрсүүдийг 2:2:1:2 харьцаатайгаар хольж бэлтгэнэ.

Хөнгөн хөрс Шим тэжээлийн бодисоор ядмаг хөнгөн хөрс бэлтгэхдээ навчны хатааш, хүлэрт хөрс ялзмагт хөрс, шилмүүсний хатааш 2:1:1:1 харьцаатай бэлтгэнэ.



Ногооны ургамлын хатааштай хөрс

Маш их шим тэжээлтэй байдаг. Үүнийг бэлтгэхдээ орчны нөөц бололцоог ашиглаж хялбархан аргаар хийж болно. Янз бүрийн модны (модны навч, шилмүүс) өвслөг ургамлыг жижиглэн хэрчиж малын бууц, адууны хомоол, үхрийн баастай хольж бэлтгэнэ. Дээрх маягаар бэлтгэсэн хөрс нь дулаан улиралд амархан ялзарч хоорондоо жигд сайн холилдоно. Хөрсөө ялмагтуулахын тулд үхрийн шивх бууцны шингээнээр усалж өгнө. Ингэж бэлтгэсэн хөрсөө хатсаны дараагаар нунтаглаж цэцэг тарих савандаа хийж тарих цэцгийг суулгана. Энэ хөрсийг элс болон бусад хөрстэй хольж болно.



Навчны хөрс

Тогтмол сэвсгэр байдаг учраас агаар чийг жигд дамжуулдаг. Хөрсийг бэлтгэхдээ хавар, намрын улиралд модны унасан навчсыг цуглуулан овоолж сүүдэрлэг газар тавиад бууцны шингэн уусмалаар услаж зуны турш навчсыг үе үе хутгаж байнга чийгтэй байлгаад хөрсийг жилийн дараа хэрэглэнэ.



Ялмагт хөрс

Шим тэжээлээр их баялаг нөөцтэй байдаг. Хөрсний найрлагад азот, кали, фосфор зэрэг эрдэс бодис байх ба амьтаны гаралтай бүтээгдэхүүн байдаг. Ширэнгэн хөрс нь зуны 6, 7 дугаар сард өвс ногоо сайн ургасан хүчлэг багатай нугын хөрсийг 20-30см өргөн, урттай, 8-10см зузаантай ширгийг хүрзээр гишгэж үелэн хурааж ногоон талд нь бууцны шингээнээр услах эсвэл бууц хийж ялзаруулах үйл ажиллагааг хийнэ энэ хөрсийг 1-2 жилийн дараа хэрэглэнэ.

ДАДЛАГА АЖИЛ /ХЭДЭН ЛИТР ХӨРС БЭЛТГЭХЭЭС ШАЛТГААЛНА./



60 хувь нь хар шороо бэлтгэнэ.



10 хувь нь шаваргүй элс бэлтгэнэ.



30 хувь нь бүрэн ялзарсан бууц бэлтгэнэ.



Хооронд нь маш сайн холивол хөрс нь маш хөнгөн болж өгнө.

ГШҮ 4. ЦЭЦГИЙН ҮРСЭЛГЭЭГ ИЛ ТАЛБАЙД ШИЛЖҮҮЛЭХ

ЦЭЦГИЙН МАНДЛЫГ БИЙ БОЛГОХ, ҮРСЭЛГЭЭГ ТАЛБАЙД ШИЛЖҮҮЛЭХ

Цэцгийн мандал гэдэг нь төрөл бүрийн цэцгийг 1 дор, тодорхой талбайд, тодорхой хүрээ үүсгэн тариалсныг хэлдэг. Хэлбэр дүрс нь ямар ч байж болно. Хамгийн гол нь ямар нэг объектоор халхлагдаагүй, юуны өмнө шууд нүдэнд тусахуйц газар байрлах шаардлагатай. Жишээбэл: Хашааны хаалга, байшингийн үүдний 2 талд, эсвэл ил, сул талбайн голд, онцгойлон зассан сүүдрэвч, амралтын бүсний дэргэд гэх мэтээр аль болох ил тод газар байгуулдаг. Мөн зам дагуу урт нарийн хэлбэрээр ч цэцгийн мандал үүсгэж болно.



АНХААРАХ ЗҮЙЛС

Цэцгийн мандал нь орчныхоо гадаргуугаас багаар бодоход 10-15 см өндөр ургадаг цэцгүүдээс бүрдэх ёстой. Намхан байх тусмаа ногоон байгууламжид илүү ялгарч харагддаг.

Мандал байгуулахад ашиглах цэцгээ сонгохдоо цэцэглэх хугацааг нь заавал бодолцох хэрэгтэй. Учир нь нэгэн зэрэг цэцэглээд нэг зэрэг хагдарчихвал Таны цэцгийн мандалд хэдэн ногоон навч л үлдэнэ гэсэн үг. Тийм учраас цэцэг хагдрах хугацааг мэдэж, тариалж буй цэцгүүд нь өөр өөр хугацаанд хагдрахаар тооцон байрлуулах нь зүйтэй.

Өнгөний сонголтыг зөв хийнэ. Цэцгийн үе болгоныг ижил өнгийн цэцгээр чимэх нь өнгө ялгаран харагдуулдаг сайн талтай. Цэцгийн өндөр намыг бас бодолцон тарина. Өндөр ургадаг цэцгийг аль болох төв хэсэгт голлуулан, арай намхныг дараачийн үед гэх мэтээр хамгийн намхан нь захаар нь таригдана. Цэцгийн үе болгоныг ижил өнгийн цэцгээр чимэх нь өнгө ялгаран харагдуулдаг сайн талтай.

Мандал үүсгэж байгаа цэцгүүд хэр хэмжээний усалгаа шаарддагийг бодолцох хэрэгтэй болдог. Учир нь халуун даах чадвартай, усалгаа ихээр шаарддаггүй цэцгийг байнга услах шаардлагатай цэцэгтэй зэрэгцүүлэн таривал аль 1 нь хатаж эсвэл цэцгийн үндэс ялзарч устгах аюултай.

ЦЭЦГИЙГ ИЛ ТАЛБАЙД ШИЛЖҮҮЛЭХ



Үрсэлгээ нь 5 навчтай болоод ирэх үед нь соёолсон үрсэлгээнүүдээ нэг нэгээр нь салган жижиг бортогонуудад суулгана.



Тарихын тулд талбайгаа урьдчилан бэлдэнэ. Газраа урьдчилан хагалж, шороог нь нунтаглан, хог хаягдлыг нь цэвэрлэнэ. Тарих цэцгийн үндэс 20-50 см гүн рүү түрж ургана гэж тооцон хөрсөө гүн хагалаарай.



Сонгосон цэцгийн цэцэглэх хугацаанаас хамааран 7 дугаар сар гарангуут эхнээсээ цэцэглэж эхэлнэ. Тиймээс цэцгээ суулгах цэцгийн мандалаа бэлтгэх хэрэгтэй. Цементэн блок ашиглан цэцгийн мандал хийнэ.



СУРАЛЦАГЧИЙН ӨӨРИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ХУУДАС

Огноо:	Суралцагчийн нэр:		
Чадамжийн нэгжийн нэр: Ногоон байгууламжийн арчилгаа хийх			
Чадамжийн элемент: ЧЭ 2. Цэцэг тарих	Үнэлгээний давтамж		
	1-р	2-р оролдлого	3-р
Суралцагчид өгөх удирдамж:	НЭГДСЭН ҮНЭЛГЭЭ		
<p>1. Чадамжийн элементийн гүйцэтгэлийг бүрэн хангах буюу гүйцэтгэлийн түвшинд 4 оноо авах хүртэл үнэлгээг хэдэн ч удаа хийж болно.</p> <p>2. Гүйцэтгэлийн нотолгоо хэсэгт ҮГҮЙ хариулт өгсөн бол тэрхүү сулхан байгаа хэсгийнхээ чадамжийг хөгжүүлэхийн тулд ямар дадлага хийх ёстойг багшаас зааварчилгаа авч, суралцана.</p>	ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ТҮВШИН Хүрсэн түвшинг дугуйлна уу.		
	1	Энэ ур чадварыг бусдын ямар нэг зааварчилгаагүйгээр, өөрийн идэвх санаачлагаар нөхцөл байдалд тохируулан бүрэн гүйцэтгэж чадаж байна.	
	2	Энэ ур чадварыг бусдын туслалцаа, зааварчилгаагүйгээр хангалттай сайн гүйцэтгэж байна.	
	3	Энэ ур чадварыг хангалттай гүйцэтгэж байгаа ч бусдаас зарим нэг туслалцаа болон зааварчилгаа шаардлагатай байна.	
	4	Энэ ур чадварын зарим хэсгийг хангалттай түвшинд гүйцэтгэж чадаж байгаа ч бусдаас нилээд их туслалцаа болон зааварчилгаа шаардлагатай байна.	
Суралцагчийн гарын үсэг:			

ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН НОТОЛГОО			
Хангалттай түвшинд хүрэхийн тулд шалгуур нэг бүрээр “Тийм”, “Үгүй” эсвэл “Хамаарахгүй” гэсэн үнэлгээ авах ёстой.	Тийм	Үгүй	Хамаарахгүй
<p>Энэхүү чадамжийн элементийн дадлага ажлаар суралцагч дараах зүйлсийг хийж чаддаг болсон байна.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ажлын буюу дүрэмт хувцсыг бүрэн өмссөн. 2. Аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа авсан. 3. Багаж хэрэгслийг зөв сонгосон. 4. Цэцэг тарих хөрсийг зааврын дагуу боловсруулсан. 5. Үрсэлгээг зөв шилжүүлэн суулгасан. 6. Цэцгийг үрээр суулгах технологи эзэмшсэн. 			

- ***“Хамаарахгүй”** гэсэн нь дадлага хийх орчноос шалтгаалан суралцагч дадлага хийх боломжгүй байсныг тодорхойлно. -

ӨӨРИЙГӨӨ БОЛОН ХАМТРАН СУРАЛЦАГЧАА
СОРИОРОЙ

1. Цэцгийн тарих үрийг суулгахдаа хөрсийг хэдэн см гүн хагалах вэ?

- a. 20-22см
- b. 15-18 см
- c. 5-10 см

2. Цэцгийн үрийг дэвтээж суулгах уу?

- a. Тийм
- b. Үгүй

3. Үрсэлгээ хийхдээ үр хоорондын зай хэдэн см байх ёстой вэ?

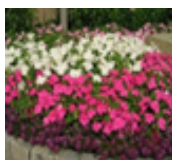
- a. 1 см
- b. 2 см
- c. 3 см

4. Аль нь Петуния буюу хун цэцэг вэ?

a.



b.



5. Цэцгийг насжилтаар нь юу гэж ангилдаг вэ?

- a. Олон наст
- b. Олон наст ба 1 наст
- c. Нэг наст

6. Ногоон ургамал ямар ач холбогдолтой вэ?

7. Цэцэг ямар ач холбогдолтой вэ?

8. Тохирох хариултыг тааруулна уу?

а. Флокс друммонда



б. Хилэн цэцэг



с. Усан цэцэг



9. Үрслэгээний усалгааг ямар усаар хийх вэ?

- а. Орчны температурт усаар
- б. Хүйтэн усаар
- с. Халуун усаар

10. Хөрсний харьцаа хэд байх ёстой вэ?

- а. 60:30:10
- б. 50:40:10
- с. 70:20:10



НОГООН БАЙГУУЛАМЖИЙН АРЧИЛГАА

ЗОРИЛГО

ЭНЭХҮҮ ЧАДАМЖИЙН ЭЛЕМЕНТЭЭР

1. ХАБЭА-н шаардлага хангаж тоног төхөөрөмж, багаж хэрэгсэлтэй ажиллана.
2. Модонд тайралт хийх
3. Усалгаа
4. Хортон шавжтай тэмцэх

МЭДЛЭГ:

1. Ажил гүйцэтгэх үеийн ХАБЭА
2. Хэлбэржүүлэлт хийх ажлын ач холбогдол
3. Мод бут сөөгийн төрөл
4. Ургамал бордох бордооны төрөл
5. Ургамал бордох арга
6. Усалгааны тоног төхөөрөмжийн бүтэц
7. Ус дамжуулах хоолойны төрөл
8. Бороожуулагч, дусал, мананцар үүсгэгчийг ажлуулах зарчим

ДАДЛАГЫН МАТЕРИАЛ:

1. Хөрс
2. Бордоо найруулах сав
3. Бордоо хадгалагч сав
4. Бордоо хутгах халбага
5. Бордоо
6. Эрдэс болон шим бордоо
7. Бордоо цацагч

БАГАЖ, ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ:

1. Усалгааны хоолой
2. Мананцар үүсгэгч
3. Түлхүүр
4. Гар услуур
5. Жигнэх жин
6. Дусал усалгааны систем
7. Бороожуулагч
8. Шүршигч хошуу
9. Боолт
10. Ус хадгалах сав
11. Шахуурга

ХУВИЙН ХАМГААЛАХ ХЭРЭГСЭЛ:

1. Амны хаалт
2. Бээлий
3. Иж бүрэн ажлын хувцас



АНХААРАХ ЗҮЙЛ:

1. Дадлага ажлын өмнө багшаас аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа авсан байна.
2. Суралцагч нь мэдлэг, ур чадварын ахиц дэвшлээ үнэлэхдээ суралцагчийн өөрийн үнэлгээний хуудсыг ашиглана.

ГШҮ 1. УРГАМЛЫН ТАРЬЦ СУУЛГАЦЫГ БОРДОХ

Ургамлын амьдралд нэгийг нь нөгөөгөөр нь орлуулж болохгүй 5 хүчин зүйл байдгийн нэг нь шим тэжээлийн бодис юм. Ургамал ургах явцдаа хөрсөнд шим тэжээлийн бодис болох макро болон микро элементүүдээр хооллодог. Иймээс ургамалд хэрэгцээтэй элементүүдийг бордоогоор нөхөж өгөх бөгөөд жил бүр тохирсон тунгаар бордох шаардлагатай. Бидний жил бүр хураан авч байгаа ургац бүрэлдэхдээ тодорхой хэмжээний тэжээлийн бодисыг хөрснөөс авч ашиглаж тэр хэмжээгээр хөрс ядуурч байдаг. Ийнхүү хөрснөөс ургамалд ашиглагдан алдлагдаж байгаа тэжээлийн бодисыг жил бүр нөхөж өгөхгүй бол жил жилийн ургац буурсаар ургац авах боломжгүй болно. Бордоог хэрэглэхдээ тохиромжтой тунг баримтлах хэрэгтэй. Учир нь бага хэмжээгээр бордвол хангалттай ургац авч чадахгүй. Их хэмжээгээр бордвол хөрсний ургамлын концентраци ихсэж ургамал хооллож чадахгүйд хүрч ургалт нь зогсонги байдалд ордог. Үүнийг сайн анхаарах шаардлагатай.

Бордооны ангилал



Эрдэс бордоо



Органик бордоо



Микро элемент



Эрдэс бордоо. Энэ нь азот, фосфор, калийн бордоо мөн нийлмэл бордоо орох бөгөөд эдгээр нь ургамалд түргэн хугацаанд нөлөөлж ургац нэмэгдүүлэх сайн талтай боловч хөрсөн дэх ашигтай микро организмыг үхүүлж цаашид хөрсний байгалийн үржил шимийг бууруулдгаараа муу талтай. Талбайгаа үе дамжин ашиглая гэвэл химийн бордооноос татгалзах хэрэгтэй. Химийн бордоогоор бордсон хүнсний бүтээгдэхүүн таны эрүүл мэндэд ч хортой.



Органик бордоо. Үүнд малын бууц, гахай, тахиа болон бусад амьтны ялгадас, ургамлын шүүс, шингэн бордоо, багсармал бордоо /холимог бордоо/, био нүүрс, нүүрсний хаягдал, био ялзмаг зэрэг байгалийн гаралтай бордоо орно.



Малын бууц. Бууцыг шинэ, хагас ялзарсан, бүрэн ялзарсан гэж ангилах бөгөөд шинэ бууцан доторх хортон шавжийн өндөг, зэрлэг ургамлын үр амьд байж байгаад тариалангийн талбайд орж ус чийг, дулааны тохиромжтой нөхцөл бүрдэх үед үр ургаж, өндөг нь авгалдай болон ургамлыг хөнөөж эхэлдгээрээ хор уршигтай. Хагас ялзарсан бууцанд ч дээрх хор хөнөөл илэрдэг. Бас шинэ ба хагас ялзарсан бууц эхний жилдээ ургамалд бүрэн ашиглагдаж чаддаггүй. Иймээс бүрэн ялзарсан бууцаар бордвол хортон шавьж, зэрлэг ургамлын хөнөөл бага илрэхээс гадна ургамалд ашиглагдах нь сайн байна.



Бууцаар бордох. Бүрэн ялзарсан бууцаар жил бүр бордвол хөрсний үржил шим тогтвортой байх бөгөөд нэмэгдэх ч боломжтой. Бордохдоо ногооны талбайг сайн тэгшлээд бууцыг хөрсөн дээрээ 5см орчим зузаантайгаар жигд тарааж хөрсний 20-25см-ийн гүнд хольж өгнө. Хэрэв бүрэн ялзарсан бууц олдохгүй бол хагас ялзарсан ба шинэ бууцыг ч хэрэглэж болно. Гэхдээ 6-8см зузаантайгаар тарааж бордоно. Учир нь удаан ялзарч зарим хэсэг нь 2-3 дахь жилдээ ашиглагдана. Харин энэ үед ургах зэрлэг ургамлыг цаг алдалгүй устгах мөн хортон шавжийг дайжуулах арга ажиллагааг урьдчилан төлөвлөж эрсдлийг даван туулах бэлтгэлээ хангасан байх хэрэгтэй.



Шингэн бордоо. Үүнийг ургамлын үлдэгдэл, хөрс, мал амьтны ялгадас, махнаас бусад органик бүтээгдэхүүний үлдэгдлээр бэлтгэх ба мал амьтны ялгадсаар бэлтгэсэн бордоо нь шууд ургамалд ашиглагддагаараа ашигтай.

Харин ургамал, хөрс, жимс, өндөгний хальс зэргээр бэлтгэсэн шүүс нь хөрсний ашигтай микро организмыг тэжээж байгалийн үржил шимийг нэмэгдүүлдэгээрээ илүү ач холбогдолтой бөгөөд энэ нь сүүлийн үеийн эрчимжсэн шинэ арга технологи юм.



Багсармал /холимог/ бордоо. Бууцыг зөв ялзруулахгүй бол хэт халж ургамалд ашигтай органик хэсэг нь шатаж устдаг. Иймд ашигтай тэжээлийн бодисыг авч ашиглахад багсармал бордоо бэлтгэж хэрэглэх нь илүү ач холбогдолтой.

Багсармал бордоо нь богино хугацаанд ургамалд эрчимтэй ашиглагддаг, өртөг багатай, гарын доорх материалаар хийх боломжтой, эрүүл мэндэд хор нөлөөгүй, ургацыг тогтвортой нэмэгдүүлэх боломжтой, махны төрлөөс бусад ялзарч болох бүх хог хаягдлыг ашиглах боломжтой зэргээрээ илүү ач холбогдолтой.

Бордоо хэрэглэхгүй байснаас ургац алдахаас гадна төрөл бүрийн элемент дутагдаж ургамал өвчлөхөд хүрдэг.

Эрдэс гэдэг нь үйлдвэрийн аргаар хийгдсэн усанд амархан уусдаг бордоо юм. Энэ бордоонд /азотын бордоо/ үйлдвэрлэсэн бордоонд ургамалд ашиглагдах азот 34.5-35.0% эзэлдэг/ фосфорын бордоо /дан ба давхар найрлагатай байдгаас шалтгаалан ургамалд ашиглагдах фосфорын агууламж 18,0-40,0% байдаг/ калийн бордоо /ургамалд ашиглагдах калийн агууламж 40,0% орно. Мөн сүүлийн үед янз бүрийн аргаар гаргасан түргэн уусаж ургамалд ашиглагдах зарим бордоог ашиглаж болно.



Шимт органик бордоогоор мод, бут сөөгийг бордохдоо хуурайгаар буюу усанд уусгасан байдлаар бордож болно.

Шимт бордоог хуурайгаар мод бутыг бордохдоо усалгааны өмнө тогоонд нь тойруулан /мод сөөгний ишнээс зайтайгаар/ хийж бага зэргийн хөрсөөр хучиж өгч усалдаг.

Ингэж бордохдоо модонд 6-8кг бут сөөгөнд 5-7кг гэж бодож хөх бууцыг ашиглана. Харин уусмал байдлаар бордох бол бууцыг усанд хийж, хэдэн хоног сайтар хутган уусгаж дэвтээнэ. Дараа нь тэр уусмалаа шингэлж /өтгөн хар цайны өнгөтэй/ модонд 10л бут сөөгөнд 5 литрээр бодож тогоонд нь хийж дараа нь усалж өгнө.

Шувууны сангасаар мод бут сөөгийг бордох бол мөн дээрхийн адил хэдэн хоног уусгаж бэлдээд шингэлж усалгааны өмнө нэг модонд 10л, бут сөөгөнд 5-7 литрээр бордоно.

Бордолтыг мод бут сөөгийн эрчимтэй ургалтын үед /энэ эрчимтэй ургалтын үе шат нь 5-р сарын 10-аас 7-р сарын 10 хүртэл үргэлжилнэ /үед хийх нь ашигтай, мод, бут сөөгийг эрдэс бордоогоор бордохдоо хуурайгаар усалгааны өмнө ургамлын эрчимтэй ургалтын үед хийж өгдөг.

Эрдэс бордоогоор мод, бут сөөгийг бордохдоо нэг модонд 30кг азот, 20кг фосфор 20кг кали байхаар ганцаарчилсан бут сөөгөнд 12кг азот, 12кг фосфор, 8кг кали байхаар, ургамлан хашлаганы бут сөөгийг 15кг азот, 12кг фосфор, 12кг калийн бордоогоор тус тус бордож өгөх шаардлагатай байдаг. Бордох ажлыг ургамлын ургалтын хугацаанд хэд хэд хийж өгч болох боловч мод бут сөөг нь бордоо, шим тэжээлээр дутагдаж байгаа шинж тэмдэг илэрсэн тохиолдолд бордолтыг даруй хийж өгөх хэрэгтэй.

Модлог ургамал шим тэжээл дутагдсан үед навч нь жижгэрч, өнгө нь цайвар ногоон болж өнгөтэй болж өсөлт, хөгжилт нь түргэсдэг. Аль ч төрлийн бордоог ихдүүлсэн тохиолдолд ургамлын навч түлэгдэж, хорчийж шарладаг. Энэ үед усалгааг сайн хийж өгөх шаардлагатай.

Зүлгийг бордох

Зүлгийг бордох хугацаа норм нь ургамлын өсөлт, хөгжилтийн явц хөрсөн дах шим тэжээлийн бодисын хангамж, ургамал ургах хугацааны урт богиноос хамаарна. Хөрсний агрохимийн шинжилгээний дүгнэлтэд тулгуурлан зүлэг бордох агротехникийн горимыг тогтоож урт удаан хугацааны ажиглалт, шинжилгээг явуулж ээлж дарааг тогтоон түүнийг дагаж мөрдөх учиртай.

Хөрсний дээж авч тэнд байгаа элементийн хэмжээг тогтоож байх шаардлагатай бөгөөд 100 грамм хөрсөнд фосфор 18-20 мг, кали 10-15 мг байхад тохиромжтой байдаг.



Хавар зүлэг ногоо цухуйж идэвхтэй ургах үед азотын дутагдал их ажиглагддаг бол анхны хяргалтын дараа булалтын үе шатанд шим тэжээлийн бодисын хэрэгцээ тухайлбал азот калийн бордоо илүү шаарддаг.

Ургамал ургах хугацааны 2 дугаар хагаст ургамлын өсөлт зогсохоос 1-1,5 сарын өмнө буюу 7 дугаар сарын сүүлчээр фосфор, калийн бордоогоор бордоход зүлгийн ургац мэдэгдэхүйц сайжирдаг.

Шинэ тарьсан зүлгийн анхны жилд хавар буталтын үед нь 1 га-д дунджаар азот 20-40 кг фосфор 30-40 кг кали 40-80 кг 7 сарын сүүлчээр фосфор 30-60 кг кали 40-80 кг ноогдохоор 2 дахь болон дараагийн жилүүдэд ургамал ургах хугацаанд 1 га дунджаар азот 40-80 кг фосфор 60-120 кг кали 100-180 кг ноогдохоор тус тус тооцож 3 удаа бордоно. Хавар цас хайлж хөрс гэсмэгц 5 дугаар сарын дундуур бух бордооны 25%-ийг 7 дугаар сарын сүүлчээр 45%-ийг тус тус хэрэглэхэд тохиромжтой.

Усалгаатай талбайг бордох

Шингэн ба усанд уусдаг бордоог усалгаатай хамт өгнө. Дуслын усалгаагаар ч өгөх боломжтой бөгөөд усыг хэмнэдэг. Ингэснээр бордоо тодорхой хэмжээний усалгааны устай хамт ургамлын үндэсний орчимд бордох бүсэд орно. Усалгаатай хамт бордолт хийхэд нь дараах зүйл тодорхой байх ёстой. Үүнд:

- Ямар бордоо
- Хэзээ
- Зохистой тун

Ийнхүү бордсоноор ургамлын өсөлт, хөгжилтийг нэмэгдүүлж болно.

Ургамлыг бордох нь ургамлын хооллолтод дараах давуу талуудыг бий болгодог.

Стрессийн хүчин зүйлүүдийг багасгадаг. Бордоог бага тунгаар тогтмол хэрэглэснээр ургамлын үндэс эрүүл, идэвхтэй байх нөхцөл бүрддэг. Бордоог нэг удаа их тунгаар цацсанаас давсжих эрсдэлд хүргэдэг.

Ус, шим тэжээлийн бодисын хамгийн тохиромжтой систем юм. Шаардлагатай цаг үед нь бордоог бага тунгаар ургамлын үндэсний орчимд хийнэ.

Шим тэжээлийн бодисын үр ашиг өндөр. Бордоог уламжлалт аргаар цацаж хэрэглэсэнтэй харьцуулбал илүү арвин чанартай ургац авдаг.

Шим тэжээлийн бодисын дутагдалд богино хугацаанд ордог тул аль ч хугацаанд хэрэглэсэн бордоо нь тэр даруйдаа л ургамалд ашиглагдах боломжтой.

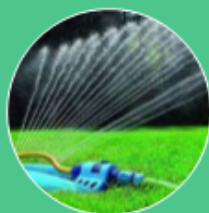
Шим тэжээлийн бодисын шингэцтэй байдал илүү сайн байна. Бага тунгаар хэрэглэсэн бордоо нь жилд нэг удаа их тунгаар цацсан бордооноос илүү шингэцтэй байна.

Бордоог нэг удаа их тунгаар цацсанаас хөрс давсжих, ялангуяа азотоор их бордвол нитрит хэмээх хорт бодис ургамалд үүсэж түүнийг хэрэглэсэн хүн мал хордох улмаар үхэх эрсдэлд хүргэдэг.

Бордоог цацаж хэрэглэхэд гарах давуу талууд



Бордоо цацах ажил нь цаг агаар, талбайн гадаргууд явж болох эсэхээс хамаардаг.



Бордоог жигд цацаснаар талбай дахь ургамлын өсөлт хөгжилт жигд байна.



Бордоог ямар гүнд хийхийг хөрсний чийгийг харгалзан нарийвчлан тогтооно.



Хаана ус байна тэнд үндэс байдаг бөгөөд тэнд бордоог хийснээр үндэс орчимд шууд очиж чаддаг.

Хүрээлэн буй орчныг хамгаалахад үзүүлэх давуу талууд

- Шим тэжээлийн бодисын алдагдал бага байна. Бордоог ургамлын үндэсний орчимд шууд хийж өгснөөр угаагдаж алдагдах нь бага байна.
- Зөв оновчтой хугацаанд бордоог хийнэ. Ургамлын ургалтын хугацаанд бордолт хийх ажиллагааны үед бордооны алдагдал гарахгүй.

Бордоог усалгаатай хамт хийх давуу талууд

- Бордоог цацахад хөдөлмөр, өртөг зардал бага шаарддаг.
- Илүү явалт хийх шаардлагагүй.
- Хөрсний нягтрал бага, цацахын тулд хүнд машин техник ашиглах шаардлагагүй.
- Хялбар
- Усалгаатай хамт хийсэн бордоог зөвхөн услахад л болно.

Усалгаатай хамт бордохын ашиг тус

- Ургацын хэмжээ, чанар, сайжирч таримлын болц жигдэрнэ.
- Ашиг, орлого нэмэгдэнэ.
- Бордоо угаагдахгүй.
- Мөөгөнцрийн болон бусад өвчний гаралт багасна.

ГШҮ 2. ХӨРС СИЙРҮҮЛЭХ

Модлог ургамлын ургалтын хугацаанд нь модны тогоо, шуудууны хөрсийг хэдэн удаа тармуур цавчуур ашиглан сийрүүлж өгөх нь чухал байдаг. Хөрсийг сийрүүлснээр хэд хэдэн ач холбогдлыг өгдөг. Үүнд:

Хөрсийг сийрүүлснээр ус чийгний шингэцийг сайжруулдаг.

Хөрсний агаарын солилцоог нэмэгдүүлнэ.

Зэрлэг ургамлаар бохирдох, өвчин, хортон үүрлэх боломжийг таслан зогсоодог ач холбогдолтой.

Намрын хөрс боловсруулалт

Тариалангийн талбайн хөрсийг намар газар хөдлөхөөс өмнө хагалах шаардлагатай. Хөрс боловсруулах үндсэн 2 арга байдаг. Үүнд:

- 1. Үндсэн боловсруулалт:** Үндсэн боловсруулалт гэдэг нь хөрсийг гүн хагалахыг хэлнэ. Үндсэн боловсруулалтыг эргүүлж хагалах, хавж хагалах гэж 2 янз байна.
- 2. Өнгөн боловсруулалт** гэж бий. Өнгөц боловсруулалтад сийрүүлэлт, сэндийчтэл, борнойдол, булдалт гэж орно.

Сийрүүлэлт гэж хөрсийг 6-14см гүн эргүүлэхгүйгээр сийрүүлэхийг хэлнэ. Сийрүүлэлт хөрсөнд агаар нэвтрүүлэх, хог ургамал устгах сайн талтай.

Сэндийчлэлт гэж хөрсийг эргүүлэн холихыг хэлнэ. Сэндийчлэлт нь хог ургамал устгахаас гадна хортон шавьжийн авгалдай, өндөгийг устгана.

Борнойдолт гэж хагалсан хөрсний өнгөн хэсгийн бөөн том ширхэгийг буталж тэгшлэхийг хэлнэ. Борнойдолт хөрсийг элэгдэлээс хамгаалана.

Булдалт гэж хагалсан үеийг нягтруулахыг хэлнэ. Булдалт нь хөрсний чийгийн алдагдлаас хамгаална.

Намрын хагалгаагаар хог ургамлыг устгаж, хортон шавжийг устгах, хөрсийг элэгдлээс хамгаалах, агааржуулах, чийгийн алдагдлаас хамгаалах сайн талтай. Иймээс намрын хагалгааг сайн хийх шаардлагатай.

Хөрсний тэжээллэг чанар гэдэг нь тодорхой нэгж хэмжигдэхүүнд байгаа хөрсний найрлагат ургамлын амьдралд зайлшгүй хэрэгцээтэй эрдэс бодис элементүүд шимт бодисын нийт хэмжээ эзлэх хувийг хэлнэ.



ГШҮ 3. ӨВЧИН ХОРТОН УСТГАХ

Үр тариа хүнсний ногоо тариалахад хортон шавж, ургамлын өвчин, хогны ургамал хамгийн том саад болдог.

Хортон шавжтай тэмцэх болон ургамлын өвчинтэй тэмцэх хамгийн сайн арга нь ургамлаа эрүүл байлгах юм. Үүний тулд:

Эрүүл хөрс бий болгох. Энэ нь сайн шавжнуудад орон гэр болж ургамлын олон өвчнөөс урьдчилан сэргийлэхэд туслана.

Өвчин болон хортон шавжид тэсвэртэй сортын ногоо ургамал тарих. Үүний тулд тариаланчдаас болон үр тарианы агентуудаас ямар үр нь өвчин шавжид тэсвэртэй вэ гэдгийг асуу.

Ургамлуудын хоорондын зайг зөв тогтоох. Ургамлуудыг хэт ойр тарьж нарны гэрэл авч чадахгүй болох үед навчнууд нь хоорондоо сүлжилдэж өвчин тарах боломжтой болгодог. Гэхдээ тэдгээрийг хэт хол таривал ургацыг багасган дунд нь хогийн ургамал ургах боломж бий болгодог. Янз янзын зайтай тарьж туршилт хийгээд ямар зай нь тохиромжтойг ол.

Өвс ургамлыг зөв цагт тарих. Хортон шавж болон өвчин нь цаг агаарын байдалтай уялдаж байдаг.

Янз бүрийн тариа ногоог сөөлжлөн тарьж тариа ногооны байрлалыг өөрчилж байх. Нэг том газарт ганцхан төрлийн ургамлыг олноор тарих нь тэрхүү ургамалд дуртай хортон шавжийг дуудаж байдаг.

Ургамлыг ёроолоос нь услах. Ургамлыг дээрээс услах нь хөрсөн дээр байдаг янз бүрийн өвчнийг үсэргэн мод, ургамлын навч руу наалдаж халдахад нөлөөлдөг. Нойтон навч болон ургамлын нойтон иш нь янз бүрийн өвчин үүсч гарах таатай нөхцлийг бий болгодог.

Жишээлбэл: Хамгийн анхны бороо хамгийн анхны дулаан өдөр зэрэгтэй тэд холбоотой. Ургамал бүхнийг яаж ургаж байгааг анзаарч бусад тариаланчидтай ярилцаж ургамлаа тарих хамгийн боломжтой цаг хугацааг тогтоо. Ургамлаа эрт тарих нь ургамлыг эрт томруулж хогны ургамал болон өвчин хортон шавжид тэсвэртэй болгож болно. Ургамлыг хэт оройтуулж тарих нь өвчинд амархан нэрвэгдэх сул дорой болгодог ба тэжээлийн дутагдлаас эрт үхүүлдэг. Тэд бусад төрлийн шавжуудтай тэнцвэртэй харьцаагаар байлгах хэрэгтэй. Ялангуяа хортон шавж иддэг өөр амьтадтай тэнцвэртэй тоогоор байвал ургамалд хор учруулж чадахгүй. Өөрийн тарьсан тариа ногоог байнга шалгана. Ингэснээр сайн шавжууд муу шавжийг идэхэд нь туслах уу эсвэл химийн бодисоор шавж устгалт хийх үү гэдгээ шийднэ. Өөрийн тарьсан ногоо тариан дотор хортон шавж өвчин байгаа эсэхийг шалгана. Дараах хортон шавж ихээхэн түгээмэл байдаг ба ямар хортон шавж байгаагаас эдгээрийг устгах аргууд нь өөр өөр байна.



Хортон шавж, тэдгээрийг устгах зарим аргаас

1. Бараан далавчит эрвээхэй:

Тунгалаг эрвээхэй овогт багтана. Эрвээхэйн далавчны хайрсны зах тунгалаг өнгөтэй. Авгалдайн цайвар шаргал өнгөтэй. Улиасны ишинд 0,5-0,9см голчтой 1-1,5см гүн нүх үүсгэж модлогийг гэмтээнэ. Гарсан нүхэнд шим нэгдэл бүхий түрхлэг хийнэ. Энэ нь нүхийг бөглөөд зогсохгүй эдгэрүүлэх ач холбогдолтой юм. Хавар нахиа дэлгэхээс өмнө 4-р сарын сүүлчээр мөн 10-р сарын сүүлчээр тус тус 0,3% хлорофосын уусмалаар модыг шүршинэ.

2. Идэмхий бор эрвээхэй:

Мод нүхлэгч эрвээхэйн овогт багтана. Элдэв идэшт үлэмж хортон бөгөөд 70 гаруй төрлийн ургамалд хөнөөл учруулна. Улиасны модлогт 0,5-1,2см диаметртэй 1,5-2,0см гүн нүх үүсгэж. Модлогийн эд эсийг гэмтээнэ. Үүссэн нүхийг шим нэгдэл бүхий түрхлэгээр бөглөх буюу 4-р сарын сүүлчээр 0,2-0,3% хлорофосын уусмалаар модыг шүршинэ.

3. Бургасны бор эрвээхэй:

Мод нүхлэгч эрвээхэй овогт багтана. Олон зүйл навчит модонд хөнөөл учруулагч гол хортны нэг. Ихэнхдээ ёзоор орчмын модлогт гүн нүх үүсгэж тэндээ өсөж бойжно. Үүсгэсэн нүхэнд шим нэгдэл бүхий түрхлэг шаардлагатай. Хавар нахиа дэлгэхээс өмнө 0,3 % хлорофос, 0,1-0,2% трихлорметафос - 3, 0,2-0,3% карбонфосын уусмалаар модыг шүршинэ. Намар 10-р сарын сүүлчээр дээрх хоруудыг аль нэгээр модыг ёзоор орчмыг дахин сайн шүршинэ.

4. Улиасны цоохор хивэн:

Цоохор хивэн эрвээхэйн овогт багтана. Урд далавч нь саарал, хойт урд захаараа толбонуудтай, хойд далавч нь бараан саарал өнгөтэй. Хүрэнцэр нь шар ногоон, цайвар ногоон хар бараандуу боловч өндөгнөөс гарахдаа цагаан, эсвэл торгомсог өнгөтэй байна. Хүрэнцэр нь навчны дотор талыг идэж навчны судлын хооронд цайвар ногоон толбо маягийн хөндий үүсгэж 7-р сарын сүүлч, 8-р сарын эхээр тэндээ хүүдийлнэ. Эрвээхэй шатанд нь нахиа задрахаас өмнө 0,2 0,3% хлорофос ба карборос, 0,1-0,2% трихлорметафос-3, зэрэг хоруудын аль нэгээр шүршинэ. Намар эрвээхэй өвөлжихөөс нь өмнө дээрх хоруудын аль нэгээр модыг шүршинэ.

5. Улиасны цэврүүтүүлэгч бөөс:

Ижил далавчтаны багийн улиасны бөөсний дэд багт хамаарна. Улиас, бургасны навчны уг орчинд үүсгэсэн цэврүү маягийн уутанд бүлээрээ амьдардаг. Энэ бөөс нь бөмбөлөг, лийр хэлбэртэй ногоон, шар ногоон, улаан, саарал янз бүрийн өнгөтэй байна. Уутархуу болсон үүссэн навчийг модноос тууж авч шатаана. Уут задарснаас хойш 0,2-0,3% хлорофос, 0,1-0,2% карбофос, 0,2-0,4% антио, 0,1-0,15% фосфамид зэрэг хорны аль нэгээр шүршин устгана.

6. Улиасны хүүдийлэгч бөөс:

Ижил далавчит багийн ургамлын бөөсний дэд багт багтана. Улиас Моносны навчийг ижил хэмжээтэй хумьж түүний голд олноороо амьдарна. Навчны гадаргуу дээр цагаавтар улаавтар толбо үүсгэнэ. Хумирсан навчийг түүж цуглуулаад шатаана. Мөн карбофос, антио, трихлорметфос, зэрэг хоруудын аль нэгээр шүршиж устгана.

7. Бургасны бамбайтан: Шавжийн ангийн ижил далавчтаны багт хамаарагдана.

Үндсэн тэжээлийн ургамал нь Улаагана, Үхрийн нүд, Сибирь бургас юм. Хотын нөхцөлд гол төлөв Бургас, улиас зэрэг навчит модонд хөнөөл учруулдаг. Бамбайтан нь модны иш, мөчрийн шүүсийг сорж, долонгийн эсийг хэвийн ажиллагааг алдагдуулж улмаар хатахад хүргэдэг энэхүү шавж хооллогч ургамлын иш, мөчир дээр цагаан өнгийн бамбайн дор өндөгний шатанд өвөлжинэ.

Хавар нахиа дэлгэрч навч гарах үеэр өндөгнөөс авгалдай төрнө. Эл авгалдай иш, мөчир дээр 1-2 өдөр яваад холтсонд наалдан хөдөлгөөнгүй байдалд орж өөрийгөө бамбайгаар хучна. Бие гүйцэх хүртлээ бамбай дотор байна. Авгалдай нь 40-50 хоногийн дараа бие гүйцнэ. Бие гүйцсэн эрэгчин, эмэгчин бамбайтад гадаад шинж тэмдгийн ялгаа тод илэрнэ. Өөрөөр хэлбэл эрэгчин нь далавчтай, эмэгчин нь далавчгүй. Үр тогтсон эмэгчин 70-120 ширхэг өндөг төрүүлнэ. Ажиглалтаас үзвэл бургас бамбайтын нөлөөгөөр мод хатах явдал гол төлөв намар тохиолддог байна. Үржин олширч тархан хөнөөл учруулах үе нь нарны гэрлийн идэвхжил туйлдаа хүрсэн, хур тунадас бага, гантай жилийн дараа болж байна.

Урьдчилан сэргийлэх арга нь:

- Өвлийн улиралд бамбайн дор буй өндгийг модны гол иш мөчрөөс хусах нидрэгдэх зэрэг механик аргаар устгана.
- Авгалдай бамбайн дор орох хугацааг өдөр хоногоор нарийвчлан ажиглалт хийж тогтоох
- Хаврын улиралд буюу чөлөөт авгалдай байх үед 0,2,-0,3% карбофосын уусмал эсвэл 0,1% фосфомид уусмалын аль нэгээр агаарын хэм +5 хэмээс доошгүй байх үед модыг шүршинэ.



Өвчин, хортонд нэрвэгдсэн мод сөөгөнд хийх арчилгаа

Модны ишинд гарсан ан цав, барзгар гадаргуу гэмтсэн холтос нь элдэв хортон шавж байрлаж, үржиж олшрох нөхцөлийг бүрдүүлдэг. Иймд модны холтсыг байнга цэвэрлэж ариутгаж байх нь модны иш холтсыг олс шуудай, металл сойзоор арчиж хусуураар хусаж цэвэрлэхдээ холтсонд гэмтэл гаргахаас болгоомжлох хэрэгтэй.

Модны ишний гадаргууд үүссэн нүх хонгил ан, цавыг цэвэрлэж ариутган бөглөж эмчилнэ. Модыг хусаж цэвэрлэсний дараа 5% зэсийн байван 0,3% хлорофос уусмалаар шүршиж ариутгана. Үүний дараа цэвэрлэсэн хэсэгтээ чулуу нүүрсний давирхай эсвэл тосон будаг түрхэн шавж чигжихэд бэлтгэнэ. Дүүргэгч болгож гудрон /замын хартай/-той хольж зуурсан үртсийг ашиглахад маш сайн дүүргэгч болдог бага зэрэг замын харыг хайлуулж үртэстэй холиод царцахаас нь өмнө модны ан цав хонгилыг шавж сайтар бөглөнө. Гадаргууг нь тэгшилж холтостой нь ижил өнгийн өтгөрсөн тосон будгаар будна. Модны гол ишийг нарны хэт төөнөлт, холтос ишинд хортон шавж өсөж үржихээс хамгаалах зорилгоор хавар, намар шохойдно. Шохойн уусмалыг бэлтгэхдээ 40кг хуурай шохойг 5л усанд найруулж 5кг давс хольж сайтар хутгаад 1-2 хоног байлгана. Бэлтгэсэн шохой уусмалыг хэрэглэхийн өмнө хутгаж байх хэрэгтэй. Модны гувар ишийг 1-1,3м-ийн өндөр 2-3 удаагийн давталттайгаар жигд шохойдно. Модны тогоонд шохой асгарахаас болгоомжилж шуудай, цаас дэвсэж хамгаалах хэрэгтэй.

ГШҮ 4. УСАЛГАА ХИЙХ

Ургамлын доорх хөрс нь үргэлж бага зэрэг чийгтэй байх ёстой. Долоо хоногт хоёр удаа хамгийн ихдээ усалгаа хийх ёстой. Хэт их услах нь булингартай ялзарч, өвлийн улиралд тэсвэрлэх чадваргүй болгодог.

Үе шаттай усалгаа нь ишний бүсийг сулруулна. Ургамлыг бага зэрэг өссөний дараагаар усалгаа бүрийг 15см-ээр хийсний дараа өндөр сортыг тогтвортой дэмжлэгтэй холбох хэрэгтэй.

Учир нь салхи салхинд унах үед хоосон иш нь эвдэрнэ. Гэсэн хэдий ч эвдэрсэн иштэй ч гэсэн ургамал нь мод, мөчир хэлбэрээр уян хатан дэмжлэгийг шууд холбож аврагдах боломжтой.



Зуны усалгаа

Мод сөөгийн хамгийн чухал арчилгааны ажил нь усалгаа юм. Манай орон гандуу хуурай уур амьсгалтай сүүлийн үед цөлжилт ихсэж хуурайшилт өдөр өдрөөр нэмэгдэж байгаа үед усалгааны асуудлыг нэгдүгээрт авч үзнэ.

Модыг тарих үед 2-3 давтамжаар /нэг давтамжид 60литр усаар бодож ханатал усалж өгнө. Үүнээс хойш 7 хоногт нэг удаа 60 литр усаар усалж өгнө. Гэхдээ тухайн цаг үеийн цаг агаарын байдал, хөрсний чийгийн багтаамжийг харгалзан усалгааг ойртуулах ба холдуулж болно.

Хөрсний чийгийн багтаамшилт 60-80% байх шаардлагатай бөгөөд энэ хувиас доош орвол ургамал усаар дутагдана. Өглөө оройн сэрүүнд ус хөрсөнд сайн шингэж хөрсний чийгийг нэмэгдүүлдэг. Харин өдрийн халуун үед хүйтэн усаар услах нь ургамалд муу нөлөөтэй дээр хөрсөнд шингэхээс өмнө уурших үргүй зардал болдог. Мод усалгааг мод ургалтын хугацаанд хийх ба үргэлжилсэн 1-2 хоногийн зөөлөн бороо хөрсийг дэвтээж мод сөөгөнд усалгаа болно уу гэхээс түр зуурын бороонд хууртаж усалгааг орхиж болохгүй.

Мод нь усалгаагаар дамжуулж шим тэжээлээ авдаг тул усалгааг тогтмол, чанартай нормоор нь хийж өгөх шаардлагатай. Модны усалгаа ихэдсэн, багадсан нь модны гадаад өнгө зүсээс гадна модны суулгасан нүхний эргэн тойронд ус нэвчсэн байдал гадагшаа хир өргөн байгаа нь усалгаа их багыг хэлж өгч байгаа юм.

Усалгаа ихэдсэн бол модны тогоонд тогтсон ус 2-3 хоногтоо шингэхгүй. Модны жилийн ургалт зогсож, хөрс агаарын нэмэх хэм доошилж ирсэн үед модондоо намрын цэнэг усалгааг сайн хийж өгч өвөлжүүлэх хэрэгтэй.

Өвөл модоо тойруулан цасаар манаж өгөх нь туйлын ашигтай дулаалга болно. Модыг нэн ялангуяа шилмүүст модны титэмийг үе үе зөөлөн шүршиж байх хэрэгтэй. Учир нь модны үндэсний хэсэг чийгтэй ч олон хоногийн үргэжилсэн наранд шилмүүст модны шилмүүс хатаж ганддаг юм.

Ер нь аль ч мод оройгоосоо хатах нь ус чийгний хүрэлцээ хангалттай бусаас гадна, нарны хэт төөнөлтөөс бас шалгаалдаг Бут сөөгөнд нэг удаа 40-50л усаар усалж байх боломжтой юм.

Тухайн цаг уурын байдлаас шалтгаалж усалгаа хоорондын хоногийг 5, 7, 10 хоногоор услахаар тогтоож болно. Ургамлын хашлага, шуудуунд тарьсан бут сөөгнийг зөөлөн шуудуугаар урсгаж услах нь үр дүн сайтай.

Бут сөөгний усалгааг намар навч шарлаж унах үеэс зогсоох ба хөрс агаарын хэм доошилж хасах хэмд шилжих үед цэнэг усалгааг сайн хийж өгч өвөлжүүлэх нь дараа хавар бут сөөг эрт төлжин ургах нөхцөл болдог. Бут сөөгийг хаяа дээрээс нь шүршиж услаж байвал зохино.

Бут сөөгийн ургалтын хугацаанд 10 удаа услах шаардлагатай Манай орны нөхцөлд намар орой сарын сүүлчээр сард өдөртөө дулаавтар, хөрсний гадаргууд хангалттай дулаан байдаг, агаар хуурайшдаг мөн хавар цас хайлж ууршин, хөрсний гадаргуу, үндэсний хүзүү хатах байдлыг харгалзан ногоон байгууламжинд намарт цэнэг усалгаа хийх шаардлагатай.

Усалгаа



Намрын цэнэг усалгаа. Намар мод ургамлын өсөлт зогсож, тайван байдалд орох үе буюу 10 дугаар сарын сүүлчээс 12 дугаар сар хүртэл хөрсөнд ус чийг хуримтлуулах зорилгоор намрын цэнэг усалгаа хийх шаардлагатай ба ус тогтоож халиахгүйгээр мод ургамлын тогоог дүүртэл услаж орхино. Намар орой их хүйтрэхээс урьтаж тогоонд нь ус хийж хөлдөөж болно.



Хаврын усалгаа. Ус чийг дутагдалтай гандуу үе эхлэх 4 сарын эхнээс цэцэрлэгжүүлсэн талбайг бороожуулан услах, мод сөөгний тогоонд зөөврийн ус хийх зэргээр усалж хөрсийг тогтмол чийгтэй байлгах хэрэгтэй. Газар гэсэж эхэлмэгц хөрсөн дээр цочир хүйтрэх хугацаа өнгөрмөгц услалтын системийг ажиллуулж даралтаар шүрших юмуу шланкаар халиаж услах аргыг хэрэглэх нь зүйтэй.



Зүлэгний усалгаа. Үр тарьсны дараа соёолох хүртэл 2 хоногт 1 удаа, соёолсноос хойш 3-7 хоногт 1 удаа бороожуулах маягаар услана. Хур бороо элбэгтэй үед усалгааг цөөрүүлнэ. Зүлгийг бага багаар олон дахин услаж нимгэн үеэр ус халиах нь ургамалдур ашиггүй хөдөлмөр үрсэн илүү ажил болно. Иймд ургамлын үндэсний зонхилох хэсэг тархсан хөрсний 15-20 см гүнд, 60-80%-ийн тогтмол чийгтэй байхаар тогтуун нэвчүүлж услах нь ашигтай юм. Иймд зүлгийг 4 сарын дундаас эхлэн хөрсний гэссэн өнгөн үеийг аажмаар чийг авахуулах замаар өглөө, оройн 1ам метр талбайд 15-20 л ус ноогдохоор бодож 7 хоногт 1 удаа зөөлөн услана.

Хөрсний чийгийн хангамж хур тунадасны байдлаас хамаарч усалгааны горим тохируулж байх нь зүйтэй. Хавартаа хуурай салхи салхилж, агаарын харьцангуй чийгшилт мэдэгдэхүйц буурч гандуу үе эхлэн 5 дугаар сарын дунд үе хүртэл үргэлжилдэг энэ хугацаанд 5-17 мм тунадас орох боловч зүлэгт талбайн чийгийн алдагдлыг нөхөж чадахгүй тийм учраас нэмэлт усалгааг шаарддаг. Зүлэгт талбайн гадаргуу овон товонтой хотгор гүдгэр ихтэй бол услах үед ус аль хэвгий газар руу гаа үрээ урсгаж нэг хэсэг нь ургаж, зарим хэсэг нь хар шороогоороо цулгүй үлддэг. Ийм учраас зүлэгт талбайн гадаргыг тэгшилж үрээ урсгахгүйгээр гараар жигд шүршиж услах, эсвэл усалгааны шүршигч бороожуулагчийг ашиглах нь чухал.

ГШҮ 5. МОДНЫ ТАНАЛТ, ТАЙРАЛТ, ХЭЛБЭРЖҮҮЛЭЛТ ХИЙХ

Цэцэрлэгжүүлэх төлөвлөгөө гаргах

Үүний хүрээнд ямар хэмжээний талбайг ямар зорилгоор яаж, ямар байдлаар, хэрхэн оновчтой тохижуулж, цэцэрлэгжүүлэхээс хамаараад газарзүй, цаг агаарын байдал, өндөржилт, салхины байдал, усалгаа, хөрсний үржил шим, хур тунадас, чийгшлийн байдал зэрэг олон хүчин зүйлийг харгалзан ямар мод, бут, сөөг, сөөгөнцөр тарих вэ гэдгийг өөрийн хүсэл сонирхолтойгоо уялдуулан тооцоолж гаргаж ирнэ.

Юуны өмнө тохижилт хийх ерөнхий төлөвлөлт зураглалыг гаргахдаа одоо байгаа байшин, хашаа, зам зэргийг тусгаж өгнө. Дараагаар нь аль зайдаа ямар мод яаж тарих вэ гэдгээ гаргаж ирэх хэрэгтэй. Нэгэнт зай талбай хязгаарлагдмал, модны ургах орчин нь янз бүр, ямар мод хэдий хэмжээтэйг тарих вэ? гэсэн хүсэл сонирхол хүн бүрд өөр өөр байдаг учир бүх зүйлсийг байгаа нөөц боломжтойгоо уялдуулах хэрэгтэй болдог.

Дараагаар нь ургах орчин, байгалийн нөлөө хүчин зүйлс болох салхи, нарны тусгал, хөрсний үржил шим, гадаргүйн байдал, гадна нөлөө, чийгшил, нөмөр байдал, усалгаа, усалгааны амар байдал, дундуур нь явах арчлах зай, харагдах байдал зэрэг олон зохилдлогоог нь тооцож байж таривал аливаа мод ургамлын ургах чадвар, үр шим, харагдах байдал зэрэг нь сайн байдаг.

Таналт тайралтыг зөв хийснээр жимсний модны үр жимс нь хэмжээгээр том, цөөн модноос их хэмжээний ургац авах боломжтой болдог. Тиймээс юун түрүүнд тооноос илүүгээр ургамлын чанарт анхаарч бага талбайгаас өндөр ашиг шимтэй байх боломжтой болдог.

Мод хоорондох зай барих нь ямар ч модны эрүүл зөв ургалтын үндэс нь байдаг учир хоорондын зайг нь анхнаас сайн барих ёстой.



Модныхоо ургах зайг 10, 20 жилийн дараа энэ мод ямар хэмжээтэй болж ургах вэ гэдгийг тооцож талбайдаа анхнаас нь тарихдаа зөв тооцох нь чухал.

Газрын гадарга дээр модны мөчрүүд нь хоорондоо шүргэлцэж, нар салхи нэвтрүүлэхгүй болбол өвчлөл үүсэхээс гадна харагдах байдлаасаа хүртэл зохимжгүй болдог. Түүнчлэн үндэс нь хөрсөн доор нэлээд талбайг эзэлж тарж ургадаг учир хоорондоо үржил шимээ булаацалдан барьцалддаг учир шүргэлцэхгүйгээр хангалттай сийрэг тарьж ургахаар зайг тооцох нь чухал. Энэ хоёр зайг л сайн тооцож байж мод сайн ургана.

Мод дээшээ 1 метр өндөр ургаж байгаа бол доошоо багадаа л хагас метр, өргөн нь модныхоо диаметртэй ижил хэмжээтэй үндэс нь ургана.

Навчит ба шилмүүст модууд нь бүгд том болох мод. Энэ моднуудыг наанадаж хоорондын зайг нь багадаа 6 метр байхаар тарих хэрэгтэй. Тухайлбал гол иштэй навчит болон шилмүүст өндөр ургадаг модноос улиас, улиангар, тоорой, хус, гацуур, нарс, шинэс, хуш, жодоо зэрэг олон жил насалдаг 10-40м ургадаг.

Гол ишгүй модолж болон буталж ургадаг бутлаг модууд болох шар хуайс, харгана, голт бор, монос, өрөл, хайлаас, долоогоно, чацаргана, гандигар, долоогоно, бургас, бүйлс, гүйлс зэрэг нь 8м хүртэл өндөр ургадаг.

Харин голдуу жимсний бутлаг модууд болох үхрийн нүд, интоор, тошлой, тэхийн шээг, улаалзгана, бөөрөлзгөнө, далан хальс, сарнай, нохойн хошуу зэрэг бутнууд нь дунджаар 2м хүртэл өндөр ургадаг.



Шар хуайс



Голт бор



Монос



Чацаргана



Долоогоно

Сөөгөн гэгдэх бутлан ургадаг модлог ургамлууд болох боролзгоно, тавилгана, арц, зээргэнэ, тэсэг, бударгана, даль, нэрс зэрэг нь өвдөг ташаагаар татам намхан юм. Модны ургалтын хэмжээ мод бут сөөгөөсөө шалтгаалаад өөр өөр байх хэдий ч өвчлөлт, ургалт, үр өгөөж зэргийг тооцон зайг нь тохируулах нь зөв хэлбэртэй ургах анхдагч нөхцөл болдог. Харин шилмүүст модууд нь өөрийгөө хэлбэржүүлэн ургадаг учир гол нь хоорондох зай болон ургах орчинд нь анхаарах хэрэгтэй.

Модны хэмжээнээс шалтгаалан нүх буюу тогоогоо ухаж бэлтгэнэ.

Навчит болон шилмүүс мод нь гол ганц иштэй учир бие даасан байдлаар зай талбай авч, өөртөө орчин бүрдүүлж, бие дааж ганц ганцаараа ургадаг учир тогоолж тарих нь зүйтэй. Үүний тулд хэдий жижиг хэмжээтэй суулгац тарьж байсан ч гэсэн хамаагүй ирээдүйн ургалтыг бодож нүхээ болж өгвөл өргөн бөгөөд сайн гүнзгий ухаж хөрсийг сайтар бэлдэн бордон сийрэгжүүлж бүтцийг модонд нь тохируулж бэлдэх нь чухал. Мод тарихдаа нүхээ томоор гүн бэлдсэн ч модоо гүехэн тогоонд нь ус хуримтлахаар ерөнхийдөө газрын түвшинтэй чацуу шахам суулгах нь зөв. Суулгац суулгах үед хөрсийг ханатал усалж, үндсийг эрчимтэй хөгжих нөхцөл бүрдүүлнэ. Харин бутлаг модны тухайд усалгааны амар байдал болон онцлогоос нь хамааруулж тогоолж болон шуудуулж тарьдаг.





Бутлаг модны тогоог газрын түшингээс доош байлгаснаар гадаргын илүүдэл усыг шингээх боломж бүрдүүлнэ. Тухайлбал монос болон өрөл зэрэг бутлаг мод нь зөв танаж хэлбэржүүлбэл ганц голлосон бүдүүн иштэйгээр өндөр ургадаг бол харин байгалийнх нь зөнгөөр орхивол олон иш гарч бургас шиг буталж ургадаг. Дараагаар нь дээр дурдсанчлан голдуу олон нэр төрлийн жимсний модлог болон сөөгөн бутыг усалгаа, арилгаа, үр жимс хураалт, үржүүлэг, таналт зэрэг олон хүчин зүйлийг нь бодон эгнээ гарган хооронд нь явах зайг нь тооцоолж шуудуулж тарих нь илүү оновчтой байдаг.

Сүүлийн тарих арга бол цэцэрлэгжүүлэлтэд зориулж үзэмжийг нь гарган мандал үүсгэн бүлэглэн тарьж болно. Модыг ганц нэгээр нь эсвэл бүлэглэж, мөн шуудуулж эгнүүлэн тарьдаг ба энэ нь усжуулалтын систем болон усалгааг оновчтой болоод хялбар байдлаар шийдэхтэй уялдуулдаг гэсэн үг.

Хүмүүс модны тогоог зөвхөн усалгаанд хэрэгтэй гэж боддог. Гэтэл үүний дараагийн ач холбогдол нь модны ёроолын хөрсөн дээр нар тусаж элч нэмэн хөрсийг бүлээцүүлж байж үндэс нь илүү тэлж сайн ургадаг. Мөн өвс ургамлын үндэс бас модныхоо үндэстэй барьцалддаг учир тэр хэсгийн өвс ургамлыг авч хөрсийг сийрүүлэх чухал байдаг.

Тарьсан мод бутны орчин тойрны хөл газрын ургамлыг цэвэрлэж, хөрсийг сийрүүлнэ. Хөл газрын ургамлыг мод бутны суулгац тарьсан эхний 3 жилд ургалтын хугацаанд 6-аас 8 дугаар саруудад тус бүр 1 удаа түүж эсвэл хадаж цэвэрлэнэ. Цаашид жилд 1-ээс 2 удаа хийнэ. Цаашид суулгасан мод бутны нүхийг услах, бордох, хөл газрын ургамлыг устгах, хөрс сийрүүлэх болон титмийн мөчрийг тайрч хэлбэржүүлэх арчилгааг цаг хугацаанд нь тогтмол хийнэ.

Модны хэмжээнээс шалтгаалан нүх буюу тогоогоо ухаж бэлтгэнэ.

Мод, бут, сөөг тарихдаа тарьц суулгацыг хэрхэн сонгох вэ?

Юуг нь харвал зүгээр бол?

Ямар мод сонгох вэ? гэсэн асуулт анхлан суралцагсдад байнга тулгардаг.

Ерөнхийдөө бол мод бутыг сонгохдоо стандарт өндөртэй, 2-3 настай, мөчрийн салаалаг ихтэй, цэх шулуун иштэй, зөв ургалттай, үндэсний систем сайтай, үндэс нь гэмтэж хатаагүй, зөв титэмтэй, салаа оройгүй, оройнх нь нахиа гэмтээгүй, цаашид бутлан ургах бололцоотой залуу нахиа найлзуур ихтэй ямар нэгэн өвчин хортонд нэрвэгдээгүй эрүүл суулгацыг сонгож авна. Заавал их том мод тарих гэхийн хэрэггүйн учир нь ямар нэг байдлаар шилжүүлэлтийн явцад үндэс нь гэмтсэн хатсан орчин солигдсон учир дасан зохицох, ургах чадвар муу байдаг. Хаврын суулгац тарихад оройн нахиа иш хатсан эсэхийг сайн шалгаж авах хэрэгтэй.

Оройн нахиа хатсан эсэхийг мэдэхийн тулд суулгацын мөчир болон үзүүрийг нугалж үзнэ. Орой нь хатаагүй суулгацын үзүүр уян зөөлөн байна. Харин тарих хугацаанд суулгацын үндэсний системийг аль болохоор гэмтээхгүй шороотой ухаж авах ба үндсийг хатаахгүй, наранд ил тавихгүй байх нь чухал.

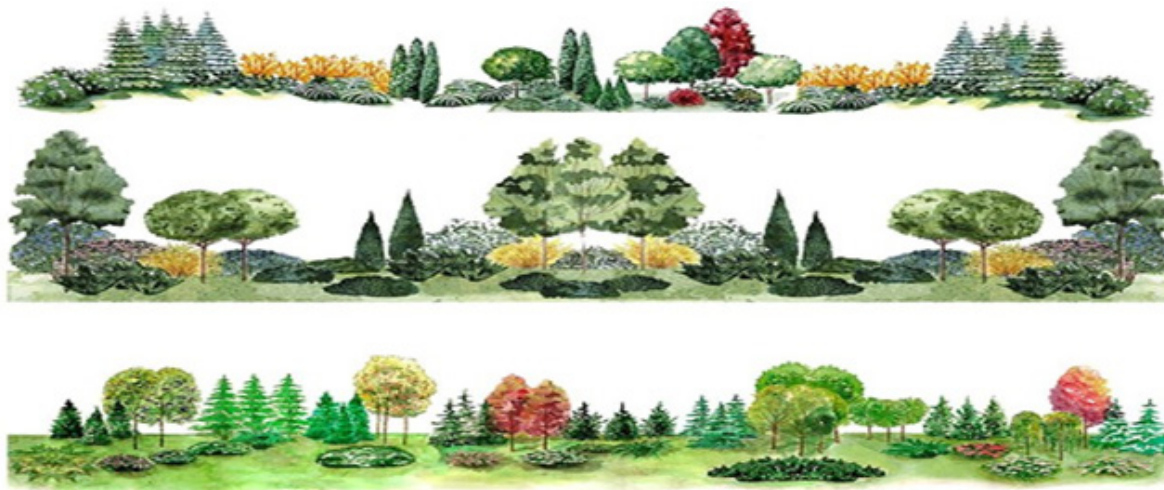
Мод мэддэг хүн өндрийг нь биш үндсийг нь хардаг. Үндэс нь сайн байвал жилийн дотор тэр мод 1-1.5 метр өндөр болоод ургачихна. Үндэс муутай бол хэчнээн өндөр мод авч тариад ямар ч нэмэргүй.

Ер нь жижиг мод дасан зохицохдоо маш сайн байдгийн дээр ургалт нь илүү байдаг. Мөн мод үржүүлгийн мэргэжлийн газраас сонгож, шилж авбал сайн. Түүнээс биш автобусны буудал дээр зарж байгаагаас бус. Эсвэл ой модноос хулгайгаар авчраад зарж байгаа мод ургах магадлал маш бага.

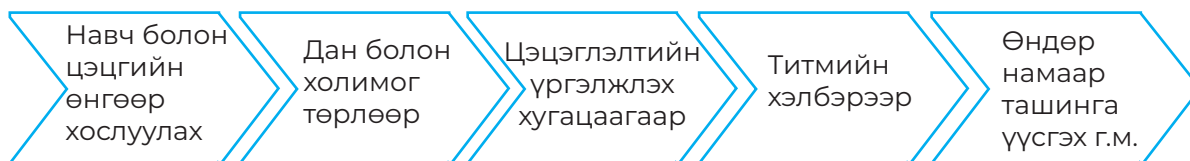
Тав арван жил ургачихсан модны үндсийг ухаж авахад тийм томоор нь хялгасан үндсийг хүртэл гэмтээхгүйгээр авч чаддаггүй. Тиймээс ургах магадлал нь бага байдаг. Мөн манайд импортоор авчирч байгаа ургамлын хувьд манайд нутагшуулсан, дасаж зохицсон, хүйтэнд

тэсвэртэй ургадаг, өндөр ургац өгөх, үржих боломжтой соортын мод ургамал сонгох хэрэгтэй. Зарим суулгац нутагших эсэх нь бүрхэг ба тухайн газар орондоо дасаж ургах гэж цаг их ордог учир нутагшсан, эрдэм шинжилгээний ажил хийгдсэн модыг үржүүлж тариалбал үр дүнтэй нь харагддаг.

Мод сөөг ургамлын зохиомжийг хийхдээ доорх байдлаар гаргаж болно.



Модлог ургамал нь байгалийн нөхцөлдөө ихэвчлэн бүлгээрээ ургадаг. Иймээс байгалийн төрхийг санагдуулахаар тэдгээрийг бүлэглэн суулгах зохиомжийг зайлшгүй хийдэг. Бүлэглэхдээ мод, сөөг ургамлыг дангаар болон хэд хэдэн төрлийн модыг хослол зохиомж хийн суулгана.



Суулгасан модны тоогоор бүлэглэхдээ



Цөөхөн тоотой бүлэг /3-5 ш/, дундаж /7-15 ш/, олон тоотой бүлэг /15 дээш тоотой/
Цөөхөн тоотой бүлгийг талбай багатай жижиг цэцэрлэг /скверь/, цэцэрлэг /сад/-т, харин том хэмжээтэй талбай бүхий цэцэрлэгт хүрээлэн, ойн парсад ихэвчлэн олон тоотой бүлгийг сонгоно



Намхан сөөгөөр эмжээр хийх зохиомж



Жижиг орон зайд зохиомж хийх



Таналт, тайралт, хэлбэржүүлэлт хийх

Хотын мод байгалийн нөхцөлд ургаж байгаа модноос тэс өөр байдаг. Ялангуяа хотын нягтаршил ихтэй хэсэгт мод маш сайхан үзэмжтэй дүр төрхийг харуулж үүгээрээ хүмүүст амгалан тайван сэтгэгдлийг мэдрүүлж байх ёстой. Хүмүүс мод тарихдаа хоорондох зайг нь зөв тооцдоггүйгээс болж, орчин нөхцөл тохироогүйгээс, арчилгаа муутайгаас үүдэн ургах ерөнхий нөхцөл алдагдаж буруу ургалттай болдог.



Before pruning



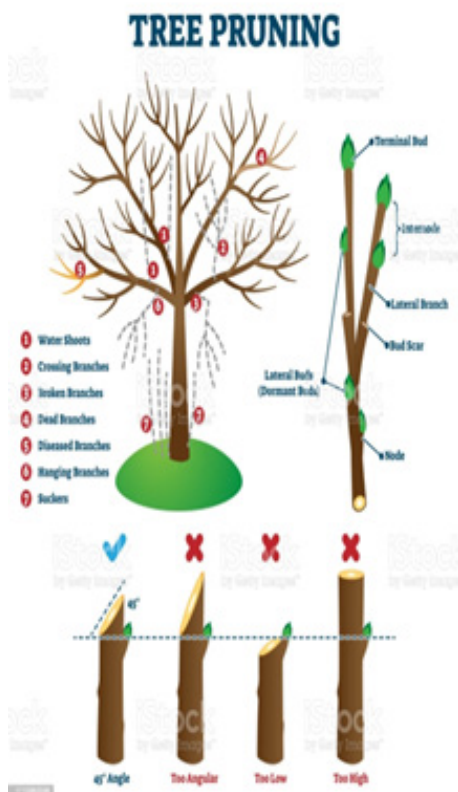
A well-shaped plant
after pruning

Модыг зөнгөөр орхивол нэг дороос хэд хэдэн шилбэ үүсэж ургах учир багаас нь зөв арчлан хэлбэржүүлж чадваас ганц бүдүүн гол шилбэтэй, өргөн саглагар титэм бүхий хэлбэртэй мод ургана. Гол ишнээс бусад ургасан шилбэ бүрийг тайрч авч жил бүр таналт хийж байж зөв хэлбэртэй ургуулдаг. Мод сөөгийн титмийн жигд өсөлт, гадаад үзэмжийг харгалзан хавар эрт, намар орой титмийг хэлбэржүүлж засаж танах, үхэж, хатсан мөчрөөс цэвэрлэж, шинээр салаалсан хажуугийн мөчрийг тайрч, иш гаргаж хэлбэржүүлэх, залуужуулах, цэвэрлэгээний огтлолтуудыг хийдэг.



Залуужуулах тайралтаар өсөлт нь зогсонги байдалд орсон, хөгширч муудсан, үхсэн мөчрүүдэд, найлзуур нь үзүүрээсээ хатаж байгаа мод, сөөгөнд хийнэ. Цэвэрлэгээний тайралтаар мод, сөөгөнд өвчин, хортны голомт үүссэн, гэмтсэн, буруу ургалттай, хатаж хуурайшсан мөчир, найлзуурыг цэвэрлэх зорилгоор хийнэ. Мод, сөөгийг хэлбэржүүлэх тайралт нь гурвалжин, бөөрөнхий, дөрвөлжин, баганан гэх мэт олон янз байна.

Хугарсан, гэмтсэн, мөчир, найлзуурыг хурц хутга, мөчир тайрагч хайчаар эгц огтолж тэр хэсэгт будаг түрхэж хамгаалдаг. Мөн модны доод ишийг нарны төөнөлтөд түлэгдэж гэмтэх, шавж, өдөр шөнийн температурын хэт хэлбэлзлээс хамгаалах зорилгоор шохойн уусмалаар будна. Түүнчлэн үржүүлгийн ажилд тайралтыг ашиглан модоо хэлбэржүүлэн засаж залуужуулахаас гадна шинээр өндөр ашиг шимтэй сортуудаа үржүүлэх боломжтой болдог.



Тайралт, хэлбэржүүлэлд, хяргалтыг маш сайн даадаг мод бутаар цэцэрлэгжүүлэлт хийх, амьд хайс, хашлага, салхины хамгаалалтын үе хийхэд өргөн ашиглагддаг. Модыг сийрэгжүүлэх, залуужуулах, зам тээврийн аюулгүй байдлыг хангах зорилгоор тайралт таналтыг тодорхой хугацаанд, тодорхой үе шаттайгаар хийдэг. Огтлолыг хийх хамгийн тохиромжтой үе нь модны тайван байх ичмэл үед нь нахиа хөөхөөс өмнө хийх нь зүйтэй.

Цэцэрлэгийн хутга, хайч, татуургатай ба татуургагүй хөрөө, цахилгаан хөрөө, хадуур, мөчир огтлогч, залгалтын хутга, зэрэг багаж хэрэгслүүдийг сонгож ашиглана.

Таналт болон тайралтын ач холбогдол нь.

Гэмтсэн хатсан өвчилсөн хэсгийг авснаар ургалтыг эрчимжүүлдэг. Юун түрүүнд хатсан ба цаашид ургах чадваргүй хэсгийг модноос тайрч авах хэрэгтэй. Энэ нь түүний ургалтад сайнаар нөлөөлнө.

Хатсан мөчир салаа нь модон дээр байх нь үндэсний системд ачаалалд өгч цаашдын ургалтын байдалд саад болсоор байдаг. Хатсан мөчир салаа нь бусад хэсгүүддээ нөлөөлж модны чийгийг алдагдуулах шалтгаан нь бас болдог. Шилжүүлэн суулгахын өмнө суулгацыг шалгаж хугарсан гэмтсэн мөчир, өвчилсөн мөчрийг хайчаар тайрна.



Гол ишийг гаргаж салаалсан болон цууран хугарч болох мөчрүүдийг тайрч авна. Мод ганц гол бүдүүн иштэй байснаараа ачаалал сайн даах чадвартай болж үндэснээс ирэх шим тэжээлийн зөв хуваарилалттай болж эрчимтэй жигд зөв хэлбэртэй ургах нөхцөл бүрддэг.

Өндөр ургадаг модны хувьд гол ишинд газраас дээш эхний мөчир хүртэл тодорхой зай авч будан хамгаалж байвал элдэв хортон шавжид идэгдэхгүй болж хөлдөлтөөс хамгаалагддаг. Тайралт ба таналт нь салаа мөчрүүд дээр хийгдсэнээр ургалтын эрчим гол иш дээр төвлөрч ургалтыг дэмжиж байдгаараа түүний өндрийн өсөлтөд дэмжлэг болж зөв хэлбэртэй болдог. Үндэсний системийг бэхжүүлдэг. Эхний жилд суулгаж байгаа модонд туршлагатай ургуулагч нар тайралтыг хүчтэй хийдэг. Энэ нь тухай мод шилжүүлэн суулгалтын ба худалдааны явцад

үндэсний систем нь тодорхой хэмжээгээр гэмтсэн ба чийгээ алдсаны улмаас стресст орсон байдаг. Ингэхдээ тайралтыг модлог ургамлын салаа мөчрүүдэд хийнэ. Тайралтыг мөн жимслэл нэмэгдүүлэх, хэлбэр засах, ногоон масс нэмэх, тохиромжтой хэлбэр болон өндөрт ургуулах зэргээр тайралт хийдэг.



Хэлбэржүүлэлтийн ач холбогдол нь.

Шилмүүст мод нь өөрөө оройн гол титэм иштэй бөгөөд үүгээрээ дамжин дээш урган өөрийгөө жигд хуулбарлах зарчмаар мөчирлөж ургадаг учир ямар нэгэн гадна оролцоогүйгээр өөрөө хэлбэржин ургадаг. Харин навчит болон бутлаг модны хувьд зөв ургалтын хэлбэр гаргах үүднээс багаас нь эхлэн гол иш үлдээн зөв хэлбэртэйгээр хэлбэржүүлэн ургуулахад арчилгаа шаарддаг. Гол ишийг нь барьж ургуулах зарчимтай бөгөөд дараагаар нь мөчрүүдийг нь зөв хэлбэртэй болгох ажил хийгддэг. Эхний ээлжид үхсэн, хатсан, гэмтсэн, хуурайшсан мөчрийг, шижмээс ургасан найлзуурыг, нэг нэгнээ халхалж ойртсон мөчрийг огтолно. Ингэснээс бутлаг мод нь хэлбэржүүлэлт сайтай болж үзэмжтэй байдлыг бий болгож байдгаараа ногоон байгууламжийн арчилгааны чухал ажилд тооцогдоно.

Хэлбэржүүлэх тайралтаар модны титмийг ижилсүүлэх, хэлбэрийг нь жигдрүүлэх зорилгоор удаан ургалттай модны сүүлийн жилийн өсөлтийн 25-аас 30%-ийг, түргэн ургалттай модны өсөлтийн 60-аас 75%-ийг тайрна.

Жижиг салаа мөчрүүд болон үзүүр хэсгийг тайрч хэлбэржүүлснээр ногоон масс нэмэгдэн өтгөрөх, гол иш мөчрүүд илүү бүдүүрч, үндэс нь тэлж ерөнхий мод хүчтэй болдог. Мөн гадна салхи, шуурга, аадар бороо, хүйтрэлт, хөлдөлт зэрэг байгалийн нөлөөнд илүү тэсвэртэй болдог.

Мод хоорондын зай өндөр намыг тохируулснаар өвчлөл гэмтэл нь буурдаг. Бага зайд өндөр ашиг шимтэй үзэмжтэй байх нөхцөл бүрддэг. Модонд маш уран тайралт хийснээр дээд хэсэгт нь төрөл бүрийн хэлбэр үүсгэн ургуулж болно. Зөв хэлбэртэйгээр модыг ургуулснаар хотын болон айл өрхийн ногоон байгууламжийн өнгө үзэмж сэргэнэ.

Хэлбэржүүлэлтийн ажлыг дөрвөөс наймдугаар сарын хооронд зориулалтын хайч, хөрөө ашиглан хийдэг. Тэгэхдээ хэлбэр муутай, газраар налж ургасан, тахирлаж мушгирч ургасан, хугарч гэмтсэн мөчрүүдийг модны хайч буюу хурц хутгаар тайрна.

Бутанд тайралт зөв хийж хэлбэржүүлбэл жимс томорч ургац сайжирна. Аж ахуйн зориулалтаар тарьсан жимсний модны хувьд үр жимсийг түүхэд амар болж техникашиглахад хялбар болдог. Жил бүр хатсан хугарч гэмтсэн турь муухан, жимс цөөхөн гардаг мөчрийг тайрч засал хийнэ.

Жимсний бутны таналт, тайралт, хэлбэржүүлэлтийн ажлын явцын хувьд.

Тайралт хэлбэржүүлэлт хийхдээ:

- Модны аль ч хэсэгт байгаа үхэж хугарсан, хатсан ба цаашид ургах чадваргүй мөчрүүдийг угаар нь
- Өвчилсөн болоод суганы илүү мөчрүүдийг
- Шүргэлцсэн болон доош унжсан мөчрүүдийг
- Үндсэн гол ишний доод хэсэгт ургасан болоод үндэснээс нэмж буталж гарсан иш мөчрүүдийг
- Гол ишний тэнцвэр алдагдуулсан болон ачаалал даахгүй хугарах мөчрүүд тайрдаг.

Манай орны жимсгэний гол тармалууд болох үхэр нүд, улаалзгана, бөөрөлзгөнө, тошлой, чацаргана, монос, үрэл, нохойн хошуу зэргийг ургалтын хугацаанд буцыг танах, хэлбэржүүлэх ажлыг заавал хийдэг. Тухайлбал үхэр нүдний суулгацыг тарьсны дараа модыг хэлбэржүүлэх тайралт эхний жилийн найлзуурыг богиносгох үүднээс анхны жил суулгац тарьснаас хойш мөчрийн нахиа задралтаас өмнө хавар 2-3 нахиа үлдээж үзүүрийг тайрна.



Модны титмийг заасан хэмжээгээр хэлбэржүүлэх үүднээс 2 дахь жилд хамгийн сайн үндэслэж хөгжсөн 3-4 мөчрийг үлдээж бусдыг тайрна.

Цэвэрлэгээний огтлолт (хатсан мөчрийг тайрах) үүднээс дараах жилүүдэд хөлдсөн гэмтсэн, өвчилсөн мөчрүүдийг цэвэрлэх замаар таналт хийх ба 4-өөс дээш настай бутанд засалт, таналт хийж хэлбэржүүлнэ.

Гэрэл нэвтрэлтийг сайжруулахын тулд сийрүүлэх огтлолт (өмнө ба дараа) хөгшин модыг залуужуулах огтлолт хийхдээ 5 настай бутанд таналт хийж хэлбэржүүлэхэд гол мөчрүүдийг үлдээж шарлаж муудсан мөчрүүдийг жил бүр тайрч авна. Ийнхүү 5-6 настай бут янз бүрийн насны мөчрүүдээс ишнээс бүрэлдсэн байна.

Жил бүр хатсан хугарч гэмтсэн турь муухан, жимс цөөхөн гардаг мөчрийг тайрч засал хийнэ. Цөөхөн салаа мөчиртэй модыг 4 дахин богиносгон тайрна. 6-7 настайгаас хуучирч хөгширсөн мөчрүүдийг цөөлж, залуу мөчрүүдийг үлдээн залуужуулж байх нь чухал.

Мөн газраар налж ургасан, тахирлаж мушгирч ургасан, гэмтсэн мөчрүүдийг доош нь дарж ишийг нь дагуулж газраа хонхойлж ишийг нь булж дээрээс нь шорооноосоо мултрахгүйгээр шороогоор манаж юм даруулснаар мөчрөөр үндэслэж ургах боломжтой болдог ба бүрэн үндэслэсэн үед гол ишийг нь таслан салгаж шинэ бут үүсгэн салган авч өөр газар тарих боломжтой болдог.

Гол ишийг үндэснээс дээш 1м зайд хүртэл мөчир байхгүй байх нь нарны элч хөрсөнд нэвтэрч халалт дулаан өгч үндэсний ургалтад нөлөөлж, хортон шавж хорхой навчаар дамжин дээшлэн өвчлүүлэхгүй нөхцөл үүсгэдэг.

Цэвэрлэгээний огтлолтыг титэмд гэрэл нэвтрүүлэлтийг жигдрүүлэх, титмийн агааржилтыг сайжруулах зорилгоор хийнэ. Залуужуулах огтлолыг чимэглэлийн шинжээ алдсан хөгширсөн ургамалд хийнэ.

Нийт уртын 50-75% -ийг огтолсноор шинэ найлзуурууд сэргэн ургана. Хугарсан, гэмтсэн мөчир, найлзуурыг хурц хутга, мөчир тайрагч хайчаар эгц огтолж тэр хэсэгт тосон будаг түрхэж хамгаалсан байна.

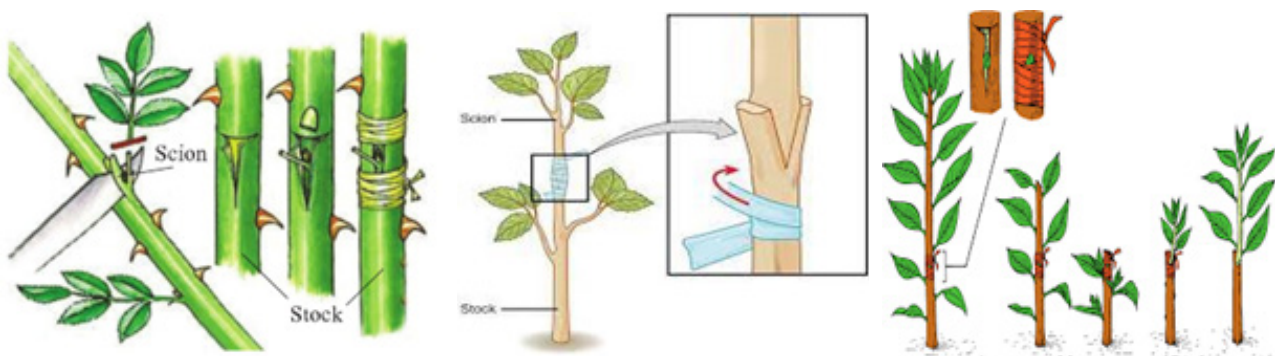
Үржүүлгийн ажилд тайралтыг ашиглах нь.

Мод бут сөөгийг үрээр, мөчир салаагаар бэлтгэн, хэвтээгээр, босоогоор нахиа дарж, үндэсний шижмээр, залгалтын аргаар үржүүлэх гэх мэт олон аргууд байдаг.

Аливаа мод буцыг үрээр тарих гэж байгаа бол ирээдүйн таримлын ургалт, хэлбэр болон ургац нь ямар соорт гэдгээсээ хамаарах учир үр боргоцойг аль болох шилмэл сортуудаас түүж бэлтгэх ажил системтэй явагдаж байх хэрэгтэй.

Харин мөчир бэлтгэн үржүүлэхэд намар 10 дугаар сараас 3 дугаар сар хүртэлх хугацаанд модожсон мөчир, зун 6-7 сард ногоон мөчир тайралт хийн бэлтгэн тусгай идэвхжүүлэгч бодисын тусламжтайгаар шинээр үндэслүүлж үржүүлнэ.

Нахиа дарж үржүүлэхэд ихэвчлэн жимсний бут болон үхрийн нүд, тэхийн шээг, чацаргана гэх мэт, чимэглэлийн болох голт бор, хайлаас шар хуайс гэх мэт бут сөөгийг ургаа байдлаар нь үндэсний хүзүүнээс дээш 2-30 см хөнгөн хөрсөөр битүү овоолон булахад булагдсан нахиа бүр үндэс аван үржинэ.



Мөн үүнтэй адилаар мөчрийг аажим налуулан хэвтүүлж 5-10 см зузаан хөрсөөр хучиж нахиа болгон газраас шинэ ургамал үүсгэн ургуулдаг. Залгалтын аргаар үржүүлэхэд ихэвчлэн нэг ургамлыг нөгөө ургамалтай холбон залгаснаар шинэ соортын ургамал гарган авдаг.

Тухайлбал өрлийн модон дээр алимын модыг залгаж суулгадаг. Өрлийн модны үндэс нь хүйтэнд тэсвэртэй чанарыг нь ашиглан алимын мод тарихдаа залгаас хийдэг гэсэн үг.

Модны мөчир, нахиа залгаж дахин хоёр жил бойжуулсны дараа алимын модны суулгац бэлэн болдог. Ингэсэн тохиолдолд залгааснаас дооших хэсэг нь үндсэн өрлийн мод байдаг тул шинээр гарч ирсэн иш мөчрийг байнга тайралт хийдэг. Үндэсний шижмээр ургуулахад ихэвчлэн үндэсний шижмээр салж ургадаг хамгийн өргөн тариалдаг чацаргана, бөөрөлзгөнө зэрэг ургамлуудыг үржүүлэх боломжтой.

Суулгацаар тариалсан ургамал нь үндэсний систем тэлж эх ургамлаас тодорхой зайд эх ургамалтайгаа үндсээр холбогдож шинээр ургамал үүсэж байна гэсэн үг бөгөөд ургалтын хоёр дахь хавар эх ургамалтай холбогдсон үндсийг таслан салган авч тусгаарлан өөр нүхэнд суулгаж үржүүлж болдог.

Тайралт хэлбэржүүлэлд хийж амьд хайс, хашлага, салхины хамгаалалт хийх

Огтлолтын эрчимийг сул, ердийн болон хүчтэй гэж ангилна. Огтлолтын эрчим нь ургамлын нэр төрөл, нас, титмийн төлөв байдлаас хамаарна.

Сул эрчимтэй огтлолт нь жилийн өсөлтийн 25-30%-ас хэтрэхгүй, 2-3 нахиа үлдээнэ. Хуучин ба шинэ огтлолтын хооронд 6-10 см урт найлзуур үлдээнэ.

Ердийн эрчимтэй огтлолт нь жилийн найлзуурын өсөлтийн уртын 50 хүртэлх хувийг богиносгоно. Үзүүрийн найлзуур ургаж, навч хэмжээ томорч, титэм өтгөрдөг.

Хүчтэй эрчимтэй огтлолт нь хурдан ургалттай улиасны төрлийн модонд найлзуурын жилийн өсөлтийн уртын 60-75% хүртэл огтолсноор найлзуурын өсөлт идэвхжиж, навчны

хэмжээ томорч, титэм өтгөрнө.

Мод, сөөгийн титмийн жигд өсөлт, гадаад үзэмжийг харгалзан хавар эрт, намар орой титмийг хэлбэржүүлэх, цэвэрлэх, залуужуулах тайралт хийнэ.

Хайлаас, шар хуайс, хус, боролзгоно, бургас, улиас, голт бор, бүйлс, гүйлс зэрэг бутлаг болон навчит модууд нь нэг талаар өргөн тархсан чимэглэлийн ургамал бөгөөд нөгөөтэйгүүр тайралт, хэлбэржүүлэлт, хяргалтыг маш сайн даадаг учир амьд хайс, хашлага, салхины хамгаалалтын үе хийхэд олон улсад өргөн ашиглагддаг.

Үрээр амархан үржүүлдэг, хөрс голдоггүй ямар нэгэн хөрсөнд сайн ургадаг, усалгаа бага шаарддаг, халуун ба хүйтэнд тэсвэртэй зэрэг давуу талыг нь ашиглан бусад модноос түрүүлж хэлбэржүүлэлт хийх тарих нь зүйтэй.

Жимсэлдэг мод бутны хувьд нас гүйцсэн модыг тайралгүй зөнд нь ургуулбал үр жимсийг нь авч болохооргүй хэт өндөр ургадаг учир аж ахуйн зориулалтаар эсвэл айл хашаандаа эрчимжсэн байдлаар өндөр ургац авахын тулд анхнаас нь зөв засаж хэлбэржүүлэн ургуулбал хэт өндөр ургуулахгүйгээр өндөр ургац авах боломжтой байдаг.

Цэцэрлэгийн мод бут сөөгийг гадаад өнгө үзэмжийг сайжруулан засаж хэлбэржүүлэх ажлыг жилд хоёр удаа хийх бөгөөд эхний хяргалт тэгшилгээг хавар ургамлын нахиа хөөхөөс өмнө урд жилийн ургалтын 2/3 хувьд хийж өгнө.

Харин хоёр дахь хяргалтыг бут сөөг бүрэн ногоорч эрчимтэй ургалтын үед байгаа 6-р сарын сүүлч 7-р сарын эхээр хийж өгдөг.

Хяргалт хэлбэржүүлэлтийн дараа усалгааг сайн хийж өгөх ба 1см-ээс дээш бүдүүнтэй огтлогдсон мөчрийг тосон будгаар будаж ус ууршиж алдагдахаас хамгаалах хэрэгтэй.

Хэлбэржүүлэлт нь нэн ялангуяа бут сөөгийг улам ихээр буталж, салаалж ургах нөхцөлийг бүрэлдүүлдэг. Ингэснээр ургамал маань шинэ залуу нахиа найлзуураар баяжиж залуужин цаашдын амьдрах нөхцөл нэмэгддэг.

Модноос улиас, хайлаасыг засаж хэлбэржүүлэх нь хашааны тохижилтод улам ч үзэмж оруулдаг.

Мод сөөгөнд засал хэлбэржүүлэлт хийхдээ мод ургамал тайван байдалд орсон үе буюу 10 сарын дунд үеэс 4 сарын дунд үе хүртэл хугацаанд хийдэг, мөн найлзуурын өсөлт зогссон 7 сард хийх нь илүү тохиромжтой.

Модыг тайрч танах арчилгаа нь титмийг хэлбэржүүлэх залуужуулах, цэвэрлэгээний огтлол гэсэн 3 үндсэн чиглэлээр хийгдэх бөгөөд найлзуурыг хөнгөн ширвэх аргуудыг хэрэгжүүлнэ

Тарьсан модонд ургалтад нөлөөлөх зүйлс.

Хот орчмын мал, мэрэгч амьтад туулай, оготно зэрэг сүйтгэгчид их. Ялангуяа мал байгаа газарт тарьж ургуулсан мод, бут малын хоол тэжээл болох нь харамсалтай.

Мод тарих газар мал болон мэрэгчид орохооргүй хашаатай байх ёстой. Учир нь мал болон мэрэгчид модны оройн торгон ургалтын гол ишийг нь түрүүлж идсэнээр зарим мод ялангуяа шилмүүст мод цаашид ургах чадваргүй болдог. Жишээ нь туулай нь нялх модыг угаар нь хайчилсан мэт иддэг.

Усалгаанаас гадна модны ургалт жимсэлгээд нарны тусгал, хаврын хүйтрэлтэд өртөх байдал, дулаан нөмөр орчин, хөрсний чийг, бордоо дутагдах, хүчтэй салхи шуурга, мөндөрт цохигдох, хорхойд идэгдэх нь ургацад муугаар нөлөөлдөг учир ямар ч зөв хэлбэр болоод ургалттай мод эдгээрт өртөх магадлал бага байдаг.

Тухайлбал нэг мод нь нараа хааж хэт өндөр ургавал түүний сүүдэрт байх мод нь нарны гэрэл дулаан мэдрэх гэж хэлбэр муутайгаар сунаж ургадаг. Энэ нь эргээд салхи шуурганд тэсвэргүй, нарийхан, ургалт муу, жимсэлгээд муугаар нөлөөлдөг.

Мод, жимс, жимсгэнийг тарьж ургуулахдаа түүний амьдрах нөхцөлийг бүрэн хангахгүй бол ургалт муудаж, үр жимсээ өгөх хэмжээ өөрчлөгддөг. Мөн модоо услахдаа нас, хур чийг, хур тунадас уналтын байдлыг харгалзан хэмжээг нь тохируулж услахгүй бол хэт хатах болон

үндэс ялзрах эрсдэл үүсэж ургалтын хэлбэрт нөлөөлдгийг анхаарах хэрэгтэй.

Мод ургамал тарьж байгаа хүн тарих ургамлаа оновчтой зөв байрлуулах, хоорондын нөлөөллийг тооцох, суулгацаа зөв тарих, арчлан тордох арга технологийг цогцоор нь сайтар эзэмшсэн байх явдал юм.

Хүний хүчин зүйлээс хамгаалахын тулд тарьсан мод, сөөгийн суулгац, зүлгийг хүн, машин, малын хөлд гишгэгдэхээс хамгаалж хайс хийж, явган хүний зам гаргах хэрэгтэй.

Модонд шим тэжээл дутагдвал мод давжаа болдог учир хөрсийг ялмагтай, шим тэжээлтэй болгож сийрэгжүүл, шим тэжээллэг байхаар бэлдэх нь үндэс хурдан тарж бэхжин ямар ч ургамлын цаашдын сайн өндөр ургалтад нөлөөлдөг.

Түүнчлэн ямар ч мод бут нь нарны гэрэл дулаан авч байж илүү өтгөн саглагар иш мөчир сайтай бахим ургадаг. Мод хоорондын зай хэт ойртвол мод өвчилдөг. Модны мөчрүүд нь хоорондоо шүргэлцэж, нар салхи нэвтрүүлэхгүй болбол өвчлөл үүсэхээс гадна буруу хэлбэртэй ургадаг.

Жимсний бутлаг модыг зөв хэлбэржүүлэн тайралт хийж байж өндөр ашиг шим хүртэх боломжтой. Гэхдээ үүнийг мэргэжлийн хүнээс аль иш мөчрийг нь тайрах талаар заавал асууж байж хийгээрэй. Мод зөв хэлбэртэй ургах нь харагдах байдлаасаа үзэмжтэйгээс гадна нь хот төлөвлөлт, эрүүл мэнд, агаар чийгшүүлж, сүүдэрлэх, сэрүүцүүлэх зэргээс гадна дуу чимээ намсгах, гэрэл гялбахаас хамгаалах, хүүхэд багачуудад сургалт хүмүүжил танин мэдэхүйн ач холбогдол гээд олон үүрэгтэй байдаг байна.

Маналт

Шинээр тарьж суулгасан мод сөөгийг орчиндоо дасгах зорилгоор эхний жилийн өвөл сайтар манаж дулаалах хэрэгтэй. Нэн ялангуяа жимсний бут сөөгүүдийн салаа мөчрүүдийг нь дэлгэж өвс, сүрэл, үртсээр сайн хучиж өвөлжүүлэх нь дараа жилийн хавар эрт ургах нэг нөхцөл болдог

Бөөрөлзгөнө, тошлой үхрийн нүд зэргийг тарихаас өмнө орон нутгийн органик бордоогоор 5-10кг-аар бодож бордож өгвөл илүү үр дүнтэй. Бөөрөлзгөнө, тошлойг намар /10 сард/ нэг настай мөчрийг салхины ноёлох чиглэл, мөр дагуу нэг тийш нь нугалж үзүүрийг шороогоор дарж зэгс, сүрлээр хучиж дээрээс нь 8-10см зузаан шороо овоолж өвөлжүүлнэ.

Өвөл цас орох бүр цасаар нэмэлт хучилт хийж мөр хооронд цас тогтоох арчилгааг хийж өгнө. Бас үндэснээс салаалж ургасан иш, мөчрийг 9 сарын сүүлчээр ухан авч мөчрийн үзүүрийг тайраад үндэсний хүзүүг нь 10см-ээс доошгүй гүн шуудуунд булж усалсны дараа шороогоор хучиж өвөлжүүлж болно. Энэ хадгалж өвөлжүүлсэн мөчрийг дараа хавар тарьж талбайгаа өргөтгөж болно.



Багсармал бордоог бэлтгэх



Алхам 1 Хамгийн доод үед нь сүрэл, модлог зэрлэг ургамлын үлдэгдэл зэрэг хөнгөн сэвсгэр материалыг 8-10см орчим дэвснэ.



Алхам 2 Суурийн өргөн 1-1,2м орчим, урт нь таны хүссэн хэмжээгээр байна. 2 дахь үед нь 5см орчим ялзарч болох ахуйн хаягдал бусад органик материал хийнэ.



Алхам 3 Үе болгоныг тавьсаныхаа дараа усална.



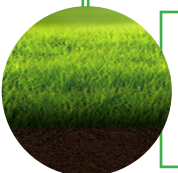
Алхам 4 Дараагийн үед нь бууц 8-10см хийнэ. Ийм байдлаар үелүүлэн хийсээр овоолгын өндрийг 1м болгоно.



Алхам 5 Овоолгыг хийх явцдаа үе бүрийг усаар шүршиж бага зэрэг норгоно.



Алхам 6 Овоолгыг хийж дуусаад нийлэг хальсаар хучина.



Алхам 7 Хучсанаас хойш бордоо түргэн боловсорход чийг ба доторх температурыг хянаж байх нь хамгийн чухал байдаг. Боловсрох чийг нь 70% орчим, доторх температур нь 60-70 градус байна.



Алхам 8 Багсармал бордоог боловсруулах явцад сар тутам хольж хутгах ба зөв боловсорсон бордоог 3 сарын дараагаас эхлэн хэрэглэнэ.

СУРАЛЦАГЧИЙН ӨӨРИЙН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ХУУДАС

Огноо:	Суралцагчийн нэр:		
Чадамжийн нэгжийн нэр: Ногоон байгууламжийн арчилгаа хийх			
Чадамжийн элемент: ЧЭ 3. Ногоон байгууламжийн арчилгаа	Үнэлгээний давтамж		
	1-р	2-р оролдлого	3-р
Суралцагчид өгөх удирдамж:	НЭГДСЭН ҮНЭЛГЭЭ		
<p>1. Чадамжийн элементийн гүйцэтгэлийг бүрэн хангах буюу гүйцэтгэлийн түвшинд 4 оноо авах хүртэл үнэлгээг хэдэн ч удаа хийж болно.</p> <p>2. Гүйцэтгэлийн нотолгоо хэсэгт ҮГҮЙ хариулт өгсөн бол тэрхүү сулхан байгаа хэсгийнхээ чадамжийг хөгжүүлэхийн тулд ямар дадлага хийх ёстойг багшаас зааварчилгаа авч, суралцана.</p>	ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН ТҮВШИН Хүрсэн түвшинг дугуйлна уу.		
	1	Энэ ур чадварыг бусдын ямар нэг зааварчилгаагүйгээр, өөрийн идэвх санаачлагаар нөхцөл байдалд тохируулан бүрэн гүйцэтгэж чадаж байна.	
	2	Энэ ур чадварыг бусдын туслалцаа, зааварчилгаагүйгээр хангалттай сайн гүйцэтгэж байна.	
	3	Энэ ур чадварыг хангалттай гүйцэтгэж байгаа ч бусдаас зарим нэг туслалцаа болон зааварчилгаа шаардлагатай байна.	
	4	Энэ ур чадварын зарим хэсгийг хангалттай түвшинд гүйцэтгэж чадаж байгаа ч бусдаас нилээд их туслалцаа болон зааварчилгаа шаардлагатай байна.	
Суралцагчийн гарын үсэг:			

ГҮЙЦЭТГЭЛИЙН НОТОЛГОО			
Хангалттай түвшинд хүрэхийн тулд шалгуур нэг бүрээр “Тийм”, “Үгүй” эсвэл “Хамаарахгүй” гэсэн үнэлгээ авах ёстой.	Тийм	Үгүй	Хамаарахгүй
<p>Энэхүү чадамжийн элементийн дадлага ажлаар суралцагч дараах зүйлсийг хийж чаддаг болсон байна.</p> <p>1. Арчилгаа хийх багаж, хэрэгслийн бэлэн байдлыг шалгасан эсэх</p> <p>2. Ургамлын бордох технологи эзэмшсэн байдал</p> <p>3. Ногоон байгууламжийн хөрсийг сийрүүлэх технологи эзэмшсэн байдал</p> <p>4. Усалгаа хийх технологи эзэмшсэн байдал</p> <p>5. Хортон шавж устгах арга эзэмшсэн байдал</p>			

- ***“Хамаарахгүй”** гэсэн нь дадлага хийх орчноос шалтгаалан суралцагч дадлага хийх боломжгүй байсныг тодорхойлно. -

ӨӨРИЙГӨӨ БОЛОН ХАМТРАН СУРАЛЦАГЧАА
СОРИОРОЙ

1. Бордоог гарал үүслээр нь хэд ангилдаг вэ?

- a. 2
- b. 3
- c. 5

2. Багсармал бордоог бэлтгэх дараалал

3. Хөрсийг сийрүүлэхийн ач холбогдол

- a. Ус чийгийн шингэцийг сайжруулна
- b. Ач холбогдол байхгүй
- c. Ус чийгийн шингэхгүй болно.

4. Модыг 7 хоногт хэдэн удаа услах ёстой вэ?

- a. 1
- b. 2
- c. 3

5. Модыг нэг удаа услахдаа хэдэн литр усаар услах вэ?

- a. 60л
- b. 70л
- c. 80л

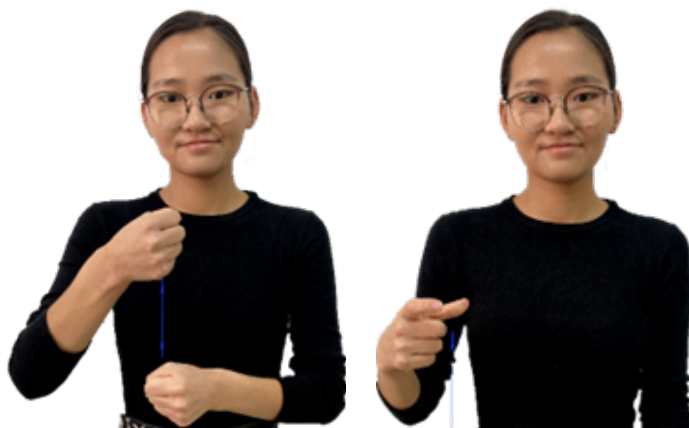
6. Бараан далавчит эрвээхэйг ямар аргаар устгаж болох вэ?

- a. 0,3 хувийн хлороцосын уусмалаар
- b. Хор цацаж
- c. Өвөл болохоор өөрөө алга болно.

7. Багсармал бордоог хийхэд градус нь хэд байх ёстой вэ?

- a. 70
- b. 60
- c. 80

ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ АЖИЛТАН

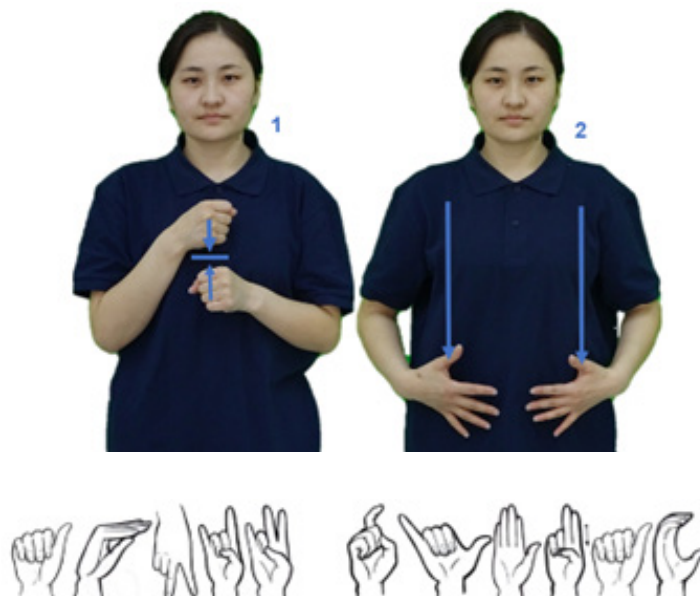


ХӨДӨЛМӨР АЮУЛГҮЙ БАЙДАЛ

ДҮРЭМТ ХУВЦАС



АЖЛЫН ХУВЦАС



БЭЭЛИЙ



МАСК /АМНЫ ХААЛТ/



ХОРМОГЧ



ХАНЦУЙВЧ



АНХААР



АЮУЛ



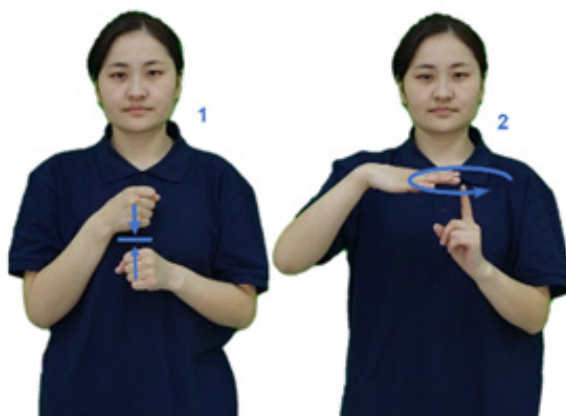
ЭРСДЭЛ



БОЛГООМЖТОЙ



АЖЛЫН ОРЧИН



ХУВИЙН ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТ



ХОРИГЛОХ ЗҮЙЛС



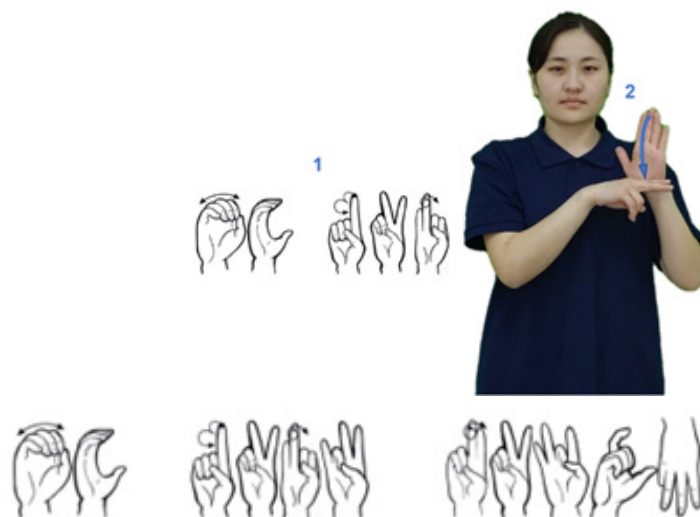
ЗААВАРЧИЛГАА



АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГАА



ЁС ЗҮЙН ДҮРЭМ



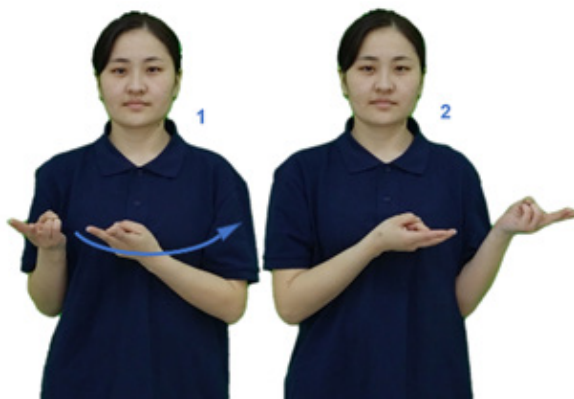
ХУРДАН ШУУРХАЙ



ЦАХИЛГААНЫГ САЛГА



ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ АЖИЛТАН



ХУРДАН ШУУРХАЙ



ЦЭВЭРХЭН



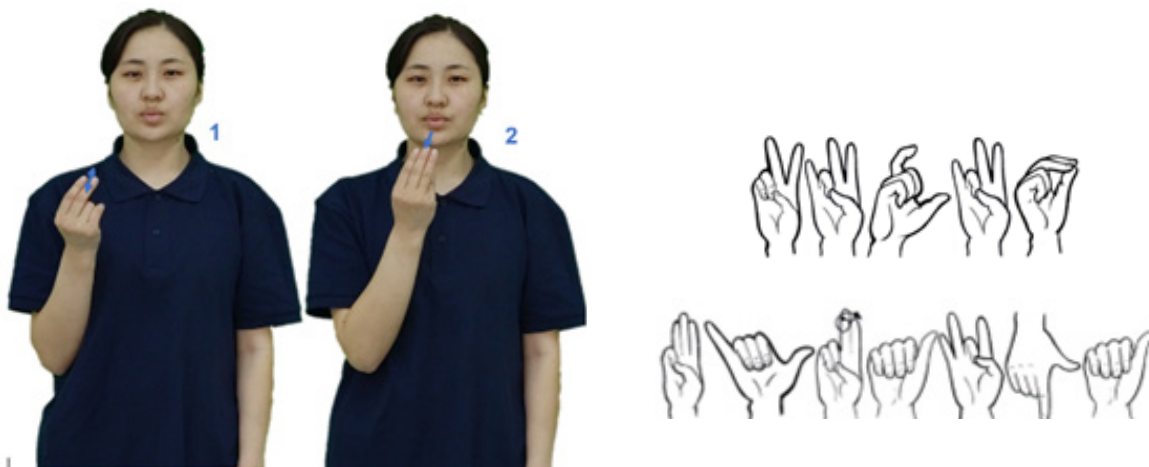
ДАДЛАГА АЖИЛ



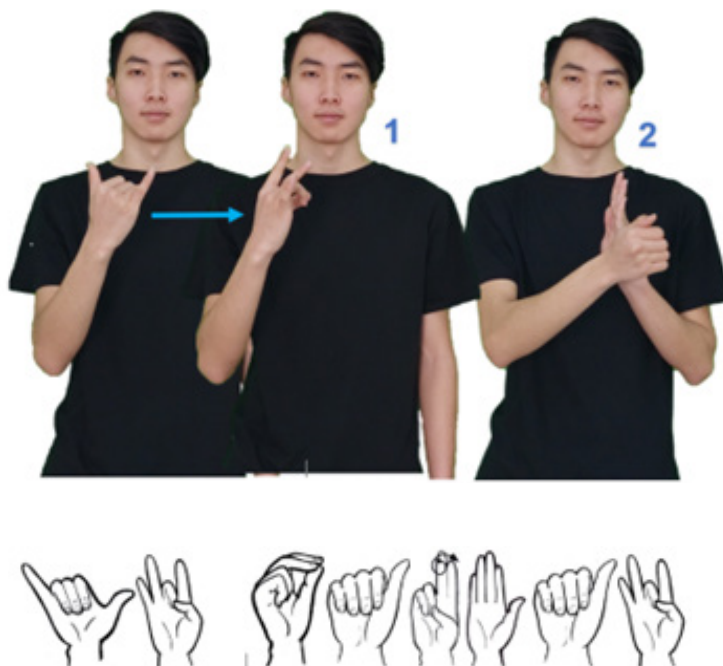
НЯМБАЙ



ҮНЭНЧ ШУДРАГА



УР ЧАДВАР



ҮЙЛ ҮГ

БЭЛТГЭХ



ӨЛГӨХ



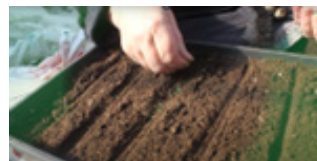
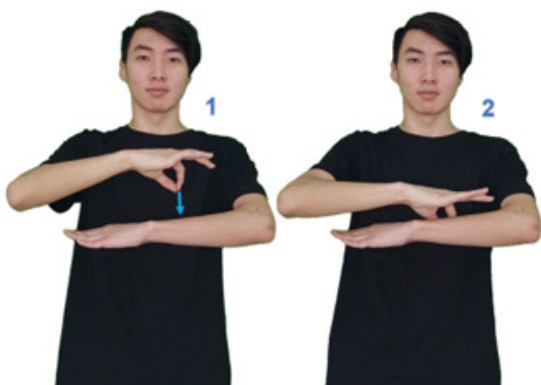
АРЧИЛГАА



АРИУТГАХ



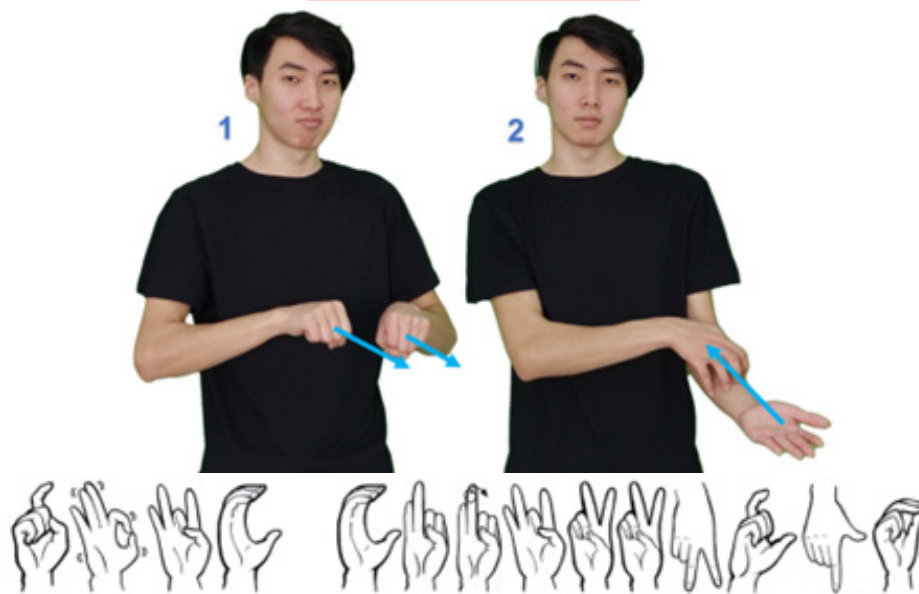
ҮР СУУЛГАХ



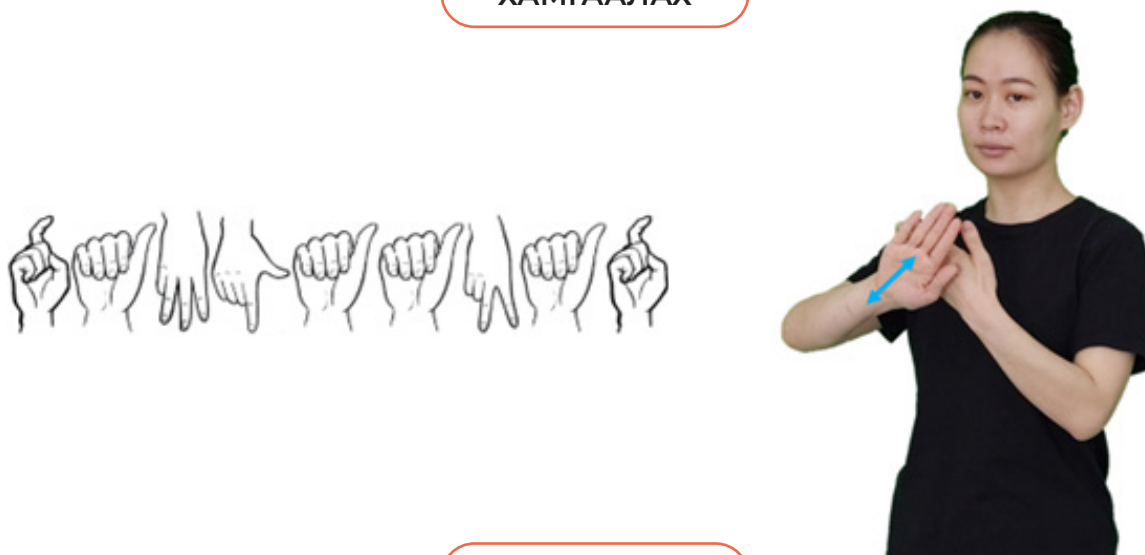
УСЛАХ



ХӨРС СИЙРҮҮЛЭХ



ХАМГААЛАХ



АРГА



АМЬСГАЛАХ



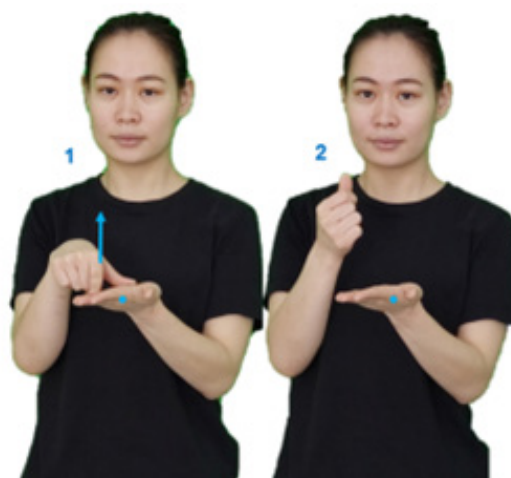
АМЬДРАХ



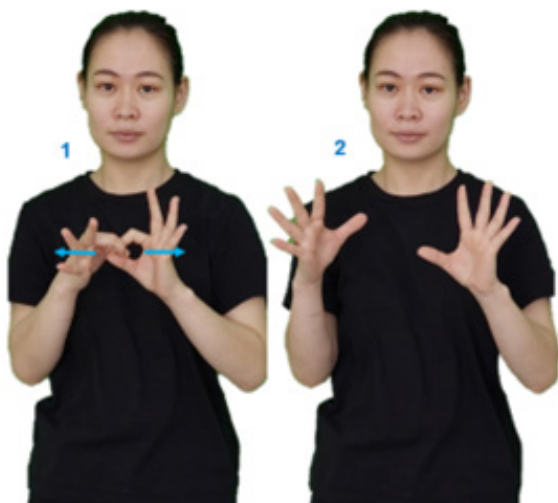
СЭРГЭЭХ



ХЭРЭГЛЭХ



ОНГОЙЛГОХ



ДАМЖУУЛАХ



ТЭМДЭГЛЭЛ ХИЙХ



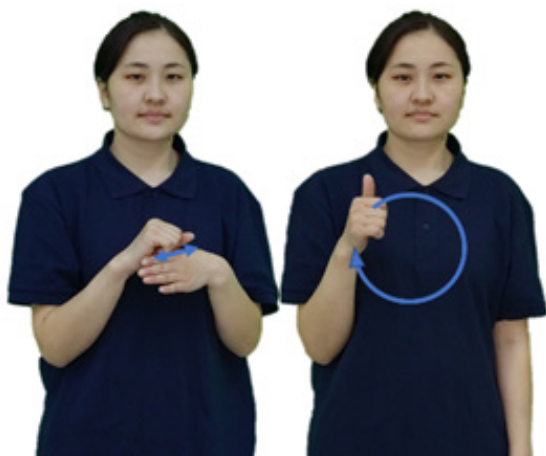
ШАЛГАХ



АЖИЛ ЭХЛЭХ



БЭЛТГЭЛ ХАНГАХ



АЖИЛ ДУУСАХ



МЭРГЭЖЛИЙН ҮГ ХЭЛЛЭГ

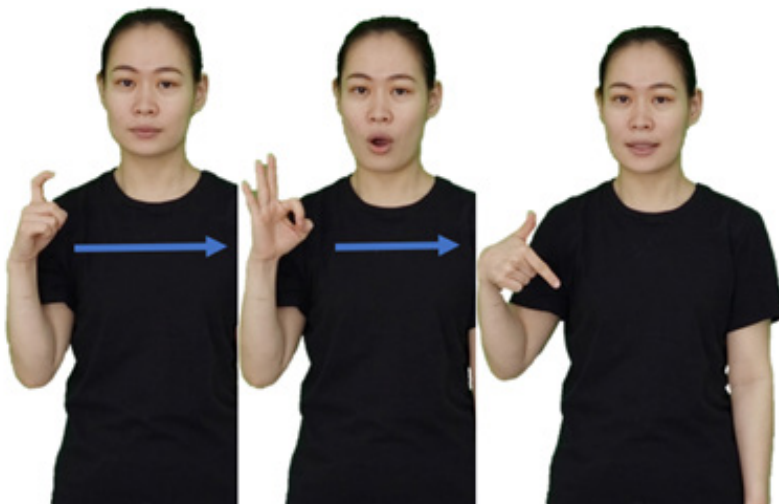
УС



ТООС



ХОГ



ҮНЭР



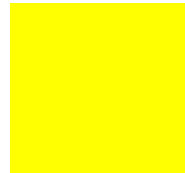
ӨНГӨ



УЛААН



ШАР



НОГООН



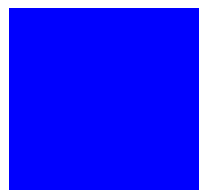
ЦЭНХЭР



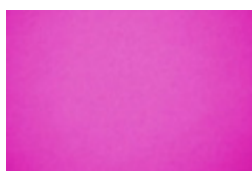
ЦАГААН



ХӨХ



НИЛ ЯГААН



ЯГААН



ЦЭЦЭГ



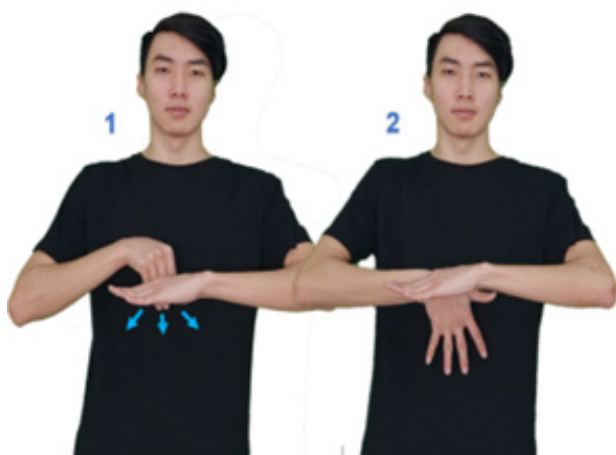
НАВЧ



ЦЭЦГИЙН ИШ



ҮНДЭС



ЦЭЦГИЙН ҮРСЭЛГЭЭ



ҮР ЖИМС



ШИМ ТЭЖЭЭЛ



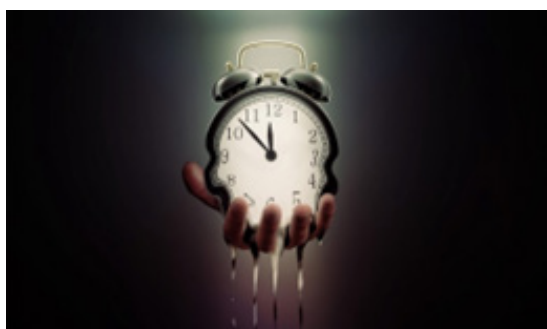
КАКТУС



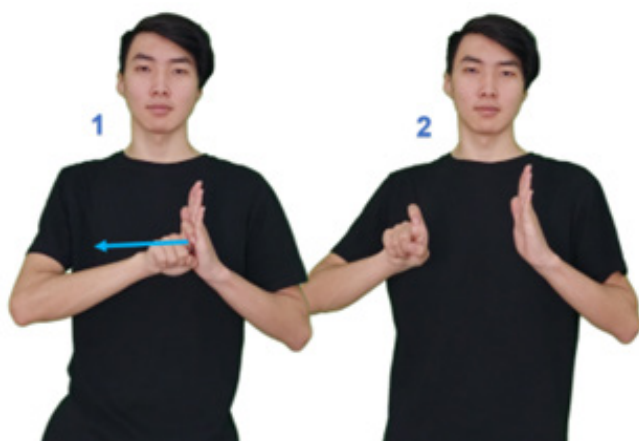
ГОЁ



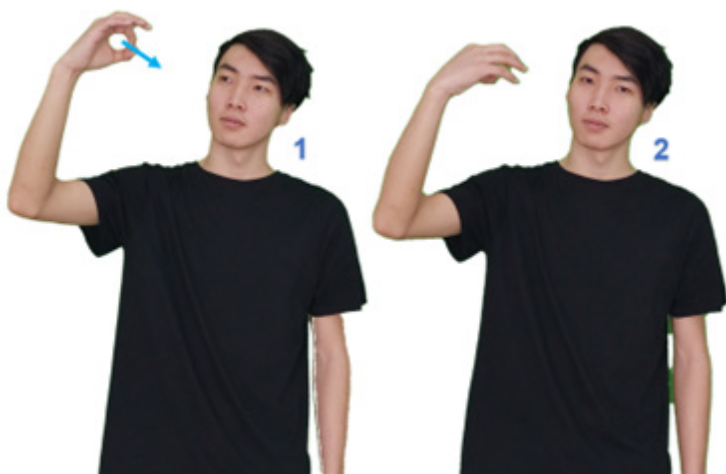
ЦАГ



ХУГАЦАА



НАР



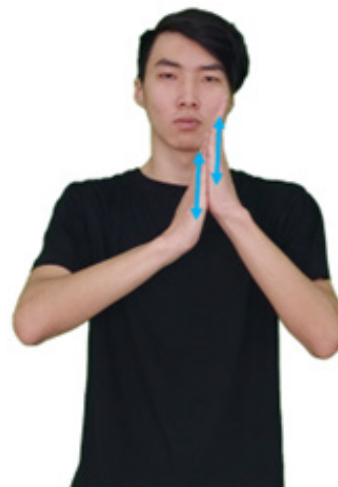
САР



ӨДӨР



ШӨНӨ



ЖИЛ



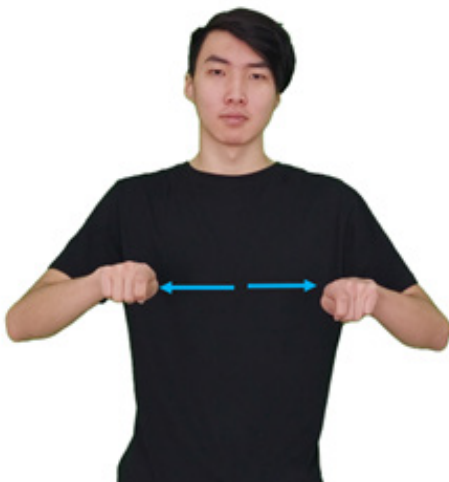
ГЭРЭЛ



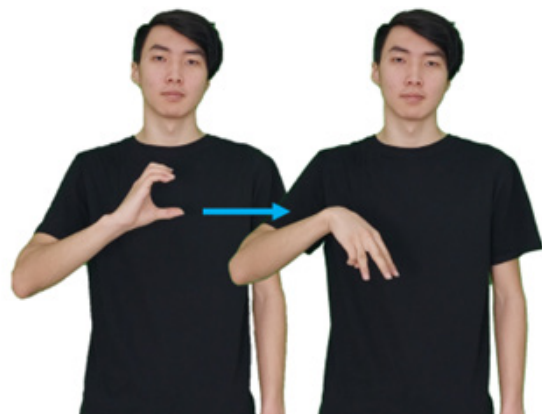
АГААР



ХЭМЖЭЭ



САНТИМЕТР /CM/



ДУЛААН



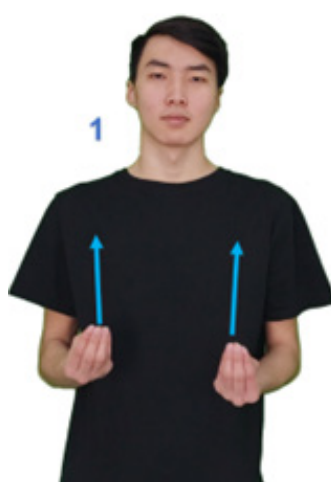
ХҮЙТЭН



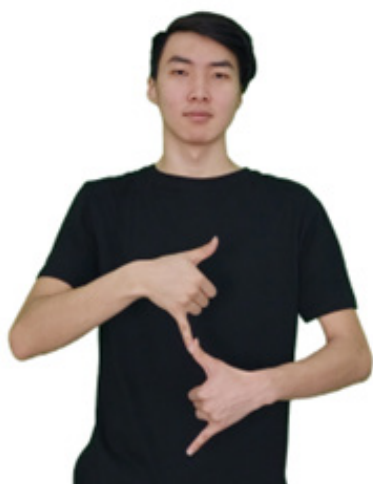
ХАЛУУН



ХАЛААЛТ



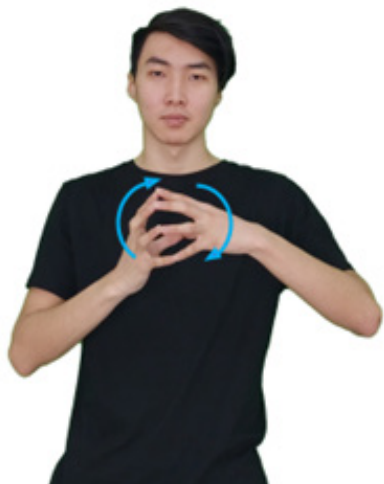
ӨНДӨР



НАМ



БӨӨРӨНХИЙ



БУДУУН



НАРИЙН



БАРУУН



ЗҮҮН



ТАЙВАН



БАГА



ТЭСВЭР



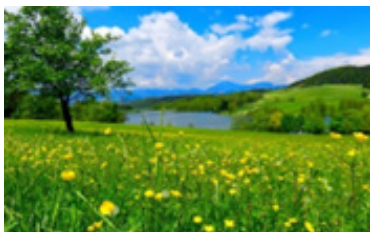
ӨВӨЛ



ХАВАР



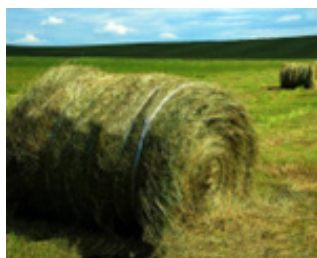
ЗУН



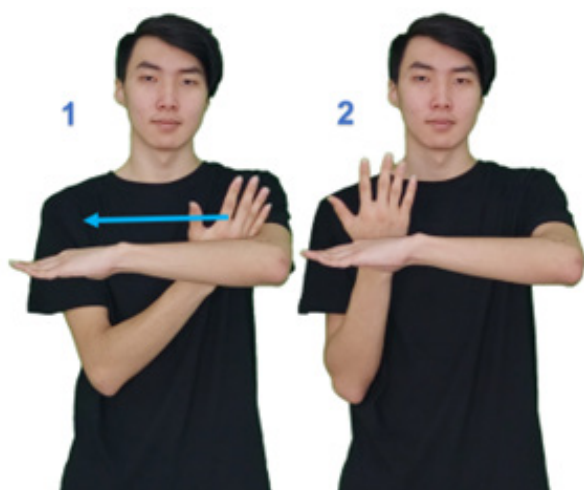
НАМАР



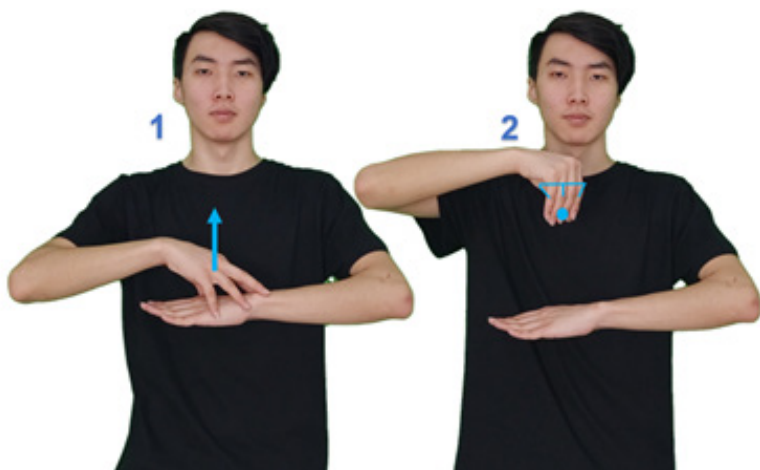
ӨВС



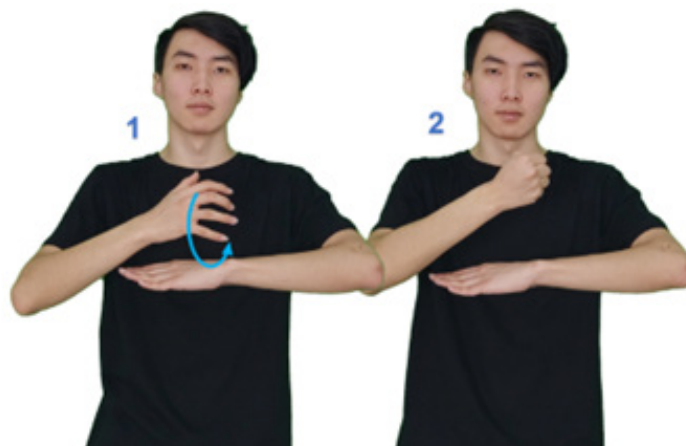
УРГАМАЛ



ШОРОО



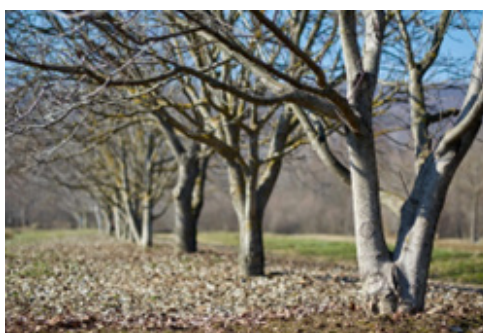
ЭЛС



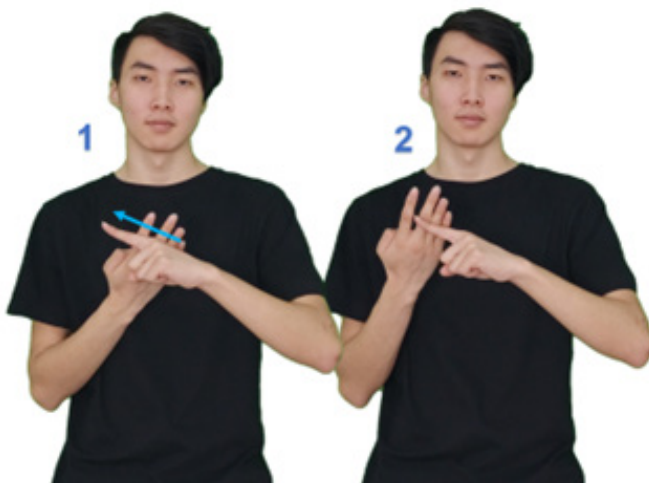
МОД



МОДНЫ ИШ



ШИЛМҮҮСТ



НАРС



БУРГАС



ГАЦУУР



ЧУЛУУ



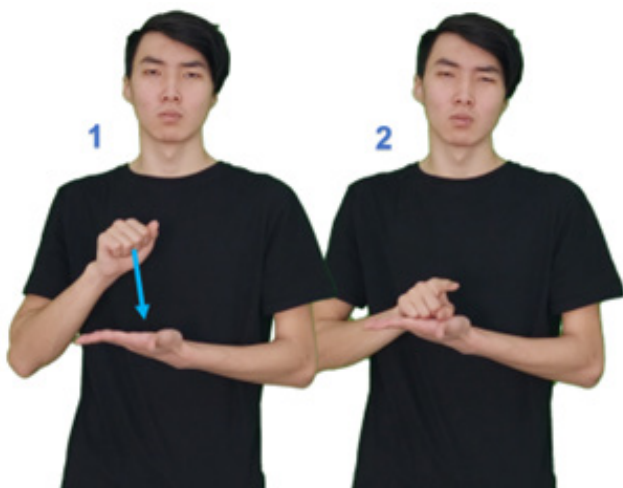
СҮҮЛ



ЭХЭНД



ЧУХАЛ



ШИМ ТЭЖЭЭЛ



ХӨГШИН



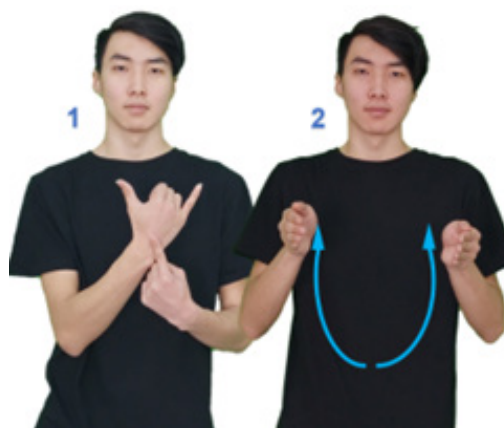
ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ

ЗҮЛЭГ ТЭГШЛЭГЧ



БАГАЖ ХЭРЭГСЭЛ

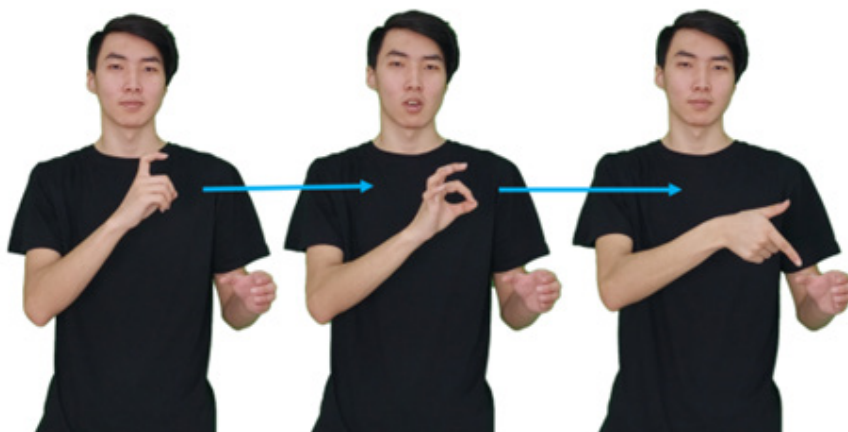
ЦЭЦГИЙН САВ



ХАЙЧ



ХОГНЫ УУТ



ТАРМУУР



ХУВИН



ХОГИЙН САВ



ШҮҮР



ДААВУУН АЛЧУУР



ТОСГУУР





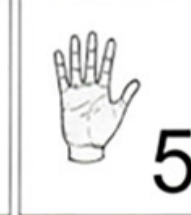





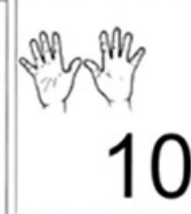













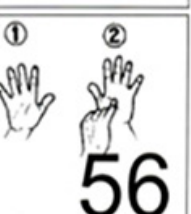












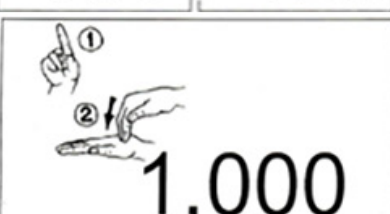




ХЭМЖЭЭНИЙ САВ



1. Д.Уранчимэг “Ногоон байгууламжийг нэмэгдүүлэх арга зам “
2. Ж.Дашзэвэг, Г.Энхцэцэг “Мандалын болон тасалгааны цэцэг тарих технологи”
3. Д.Энхсайхан “Монгол орны зонхилох мод сөөг “
4. (7) Ногоо тарих хичээл №8 - YouTube Өглөө хөтөлбөр
5. (7) Ногоо тарих хичээл №1 - YouTube Өглөө хөтөлбөр
6. М.Цэрэнбалжир “Тасалгааны цэцгийн аж ахуй “, Улаанбаатар хот., 2004 он
7. Германы олон улсын хамтын ажиллагаа “Ойн мэргэжлийн ажилтан гарын авлага “, Улаанбаатар хот., 2004 он
8. А.В.Цингер “Сонирхолтой ургамал судлал”
9. С.Жавзан, Н.Очгэрэл “Цэцэгт байгууламж тэдгээрт тарих ганц наст цэцэгс”



 1	 2	 3	 4	 5	 6
 7	 8	 9	 0	 10	 11
 16	 17	 18	 13	 14	 15
 19	 20	 21	 26	 50	 51
 56	 60	 65	 69	 70	 80
 90	 100	 120	 153	 179	 190
 500	 1,000	 1,000,000			
 2003					

Гарын авлага боловсруулсан:

Б.Алтмаа	СЗСҮТөв, МБУЧОС-ийн захирал
Н.Ундрал	СЗСҮТөв, МБУЧОС-ийн багш
Н.Уянга	СЗСҮТөв, МБУЧОС-ийн багш

Хянан зөвлөсөн:

Ч.Тунгалаг	Мэргэжлийн боловсрол, сургалт түншлэл ТББ, зөвлөх
Т.Амарзаяа	Майн Тех МСҮТ-ийн захирал
Б.Буянтогтох	БПК-ийн сургалтын менежер

Дохионы хэлмэрч орчуулагч:

Р.Оюунцэцэг	СЗСҮТөв, МБУЧОС-ийн дохионы хэлмэрч
-------------	-------------------------------------

Эмхэтгэсэн:

Л.Отгон	СЗСҮТөв, МБУЧОС-ийн багш
---------	--------------------------

Хэвлэлийн эх бэлтгэсэн:

Б.Ариунболд	Эх бэлтгэгч, дизайнер
-------------	-----------------------

Эх бэлтгэлд оролцсон:

Н.Халиунаа	СЗСҮТөв, МБУЧОС-ийн суралцагч
М.Билгүүн	СЗСҮТөв, МБУЧОС-ийн суралцагч
Ж.Оюунцацрал	СЗСҮТөв, МБУЧОС-ийн суралцагч
Б.Саруултогтох	СЗСҮТөв, МБУЧОС-ийн суралцагч



ISBN 978-9919-9943-1-0



9

789919

994310