

15 Тогтвортой хөдөө аж ахуй

Энэ бүлэгт

Хуудас

Түүх: Жуан, Педро ба далайн хар салхины үер нуранги.....	286
Эрүүл мэнд, сайхан амьдралын төлөө газар тариалан эрхлэх	287
Хөрсийг сайжруулах.....	288
Дасгал: Хөрсөө судалж таних нь	290
Ногоон өвс ургамал болон нэмэгдэл хамгаалалт.....	291
Сүрэл.....	292
Амьтны өтөг бууц.....	293
Ялзмаг	293
Хөрсийг элэгдлээс хамгаалах	295
Дасгал: Халцгай газар дээр бороо ороход яадаг вэ?	295
Үечилсэн саад	296
Усыг ухаалаг ашигла	300
Түүх: Чулуун хаалт газрыг элэгдлээс урьдчилан сэргийлж усыг хамгаалав.....	301
Хортон шавьж болон ургамлын өвчинтэй тэмцэх нь	302
Ургамлын өвчин	307
Мод болон тариа ногоог хамтад нь тарих.....	308
Үр хамгаалж хадгалах	309
Хоол хүнсийг аюулгүй хадгалах.....	311
Янз бүрийн амьтан өсгөж үржүүлэх.....	313
Загасны аж ахуй.....	315
Хотын нөхцөлд тогтвортой газар тариалан эрхлэх нь	316
Түүх: Хотын газар тариалан цэцэглэсэн нь	318
Хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүнийг зах зээлд борлуулах.....	319
Түүх: Нөхөрлөл, хоршооны маркетинг	321
Тариаланчдын талбайн сургууль.....	322
Түүх: Тариаланчдын талбайн сургуулиуд нь ур чадвар, өөртөө итгэх итгэлийг нэмэгдүүлж байна.....	322



Тогтвортой хөдөө аж ахуй гэдэг нь хүн болон газар нутагт ээлтэй аргаар газар тариалан эрхэлнэ гэсэн үг. Тогтвортой аргаар газар тариалан эрхэлж байгаа хүмүүс орон нутгийнхнаа болон өөрсдийгөө чанартай хоолоор хангах ба ус, газрыг эрүүл байлгаж ирээдүйдээ үр нөөцөлж байдаг. Хоол унд ихэвчлэн газраас ургаж гарч ирнэ. Гэхдээ олон хүмүүс хангалттай газаргүй, эсвэл огт газаргүй байдаг ба энэ нь эрүүл хооллоход нь муугаар нөлөөлдөг. Тогтвортой хөдөө аж ахуйн нөхөрлөлийн аргаар эрүүл худалдаа явуулах /323-р хуудаснаас үз/, хүнс хоолыг шударга аргаар хуваарилах зэрэг нь дээрх хүндрэлийг даван туулахад тусална.

Тариаланчид бол газрыг асрагчид юм. Тэд юу хийх вэ гэдгээ нарийн мэддэг хүмүүс байдаг. Тогтвортой хөдөө аж ахуйг яаж хийхийг тариаланчид боловсруулж, энэ аргаа өөрсдийн орон нутгийнханд болон өөрсөдтэй нь ижил аргаар ажиллаж байгаа хүмүүст хэлдэг. Хот суурин газруудад болон үе үеийн туршид газар тариалан эрхэлж байсан газруудад тогтвортой газар тариалан нь өлсгөлөн, нүүдэл, хөрсний элэгдэл, усны бохирдлоос хамгаалах шийдэл болдог.

Тогтвортой ХАА нь зөвхөн тариаланчдад зориулсан зүйл биш. Тэд гэрийн цэцэрлэгч нар, эрүүл мэндийн болон хөгжлийн агентлагууд болон хот суурин газар ХАА, хоол тэжээл болон хүн амын эрүүл мэндийг хамгаалахыг хүссэн бүх хүнд хэрэгцээтэй зүйл юм.

Жуан, Педро ба далайн хар салхины үер нуранги

Нэгэн цагт Төв Америкийн Гондурас улсын нэгэн хөндийд Жуаны өвөө их хэмжээний хоол хүнс тариалж элбэг дэлбэг амьдардаг байжээ. Гэтэл тэр газрыг жимс ургуулах компани худалдан авч Жуаны өвөө уулархаг газарт нүүсэн байна. Тэр Аурилло хэмээх хүүдээ хазгай газарт хэрхэн тариа тарьж, хожуул тэгшлэхийг зааж өгчээ. Жил бүр тэд ойн хаягдлыг цуглуулан шатааж их хэмжээний үнс гаргаж, үнсээр газраа борддог байжээ.

Аурилло өөрийн хүү Жуанд өвөөгийнх нь аргыг зааж өгчээ. Гэвч Жуаныг том болох үед хөрс шороо нэгэнт муудаж ургац муу гардаг болсон байлаа. Жуан шинэ газар авч шинэ хожуул тайрах боломжгүй болжээ. Яагаад гэвэл эргэн тойрны бүх газрыг авсан байжээ. Тэгээд Жуан өөрийн эзэмшлийн газрын бүх модыг тайрч тэндээ вандуй, эрдэнэ шиш зэрэг ногоонуудыг өөрийн чадлаар их тарьжээ.

Гэвч вандуй эрдэнэ шиш нь жижигхэн булцуу болж гарч ирэнгүүт шавж тэднийг устгаад байв. Хөршүүдийнхээ нэгэн адил тэр химийн бодис авч шавжийг устгахаар цацжээ. Химийн бодис авах нь хэцүү байлаа. Яагаад гэвэл ургацаа зараад химийн бодис авангуут гэр бүлээ тэжээх мөнгөгүй хэцүү болдог байв.

Нэгэн удаа 4 хоног хүчтэй бороо орж, салхи салхилж, уулын уруу шавартай ус унав. Тэр үеэр олон байшин нурж, ургац сүйрч газар нь угаагдаж, хэдэн хана л үлджээ. Жуаны ферм тэр чигээрээ устсан учир тэр бүхнийг шинээр эхлэхээр боллоо.

Харин түүний хөрш Педро үерт тийм ч их өртсөнгүй. Тэр өөрийн эрдэнэ шиш вандуйнуудыг тарихдаа жимсний мод бутнуудын завсар хооронд тарьдаг байв. Тэр бутнууд ногоонуудыг нарны халуунаас хамгаалдаг, харин шигүү ургасан бутнууд нь ногоо руу амьтан орохоос хамгаалдаг байлаа. Тэр эргэн тойрныхоо бутыг тайрч шатаадаггүй байв. Харин ч хожуул моднуудыг цавчиж нимгэлээд холтос зомгол болон эрдэнэ шиш вандуйныхаа сүрлүүдийг газар дээр тарааж орхидог байлаа. Педро бас өөрийн тарьсан ургамлын дээд талаарх налуу газрын ирмэгүүдээр том үндэстэй ургамлууд, кактус зэргийг тарьдаг байв. Үер болсны дараа модны үндэснүүд ихэнх хөрсийг нь хамгаалж үлдэж чаджээ. Бас түүний барьсан олон хамгаалалт бут, том ургамлууд нь хөрс шороог тогтоон барьж чадсан байна. Энэ олон төрлийн ургамлууд бие биедээ тусалж газрын хөрсийг сайжруулдаг ийм ач тустай зүйл гэдгийг үер болоогүй бол чи мэдэхгүй л байх байлаа гэж Педро хэлжээ. Миний бий болгосон хөрс ойн хөрстэй яг адил учир усыг сайн шингээж байна гэв.

Педрогийн тусламжтайгаар Жуан өөрийнхөө талбайг шинэчилж эхэллээ. Тэр вандуйн сортуудыг хөрсөө шинэчлэх ногоон үлдэгдэл болгохоор тарьж эхэллээ. Тэр мөн амьд саад үүсгэхийн тулд янз бүрийн мод тарьж эхлэв. Удсан ч үгүй бусад хөршүүд түүнийг дуурайж эхэллээ. Жуан болон бусад тариаланчид өөрсдийн газрыг тогтвортой аргаар тариалж, гэр орон газар тариалангаа цаашид ирэх шуурганаас хамгаалж эхлэв. Тарьж байгаа шинэ мод ургамлаа харах бүртээ Жуан хүүхдүүдийнхээ тухай бодох болжээ. “Хэрэв би энэ газрыг улам сайн хамгаалж, үржил шимтэй үлдээх юм бол миний хүүхдүүд өлсөхгүй байх болно” гэж тэр боддог болов.



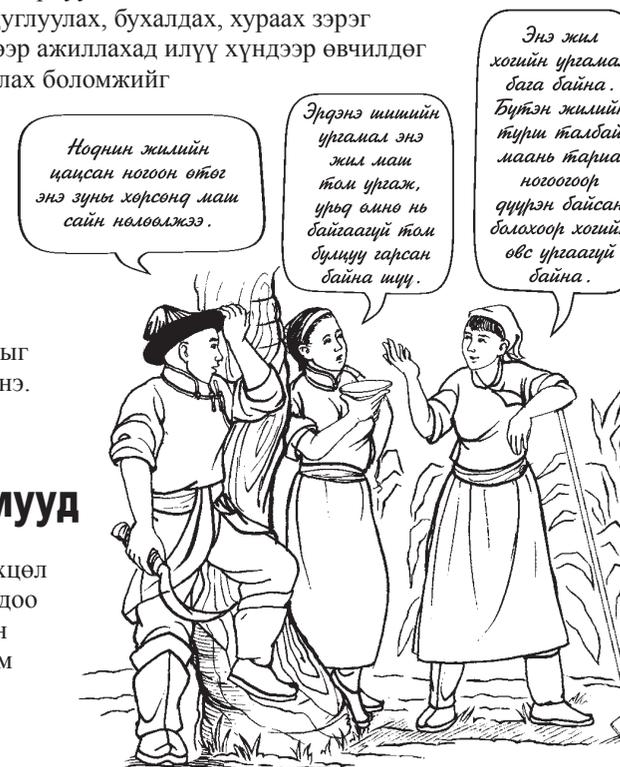
Эрүүл мэнд, сайхан амьдралын төлөө газар тариалан эрхлэх

Тогтвортой газар тариалангийн арга нь зөвхөн хоол хүнсийг хангаад зогсохгүй үржил шимтэй хөрс, цэвэр усыг хадгалж үнэт үрүүдийг уламжлуулан үлдээдэг. Ингэснээрээ орчны биологийн төрөл зүйлүүдийг хэвээр байлгаж, газрыг тэр чигээр нь амьд үржил шимтэй байлгаж ирээдүй хойчдоо үлдээдэг.

Тогтвортой аргаар хоол хүнс хийснээр бага газарт их хэмжээний ногоо тарьж, химийн бодисыг өчүүхэн бага хэмжээгээр хэрэглэх, эсвэл огт хэрэглэхгүйгээр тариалалтаа явуулна. Энэ нь зах зээл дээр гаргаж байгаа хоол ундны чанарыг сайжруулж, өртөгийг багасгаж, агаар ус хүн малын биед хоргүй хоол хүнсийг бэлтгэнэ. Тогтвортой газар тариалан нь дараах шалтгаанаар хүний эрүүл мэндийг сайжруулна:

- Хуурайшлын аюулыг багасгаж, усыг сайн хадгална.
- Химийн бодисоос хараат бус байлгаж, мөнгө хэмнэж, өөрөө өөрийгөө тэтгэх нөхцлийг үүсгэнэ. Химийн бодисгүйгээр тариалан эрхлэх нь түүнээс гаралтай өвчлөлийг багасгаж тариаланчид, ногоочид болон түүний бүтээгдэхүүнийг идэж байгаа хүн бүхний эрүүл мэндийг хамгаална. Химийн бодисоос ус бохирдох явдлыг арилгана.
- Хоол хүнсийг үйлдвэрлэхэд зарцуулагдах ажлын хэмжээг багасгана. Жишээлбэл сүрэл цуглуулах, бухалдах, хураах зэрэг ажлыг багасгана. Мөн газар дээр ажиллахад илүү хүндээр өвчилдөг дархлаа муутай хүмүүст ажиллах боломжийг гаргана.

Тогтвортой газар тариалангийн аж ахуй нь газрыг илүү үржил шимтэй болгож, нутгийн иргэдийг хот руу нүүхийг багасгана. Газрын хөрсийг сайжруулах, усыг хадгалах, тарианы үрийг хадгалах зэрэг нь газар тариалангийн нутгийнхныг хамгаалж, олон жил тэжээж тэтгэнэ.



Ноднин жилийн цацсан ногоон ойгог энэ зуны хөрсөнд маш сайн нөлөөлжээ.

Эрдэнэ шишийн ургамал энэ жил маш том ургаж, урьд олно нь байгаагүй том булцуу гарсан байна шүү.

Энэ жил хогийн ургамал бага байна. Бүтэн жилийн турин талбай ногоогоор дүүрэн байсан болохоор хогийн өвс ургаагүй байна.

Тогтвортой газар тариалангийн зарчмууд

Тогтвортой газар тариалан нь тариаланчид орон нутгийнхаа нөхцөл байдлыг сайн мэддэг, мөн хоорондоо туршлагаа солилцдог үед хамгийн сайн хэрэгжинэ. ТГТ эрхлэх зарим удирдамжийг жагсаавал:

- Эрүүл ургамалд эрүүл хүнс хэрэгтэй. Хөрсний чанарыг

сайжруулахад байгалийн гаралтай бордоог хэрхэн хэрэглэх талаар 288-295-р хуудаснаас үзнэ үү. Хөрсийг хэрхэн элэгдлээс хамгаалахыг 13 –р бүлэг болон 295-300-р хуудаснаас үзнэ үү

- **Усыг эрүүл байлгах, хадгалж хамгаалах:** усыг хамгаалах талаар 300-301-р хуудсанд үзүүлэв.
- **Үрийг нөөцлөн хадгалах:** тариалантын улирал бүрийн дараа дараагийн улиралд тарих үрийг хадгалах ёстой. Үр нөөцлөн хадгалах талаар 246-247 болон 342–р хуудаснаас үзнэ үү.
- **Хортон шавж** болон өвс ургамлын өвчнийг байгалийн жам ёсны аргаар устгаж арилгаж бай. Байгалийн аргаар хортон шавжтай тэмцэх талаар 302-320-р хуудаснаас үзнэ үү.
- **Янз бүрийн тариа ногоог зэрэгцүүлэн тарьж бай:** янз бүрийн ногоог холин тарьж, тэднийг тарьсан байрлалаа жил бүр өөрчилж бай. Ингэснээр хөрсний тэжээл өөрчлөгдөж, олон янзын хоол идэх бололцоогоор хүмүүсийг хангадаг. Энэ нь мөн ургамлын өвчин, хортон шавжнаас хамгаалж чаддаг. /306-р хуудсыг үз/
- **Эхлээд жижиг бага өөрчлөлтүүдийг хий:** Ихэнх тариа ногоо хэдэн зуун жилийн турш сайжирч, тариаланчдын тарьж ургуулсан янз янзын аргаар хэдэн мянган жил туршигдсан байдаг. Гэхдээ шинэ арга болгон амжилтад хүрдэггүй. Шинэ аргыг туршихдаа жижиг талбайд турш. Хэрэв амжилтгүй болбол бусад том газраасаа уламжлалт аргаар гаргасан хоол унд тань хэрэг болно.

Хөрсийг сайжруулах

Тариаланчид эрүүл хөрс бол сайн үр тариа авахад хамгийн хэрэгцээтэй зүйл гэдгийг мэддэг. Олон тариаланч газрын хөрсийг малын өтөг бууц, ногооны сүрэл, хаягдал болон ялзмаг зэрэг байгалийн гаралтай бордоогоор борддог. Байгалийн бордоо нь химийн бордоог бодвол хөрс ургамал, ус агаар болон хүмүүст илүү ач холбогдолтой. Тэд ямар ч үнэ төлбөр шаардахгүйгээр газарт хэрэгтэй тэжээлийг өгч чаддаг.



Тогтвортой газар тариалан эрхлэгчид нь зүгээр нэг тариа ургуулах биш бас үржил шимтэй хөрс шороог ургуулж байдаг. Энэ нь ургамалд хэрэгцээтэй бүх тэжээлийг агуулна.

Газрын хөрсөө таньж мэд

Хөрс гэдэг нь элс, шавар, ялзмаг, чулуу болон органик материудаас бүрдэнэ. Органик материуд гэдэгт шавж, бактери, ногоон навч, ялзарсан өвс ургамал болон амьтны аргал хоргол ордог юм. Эдгээр зүйлүүдээс тодорхой хэсгүүд болон таны газартайгаа харьцах арга барилаас хамааран газрын хөрсний бие бүрэлдэнэ.

Газрын хөрс ямар биетээр бүрдэх вэ? Хэр зэрэг үржил шимтэй байх вэ? Газрын хөрс сул биш, бас хэт дагширсан биш байх, хамтдаа цул байх зэрэг нь дээрх бүтцээс хамаарна. Сайн бүтэц бүрэлдэхүүнтэй хөрс рүү агаар ус, тэжээл, ургамлын үндэс чөлөөтэй ургаж нэвтрэх ёстой. Энэ нь газрын хөрсний элэгдлийг эсэргүүцэх

чадвартай үр тариа ургах боломжтой болно гэсэн үг.

Үүнээс гадна зарим хөрс шүлтлэг байдаг бол зарим хөрс нь хүчиллэг байдаг. Иймээс та өөрийн нутгийн хөрсний PH буюу шүлтлэг, хүчиллэгийн хэмжээг шинжлүүлэх буюу эсвэл зүгээр л хөрсөө амсаж үзэх хэрэгтэй. Зөөлөн чихэрлэг хөрс нь шүлтлэг гэсэн үг бөгөөд, гашуун бол хүчиллэг гэсэн үг.

Ихэнх ургамлууд хэт шүлтлэг биш, хэт хүчиллэг биш орчинд сайн ургадаг. Хөрсийг чихэрлэгдүү буюу эсвэл исгэлэн гашуундуу болгоё гэвэл тодорхой зүйлсийг нэмж болдог. /294-р хуудсыг үз/. Харин органик зүйлсийг нэмэх нь ямар ч хөрсийг сайжруулдаг.

Хүнд машин ашиглан газар хагалж, хөрсийг эргүүлж шороо ухах нь түүнийг хэт нягт болгодог. Ингэснээр хөрсөнд агаар орох зайгүй болгодог. Энэ үед ургамалд хэрэгтэй ус хөрсөнд орж чадахгүй болж, ургамлын үндэс хөрсөнд хэтэрхий наалдана. Ингэснээр ургамал хөрснөөс тэжээлээ авч чадахаа больж шороо чулуунд дарагддаг.

Хөрсийг чигжигдэхээс урьдчилан сэргийлэхийн тулд хөрсийг хэтэрхий нойтон, хэтэрхий хуурай биш үед нь дөнгөж мушгисан даавуурхуу чийгтэй байх үед нь эргүүлж болдог. Ихэнх тариаланчид хөрсөө аль болох бага эргүүлдэг ба хөрсөн дээрээ амьтны өтөг бууц, ургамлын иш хаягдал зэргийг нэмж тариалангийн хонхор хийх, хөрс сийрэгжүүлэн тэжээл өгдөг ногоо тарих зэрэг аргуудаар хөрсөө сийрэгжүүлж авдаг.

Химийн бордоонууд өнөөдөр тус болж болох боловч маргааш гай болно

Химийн бордоо нь тариаланчдад болон хөрс, усанд үнэ өртөгтэй тусдаг. Химийн бордоог нэг хэрэглэж эхэлбэл цааш нь нэмж хэрэглэх хэрэгцээ үүсдэг. Химийн бордоо дэлгүүрээс авахдаа хаяган дээр нь N-P-K гэсэн гурван үсэг байхыг та ажиглана. Энэ гурав бол ургамалд хэрэгтэй азот, фосфор, кали гэсэн нэр юм. Химийн бодис нь эдгээр гурван бодисыг маш хүчтэй орцоор агуулсан байдаг. Ийм хүчтэй концентрац бүхий тэжээлийг газрын уснаас гүний ус руу дамжуулан оруулахад тэдгээр бодисууд ундны усыг эрүүл биш болгоно.

Химийн бордоогоор тариа ногоо тарихаас үүдсэн хамгийн том асуудал нь тариаланчид органик матери, амьтны өтөг бууц зэргийг хөрсөнд хэрэглэхээ больж эхэлдэг. Энэ нь хөрс шороог маш хурдан хугацаанд шим тэжээлээ алдахад нөлөөлж, ургацыг багасган усны алдагдлыг нэмэгдүүлж, химийн бордооноос хэт хамаатай болгоно. Хэрэв та химийн бордоо хэрэглэж байгаа бол үүний зэрэгцээ байгалийн бордоог заавал цуг хэрэглэх ёстой.



Химийн бордоо



Хөрсөө судалж таних нь

Зорилго: Энэ дасгал нь газар тариалангийн янз бүрийн аргууд хөрсөнд яаж нөлөөлөхийг харуулахад тусална.

Хугацаа: 3 цаг

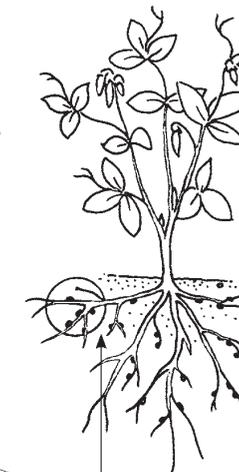
Материал: газар ухах багаж хэрэгсэл, гурван жижиг самбар, эсвэл гурван картон цаас, ус, цаас, үзэг болон маркер.



- 1 3 янзаар ашиглаж буй 3 тариалангийн газрын хэсгийг сонгож ав. Жишээлбэл эрдэнэ шишийн талбай, хуурай цагаан будааны талбай, алимны модны талбай зэрэг гурван янзаар ашигласан газрыг сонго. Үүнд олон жил ашигласан бэлчээрийн талбайг бас сонгож болно. Энэ гурван талбай нь хоорондоо алхаад очиж болох ойрхон байх хэрэгтэй.
- 2 Хэсэг тариаланчдын хамт бүх талбайнуудаар яв. Нааш цааш алхаж тэдгээр газар тариалан нь хөрсөнд хэрхэн нөлөөлснийг ажигла. Тэр газрыг ашигласан гэдэг нь ямар шинж тэмдгээр харагдаж байна вэ. Ямар нэгэн газрын элэгдлийн шинж тэмдэг байна уу? Жишээлбэл сул шороо, нүцгэн хар газар, газрын чулуулаг хэсэг ил гарсан байдал. Эсвэл өнгөний шороо нь доор байгаа хөрснөөсөө ядуулаг болсон зэрэг шинж тэмдгүүд байна уу? Ургамлууд нь эрүүл харагдаж байна уу?
- 3 Гурван өөр талбайд тариалан тарьж байгаа тариаланчдаас сүүлийн 5-10 жилд ямар байдлаар тариалалт хийснийг асуу. Бүлгийн гишүүдийн ажиглалт, тариаланчдын яриа хоёрын дунд ажиглалтын зөрүү байна уу? Эсвэл дүгнэлт нь нийцэж байна уу?
- 4 Талбай бүр дээр 50см гүнтэй жижиг нүх ух. Нүхнийхээ нэг ханыг доош нь тэгшилж эгц болго. Хавтгай хүрз ашиглан, эсвэл газар ухах багаж ашиглан хавтгай ханатай газраас 3см орчим нимгэн хэсгийг эгц доош нь тасалж ав. Энэ нимгэн хэрчим хөрсийг кардонон самбар дээрээ зөөлхөн тавь. Хөрс болгоныхоо оноосон кардон дээр хөрсийг хаанаас авсан тухай хаяг бичиж тавь.
- 5 Гурван газраас гурвуулангаас нь хөрсний дээж авсны дараа тэдгээрийг бүлгийн гишүүд дээрээ авчирч хэлэлцүүлэгт оруул. Гурван хөрсөнд ялгаатай зүйл юу орж байна вэ. Тэдний хөрсний үнэр, ялгаа, шавж хорхой байгаа эсэхийг ажигла. Хөрсний PH /шүлт, хүчлийн түвшин/-г харьцуулахын тулд бага зэргийг амталж үз. Хөрс чихэрлэг байна уу, исгэлэн байна уу. Хүн бүхэнд жижиг хэмжээний хөрс гар дээр нь өгөөд тэрхүү хөрс рүү ус хийж үз. Ус хийхэд хөрсөнд наалданги зуурамхай байна уу? Гөлгөр байна уу? Эсвэл салж унаж байна уу? Эсвэл ширүүн байна уу гэдгийг мэдэр.
- 6 Хөрс болгоны ялгаануудын талаар ярилц. Хөрсөнд байгалиас шалтгаалсан ямар ялгаанууд байна вэ? Жишээлбэл: цаг агаар болон салхи зэрэг байгалийн үзэгдлээс шалтгаалсан өөрчлөлт юу байна? Хөрсний ямар өөрчлөлт нь газар ашиглалтын байдлаас шалтгаалсан бэ? Бүлгийн гишүүдийн мэдлэг болон энэ ном, бусад эх сурвалжуудад заасан мэдээллүүдийг ашиглан яаж газраа сайжруулах вэ? Ямар аргаар тариа тарих вэ гэдгээ хэлэлц. Эдгээр аргуудад байгалийн гаралтай бордоо хэрэглэх, хөрсийг элэгдлээс хамгаалах, тогтвортой бэлчээрийн аргыг хэрэглэх зэрэг бусад аж ахуйн аргууд багтаж болно.

Ногоон өвс ургамал болон нэмэгдэл хамгаалалт

Ногоон өвсөн хамгаалалт гэдэг нь газрын хөрсийг үржил шимтэй болгоход тусалдаг ургамлууд юм. Мөн энэ ургамлуудыг тариалангийн газраас хогийн ургамлыг шахан зайлуулахад хэрэглэдэг. Олон өвс ургамал тариалангийн талбайг үржил шимтэй болгох, хогийн өвсийг зайлуулах ажлыг гүйцэтгэж чаддаг учир тэднийг ногоон хамгаалалтын ургамал гэдэг. Ногоон хамгаалалтын өвс ургамлын ихэнх нь вандуйны чиглэлийн буурцагт ургамлууд байдаг. Буурцагт ургамлын бүлд багтдаг өвс ногоонууд газарт азотын тэжээлийг өгч чаддаг юм. Буурцагт ургамлыг суга татан авахад түүний үндсэнд жижиг жижиг булцуунууд байх нь харагдана. Эдгээр жижиг булцуунууд агаараас азотыг цуглуулдаг ба үүгээрээ хөрсийг баяжуулж хөрс илүү баялаг болдог.



Буурцагт ургамлын үндсэнд байдаг жижиг бөмбөлөг булцуунууд азотыг цуглуулж хөрсийг баялаг болгоно.



Ногоон хамгаалалтын ургамлууд дараах ач холбогдолтой:

- Тэд хөрсийг бүрхэж, хөрсний элэгдлээс хамгаалан усыг тогтоон барина.
- Тэд хөрсөнд органик материйг нэмж, хөрсийг үржил шимтэй болгоно.
- Ногоон өвс хаягдлыг хэдэн жил хэрэглэсний дараа хөрс ажиллахад хялбар болно. Ногоон тэжээл өвсийг тарихад ямар ч үнэ өртөг хөдөлмөр орохгүй. Яагаад гэвэл тэднийг тарьж ургуулсан газар нь шууд эргүүлэн хэрэглэдэг юм. Эдгээр ургамлуудыг бусад үр тариатай хамт тарихад тэд хогийн ургамал болон ургамлын хортон шавжийг шахан зайлуулж чаддаг. Ногоон нэмэгдэл ургамлууд нь хөрс сайжруулахаас өөр бусад зорилгоор бас ашиглагдана. Тэднийг хураан авч хоол унд, хүнс тэжээл, малын тэжээлд ашиглаж болдог. Бас зарим ургамлууд, ялангуяа гоньд, горчицны төрлийн ургамлууд тариа ногоог өвчнөөс хамгаална. Ногооны хамгаалалтад тарьсан мод бутнуудыг түлээ түлш болгон ашиглаж болно.

Ногоон хамгаалалтыг үндсэн гурван аргаар хийнэ

- Ногоон хамгаалалтыг үндсэн үр тарианы хамт тарьж ургуулна.
- Газрыг амраах үедээ түүнийг тарьж орхино. Газрыг нэг жил амраахад ногоон хамгаалалтын өвс хөрсийг сайжруулж, хогийн өвсийг устгах бөгөөд хөрсийг таван жил юу ч тариалалгүй амраасантай адил сайжруулна.
- Ногоон хамгаалалтын ургамлуудыг үндсэн ургацаа хураасны дараа хуурай улиралд тарих.

Хамгийн сайн хамгаалалт нь өвс ургамлыг хольж тарих явдал байдаг. Хурдан ургаж өндөр болдог үр тариа нь газрын хөрсөнд органик матери үлдээж нэмэгдүүлдэг бол буурцагт вандуй мэтийн ургамал нь газрын хөрсөнд азотыг бий болгон газрыг бүтээж хамгаална. Таны хөрсөн дээр ямар хамгаалалт хамгийн сайн тохирч байгааг мэдэхийн тулд бусад тариаланчидтайгаа ярилцаж бай.



Үр тариаг ургацын хугацаа болтол ургуул. Вандуй болон тарианы ургацыг хүнсэнд хэрэглэж дараа нь түүний ишийг таслан орхи.

Ногоон хамгаалалтын өвстэй хэсгийг цэвэрлээд, ирэх жил тэр талбайд нь тариа будаагаа тарь.

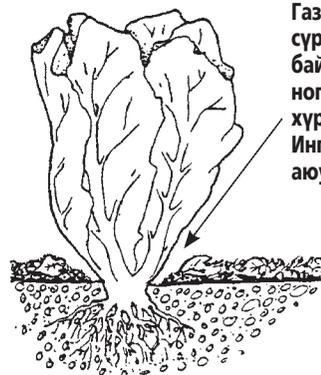


Сүрэл

Газрын хөрсийг тариалалтын үед ч гэсэн хучиж бүтээж байх нь ашигтай байдаг. Сүрэл гэдэгт хөрсийг бүтээж болох бүх зүйл орно. Сүрэл нь усыг тогтоон барьж, хогийн өвс ургамлыг багасгаж, газрын элэгдлээс урьдчилан сэргийлнэ. Ургамлын хог хаягдал, эрдэнэ шишийн иш навч, бутлаг ургамлын бутнууд, өвс зэрэг нь сайн сүрэл болдог. Яагаад гэвэл тэднээр газрыг хучиж орхиход тэд амархан ялзарч газарт шингэн, газарт органик материйг нэмэгдүүлдэг юм. Хогийн өвсийг ч гэсэн тайрч аваад газарт дэвсэн хэрэглэж болно. Гэхдээ хогийн өвсийг үрээ цацахаас өмнө газар дэвсэх хэрэгтэй. Хэрэв үр нь боловсорсны дараа тавибал эргэж ургах магадлалтай. Сүрлийг 15 см-ээс зузаан дэвсэж болохгүй. Яагаад гэвэл хэт их ус шингээж өвсөнд өвчин үүсгэх магадлалтай.



Хадсан өвс болон сүрэл нь удаан задрах учир хөрсний сайн хамгаалалт болно.



Газар дэвссэн сүрэл өвс нь ургаж байгаа тариа ногооны ишинд хүрч болохгүй. Ингэвэл ургац ялзрах аюултай.

Амьтны өтөг бууц

Амьтны аргал хоргол, өтөг бууц нь хөрс болон ургамалд хэрэгтэй бүх төрлийн тэжээлийг агуулдаг. Ийм учраас цаг хугацааны явцад газрын хөрсний бүтцийг сайжруулж, хөрсийг үржил шимтэй болгоно. Харин химийн бордоо нь газарт хоёроос гуравхан төрлийн тэжээлийг өгдөг ба хөрсийг сайжруулж чаддаггүй.

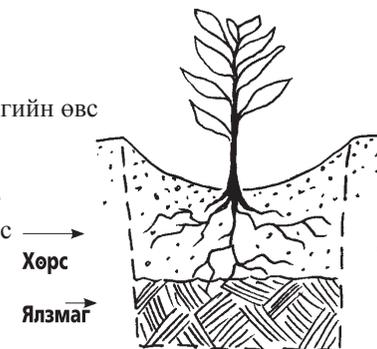
Амьтны аргал хорголыг бордоо болгохын өмнө бага хэмжээний ажиллагаа шаардлагатай. Өтөг бууцыг хэт их ашиглавал газарт хэт их тэжээл орж, усыг хордуулах аюултай. Түүнээс гадна шинэ баас хомоол нь нянтай байдаг учир өвчин үүсгэх магадлалтай. Иймээс шинэ үхрийн баас, аргал хорголыг шууд ашиглаж болохгүй. Амьтны өтөг бууцтай ажилласны дараа гараа заавал угааж, хувцсаа тусад нь тавьж угаах хэрэгтэй.

Хүний ялгадсыг бордоо болгох

Хүний шээс болон өтгөн ялгадсыг зөв боловсруулж бордоо болгож болох бөгөөд газрын хөрсийг баяжуулах органик матери болгон хэрэглэж болно. Гэхдээ хүний ялгадас нь аюултай нян тээж байдаг учир буруу хэрэглэвэл өвчин тараах магадлалтай. Хүний ялгадсыг хэрхэн зөв бордоо болгох зааврыг 7-р бүлгээс үзнэ үү.

Ялзмаг

Ялзмаг гэдэг нь хоолны үлдэгдэл, тариа ногооны үлдэгдэл, хогийн өвс болон амьтны өтөг бууцаас бүрдсэн байгалийн бордоо юм. Ялзмагийг хөрсөнд нэмж хийх нь байгалиас ашиглагдсан тэжээлийг эргүүлж газарт нь өгч байгаа хэрэг юм. Том газрыг ялмагаар хучихад их хэмжээний ажил шаардлагатай. Тиймээс жижиг газруудад ялмагийг хийх нь хамгийн тохиромжтой байдаг. Ялмагийг хэрхэн бэлтгэх аргыг 406-409-р хуудаснаас үзнэ үү.



Ялмагийг янз бүрийн аргаар ашиглаж болно:

- Жимсний модыг тарихын өмнө мод тарих нүхнийхээ ёроолд хүрз дүүрэн ялмаг цац.
- Атга дүүрэн ялмагийг үрээр тариалалт хийх бүртээ үр суулгах хөрснийхөө доор хийнэ.
- Хөрсөө хагалж эргүүлэхээс өмнө хөрсөн дээрээ нэг давхар ялмаг цацаж хуч.
- Ургамлыг ургаж байх үед нь түүний ургаж байгаа ишийг тойруулан ялмагаар тойрог үүсгэн тавь. Модны хувьд тойрог үүсгэхдээ үд дундын үед модны сүүдэр ямар байна тэр хэмжээний тойргийг ялмагаар хийж тавь. Дараа нь түүнийгээ бага зэргийн хөрс шороогоор хуч. Тойргоор тавьсан ялмаг ус чийгээр дамжин модны үндэс рүү орж тэжээн тэжээлээр хангана.



Ялзмаган ханд

Ялмагийг шингэн болгон хандалж, ургамлыг бордох, хортон шавжийг устгахад ашигладаг. Хэсэг ялмаг аваад түүнийгээ даавуунд боож амыг нь битүүлээд савны амсарт бэхл. Савандаа ус хийгээд 7-14 хоног байлга. Ус бор өнгөтэй болж хувирахад даавуун боодлыг авч шавх. Даавуунд үлдсэн ялмагийг талбай дээрээ цац. Ялмаган хандаа ногооныхоо навчнууд дээр цац. Ялмаган хандыг цацсаны дараа гараа заавал угаа.

Хөрсөнд тэжээл нэмэх бусад аргууд:

Хөрсний PH –ийг өөрчлөх: хөрсөнд тэжээл нэмж өгөх бусад материалуудыг ашиглаж болдог.

- Газарт тарсан амьтны яс, модны үнс, шохойн чулуу зэрэг материалуудыг хөрсөнд нэмэхэд хөрсний хүчиллэг багасна. Амьтны ясыг нунтаглаж, газарт цацахад фосфорын тэжээл хөрсөнд очдог ба модны үнсийг цацсанаар калийн тэжээл очно.

- Хатсан навч болон модны шилмүүс хөрсийг хүчиллэг болгодог. Нэг жил болж ялзарсан чихрийн нишинг, кофений иш зэрэг нь хатсан үедээ хөрсөнд тэжээл болж борддог.

Модны нүүрсийг гэрийн цэцэрлэгтээ нэмбэл газрын хөрс хүчиллэг багатай болно.



Хөрсийг сайжруулах нь хогийн ургамлыг багасгана

Органик материйг газартаа хийх, хамгаалалтын ногоон өвснүүдийг тарих, ялмаг болон сүрлийг хөрсөнд хийх зэрэг бүх аргууд хогийн ургамлыг багасгадаг. Хөрс эрүүл болж эхлэнгүүт бага зэрэг үлдсэн хогийн ургамлууд ургацад нөлөөлөхөө больж эхэлдэг.

Мөн тариа ногоогоо ойр зайтай тарьснаар хогийн ургамалд ургах зай үлдээлгүй хамгаалж чаддаг. Хогийн ургамалтай талбайд амьтан оруулж, амьтнаар идүүлж болдог.

Мөн орон нутагт ургаж дассан унаган тариа ногоо нь хогийн ургамалд бага гэмтдэг. Олон жилийн турш тарьж ургуулсан орон нутгийн сортын тариа ногоонууд тухайн нутгийнхаа цаг агаар, шавжинд дасч бага гэмтэнэ. Харин шинэ сортын гаднаас авчирсан ургамал ногоонууд тийм тэсвэртэй байж чадахгүй байх магадлалтай.



Хөрсийг элэгдлээс хамгаалах

Хөрсийг хамгаалалтгүй орхивол салхи ус түүнийг элээж, хөрсний өнгөн хэсгийн нимгэн үржил шимтэй шороог гэмтэнэ. Хөрснөөс ус алдагдуулах явдал нэмэгдэж, үлдсэн хөрс нь дагширч тэжээлээр дутагдаж, тариа ногоо тарихад тааламжгүй болдог. Газрын хөрсийг элэгдлээс хамгаалж хөрс усыг хадгалан үлдэх нь тариаланч хүний хийх ёстой хамгийн чухал ажлуудын нэг юм. /Хөрсний элэгдлээс хамгаалах талаар 11-р бүлгээс нэмж уншина уу/



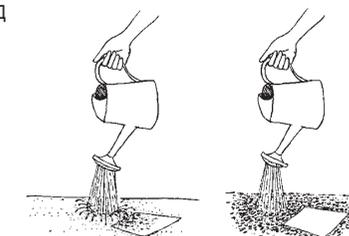
Халцгай газар дээр бороо ороход яадаг вэ?

Газрын хөрсийг бүрхүүлтэй байлгахын чухлыг харуулах зорилготой дасгал.

Хугацаа: 15 минут

Материал: хоёр ширхэг цэвэр цаас эсвэл даавуу, мод услах сав юм уу эсвэл ёроолдоо олон нүхтэй хуучин лааз.

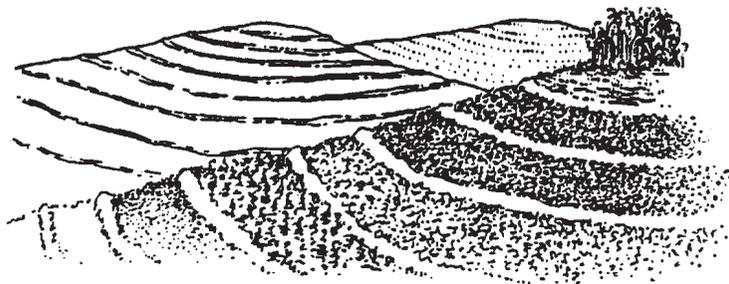
- 1 Бүлгийн гишүүдийг өвс ургамалгүй хэсэг газар уулзуулна. Тэр газарт нь эсвэл дан хогийн ургамал, эсвэл халцгай хоосон байх ёстой.
- 2 Цэвэр цаас юм уу, даавууг газар тавь. Цаасны хажуухан талын газарт бороо орж байгаа мэт усал.
- 3 Цаасан дээр хир зэрэг олон шавар үсэрч байгааг ажигла. Мөн газар ус дусч байх үед газрын хөрс хэрхэн хонхойж өөрчлөгдөж байгааг ажигла. Халцгай газарт бороо орох үед ийнхүү шавар шороо үсэрдэг. Халцгай газар бороог тогтоож чаддаггүй учир хөрс угаагддаг.
- 4 Шинэ цаас юм уу даавуу авч яг энэ дасгалаа өвс сүрэл, хогийн өвс ургасан газарт хийж үз. Шинэ цаасан дээр шавар шороо цөөхөн үсэрнэ. Учир нь өвс ногоо усыг шингээн авч газар руу ороход тусалж байна.
- 5 Хоёр өөр усалгааны дараа бүлгийнхээ гишүүдийн дунд ярилцаж, хөрс шороог өвсөн бүрхүүлтэй байлгахын чухлыг хэлэлц. Энэхүү дасгалыг газар тариалан эрхлэгчдэд болон гэртээ тариа ногоо таригчдад үзүүлж, сүрэл өвсийг газарт тавьж газрын хөрсийг хамгаалахын чухлыг ойлгуулж болно.



Хэсэг газрыг сүрэл өвсний хаягдлаар бүтээгээд энэхүү дасгалыг хийж үзүүлж болно. Мөн хоёр хэсэг газарт ургамал тарихдаа нэг хэсгийнх нь ургамлын завсар сүрлээр хучиж нөгөөг нь задгай үлдээ. Тариалалтын улирал дуусахад хоёр хөрсийг харьцуулж үз.

Үечилсэн саад

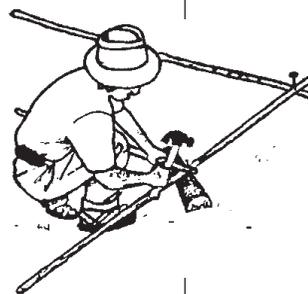
Хэрэв та уул толгодын энгэрээр хөндлөн алхах явган зам хийхийг хүсвэл тэрхүү жимийг тэгшилж үе үеэр нь хийж болно. Жимийг дагуулан жижиг хана, шавар, өвс бут эсвэл усны шуудуу, эсвэл чулуу өрж орхин дээрээс шороо бороонд угаагдаж урсахгүйгээр хамгаалалт хийх хэрэгтэй. Мөн эдгээр саадууд нь борооны усыг уулын уруу хүчтэй урсахаас хамгаалж, усны хөдөлгөөнийг удаашруулан хөрсөн дээгүүр тараан байрлуулж, газар луу шингэхэд тусална. Мөн жимийн дагуу хөндлөн хагалалт хийх нь дээрээс доош шулуун хагалалт хийснээс илүү хөрсийг хамгаална. А хүрээтэй шугам, тэгш ус гэдэг нэртэй багаж таныг газрынхаа өндөрлөгийг тааруулан хэв хүрээгээ тэгш зөв гаргахад тусална.



А хүрээтэй шугам

А хүрээтэй шугамыг хэрхэн хийх вэ? А хүрээтэй шугам нь танд уулын дагуу тэгш байдлаар жим мөрийг гаргахад тусална. Доорх материалуудыг ашигла: Хоёр ширхэг зузаавтар хоёр метрийн урттай брусс мод, нэг ширхэг нэг метрийн урттай хөндлөвч мод, гурван ширхэг хадаас, нэг ширхэг эргүүлдэг тагтай лонх буюу эсвэл 500 гр орчим жинтэй жингийн туухай. Нэг үзүүрт нь уях 2 м орчим урттай утас, үзэг буюу харандаа, алх юм уу чулуу, хөрөө юм уу таслагч, мөн сунадаг шугам.

- 1 Хоёр хөлийг гурвалжин хэлбэр үүсгэн үзүүрийг нь хад. Хоёр үзүүрийг нь хадахдаа хадаасаа бүрэн далд оруулж болохгүй. Учир нь илүү гарсан хадаасыг дараа нь ашиглана.
- 2 Хоёр хөлний завсар метр модыг хөндлөн хад.
- 3 500 гр жинтэй лонхоо утсаар уяад үзүүрийн өндөр хадааснаас өлгө. Ингэхдээ лонхтой ачаа нь хөндлөвч модноос хоёр см-ийн доор зүүгдэж байхаар хад. Хэрэв лонх хөнгөхөн бол түүнийг усаар дүүргэх, эсвэл элс шороогоор дүүргэж тагийг эргүүлэн тагла. Энэхүү зүүлттэй ачааг чиглүүлэгч шугам гэдэг.



А хүрээтэй шугамны төвийг тэмдэглэн бэлэн болгох

- 1 А хүрээтэй шугамыг тэв тэгшхэн газарт зоо. Ингээд хоёр хөлний тулж байгаа газрыг тэмдэглэ. Мөн чиглүүлэгч шугам чөлөөтэй хөдөлж байхаар бод. Дараа нь хөдөлгөөнгүй болго. Утас хөдөлгөөнгүй болонгуут утасны хөндлөвч модон дээр хүрч байгаа хэсгийг тэмдэглэ.
- 2 Дараа нь А хүрээгээ эргүүлж хоёр хөлний байрыг сольж тавь. Тэгээд ачааг хөдөлгөж дараа нь хөдөлгөөнгүй болохыг нь хүлээ. Хөдөлгөөнгүй болонгуут утасны байрлалыг хөндлөвч модон дээр зурж тэмдэглэ. Одоо ингээд хөндлөвч модон дээр утасны байрлал хоёр удаа хоёр янзаар тэмдэглэгдлээ.
- 3 Утасны байрлалыг тэмдэглэсэн хоёр зураасны завсар утас татаад утсыг нугалж голыг нь ол. Гурав дахь тэмдгийг тэнд тавь.
- 4 Дараа нь А хүрээтэй шугамыг бүр тэгшхэн газар авчирч тавин голын хамгийн дундаж шугаман дээр утас нь таарч байхаар тэгш газрыг олж байрлуул. Голын шугаман дээр чиглүүлэгчийн утас таарч байгаа газар бүхэнд А шугамны хоёр хөл тэнцүү түвшинд байна гэсэн үг. Шугамаа дахин эргүүлж хоёр хөлний байрыг сольж байрлуулахад утасны зааж байгаа шугам өөрчлөгдөхгүй байх ёстой. Хэрэв утас голын шугаман дээрээ таарахгүй бол энэ үйл ажиллагааг дахин давтаж хэмжилтийг үргэлжлүүл.

Саадуудыг хаана байрлуулахыг шийдэх

А шугамыг хийсний дараа эхлээд налуу газарт барих саадуудаа хэр зэрэг зайтай барихыгаа барагцаалан шийд.

Таны эхний саад бол дов толгодын оройд байх ёстой. Энэ нь оройгоос бууж ирсэн усыг саатуулах үүрэгтэй. Дараагийн саадуудаа хэр зэрэг хол байрлуулах нь уул толгодын энгэр хэр зэрэг эгц налуугаас хамаарна.

Газар нь нэлээд эгц налуу байгаа бол саадууд 10 м бүрт байх ёстой. Налуугийн хэмжээ арай гайгүй үед саадуудыг 15 м-ийн зайтай барьж болно. Хялбархан өгсөөд гарчих бага налуу газар 20 м-ийн зайтай байж болно.

Хэрэв та маш их налуу газарт саад хийж байгаа бол тарьж буй мод бүртээ газрыг нь тэгшилж, хонхор суурь хийж өгөх ёстой. Мөн тарьж байгаа тариа ургамал бүртээ ус тогтоох жижиг хонхор хийж, газрыг нь налуу талд нь овойлгож хашиж өгөх ёстой.

Түүнчлэн хөрсийг тооцож үзэх хэрэгтэй. Шаварлаг хөрс усыг хялбархан шингээж авч чадахгүй. Иймээс шаварлаг хөрстэй газарт саадууд нь хоорондоо ойрхон байвал зүгээр.

Харин хөрс нь элсэрхэг бөгөөд органик материар дүүрэн бол усыг хялбархан шингээж авч чадах учир саадуудыг арай хол байлгаж болно. Саадуудыг ямар зайтай тарихыгаа шийдсэн бол тухайн газруудаа зайгаа тогтоогоод жижиг гадаснууд хатган тэмдэглэж болно.



Мөрийг хэрхэн тэмдэглэх вэ?

Налуу газарт тэгш мөрийг тэмдэглэн бэлтгэх нь дараагийн алхам юм.

1. Толгодын оройд хамгийн эхний саадыг тарьж ургуулахдаа толгодынхоо дээрээс нь доош биш харин хүссэн газартаа А шугамаа авч очоод толгодын оройд хөндлөн байрлалаар хэмжилт хий. Ингэхдээ А шугамаа эхлэхийг хүссэн газартаа тавьж үз. Шугамныхаа хөлнүүдийг янз янзаар хөдөлгөж голын зураасанд ачаатай утас таарах хүртэл байрлалыг нь сонго. Таны саад тарих мөр бол А шугамны голын зураасанд чиглүүлэгч утас таарч байгаа тэр байрлал юм.

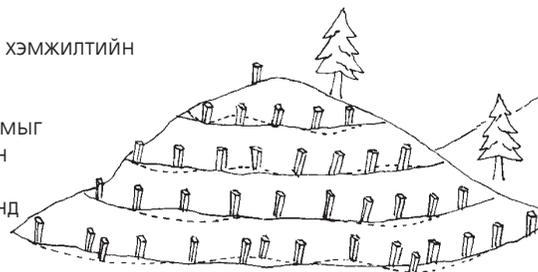


2. Байрлалаа олсны дараа А шугамныхаа хоёр дахь хөлний тушаа гадас зоо.

3. А шугамаа эргүүлж, дахин А шугамны хоёр хөлийг тэгш газар тааруулахуйц хэмжилт хий. Ингэснийхээ дараа шугамаа дахин эргүүлж, хоёр дахь хөлийг захад авчир. Нэг удаа хийхдээ хоёр метр тутамд гадас зоож яв.

4. Одоо уулын уруу руу 10-20 м доошилж, хэмжилтийн процессийг давтан хий.

5. Толгодын бүх түвшинд мөрийнхөө шугамыг гаргасны дараа тодорхой эгнээний хамгийн захын гадсан дээр очиж тэндээсээ мөрөө чиглүүлэн хар. Ингэхэд гадаснууд нэг эгнээнд байж чадаж байна уу гэдгийг анзаар. Тэгш дугуй хэлбэр үүсгэхийн тулд зарим нэг гадсыг нааш цааш нь хөдөлгөж болно.



Гадсаар тэмдэглэсэн мөрний хэлбэр

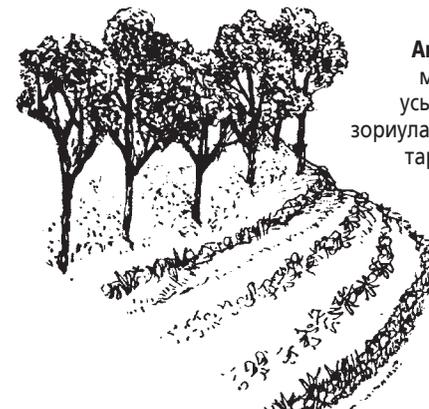
Саад байгуулах удирдамж

Саад байгуулах шугамыг хэмжиж тэмдэглэсний дараа өөрийн газар дээр ямар төрлийн саад байгуулахыг шийдэхийн тулд дараах асуудлыг анзаарах хэрэгтэй.

- **Ургамал модыг хадгалж хамгаалах буюу тарих:** хэрэв налуу газар нь хэтэрхий уруу бол, мөн тэнд мод ургаж байгаа бол мод ургамлыг урсан явахаас хамгаалж саад хий. Мөн том хүчтэй үндэстэй мод ургамал тарих нь газрын хөрсийг сайн барихад нөлөөлнө.
- **Усны хөдөлгөөнийг удаашруулж, гэхдээ усыг урсгахад зориулсан саад:** усыг урсгаж хөдөлгөж байх нь чухал. Ус нь газрын уруу байна уу эсвэл хөрс рүү байна уу хөдөлж байх ёстой. Буруу төлөвлөсөн саадууд энд тэнд тогтоол ус үүсгэдэг. Энэ нь шумуул амьтан үүрлэхэд нөлөөлж, өвчин тарах үндэс болдог.
- **Эвдрэл гарвал тэр дор нь засч бай:** саад хэв гаргаж хийсэн үерийн хамгаалалтууд нь хүчтэй борооноор нурж болно. Цаашдын элэгдлээс хамгаалж нурсан саадуудыг тэр дор нь засч бай.
- **Оройгоос эхэл! Ус уулын уруу урсдаг.** Оройгоос нь эхлэн хамгаалснаар та доор нь байгаа бүх зүйлийг хамгаалдаг.

Янз бүрийн хэлбэрийн уруу газрын саадууд

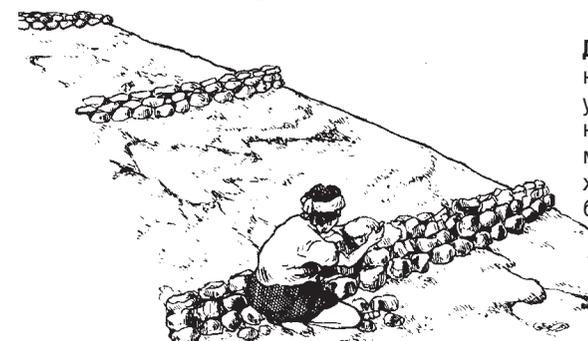
Хялбархан барьж болдог саадууд.



Амьд саадууд: энэ нь мод, бут, өвс болон усыг тогтоон барихад зориулагдсан жим дагасан таримал саадууд юм.

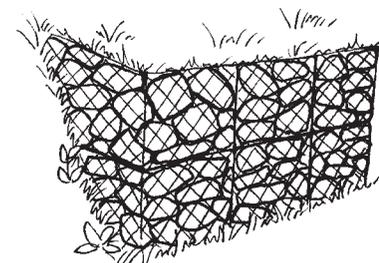


Үер зайлуулагч: энэ нь сүрэл, хад чулуу, мөчир зэргийг сүлжиж, элэгдэж хагарсан ус урсдаг газруудад байрлуулан жалгаар усыг удаашруулан урсгахад зориулж бэлтгэнэ. Ус урсахдаа эдгээр саадуудыг нэвтрэн урсах бөгөөд ингэхдээ удааширч урсах ёстой.



Хана: 30 см –ийн өргөнтэй, дор хаяж 25 см-ийн өндөртэй чулуу, шороо, сүрэл болон бусад материалаар хийсэн саадууд нь усыг газарт шингэхэд нь тусалж, усыг удаашруулна.

Далан шуудуу: далан шуудуу нь усыг тодорхой газраар урсгах, усыг хөрсөнд шингэхэд нь туслах зориулалттай. 8-10 м тутамд далангийн дундуур жижиг саадуудыг барьж өгнө.



Габшон: энэ нь уулын уруу газарт ус хөрсийг тогтоон барьж үлдэх зорилгоор хийсэн төмөр торон хашаа бөгөөд хашааны дотор талыг чулуугаар дүүргэж, нурж болох газруудад хийж тавина.

Шороон шуудуу: энэ нь налуу газарт хөндлөн шуудуу ухах, гарсан шороог доод талынх нь эрэг дээр овойлгон тавьж үлдээнэ. Шороон шуудууны өргөн нь гүнээсээ гурав дахин илүү байх ёстой. Ингэвэл ирмэгүүд нь нурж унахгүй. Ийм шуудуун дундуур мод бутыг тарьж, шуудуугаар урссан усыг ашиглаж болдог.

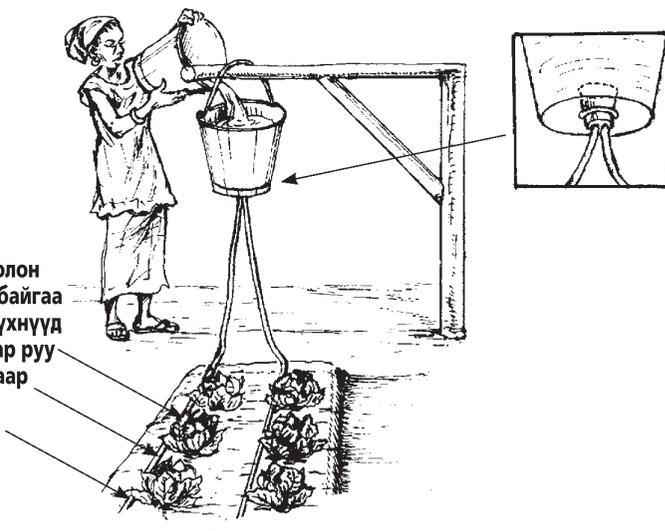


Усыг ухаалаг ашигла

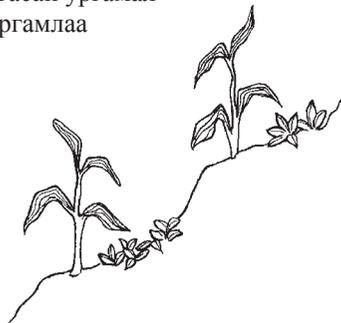
Газар тариалан эрхлэхэд ус их шаардагдана. Хэрэв та хуурай газарт амьдардаг бол ус хамгаалах хамгийн сайн арга нь орон нутагтаа ургаж дассан унаган ургамлыг тарих явдал гэдгийг мэдэх хэрэгтэй. Нутгийн унаган ургамал зөвхөн борооны улиралд ус шаарддагаараа усыг хэмнэнэ. Өвс ногооны хаягдал болон сүрлээр хөрсөө бүтээн хамгаалж, уруу газрыг эмжиж саад хийн үерийн усыг зөв ашиглана. Усыг хэмнэх бусад аргууд бас байна:

- **Дуслаар услах:** энэ нь газар доогуур буюу газар дээгүүр нарийн хоолой татаж, ургаж байгаа ургамлын тушаа хөрсийг гэмтээхгүйгээр усыг бага багаар ногоонд хүргэх явдал юм.
- **Сүүдэр гарган мод тарих:** ургамал ногоогоо халуун наранд хатахаас хамгаалж сүүдэр гаргах мод тарих хэрэгтэй. Зарим моднууд газрын гүнээс ус татаж хөрсийг чийгшүүлэн богино үндэстэй ургамалд тусалдаг.

Шланк болон трубанд байгаа жижиг нүхнүүд усыг газар руу бага багаар оруулна

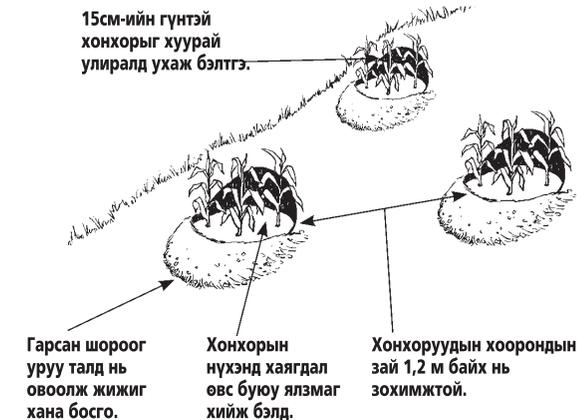


- **Янз бүрийн ургамлыг хамт тарих:** ингэхдээ өндөр ургамлыг намхан ургамалтай тарьж намхан ургамалдаа сүүдэр бий болгодог. Мөн ургамлуудын хооронд үүссэн чийгтэй агаар нь ургамал хатаж гандахаас хамгаалдаг. Ийм чийгтэй агаарыг шороон дээр дэвссэн сүрэл өвсний хаягдлууд ч үүсгэнэ.
- **Алаглуулж тарих:** нэг нэг эгнээ шугамаар нэг нэг эгнээ мөрийн дагуу хоёр өөр ургамлыг ээлжлэн алаглуулж тарих нь өвс, үр тарианд чийгээ хувааж хэрэглэхэд нь тусална. Жишээлбэл, газрыг бүрхэж мөлхөж ургадаг ургамлыг өндөр иштэй ургамлын газрын дээд талд тарина. Ингэснээр газрын уруу урсаж байгаа усыг сайн тогтоож авах боломжтой. Газарт мөлхөж ургасан ургамал нь борооны усыг урсгалгүй тогтоон авч газрын доор байгаа ургамлаа усаар сайн хангана.
- **Угаалгын усыг дахин ашиглах:** угаалга цэвэрлэгээнд хэрэглэсэн усыг гэр орны ойрхон цэцэрлэг, ногооны талбайд дахин ашиглаж болно. /106-р хуудсыг үз/
- **Ус тогтоон барих газруудыг хамгаалах:** хүмүүс их хэмжээний устай, үр тарианд хангалттай усжуулалттай байхын тулд ус тогтоон барих газруудыг хамгаалах хэрэгтэй. /9-р бүлгийг үз/



Тариалалтын хонхор бэлтгэх

Тариалалтын хонхор хэсгүүдийг хийснээр хамгийн хуурай улиралд ч гэсэн ногоо, мод ургах усыг тогтоон барьж чаддаг. Нэг хонхорт олон төрлийн ургамал тарьснаар усыг хамгийн сайн ашигладаг. Ус их хэрэглэж ургадаг ургамлыг газрын доор тарих хэрэгтэй. Бага усаар амьдарч чаддаг ургамлыг газрын дээр тарь. Хоёр дахь жил болоход хуучин хонхоруудын хажууд буюу хооронд шинэ хонхор хий. Энэ аргаар үргэлжлүүлэхэд хэдхэн жилийн дотор тэр хавийн бүх газар үржил шимтэй болно.



Чулуун хаалт газрыг элэгдлээс урьдчилан сэргийлж усыг хамгаалав

Буркинафасогийн төвийн тэгш газар нь хавтгай тал нутаг болон жижиг налуу дов толгодоор дүүрэн байдаг. Тэнд бороо бага ордог бөгөөд ойрын жилүүдэд улам ч бага орох болжээ. Үүнээс болж газар болон хүмүүс ихээхэн хохирч эхэлжээ.

Усыг хадгалж, газрын элэгдлийг багасгахын тулд тариаланчид намхан чулуун ханануудыг босгож, талбайгаа хамгаалж эхлэв. Цөөхөн ордог борооны усыг хамгаалалтын чулуунууд тогтоон барьж, газарт шингэхэд нь тусалж эхэллээ. Чулуун хаалтууд хөрс шороог хийсч явахаас хамгаалан хөрсийг тогтоон барьж, ялангуяа налуу газрын өндөрлөг хөрсийг элэгдлээс хамгаалж эхлэв.

Тариаланчид бас том том тариалалтын хонхорыг ужжээ. Тэд хонхруудаа ялзмаг болон амьтан ургамлын гаралтай бордоогоор дүүргэж, тэндээ мод үр тариа тарин усыг тогтоон барив.

Гуу жалга үүсэхэд хүмүүс гуу жалгыг чулуугаар дүүргэлээ. Зарим гуу жалга нь хэтэрхий том болоход тэд гуу жалган дундуур ч чулуун хаалтаа босголоо.

Тариалангийн газарт чулуун хана ийнхүү босгосноор ус доош урсахдаа удааширч, гуу жалгыг улам муухай том болохоос нь хамгаалж байлаа. Цаг хугацаа өнгөрөхөд гуу жалга бага багаар хөрсөөр дүүрч байв.

Энэ аргыг ашиглаж Буркинафасогийн хүмүүс газраа үржил шимтэй болгож, үр тарианыхаа гарцыг бага бороотойд ч нэмэгдүүлж чадах болсон байна. Хүмүүсийн газар нь үржил шимтэй болонгуут хоол унд элбэг дэлбэг болж, эрүүл мэнд нь сайжирч байна.



Хортон шавж болон ургамлын өвчинтэй тэмцэх нь

Үр тариа хүнсний ногоо тариалахад хортон шавж, ургамлын өвчин, хогийн ургамал хамгийн том саад болдог. Химийн үйлдвэрүүд, компаниуд тэдгээртэй тэмцэх хамгийн сайн арга химийн хор гэж сурталчилдаг. Гэвч тэдгээр нь асуудлыг шийдэхээсээ илүү олон асуудлыг үүсгэдэг. /14-р бүлгээс үз/

Тогтвортой хөдөө аж ахуй нь байгаль орчныг хамгаалангаа үр тариаг хамгаалж, бас хөрсний амьдралын тэнцвэрийг бий болгохын зэрэгцээгээр хогийн ургамал, өвчин, хортон шавжийг ч байгальд нь үлдээдэг. Үүнийг хортон шавжны байгалийн менежмент буюу интеграцчилагдсан хортон шавжны менежмент гэдэг. Байгалийн аргаар хортон шавжны менежмент хийх нь хортон шавж болон ургамлын өвчний асуудлаас урьдчилан сэргийлж, хүний бие болон байгаль орчноос химийн хорыг зайлуулахад тусалдаг. Түүнчлэн энэ нь химийн бодисоос хараат байдлыг арилгаж, хортон шавж химийн бодист дархлагдахаас хамгаална. 284, 305, 304-р хуудсыг үз.

Та хортон шавжаа устгахын тулд химийн хор хэрэглэхийг хүсч байвч энэ нь таны үр тарианд хичнээн их хортойг мэдэх нь их чухал. Мөн та таны талбайд байгаа бусад шавжнууд хортон шавжтай чинь тэмцэж байна уу гэдгийг мэдэж байвал зүгээр. Ингэсний дараа та химийн бодис хэрэглэх үү, эсвэл өөр аргаар тэмцэх үү гэдгээ шийднэ. Хортон шавжтай тэмцэх болон ургамлын өвчинтэй тэмцэх хамгийн сайн арга нь ургамлаа эрүүл байлгах явдал юм.

- **Эрүүл хөрс бий болго:** энэ нь сайн шавжнуудад орон гэр болж, ургамлын олон өвчнөөс урьдчилан сэргийлэхэд тусална.
- **Өвчин болон хортон шавжинд тэсвэртэй сортын ногоо, ургамал тарь:** үүний тулд тариаланчдаас болон үр тарианы агентуудаас ямар үр нь өвчин шавжинд тэсвэртэй вэ гэдгийг асуу.
- **Ургамлуудын хоорондын зайг зөв тогтоо:** ургамлуудыг хэт ойр тарьж, нарны гэрэл авч чадахгүй болох үед навчнууд нь хоорондоо сүлжилдэж өвчин тарах боломжтой болдог. 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 тарь:** хортон шавж болон өвчин нь цаг агаарын байдалтай уялдаж байдаг. 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, хогийн ургамал болон өвчин хортон шавжинд тэсвэртэй болгож болно. Ургамлыг хэт оройтуулж тарих нь өвчинд амархан нэрвэгдэхэд хүргэж, сул дорой болгодог ба тэжээлийн дутагдлаас эрт үхүүлдэг.

- **Янз бүрийн тариа ногоог сөөлжлөн тарьж, тариа ногооны байрлал зургийг өөрчилж бай.** Нэг том газарт ганцхан төрлийн ургамлыг олноор тарих нь тэрхүү ургамалд



дуртай хортон шавжийг дуудаж байдаг. /306-р хуудсыг үз/

- **Ёроолоос нь усал:** ургамлыг дээрээс услах нь хөрсөн дээр байдаг янз бүрийн өвчнийг үсэргэн мод ургамлын навч руу наалдаж халдахад нь нөлөөлдөг. Нойтон навч болон ургамлын нойтон иш нь янз бүрийн өвчин үүсч гарах таатай нөхцөлийг бий болгодог. 300-р хуудсанд үзүүлсэн шиг ургамлын ишний ёроол руу хөрс рүү нь услах аргаар усалгаагаа хийх нь ургамлыг эрүүл байлгахад туслана.

Хортон шавжийг эрж хай

Ургамал иддэг шавжнууд байх нь газар тариаланд байдаг энгийн үзэгдэл юм. Тэд бусад төрлийн шавжнуудтай тэнцвэртэй харьцаагаар байж байвал, ялангуяа хортон шавж иддэг өөр амьтадтай тэнцвэртэй тоогоор байвал ургамалд хор учруулж чадахгүй.

Тарьсан тариа ногоогоо байнга шалгаж бай. Ингэснээр та сайн шавжнууд муу шавжийг идэхэд нь туслах уу, эсвэл химийн бодисоор шавж устгалт хийх үү гэдгээ шийдэхэд дөхөм болно. Өөрийн тарьсан ногоо тариан дотор хортон шавж, өвчин байгаа эсэхийг шалгах явцдаа доорх асуултуудыг асуу:

- Ургамлын нэг хэсгийг шавж идэж байна уу?
- Гэмтлийн хэмжээ нэмэгдэж байна уу? Энэ нь ургацад нөлөөлөх үү?
- Сайн шавжнууд муу шавжийг идэж, хэт олшруулахгүй байж чадаж байна уу?

Хортон шавж уу, найз уу, эсвэл гэмгүй амьтан уу?

Заримдаа хамгийн хялбархан анзаарагддаг шавжнууд нь бусад шавжийг иддэг ашигтай шавжнууд байдаг. Эсвэл энэ нь ургамал өсөлтийн шатандаа явж хортон шавжнуудад гэмтэхгүйгээр эрүүл байж чадаж байгааг харуулах үе байдаг.

Чийгийн улаан хорхойнууд эрүүл хөрсөнд хамгийн хэрэгтэй шавж юм. Зөгий, аалз болон усанд амьдардаг ихэнх шавжнууд бол найзууд юм. Тэд хортон шавжийг идэж устгана. Мөн нарийн урт биетэй ялаанууд, шар зөгийнүүд бас найзууд байх магадлалтай. Тэдгээр шавжнууд таны тариалангийн талбайд байгаа бол тэд таны ургацад тусалж байгаа хэрэг.

Тариалангийнхаа талбайд байгаа шавжнуудыг юу хийж байгааг нь ажигла. Хэрэв зарим шавжнуудын юу хийж байгаа нь ойлгогдохгүй байвал тэдгээрээс түүж авчран ургамлын хэсэгтэй саванд хийн хэд хоног байлга.

Мөн та шавжны өндөгнүүд байхыг харах юм бол тэднийг авч тусад нь хадгалаад, яаж өндгөө хагалж гарч ирэхийг нь ажигла. Хэрэв тэд жижигхэн нарийхан өт авгалдай болон өсч торних юм бол тэд хортон шавж байх магадлалтай. Харин тэд нисдэг шавж болон өсч торних юм бол найз нөхөд байх магадлалтай юм.

Хортон шавжнууд өвс ургамлыг гэмтээхдээ ихэвчлэн өвс ургамлыг идэх буюу шүүсийг сорж хатааж гэмтээдэг.

- **Навчны шүүс соргогч хортон шавжнууд нь:** ургамлын ширх, хайрстай үет хорхой, алаг хорхой, царцаа, навчин хорхой, цагаан ялаа, ургамлын шавж, хачиг хувалз, хялгасан хорхойнууд.
- **Ургамал идэгч шавжнуудад:** авгалдайнүүд, удаан хөдөлдөг нялцгай авгалдай, эмгэн хумс болон навч, хальс цоологч шавжнууд орно.



Шавжнуудыг ажигла: тэр таны ургацад тусалж байна уу, эсвэл гэмтээж байна уу гэдгийг сайтар ажигла.

Хэрэв хортон шавж байвал түүнээс яаж зайлах вэ?

Хэрэв та талбайдаа хортон шавж үүрлэснийг мэдвэл түүний эсрэг байгалийн гаралтай шавж, ургамал хэрэглэж болно. /дараагийн хуудаснаас үз/ Мөн та тэдгээр шавжнуудыгаа хэрхэн гарч ирж, хэзээ гарч ирж, байгальтайгаа яаж харьцаж байгааг нь мэдэж чадвал та тэднийг биетээр буюу физик аргаар устгах арга хэмжээ авч болно. /үүнийг 305-р хуудаснаас үз/.

Хортон шавжтай зөв тэмцэхийн тулд дараах асуултуудад хариулт бэлд: Тэр хаанаас гарч ирж байна? Тэр хэзээ ургамалд гэмтэл учруулж байна? Тэр нэг хэлбэрээр гарч ирээд өөр хэлбэр лүү хувирч байна уу? Жишээлбэл авгалдай нь цагаан эрвээхэй болж байна уу? Энэ шавжаар өөр амьтан шавжнууд хооллож байна уу?

Хортон шавжтай тэмцэх байгалийн хорыг цац

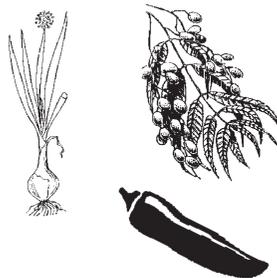
Хортон шавжтай тэмцэх байгалийн хорууд нь хүнд болон байгаль орчинд химийн хорноос бага хор учруулж, ургамлыг гэмтэхээс хамгаална. Тэднийг хийхэд хялбар бөгөөд химийн хорноос хамаагүй хямд үнэтэй. Гэхдээ байгалийн хорыг хүртэл маш болгоомжтой ашиглах ёстой. Хэзээ ч хэрэгцээнээс илүү хэрэглэж болохгүй. Үүнийг ашигласны дараа гараа заавал угааж бай. Мөн хоол унд, ургацын ногоогоо идэхийн өмнө болон борлуулахын өмнө заавал угааж бай.

Байгалийн хор нь зарим нөхцөлд сайн нөлөөлж чаддаг боловч зарим нөхцөлд нөлөөлөхгүй байж болно. Хэрэв нэг төрөл нь нөлөөлөхгүй байвал өөрийг туршиж үзэх хэрэгтэй.

Ургамал иддэг шавжнуудын эсрэг ашигладаг байгалийн хорууд

Ургамал иддэг шавжнуудаас хамгаалах хорууд нь хурц үнэртэй сармис, сонгино, чили перец, бяцхан хумс \marigold\, лимоны навч зэрэг байдаг. Хэрэглэх арга:

1. Ашиглахыг хүсч байгаа ургамлаа түүж аваад хатаа. Дараа нь хатаасан ургамлаа нунтаглаж нүд.
2. Нунтагласан ургамлаа усанд хийж хонуул. Нэг атга нунтагийг нэг литр усанд хий.
3. Холимог усаа шүүлтүүрээр шүүж, тунадасыг зайлуул.
4. Бага зэргийн зөөлөн саванг ус руу хийж хутга, энэ нь хорыг ургамалд наалдахад нь тусална.
5. Бэлтгэсэн хороо ургамал дээр цац. Эхлээд хороо нэгээс хоёр ургамал дээр турш. Хэрэв хор нь ургамлыг гэмтээж байвал хэтэрхий хүчтэй болсон гэсэн үг. Тэгвэл жаахан ус нэмж дахин турш. Туршилт амжилттай болбол ийм байдлаар бороо орсны дараа хэрэгцээтэй хэмжээгээр цацаж бай.



Шүүс сорогч шавжны эсрэг байгалийн хор

Шүүс сорогч шавжнуудыг устгах хамгийн сайн арга нь ургамал дээрээ бага зэргийн зөөлөн саван, эсвэл тос түрхэх явдал юм. Ингэснээр шүүс сордог нарийн нүх нь бөглөрдөг. Иймээс эдгээр шавж байдаг газар бага зэргийн савантай усаар ургамлаа

услана. Эсвэл бага зэргийн ургамлын тостой усаар усалж болно. Гэхдээ хүчтэй саван ашиглаж огт болохгүй бөгөөд вок ашиглаж бүр ч болохгүй. Яагаад гэвэл эдгээр нь ургамал, хөрс шороо болон бусад ашигтай шавжнуудыг гэмтээнэ.

Байгалийн гаралтай бусад хор

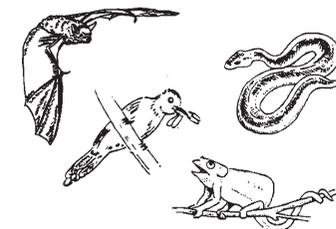
Шээсийг устай хольж хийсэн бордоо нь ургамал дээр цацахад хортон шавжийг устгадаг. Нэг аяга шээсийг 10 аяга устай хольж тус холимоогоо тагтай саванд хийж арван өдөр байлга. Дараа нь түүнийг тариан дээгүүр цац.

Тамхи олон хортон шавжийг устгаж чаддаг. Нэг аяга тамхины навч буюу тамхийг таван литр усанд хийж буцалга. Дараа нь буцалсан хандыг шүүж тунадасыг зайлуулна. Шүүн авсан ханд руу бага зэргийн саван хий. Ингээд өвс ногоон дээгүүрээ цацна. Гэхдээ тамхийг помидор, төмс, перец, баклажан тарьж байгаа талбайд цацаж болохгүй. Яагаад гэвэл тэдгээр ургамлуудыг иддэг шавжнууд тамхинд устахгүй бөгөөд тамхи нь ургамлыг өөрийг нь гэмтээнэ.

ЧУХАЛ САНАМЖ: тамхины ханд нь хор юм. Тамхины хандыг арьс буюу хувцсан дээр дусахаас болгоомжил, тамхины навчийг буцалгаж байх үед уураар нь амьсгалахыг цээрлэ.

Хортон шавжийг устгах биет буюу физик аргууд

Хортон шавжийг устгах маш олон арга байдаг бөгөөд тэдний амьдралын хэв маяг, амьдралын тойрогт нь тохируулан тэднийг идэж устгадаг анчин паразитуудыг дэмжих аргаар устгаж болно. Эдгээр аргуудын талаар бусад тариаланчидтайгаа ярилц.



Өөрийн талбайд дээр байгаа амьтдыг хортон шавж идэж байна уу, үгүй юу гэдгийг ажигла.

Амьтан ба шавж хорхой

Олон төрлийн шувуу, сарьсан багваахай, могой нь үр тариан талбайд байдаг хортон шавжийг идэж устгадаг. Шувуунууд таны талбайд буугаад яаж аяглаж байгааг нь ажиглах замаар ямар төрлийн шавжийг идэж байгааг нь таньж болдог. Хэрэв шувуунууд таны ургамлыг идээд байвал гялгар тод өнгөтэй зүйлийг талбайд өлгөж, мануухай хийх зэргээр шувууг үргээж болно.

Ихэнх сарьсан багваахайнууд шумуул иддэг. Гэхдээ зарим сарьсан багваахайнууд жимс иддэг бөгөөд зарим нь амьтан хаздаг. Тэднийг юу идэж байгааг нь ажигла. Заримдаа унтахынхаа өмнө гадаа янз бүрийн хоол тавиад өглөө болоход аль нь алга болсныг анзаар.

Хортон шавжтай тэмцэх бусад биет аргууд

Жимсний ялааг үргээхийн тулд хуванцар саван дотор ялзарсан жимс хийгээд ялааны хэмжээтэй нүх гарга. Энэ лонхоо хамгаалахыг хүсч байгаа модныхоо мөчирт жимс боловсрохоос 6 долоо хоногийн өмнө өлгө. Энэ бол ялаанууд жимсэн дотор өндөгөө цацдаг хугацаа юм. Ялаанууд сав руу ороод буцаж гарч чадахгүй болно.

Олон шар зөгийнүүд тоосоо хүргээж байгаа ургамал дээр сууж хортон шавжийг

олж иддэг. Их хэмжээний тоос гаргадаг, шар зөгийг татахуйц хурц өнгө үнэртэй цэцгийн ургамлыг тарих нь шар зөгийгөөр ногооны талбайгаа хамгаалуулахад тохиромжтой хэрэгсэл болдог.

Талбайн эргэн тойронд тарьсан өндөр моднууд далавчтай царцаанууд талбайн дээгүүр чинь нисч өнгөрөхөөс хамгаална. Моднууд ашигтай шавжнуудад орон гэр болж өгдөг.

Шоргоолж бол хамгийн сайн анчин юм. Хэрэв таны талбайд авгалдай өт шавчихвал өт авгалдайд идүүлээд байгаа ногооны эргэн тойрон болон ишин дээр сахартай ус цац. Сахарыг дагаж шоргоолжнууд цугларан өт авгалдайнуудыг иднэ. Ялангуяа хөндий иштэй ургамлууд руу авгалдай их дайрдаг учир хөндий ишийг нь сахартай усаар норгох хэрэгтэй.

Олон янзын нисдэг шавжнууд өндгөө үр тариан дотор цацдаг. Өндөгнүүд авгалдай болон задарч дараа нь авгалдайнаас хортон эрвээхэйнүүд гарч ирдэг. Устай хувингийн дээр лаа юм уу, бамбар өлгө. Гал руу орж үхсэн шавжнууд дараа нь ус руу унаж живдэг. Ингэснээр эрвээхэйнүүд өндгөө өвс ургамалд цацахаас өмнө үхэж амжина.

Тарих хүнс ногооныхоо төрөл, хэв шинжийг өөрчил

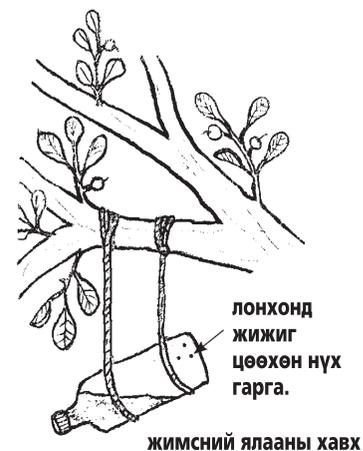
Нэг бүлд багтдаг өвс ургамлууд ижил төрлийн хортон шавжинд идэгдэж, ижил өвчнөөр өвчилдөг. Жишээлбэл хэрэв та нэг талбай дээр төмс үргэлж тарьдаг бол төмсний жоом тэнд ирж танай талбайд үржиж олширдог. Харин гурван жил тутамд тэр талбайдаа хар жоомны идэж чаддаггүй зүйл тарих юм бол хар жоом талбайг орхих юм уу, эсвэл үхэж үрэгддэг. Гурав дахь жилийн тариалах ногоо нь төмсний бүлийн ногоо байж болохгүй. Жишээ нь улаан лооль, перец тарьж болохгүй. Харин төмснөөс огт өөр эрдэнэ шиш маягийн ургамал байвал зүгээр. Үүнийг үр тарианы эргэлт гэж нэрлэдэг.

Ургамлын өвчнөөс хамгаалах, хортон шавжнаас хамгаалах хоёр гол арга нь үр тарианы эргэлт болон янз бүрийн ургамлыг хамтад нь тарих явдал юм.

Тариа ногоог сольж тарь

Нэг талбай дээр тариа ногоог сольж тарих нь ургамлын өвчин, хортон шавжнаас хамгаална. Энэ нь хөрсөнд янз бүрийн тэжээл өгч, хөрсийг улам тэтгэнэ.

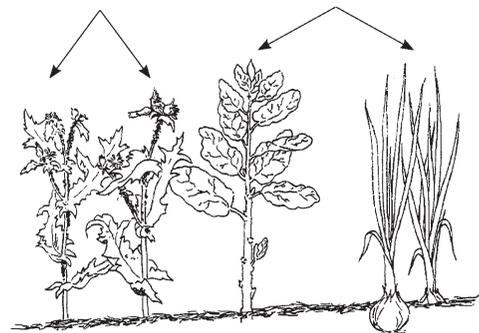
Нэг улиралд улаан буудай, нөгөө улиралд вандуй тарих нь хөрсийг улам баялаг болгодог. Улаан буудай нь өндөр ургаж органик матери



лонхонд жижиг цөөхөн нүх гарга.

жимсний ялааны хавх

Сүүн зараа уул цэцэг хортон ургамлын ширхийг өөртөө татдаг. Түүний ойролцоо ургаж буй хүнсний ногоонд ширх бараг байхгүй байна.



Хавхны ургамлууд нь хортон шавжийг таны ногооноос хол байлгана.

ихийг гаргадаг бол вандуй нь хөрсөнд азотын агуулгыг нэмэгдүүлнэ.

Янз бүрийн ургамлыг хамтад нь тарь

Янз бүрийн ногоо тариаг хамтад нь тарих нь ашигтай шавжийг амьдруулж, хортой шавжийг дуртай ногоогоо олж идэхэд нь саад болдог сайн талтай. Олон төрлийн тариа ногоо тарих нь хүнсний аюулгүй байдлыг ч нэмэгдүүлдэг. Яагаад гэвэл, нэг төрлийн ургацаа алдахад нөгөө төрлөөрөө орлого олох боломжтой болно. Өөр өөр төрлийн ургамлыг ойр тарих нь дараах байдлаар шавжтай тэмцдэг юм:

- Хурц үнэртэй зарим ногоо хортон шавжийг хол байлгадаг.
- Зарим цэцэгнүүд хортон шавжийг иддэг анчдыг татаж авчирна.
- Зарим ургамлууд хортон шавжийг "хавханд" оруулна. Хавх гэдэг нь хортон шавжийг зайлуулахын эсрэг санаа юм. Жишээлбэл, зарим ургамлыг хортон шавжнууд илүү их идэх дуртай байдаг бол тэр ургамлыг нь тарьж хортон шавжинд идүүлснээр ургацаа хамгаалж үлддэг.

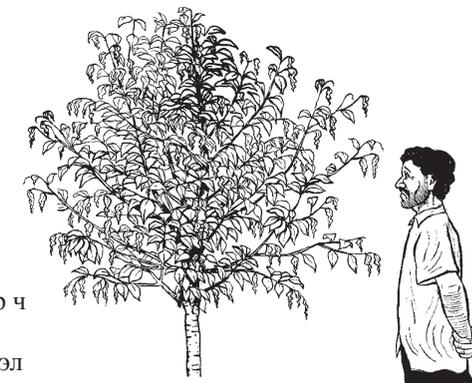
Тариаланчид модыг амьтан, тариа ногоотойгоо хослуулан бүгдээс нь ашиг олохуйц хослолыг бий болгодог. /308-р хуудсыг үз/

Ургамлын өвчин

Ургамлын өвчин нь ургамлын навчны өнгийг өөрчлөх, навчийг гандуулах, ургамлын зарим хэсгийг хэвийн бус ургуулах зэргээр ургамалд өөр өөрөөр нөлөөлдөг. Эдгээрээс нь хамаарч өвчнийг таньж болно. Ургамлын өвчин нь мөөгөнцөр, бактери болон вирусны гаралтай байж болно. Ямар ч гаралтай өвчнийг байгалийн аргаар эмчилж болно.

Эхний ээлжинд ургамлыг өвчингүй байлгая гэвэл хөрсийг эрүүл байлгах ёстой. Хөрсийг эрүүл байлгахдаа тогтвортой хөдөө аж ахуйн аргаар арчилж болно. /287-р хуудсыг үз/ Хэрэв ургамлын өвчин таны ургацад муугаар нөлөөлж байна гэдэгт та итгэлтэй байвал энэ өвчнийг бусад ургамалд халдаж тарахаас нь урьдчилан сэргийлэх боломжтой.

- **Өвчтэй ургамлыг устгах.** Халдвар авсан ургамлууд өвчнийг хортон шавжинд болон бусад ургамалд халдааж болзошгүй. Ургамлыг бүхэлд нь устгадаг өвчнүүд ургацыг их хэмжээгээр хорогдуулдаг учир өвчин илрэнгүүт өвчтэй ургамлыг сугалан авч шатаах хэрэгтэй. Түүнийг ялзмаг болгож болохгүй. Яагаад гэвэл зарим ургамлын өвчнүүд ялзмагийг тэсвэрлэн гарах чадвартай байдаг.
- **Өвчтэй ургамлыг тасдахад ашигласан тоног төхөөрөмж багаж хэрэгслийг цэвэрлэ.** Ургамлын өвчин таны бие, ажлын багаж, хувцсаар дамжиж эрүүл ургамалд халдаж болдог. Эрүүл ургамалтай ажиллахын өмнө ажлын багаж, хувцас хунараа бүлээн давстай усаар угаа.
- **Ургамлын шүүс сорогч нартай тэмц.** Ургамлын ихэнх өвчнүүд шүүс сорогч шавжаар дамжин ургамлаас ургамалд халддаг. 304-р хуудсыг үзэж шүүс сорогч шавжтай тэмцэх аргыг судал.



- **Мөөгөнцөрийн гаралтай өвчин, эрвээхэйний өндөг, аалзан хачиг хувалзыг сүүгээр устгадаг.** Нэг литр сүүг арван таван литр усанд хийгээд ургамал руугаа цац. Мөөгөнцөрийн гаралтай өвчний хувьд энэ эмчилгээг арван өдрийн дараа давт, эрвээхэйний өндөгний хувьд цацалтыг 3 долоо хоногийн дараа давт.
- **Мөөгөнцөрийн өвчнийг үнсээр устгадаг.** Үрээр ногоо тарихдаа үрнийхээ доодох шороо руу үнс хольж тавьж өг. Энэ нь мөөгөнцөр тусахаас хамгаална. Орой боловсордог улаан лооль, төмс рүү үнсийг усанд найруулж цац.

Мод болон тариа ногоог хамтад нь тарих

Газар багатай үед зарим тариаланчид мод огтолж тариа ногоо тарих газар гаргаж авдаг. Гэтэл мод, тариа ногоог хамтад нь тарих нь хөрсийг илүү үржил шимтэй болгож, янз бүрийн ургац өгч чаддаг юм. Үүнийг агрофоррест буюу ойн газар тариалан гэж нэрлэдэг. Ойн газар тариалан нь модоо зөв сонгохыг шаардана. Мөн модыг хаана таривал илүү ашигтай вэ гэдгийг мэддэг байх ёстой. Тариаланчид дараах зарчмыг баримталдаг.

- Мод нь тариа ногоотой ус, нарны зай, орон зайн хувьд өрсөлдөх ёсгүй.
- Мод бүрийг хоол хүнс, малын тэжээл, эм, сүүдэр, түлээ, барилгын материал зэрэг янз янзаар ашиглаж болдог байх ёстой.

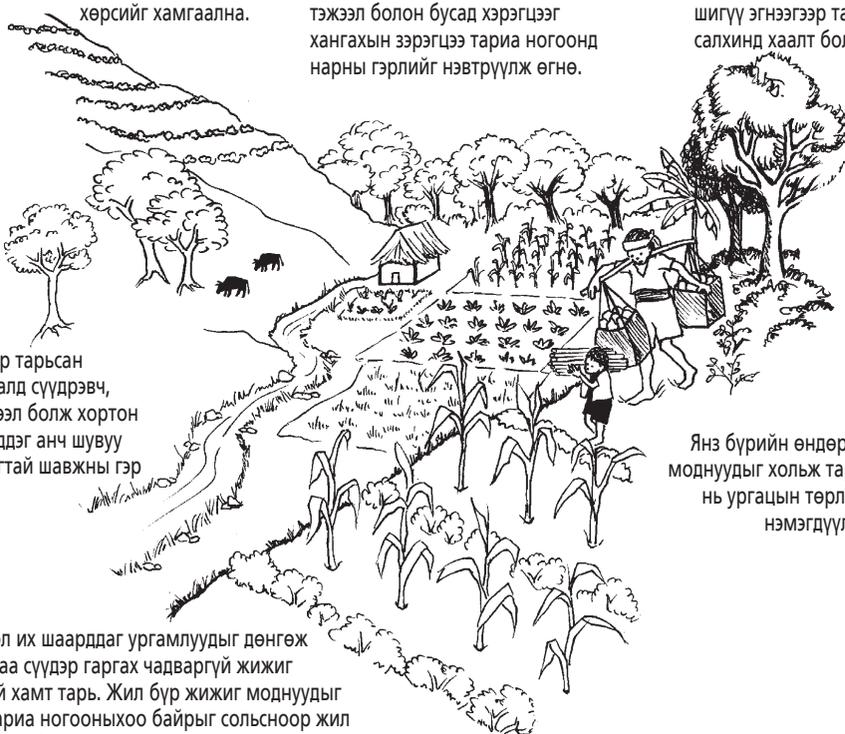
Мод бутыг налуу газрын дээр ирмэг гаргаж хагалсан газрын дээр тарих нь ус хөрсийг хамгаална.

Бие биенээс хол тариалангийн талбайг тойруулан тарьсан мод нь барилгын материал, жимс, малын тэжээл болон бусад хэрэгцээг хангахын зэрэгцээ тариа ногоонд нарны гэрлийг нэвтрүүлж өгнө.

Тариалангийн талбай болон бэлчээрийн нөөц газрын салхины дээд талд мод бутыг шигүү эгнээгээр тарих нь салхинд хаалт болно.

Бэлчээр дээр тарьсан моднууд малд сүүдрэвч, малын тэжээл болж хортон шавжийг иддэг анч шувуу болон ашигтай шавжны гэр болно.

Нарны гэрэл их шаарддаг ургамлуудыг дөнгөж ургаж байгаа сүүдэр гаргах чадваргүй жижиг моднуудтай хамт тарь. Жил бүр жижиг моднуудыг дагуулан тариа ногооныхоо байрыг сольсноор жил бүр ургамлууд байраа сэлгэж эргэлтэд орж чадна.



Янз бүрийн өндөртэй моднуудыг хольж тарих нь ургацын төрлийг нэмэгдүүлнэ.

Үр хамгаалж хадгалах

Олон тариаланчид зарим ургамлыг бүрэн боловсрохыг хүлээж тэднээс үрийг нь цуглуулан авах замаар үрээ үйлдвэрлэдэг. Үрээ хадгалж авах нь хүссэн ногоогоо дахин тарьж ургуулахад туслана. Орон нутгийн үрийг цуглуулах, орон нутгийн ургамлуудыг үржил селекцид оруулах нь орчны биологийн төрөл зүйлийг хадгалаад зогсохгүй хүнсний аюулгүй байдлыг тэтгэнэ. /Ургамлыг үрээр тариалж үржил селекцид оруулах талаар 12-р бүлгээс үз/



Үрийг сонгон авах

Сайн үр сонгон авахын тулд дараах байдлаар сонголтоо хий:

- Хортон шавжинд идэгдээгүй, өвчлөөгүй сайн эрүүл ургамлаас ав.
- Орон нутагт дасан зохицсон ургамлаас ав. Жишээлбэл танай нутаг хэдхэн төрлийн ургамал ургадаг хүйтэн газар байсаар байтал та халуун газар ургадаг ургамлын үрийг авч хадгалвал буруу болно. Хүйтэн цаг агаарт таны хураасан үр тэсвэргүй байх боломжтой.
- Хэмжээ, амт, хуурайшлыг тэсэн гарах чадвар гэх зэрэг шинж чанараараа таны хүссэн үзүүлэлтэд нийцэж байгаа ургамлын үрийг авч хадгал.
- Нэгэн ижил төрлийн ургамлын өөр газарт ургасан өөр нэгэн хувилбарын үрийг авч хадгал. Өөр өөр үрнүүдийг тус тусад нь тарихын тулд тусад нь хадгал.

Өөрсдөө аяндаа газарт унасан үрийг бүү цуглуул. Газарт унасан үрийг шүүрдэж цэвэрлэ. Тэгээд ургамлыг сэгсэрч, цэвэрхэн үрийг унагаах ав. Дараа нь үрийг маш хурдан цэвэрлэ. Түүнийгээ яаралтай ялган ангилж, ялзарсан буюу гэмтсэн үрийг зайлуул.

Үр хадгалах

Хэр зэрэг их хэмжээний үр хадгалж болохыг тогтоохын тулд тэдний ургах нөхцлийг бодож үз. Жишээлбэл, хүйтэн бөгөөд хуурай улиралтай газруудад үрийг олон сараар болон олон жилээр хадгалж болдог. Олон жилээр хадгалж байж тэд задрах соёлох нөхцөл нь бүрддэг.

Халуун чийглэг уур амьсгалтай газрын ургамлын үрүүд сайн хадгалагдаж чаддаггүй. Яагаад гэвэл, тэдгээр нь соёлоход хэзээд бэлэн байдаг. Хатуу ястай үрүүдийг хадгалахад тохиромжтой бол, зөөлөн хучлагатай үрийг богино хугацаанд хадгална.

Ихэнх үрүүдийг сэрүүхэн хуурай харанхуй газар хадгалах ёстой.

Гэхдээ тэднийг агаар орж болох газар хадгална. Эс тэгвэл үр ялзардаг.



Үр соёолуулах

Зарим үрийг үрслүүлэхэд тусгай нөхцөл, арчилгаа шаардагддаг. /213-р хуудсыг үз/ Гэхдээ бүх төрлийн үрэнд хэд хэдэн зүйл зайлшгүй хэрэгтэй байдаг:

- **Ус:** үрийг тарихын өмнө усанд өнжин хонон байлгаж дэвтээ. Хэрэв та арай буцлаагүй халуун ус хэрэглэвэл үрэнд байгаа олон өвчин, хортон шавжнууд үхдэг. Энэ нь заримдаа амьтны гэдсэн дундуур орж боловсрох зориулалттай үрнүүдийг үрсэлж нахиалахад тусалдаг. Эхлээд цөөхөн үрээр туршиж үзээд тэр үрээр үрсэлж байвал тариалалтад ашиглана.
- **Агаар:** хэрэв хөрс хэтэрхий дагтаршсан буюу усанд автсан бол хангалттай агааргүйн улмаас үр үрсэлж чадахгүй.
- **Гэрэл гэгээ:** зарим үрүүд, ялангуяа хойд зүгийн үрүүд зөвхөн гэрэлтэй нөхцөлд үрсэлж соёолдог.
- **Зөв цаг агаар:** бүх төрлийн ургамал өөр өөрийн гэсэн улиралтай байдаг учраас тэд өөрсдийн ургахад хамгийн тохиромжтой градус сайн ургана. Энэ нь жилийн янз бүрийн цаг хугацаанд таарна.

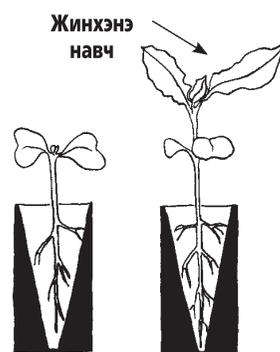


Үр тарих

Ургамлыг үрээр тарих хоёр гол арга байдаг. Нэг нь үржүүлгийн газар үрслүүлэх, нөгөө нь шууд газарт тарьж ургуулах. Аль аргыг хэрэглэх нь цаг агаар болон ямар ургамал вэ, хэзээ хийх вэ, бас танд үрсэлгээ хийх газар байгаа эсэхээс хамаарна.

Үржүүлгийн газар хийх талаар 215-р хуудаснаас үзнэ үү/

- **Шууд тарих:** том үртэй ногоог шууд газарт тарихад илүү тохиромжтой байдаг. Яагаад гэвэл тэдний үндэс нь хурдан ургадаг учраас үрсэлгээний газар тарин шилжүүлэн суулгах явцад илүү их гэмтэл авдаг. Үрээсээ хоёроос гурав дахин гүнзгий нүх хий. Нүх рүү нэг хоёр юм уу, эсвэл гурван үр хийж шороогоор хуч. Үр нь хэтэрхий жижиг бол тарьж байгаа талбай дээрээ шууд цац. Жижиг үрүүдийг хоорондоо наалдахаас нь урьдчилан сэргийлж цацахын өмнө элсэнд хутган элстэй хамт цацна. Дараа нь үр цацсан талбайгаа нимгэн сүрлэн давхрагаар юм уу, эсвэл хөрс шороогоор бүтээ. Мөн жижиг роликоор үр цацсан талбайг хөнгөхөн дарах нь үрийг хөрсөнд суулгаж, соёолоход нь туслана.
- **Үрслэгээний газарт үрээр тарих:** Үрслэгээний газарт үрээр тарих нь цаг агаар, дулааны хяналттай градус тусгай ногоог соёолуулахад тусална. Үрслэгээний газарт тарьсан залуу тариа ногоог хогийн өвсийг нь дөнгөж зулгааж цэвэрлэсэн талбайд таривал шинэ ногоо нь хөрс усны шимийг хялбархан авч чадна.



Ихэнх ногоог анхны жинхэнэ навчнууд гарч ирсний дараа шилжүүлэн суулгахад тохиромжтой байдаг.

Хоол хүнсийг аюулгүй хадгалах

Ихэнх газруудад хоол хүнс нь цаг агаар, хортон шавж болон бусад зүйлээс болж мууддаг. Хоол хүнсээр тасрахгүй байхын хамгийн анхны алхмуудын нэг нь хоол хүнсийг аюулгүй хадгалах явдал юм.

Агуулахад байгаа буудайны үрийг хортон шавжаас хамгаалах

Ургацын дараа маш их хэмжээний үр тариаг хулгана, мэрэгч болон хортон шавж идэх ба бас үр тариа ялзардаг. Тарианы агуулахыг хамгаалахын тулд дараах аргаар ажилла:

- Тариаг хураасны дараа аль болох хурдан хатааж хадгал. Сайн хатаасан тарианы үр нь шүдээр хагалж болохуйц зөөлөн боловч хагарахдаа хангалттай чанга дуугарах ёстой.
- Хатаасан буудайг сайн битүүлсэн цэвэр саванд хийж, чийг болон хортон шавжнаас хамгаалагдсан газар хадгална.
- Хортон шавжийг устгахын тулд будаа тариаг хадгалахын өмнө утаагаар ут. Шавж хорхойнуудыг /мэрэгч хулганаас бусад/ модны үнс болон халуун ногоо зэрэг бусад үнэртэй ургамлуудаар үргээ. Хэрэв тариа будаа нэгэнт хортон шавжинд идэгдсэн бол энэхүү урьдчилан сэргийлэх арга үр дүнгүй.
- Гааны навч, халуун перецний үр болон бусад ургамлуудыг хатааж нунтаглаад нэг атга нунтаг хурц үнэртэй ногоог нэг кг тариа будаан дээр хольж хадгал. Халуун ногооны нунтагийг залгихаас болгоомжил. Ингэж хадгалсан тариа будааг идэхийн өмнө нилээд сайн угаах хэрэгтэй.

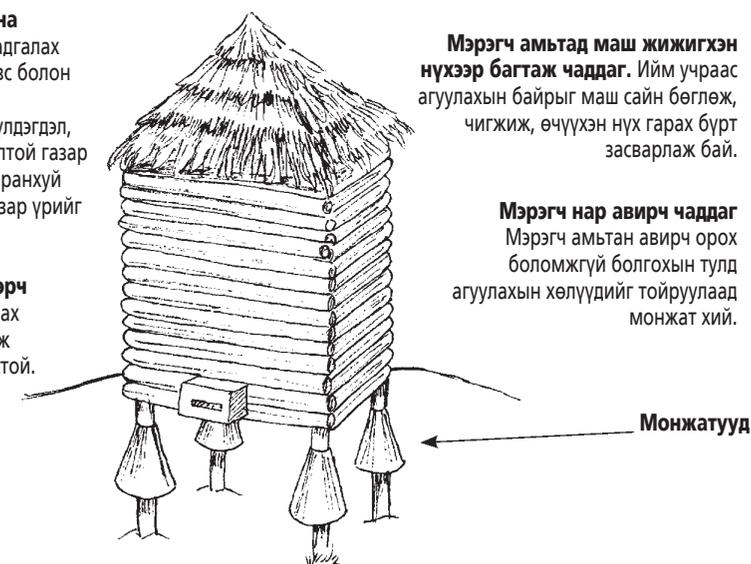
Ил задгай газраас хулгана

мэрэгчид зугтаадаг Үр хадгалах газрыг цэвэрлэж, хогийн өвс болон бусад ургамлыг цэвэрлэ. Мэрэгч амьтад нь хоолны үлдэгдэл, харанхуй булан болон хоолтой газар руу зүтгэдэг. Ийм учраас харанхуй орчин үүсгэхгүй халцгай газар үрийг хадгал.

Хулгана, мэрэгчид нь үсрч

харайх дуртай. Үр хадгалах байранд хулгана үсрээд орж чадахааргүй өндөр байх ёстой.

Хулгана нь муур, нохойноос айдаг. Ийм учраас үрийн агуулахын ойролцоо муур, нохой байлга.

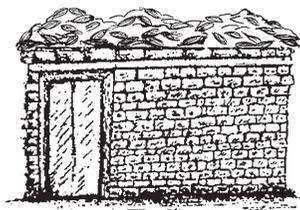


Тариа будааны агуулах харх хулгана, зурам зэрэг мэрэгчдээс хамгаалагдсан байна.

Жимс, хүнсний ногоо, мах, сүүг хадгалах

Жимс, хүнсний ногоо, мах, сүү нь чийглэг ихтэй байдаг. Чийглэг хүнсийг бактери юм уу, мөөгөнцөр муутгадаг. Хэрэв хүнс хоолыг хүйтэн орчинд хадгалах боломжгүй бол тэднийг өөр бусад аргаар хадгалж болно:

- **Хатаах:** хүнс хоолыг наранд болон пийшин дээр, эсвэл бага гал дээр давсалж хатааж болно. Хортон шавж болон чийгнээс хол байлгаж чадвал хатаасан хүнс удаан хадгалагдаж чадна.
- **Утах:** хоол хүнсийг хадгалах болон хатаахын тулд утаан дээр өлгөж утна. Ялангуяа махыг утаж хадгалах сайн.
- **Исгэх:** исгэх процесс нь муутгах процесийн нэгэн адил бактери мөөгөнцөрийг ашиглаж хоолыг өөрчилдөг арга юм. Гэхдээ исгэх процесс нь муудаж ялзрах процессээс өөр төрлийн бактери үржих боломжийг бүрдүүлдэг. Бяслаг болон гашуун талх зэрэг зарим хоол хүнс нь исгэсэн хүнс юм. Исгэсэн хүнс нь илүү тэжээллэг бөгөөд амархан шингэдэг.
- **Давслах ба лаазлах:** жимс, ногоо, махыг тодорхой орцтой шүүсэнд дарж, тагтай саванд хийж хадгална. Ногоо дарсан шүүсний гашуун амт бактери мөөгөнцөрийг ургуулахаас хамгаална. Мөн жимсийг сахарын сиропонд чанаж буцалган шилэнд хийж дарж болно.

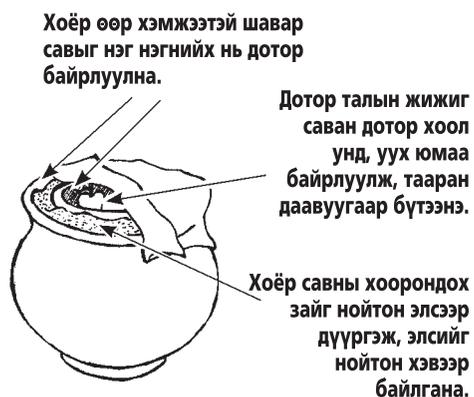


Үндэстэй ургамлуудыг хадгалах

Үндэстэй ногоонууд харанхуй, бараг хуурай, сэрүүн, хортон шавжгүй газарт удаан хугацаанд хадгалагдаж чадна. Үндэстэй ургамлуудыг давхарлан тавихдаа завсраар нь сүрэл юм уу үртэс тавьж өгвөл тэд бие биенийгээ шүргэж муутгахгүй шинээрээ байж чаддаг.

Байгалийн хөргөгчийг хэрхэн хийх вэ?

Мохамед Бах Абба гэдэг нэртэй Нигер улсын багш саван доторх сав гэдэг нэртэй цахилгаангүйгээр ажилладаг хоол хүнс хадгалах төхөөрөмжийг бүтээжээ. Саван доторх сав хэмээх төхөөрөмжөө задгай газарт байрлуулна. Хуурай агаарт байх тусам том саван доторх элсэн дундуур явж байгаа ус агаарыг хүйтэн байлгаж чаддаг. Элсэн дундуур ус явж өнгөрөхөд дотор талын сав хөрч, аюултай нянгуудыг устган дотор талын хоолыг цэвэр байлгадаг. Энэ төхөөрөмжийн цорын ганц арчилгаа нь элсийг ойр ойрхон сольж угаах байх ёстой.



Энэхүү байгалийн хөргөгч нь хуурай халуун уур амьсгалд хамгийн тохиромжтой.

Янз бүрийн амьтан өсгөж үржүүлэх

Тариаланчдын амьдралд хэрэглэдэг хоол хүнсийг баяжуулахад янз бүрийн амьтныг үржүүлэх нь ашиг тустай байдаг. **Зөгий** үржүүлснээр зөгийн балыг гаргахаас гадна цэцэг ногоог олноор үржүүлж болдог. **Тахиа, галуу, нугас** нь зэрлэг өвс идэж, зэрлэг өвсний үр, хортон шавжийг иднэ. Мөн шувууны баас нь хөрсийг бордоно. Шувуу хоол хайж газар сэндиелэх үедээ газрыг сийрэгжүүлж байдаг. Ялангуяа тахиа, дэгдээхэйнуудийг тариалангийн талбайн нэг хэсэгт сард нэг удаа зугаалуулж бай. Дараа нь тахиануудыг талбайн өөр хэсэгт зугаалуул. Эхний тахиа зугаалсан хэсгийг малтаж тариа ногоогоо тарь. Тахиа зугаалсан газрууддаа хогийн ургамал түүж иддэг учир газрыг эргүүлж цэвэрлэж өгнө.

Гахай газрын хөрсийг эргүүлж, гүнзгий үндэстэй хогийн ургамлын үндсийг зулгааж өгнө. Гахайг ногооны талбай дундуураа явуулахын тулд жижиг хашаа далан хийж, түүний зүг чигийн дагуу гахайг зугаалуул. Мөн тариалалт хийхийн өмнө талбайд гахай оруулбал хогийн ургамлын үндсийг ухаж өгнө. Буглаг ургамлууд, хогийн өвсийг түүж иддэг бас нэг амьтан бол ямаа юм. **Ямаа** бүх зүйлийг иддэг амьтан учраас түүнийг бэлчээрлэж байхад нь хажууд харж зөв ургамлыг идүүлэх хэрэгтэй.



Бэлчээрийн амьтад

Үхэр, хонь, ямаа зэрэг бэлчээрийн амьтад нь яаж малласнаасаа шалтгаалан газар тариаланг эсвэл эвдлэн сүйтгэж, эсвэл тусалж байдаг. Мал амьтдыг хэтэрхий их өвстэй бэлчээр рүү оруулбал тэд хогийн ургамлыг багасган өгч, баас аргал хорголыг хуримтлуулж өгнө.

Харин бэлчээрийн амьтад зөвхөн шим шүүст өвсийг даган идээшилбэл хөрс хуурайсч, хатуу хуурай хөрсийг бий болгоно. Ийм хатуу хөрсөн дээр бороо орох үед үерийн ус жалгаар урсан хөрсийг хаман урсаж элзэнэ. Бэлчээрийн хэт ачааллаас болж хөрс ийнхүү нурсан газарт юу ч ургахгүй үлдэнэ.

Малын баасыг ашиглаж хөрсийг хамгаалахын тулд малыг гэрийнхээ ойрхон хашаанд хашиж сур. Хэрэв мал хоорондоо хэт ойрхон байвал тэд ялаа шимэгч хорхойноос өвчилж өвчин нь аргал хорголонд өсч үржинэ. Малын баасыг ойр ойрхон цэвэрлэж байх ёстой бөгөөд ялангуяа чийгтэй улиралд мал амьтныг хамгаалж байх хэрэгтэй.

Малын баасыг ялзмаг болгон хувиргаж бордоо болгож болно. Малыг хашаанд өсгөсөн буюу чөлөөтэй бэлчээрлүүлсэн эсэхээс үл хамааран газрын даацад тохирох тооны малыг л байлгах хэрэгтэй.

Малыг бэлчээрээс бэлчээр рүү хөдөлгө

Хэрэв та малыг хүссэн газарт нь бэлчээгээд байвал тэд бүх орчныг үндэсгүй болтол нь иднэ. Дараагийн жил гэхэд малын идсэн өвснүүд эргэж сайн ургаж чаддаггүй. Бэлчээрийн малыг нэг бэлчээрээс нөгөөд нүүлгэж байх ёстой.

Хэрэв та бэлчээрүүдийн хооронд хашаа барьж чадах бол бэлчээрийнхээ газрыг ургасан ургамлынх нь хэв шинжээр хуваа. Мал амьтныг янз янзын хэсэг рүү нь ээлжлэн туу.

Хэрэв та үхэр малладаг бол бэлчээрүүдийн хооронд тавьсан жижиг чулуун хана байсан ч тэднийг хуваарилсан бэлчээрт журамтай идээшлүүлнэ.

Хэрэв та малаа өөрөө хариулдаг бол хашаа хэрэггүй.

Малыг хүний хэрэглэдэг усны эх сурвалжид хүргэхгүйгээр маллах хэрэгтэй. Хэрэв малын баас хүний уудаг усанд орох юм бол өвчин тараадаг аюултай. Малыг услахад зориулан гол горхины уснаас шуудуу татах буюу мал усалгааны нүх хийж өгөх хэрэгтэй.



Малыг гол горхи руу орж гишгэлэхээс урьдчилан сэргийлж усны хоолой хийж өг.

Малын бэлчээрийг хэр зэрэг ойр ойрхон сэлгэх вэ?

Нэг бэлчээр дээр мал амьтад хэр зэрэг удаан тогтож идээшлэх нь малын тоо болон бэлчээрийн хэмжээ, чанараас хамаарна. Жил бүр бэлчээрийн газрын нэг хэсгийг бүрэн амрааж мал бэлчээхгүй байх ёстой. Энэ нь газрыг дагширч, хөрс муудахаас хамгаалж, өвсөнд эргэж ургах боломж олгоно. Жишээлбэл, хэрэв та газрыг гурав ба түүнээс олон бэлчээрт хуваасан бол мал амьтдыг нэгээс бусад бүх бэлчээрүүд дээр ээлжлэн бэлчээ. Харин нэг бэлчээрийг амраа.

Дараагийн жил нь мөн нөгөө хоёр бэлчээрт нь малыг бэлчээж, өөр нэгийг нь бүрэн амраа. Ургац хураасны дараа мал амьтныг ногооны талбайд оруулж хогийн ургамал, сүрэл болон газар унасан тариа ногоог идүүлж бай. Ингэснээр тэд газрыг цэвэрлээд зогсохгүй аргал хоргол унагаана.



Таны газар хэдэн малын даацтай вэ?

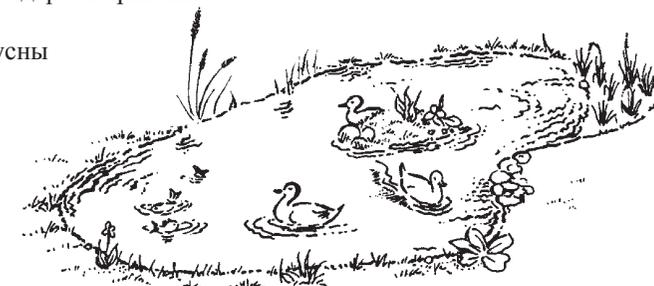
Хүнд цаг үе ирэхэд мал амьтан танд тусална. Яагаад гэвэл тэднийг зарж идэж болдог. Малтай байх нь нэр хүндтэй болгодог. Мал амьтанд хүмүүс дасдаг. Гэхдээ хүмүүс нэр хүнд болон хоол хүнстэй байхын тулд мал тэжээсээр газрынхаа даацаас хэтрүүлдэг. Ингэснээр мал амьтан ч, газар ч эрүүл биш болдог.

Хэдий хэмжээний амьтныг газар даах нь тухайн газар хэр чийглэг ногоотойгоос хамаарна. Хуурай газарт бэлчээрийн мал маллахын тулд маш том газар шаардлагатай болно. Чийглэг ногоон газарт арай бага газар малаа бэлчээж болно.

Загасны аж ахуй

Жижиг загасны нуур цөөрөм нь маш бага газарт их хэмжээний хоол хүнс үржүүлэх чадвартай. Энэхүү нууранд усжуулалтын усыг бас хадгалж болдог. Усжуулалтад ашиглах жижиг нууранд та дараах зүйлсийг өсгөж болно:

- Хүнсэнд зориулсан загас болон усны амьтад.
- Хүнсэнд зориулан лили, лотус, цагаан будаа усны самар зэрэг янз бүрийн ургамлыг тарьж болно.
- Эд хогшил хийдэг бамбуу мод болон зэгс ургамлыг тарьж болно.
- Замаг, амьтны хоол болон бордооны ургамлыг тарьж болно.
- Тариалангийн талбай, гэрийн цэцэрлэгтээ зориулсан баялаг хөрсийг бий болгож болно.



Загас, шувуутай нуур цөөрөм нь шумуул үржихээс урьдчилан сэргийлж, орчны усыг цэвэр болгоно.

Загасны цөөрөм хэрхэн байгуулах вэ?

- 1 Цөөрөм байгуулахын өмнө орон нутагтаа загасны аж ахуйг тэтгэх зөв нөхцөл бололцоо байгаа эсэхийг шалга. Хангалттай устай байх хэрэгтэй бөгөөд усны зарим хэсэг цөөрөм дундуур урсан өнгөрөх ёстой. Хэрэв ус хөдөлгөөнгүй байвал шумуул үрлэх болно. Мөн усыг шүүрүүлж алга болгочихгүйгээр барьж чадах тохиромжтой хөрс хэрэгтэй. Пааланлаг хөрс хамгийн сайн байдаг. Хэрэв пааланлаг хөрсгүй газарт бол пааланлаг хөрсийг өөр газраас авчирч цөөрмийн ёроолд тавих буюу эсвэл хуванцар болон цементэн суурь ханыг хийх хэрэгтэй. Цөөрмийн ханыг хулс модоор хийх буюу, эсвэл гялгар өвсөөр хадаж ургамлын цавуугаар нааж холбож дэвсэнэ. Цөөрөм байгуулахад хамгийн тохиромжтой газар бол уулын ёроолд ундны уснаас дор хаяж 10 м-ийн зайтай газарт байвал тохиромжтой. Ингэснээр борооны ус цөөрмийг тэтгэнэ. Хэрэв горхины дунд шуудуу татаж цөөрмийг тэтгэхээр төлөвлөсөн бол түр зуурын далан хийж голын усыг боон өөр тийш нь урсга.
- 2 Нэг метрээс багагүй гүнтэй нүх ухах, аль болохоор том талбайг бэлтгэ. Хамгийн жижиг цөөрөм ч гэсэн дор хаяж хоёр метрийн өргөнтэй байх ёстой. Ингэснээр замаг ургах боломжийг хангаж жижиг загасыг үржүүлэх боломжтой болно. Хэрэв танд зай талбай хангалттай байгаа бол хэд хэдэн цөөрмийг байгуулж, цөөрөм бүрээ дор хаяж гурван метрийн өргөнтэй хий. Ингэснээр цөөрөм ухах ажил хялбархан болж бас загас үржүүлэг болон загас агнуур хялбархан болно.
- 3 Ухсан нүхнийхээ доор пааланлаг хөрсийг гишгэж дагтаршуул. Хэрэв том цөөрөм хийж байгаа бол хөршүүдийнхээ тусламжийг авч олуулаа гишгэж дагтаршуул. Мал оруулж дагтаршуулсан ч болно. Малыг баас цөөрмийн ёроолыг бэхлэхэд тусална. Цөөрмийг усаар дүүргэсний дараа ургамал ургаж эхэлнэ. Хэрэв ойр орчимд горхи цөөрөм байдаг бол тэндээс ургамал амьтныг цуглуулж цөөрөмдөө авчран үржүүл. Загас үржүүлэхийн тулд та амьд загас худалдан авч цөөрөмдөө тавих хэрэгтэй.

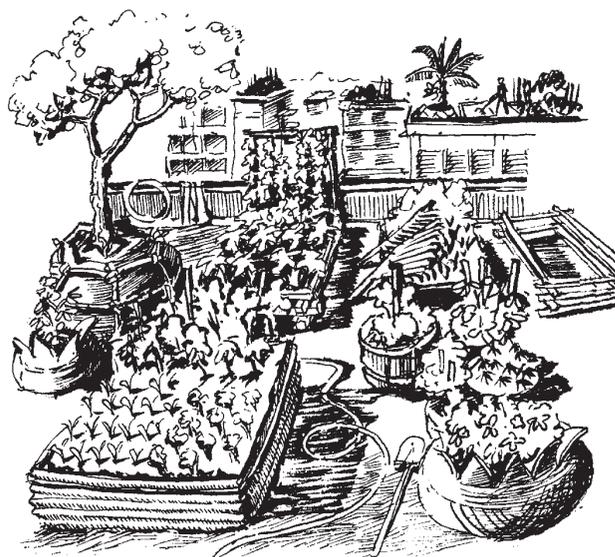
Хотын нөхцөлд тогтвортой газар тариалан эрхлэх нь

Сүүлийн үед хотын хүмүүс хотын нөхцөлд газар тариалан, цэцэрлэгжүүлэлтийн аж ахуй эрхлэн хоол хүнсээ ханган ажлын байр нэмэгдүүлж, газартай харьцдаг уламжлалт аргыг өв уламжлуулан үлдээж байна. Хотын талбайд тариа, мод тарих нь хотын агаарыг сайжруулж, агаарын бохирдлоос үүсдэг астм зэрэг өвчнийг бууруулдаг. Хог хаягдлын талбай болж хувирдаг задгай газруудад цэцэрлэг, ногоо тариа тарих нь хотыг эрүүл бөгөөд илүү үзэсгэлэнтэй болгоно.

Газар тариалангийн аргуудыг жижиг талбайд нийцүүлэн өөрчлөх нь:

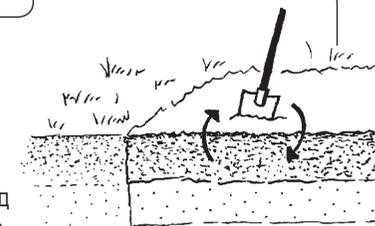
- Ургамал ногоогоо хана, багана шат зэргийг даган өөдөө өгсөж ургахаар тарь. Өгсөж мөлхөж ургадаг ургамлуудад байшингийн хажуу хана тохиромжтой байдаг.
- Хоол хүнсний ургамлыг дээвэр дээр юм уу тагтан дээр хувин сав, уут, төмөр тор, төмөр лааз болон хуучин сагсанд ургуул. Ус шүүрч доош гардаг нүхтэй ямар ч саванд ногоо тарьж болно. Спинач, салатны ногоо, улаан лооль, перец, баклажан зэрэг навчтай ногоонуудыг тусад нь хайрцагт тарихад сайн ургадаг. Халуун орны жимснүүд том хувин хайрцагт сайн ургана. 20 см өндөртэй органик материар дүүргэсэн цэцэрлэгийн хөрсийг бэлтгэ. Ингэхдээ навч, сүрэл, самар, жимсний хальс болон тэр ч байтугай сонины хайчилбаруудыг дэвсэн бэлтгэж болно. Дээр нь бага хэмжээний хөрс тавьж, органик матери луу орох нүхнүүдийг цоолж бэлтгэн үрсэлгээнүүдээ тарьж ургуул. Цаг хугацаа өнгөрөхөд хөрсний доор байгаа органик материуд шинэ хөрс болон өөрчлөгдөж хувирна.

- Мөн арай зузаан тариалалтын суурь бэлтгэ. Цементэн тавцан дээр хөрсийг хоёр давхарлан зузаал. Нийт нэг метрийн зузаантай хөрс хийж том хайрцагт байрлуулна. (дараагийн хуудсыг үз)
- Үр болон үрслэгээнүүдийг энгийн тариалалтаас ойрхон зайд тарь. Ингэж тарьсан ургамлууд яваандаа ойр зайд ургадаг болж дасан зохицдог.
- Жижиг талбайд нэгээс илүү олон төрлийн ургамал тарь.
- Нэг төрлийн ургамлыг хурааж авсны дараа шинэ төрлийн ургамлыг тэр даруйдаа тарь.

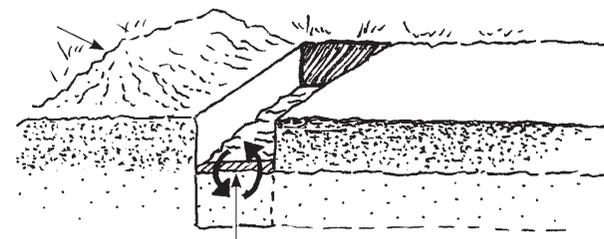


Цэцэрлэгийн суурь хөрсийг хэрхэн давхарлах вэ?

Жижиг талбайд аль болох их ногоо тарихын тулд, мөн хатуу газар дээр буюу маш бага органик материтай хөрсөн дээр ногоо тарьж ургуулахад хөрсийг хоёр давхарлан ашиглах аргыг хэрэглэдэг.



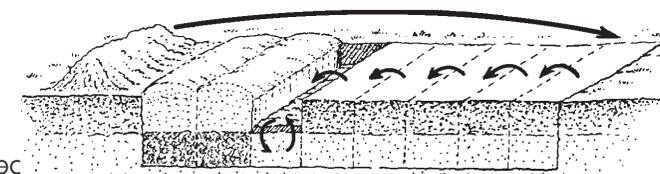
- 1 Тариалалтын хөрсний суурийн өргөн нь хоёр буланд нь нэг нэг хүн гараа алдлаад зогсоход хурууны үзүүр дөнгөж хүрэхүйц өргөнтэй байх ёстой. Харин урт нь ямар ч байж болно.
- 2 Өнгөн хөрсийг суллаж, бэлэн болсон ялзмагийг буюу өтөг бууцыг хөрсний доод суурин дээр тараа.
- 3 Нэг үзүүрээс эхлэн 30 см гүнтэй, 30 см өргөнтэй зурвас ух.



- 4 Шороо ухдаг сэрээ болон хүрээ ашиглан ухсан ховилын доодох хөрсийг суллаж түүн дээр ялзмаг юм уу, өтөг бууцан бордоогоо тавь.

5 Хоёр дахь ховилыг эхнийхтэй адилхан ухаж гарга. Хоёр дахь ховилоос гарсан хөрсийг эхний ховил дээр нэмж дүүргэ. Хоёр дахь ховилын доодох хөрсийг суллаж ялзмаг болон өтөг бууцаа дэвс.

- 6 Ийн бага багаар явсаар бүхэл бүтэн хөрс сууриа өөрчилж чадна. Суларсан шороо нь урьд өмнөх байсан дагтаршсан хөрснөөс илүү овгор болж харагдана. Ингээд нийт хөрс шороогоо зөөлөн тэгшлээд усалсан ус урсаж алга болохгүйгээр болго. Хөрснийхөө өнгөн хэсэг дээр шүүж бэлтгэсэн ялзмагаа тарааж тавь. Ингээд тариалалт хийхэд бэлэн болно. Суурийн хөрсийг ийнхүү бэлтгэсний дараа та түүний дээгүүр алхаж гишгэж болохгүй. Хэрэв та ийм аргаар давхар хөрс хийж байгалийн бордоог улирал бүхний эхэнд дэвсэж өгч байвал таны хөрс олон жилийн турш эрүүл сийрэг байх болно.



Бохирдсон хөрс

Хот газрын хөрс химийн хорт бодис, хар тугалга, будагнаас гардаг бензин, нефть болон хуучин зай батерейнаас хордсон байдаг. Эдгээр хордлогууд нь эрүүл мэндэд ноцтой аюул учруулна. /16-р бүлгийг үз/ Хөрс тань бохирдсон эсэхийг мэдэхийн тулд:

- Тухайн хөрсийг урьд нь ямар зорилгоор ашиглаж байсныг мэдэж ав. Тэнд урьд нь үйлдвэр байсан уу? Шатахуун түгээх газар байсан уу? Машины зогсоол байсан уу? Хог хаядаг газар байсан уу? Хэрэв эдгээр байсан бол газрын хөрс бохирдсон байх ёстой.
- Хэрэв шороо нь химийн бодис мэт үнэртэж байвал бохирдсон байх магадлалтай.
- Будагтай хананы доор байгаа газар нь хар тугалгаар бохирдсон байх магадлалтай.

Хөрсний дээжийг их дээд сургуулиуд, шинжилгээний лабораториуд болон мэргэжлийн хяналтын байгууллагаар шинжлүүлж болно. Хар тугалгыг шинжлүүлэхэд үнэтэй биш, харин бусад химийн хорыг шинжлүүлэхэд хэцүү бөгөөд үнэтэй байдаг.

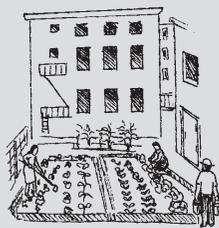
Бохирдсон хөрсөнд аюулгүй тариалалт хийх

Бохирдсон хөрсөнд хүнс хоолыг аюулгүй ургуулах арга бас байдаг. Үүний нэг арга нь бохирдсон хөрсийг хатуу шавар давхрагаар хучиж, эсвэл бетоноор хучиж бүрэх хэрэгтэй. Энэ нь бохирдлыг гадагшлуулахгүй дарж байгаа хэрэг юм. Дээр нь сав хайрцаг тавиад тариалалтын хөрсний суурь бэлтгэ. Ийм газарт жимсний ургамал, улаан лооль зэргийг тарихад илүү аюулгүй байдаг. Харин төмс лууван буюу навчит ургамал тарихад химийн хорыг татан авах магадлалтай.

Хотын газар тариалан цэцэглэсэн нь

Куба нь арлын улс бөгөөд нэгэн цагт их хэмжээний чихрийн нишинг, тамхины ургамлыг тарьж гадаадад гаргадаг байжээ. Том талбайд тариалалт хийхийн тулд үйлдвэрлэлийн арга ашиглаж, нефть түлшин дээр суурилсан хөдөө аж ахуйн химийн бодист түшиглэсэн тариалалт хийдэг байжээ. ЗХУ задран унахад Куба улс нефтээр хангадаг хамгийн том түншээ алджээ. Мөн Кубаас тамхи, сахар авдаг хамгийн том худалдан авагч нь алга болов. Улс төрийн хувьд санал нийлэхгүй учраас олон орнууд Кубад химийн бодис нийлүүлэхээ больж, Кубын бүтээгдэхүүнийг худалдан авахаа болив. Ийм нөхцөлд Кубын ард түмэн хоол хүнсээ тарин ургуулах шинэ арга олохоос өөр аргагүй болжээ.

Куба улс тогтвортой хөдөө аж ахуй эрхлэхийг өөрсдийн үндэсний бодлого болгосон байна. Тэд хүмүүстээ газрын баталгаа олгож, боловсрол олгож, орон нутгийн жижиг захуудыг байгуулж эхэлжээ. Шинэ аргаар тариалалт явагдаж эхэлснээс хойш энэ арга нь түргэн тархаж, хүмүүсийн иддэг хоол хүнс илүү эрүүл болжээ. Бусад улс оронд тохиолдсоны нэгэн адил Кубад ч бас хот руу олон хүн нүүж иржээ.



Одоо Кубын засгийн газар хүмүүсээ хотын нөхцөлд тогтвортой хөдөө аж ахуй хөгжүүлэхийг дэмжиж байна. Ийм бодлого баримталж байгаа нь хүмүүсийнх нь боловсролыг дээшлүүлж, хоол хүнсний чанарыг сайжруулж байна.

Кубын нийслэл Гавана хотын хүмүүсийн хэрэглэж байгаа хүнсний ногоо, эмийн ургамал, цэцэг зэрэг шинэ бүтээгдэхүүнийг хотын ойрхон ургуулах болжээ. Гавана хотод ургуулдаг эмийн ургамлууд ногоон эмийн сан хэмээн нэрлэгддэг эмийн сангуудад маш хямд үнээр борлогдож байна. Хэдийгээр Кубын тогтвортой хөдөө аж ахуйн бодлого томоохон хямралаас үүдэлтэй ч тэдний амьдралыг сайжруулахад тусалж чаджээ.

Хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүнийг зах зээлд борлуулах

Бүтээгдэхүүнээ зах зээлд хүргэх, худалдахын тулд тариаланчдад найдвартай зам харилцаа болон шударга тээврийн хөлс хэрэгтэй байдаг. Жижиг фермерүүдийг дэмжсэн засгийн газрын бодлогыг өөрчлөхөд их хугацаа шаардагддаг. Ийм учраас тариаланчид өөрсдөө зохион байгуулалтад орж, шударга үнэ хөлсний төлөө тэмцэж чадвал засгийн газрын дэмжлэгийг түргэн авах ба эсвэл засгийн газрын дэмжлэггүйгээр амжилтад хүрдэг.

Орон нутгийн зах ба олон улсын зах зээл

Жижиг тариаланчид өөрсдийнхөө бүтээгдэхүүнийг дундаж худалдан авагчдад борлуулж, бүтээгдэхүүнээ маш бага үнээр зардаг. Зарим засгийн газрууд эрдэнэ шиш, цагаан будаа зэрэг уламжлалт үр тарихыг зогсоохын тулд элсэн чихэр, кофе, какао зэрэг гадаадын зах зээлд тохирсон бүтээгдэхүүнийг ургуулахад зориулсан бэлэн мөнгө өгнө гэж амладаг. Гэвч тэдгээр шинэ ургамлуудыг тарьснаар хэдий хэмжээний мөнгө олж, ургамал тарих нь баталгаагүй бөгөөд тогтворгүй байдаг. Олон улсын зах зээлийн үнэ унангуут ямар ч мөнгө авч чадахгүй идэх юмгүй болох тохиолдол бий. Иймээс тариаланчдад орон нутгийнхаа болон бүс нутгийнхаа хэрэгцээнд зориулж тариалах нь баталгаатай орлогын эх үүсвэр болно.

Нөхөрлөл, хоршооны маркетинг

Бүтээгдэхүүндээ хангалттай сайн үнэ тогтоолгож, хүнсний аюулгүй байдлыг хадгалах нэг арга нь нөхөрлөл хоршооны хэмжээнд бусад тариаланчидтай нэгдэж маркетингийн холбоо байгуулах явдал юм. Хөдөө аж ахуйн тариаланчид бүтээгдэхүүнээ хамт зарахад тэд үнээ сайн тогтоохоос гадна зах зээл рүү хамтдаа тээвэрлэлт хийснээр тээврийн үнэ, маркетингийн зардлыг бууруулж чаддаг.

Ихэнх орнуудад нөхөрлөл, хоршоо байгуулах тухай хууль байдаг. Нөхөрлөл, хоршоо байгуулахдаа өөрсдийн итгэдэг



Маркетингийн холбоонууд нь бүтээгдэхүүнийг хэрэглэгч нарт хүргэх ажлыг хуваан хийх, зардлыг хуваан гаргах, бүтээгдэхүүнийг хямд үнээр зах зээлд хүргэх зэрэгт нь бүх хоршооны гишүүдэд туслалцаа үзүүлдэг.

хүмүүсээ байлгаж, хүн бүхэн өөрсдийн үүргээ мэддэг байх ёстой. Мөн хоршооны дүрэм нь бүх гишүүдийн үзэл бодлоо илэрхийлэх боломжийг олгосон, шийдвэр гаргах боломжийг тэгш олгодог, орлого ашгийг шударга хуваарилдаг байх ёстой.

Нэмүү өртөгтэй бүтээгдэхүүнүүд

Хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүнийг боловсруулж, худалдаж байгаа компаниуд тариачдын өөрсдийнх нь хийж болох ажлыг хийснийх нь төлөө их ашиг олдог. Тариаланчид үр тариагаа, бүтээгдэхүүн жимс жимсгэнээ хатааж савлах, лаазлах зэргээр бүтээгдэхүүн болгон зарж чадвал энэ нь хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүн дээр нэмүү өртгийг оруулсан эцсийн бүтээгдэхүүн болдог. Яагаад гэвэл, өөрсдийн ургуулсан ургацыг боловсруулж үнэ хүргэхүйц ажиллагаа нэмсэн байна.

Хоол хүнсний бүтээгдэхүүнийг нэмүү өртөгтэйгөөр зах зээлд гаргахад шаардагдах тоног төхөөрөмж худалдан авч, нэмүү өртөгтэй бүтээгдэхүүнээ борлуулах зах зээл олох зэрэг нь хэцүү ажил байдаг. Гэхдээ нөхөрлөл, хоршоо байгуулснаар үүнийг хялбар аргаар хийж болно.

Дагнасан бүтээгдэхүүн ба гэрчилгээт бүтээгдэхүүн

Том компаниуд бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх өртгөө бага байлгаж, их хэмжээний ашгийг олж чадсан хэвээр байдаг. Яагаад гэвэл, тэдний үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүн маш их хэмжээтэй байдаг учраас засгийн газрын дэмжлэг авч чаддаг.

Бага газарт бага хэмжээгээр тодорхой аргаар ургуулсан бүтээгдэхүүн ч бас ийм дэмжлэг авч болно. Хэд хэдэн гэрчилгээ олгох хөтөлбөрүүд хөдөө аж ахуйн фермерүүдийг бүтээгдэхүүндээ сайн үнэ тогтоолгоход нь тусалж байна. Жишээлбэл гэрчилгээ олгох нэгэн хөтөлбөр хэрэглэгчдэд хүнсний бүтээгдэхүүнийг химийн бодис ашиглахгүйгээр ургуулсан гэдгийг гэрчилдэг юм. Ингэснээр химийн хоргүй бүтээгдэхүүн нийлүүлж байгаа тариаланч зах зээл дээр шударга сайн үнэ тогтоолгож чадаж байна.

Олон улсын зах зээл дээр хоёр хөтөлбөрийн дагуу “органик гаралтай бүтээгдэхүүний гэрчилгээ”, “шударга худалдааны гэрчилгээ”-г олгож байна. Энэ хоёр гэрчилгээг авах шийдвэр гаргахын өмнө та тариалангийн аж ахуйгаа яаж өөрчлөх шаардлагатай болох вэ гэдгийг бодож үзэх хэрэгтэй. Эдгээр өөрчлөлтүүдийг хийхийн тулд ямар хэмжээний хөрөнгө, цаг хугацаа шаардагдах талаар бодож үз. Гэрчилгээтэй бүтээгдэхүүн хийх хангалттай газар байгаа гэж үзвэл та бүтээгдэхүүний гэрчилгээ авсны ашгийг хүргэж болно.

Органик бүтээгдэхүүний гэрчилгээ

Органик бүтээгдэхүүн гэдэг нь тогтвортой газар тариалан ашиглан химийн хоргүй, ГИ –ийн үр ашиглаагүй бүтээгдэхүүн юм. /13-р бүлгийг үз/ Органик гэсэн гэрчилгээ авснаар та бүтээгдэхүүнээ хадгалахдаа химийн бодис хэрэглэж ургуулсан бүтээгдэхүүнээс тусад нь хадгалах үүрэгтэй байдаг. Улс орон болгон бүтээгдэхүүний гэрчилгээ олгохдоо янз бүрийн дүрмээр ажилладаг. Гэхдээ ихэнх орнууд тариаланчдад үр тариа, ногоогоо хэрхэн яаж ургуулсан тухай бүртгэл хөтөлөх шаардлага тавьдаг.

Шударга худалдааны гэрчилгээ

Шударга худалдааны гэрчилгээг хоршооны гишүүн юм уу, үйлдвэрчний эвлэлийн гишүүн тариаланчдад олгодог. Үүнийг авахын тулд тариаланчдын бүлгүүд газар тариалангийн үйлдвэрлэлд хүний хөдөлмөрийг үнэгүй шулж мөлжөөгүй, хүчээр ажил хийлгээгүй, хүүхдийн хөдөлмөр ашиглаагүй, ажилчдад хэвийн хэмжээний цалин олгосон, байгаль орчныг хамгаалах хангалттай арга хэмжээ авсан гэдгээ батлах ёстой байдаг.

Гэрчилгээг үргэлжлүүлэн хадгалахын тулд бүлэг, нөхөрлөлүүд нь өөрсдийн хөдөлмөрийн болон байгаль орчны нөхцөл байдлыг байнга сайжруулж байх үүрэг хүлээж байдаг. Энэхүү гэрчилгээний үнийг төлж чадахгүй байгаа тариаланчдын бүлгүүдэд олгодог тэтгэлгүүд ч байдаг. Шударга худалдааны гэрчилгээг кофе, цай, какао, банаан болон бусад жимсний үйлдвэрлэлийн жижиг тариаланчдад олгож байна.



Органик болон шударга худалдааны гэрчилгээнүүд нь тариаланчдад илүү сайн мөнгө олоход нь тусалдаг.

Тариаланчид бүтээгдэхүүнээ зах зээлд хамтдаа борлуулсан нь



Коста Рика улсын Таламанка мужийн тариаланчид бананы модны сүүдэрт какао болон бусад жимснүүдийн бутыг ургуулдаг. Хуучны цагт тэд өөрсдийн бананыг орон нутгийн зах зээл дээр худалддаг байжээ. Тэд какаог олон улсын зах зээл дээр илүү өндөр үнээр худалдаж болохыг мэдсэнийхээ дараа олуулаа нийлж гадаадын зах зээл дээр гарья гэж шийджээ.

Тэд Таламанкагийн жижиг үйлдвэрлэгчдийн нийгэмлэг хэмээх жижиг нөхөрлөлийг байгуулжээ. Эхэндээ тэд какаогоо худалдаж авах худалдан авагчийг олоход хэцүү байлаа. Цөөхөн хэдэн худалдан авагчийн төлсөн хөлс какаогийн үйлдвэрлэлийн зардлыг төлсөн боловч түүнийг боловсруулж тээвэрлэх зардлыг нөхсөнгүй. Нийгэмлэгийнхэн какао боловсруулах үйлдвэр байгуулахад мөнгө олох шаардлагатай байлаа.

Тариаланчид хот руу хэд хэдэн удаа явж, какао худалдан авагчидтай ярилцаж үзээд органик бүтээгдэхүүний гэрчилгээ болон шударга худалдааны гэрчилгээний хөтөлбөрийн талаар дуулжээ. Тэд эдгээрийг авбал бүтээгдэхүүнээ илүү өндөр үнээр зарж болохыг мэджээ. Тэд бүгд жижиг тариалагчид байсан учир тэдний хоршооныхон шударга худалдааны гэрчилгээ авах болзлыг хангасан байлаа. Үүн дээр органик бүтээгдэхүүний гэрчилгээ авбал хангалттай үнээр зарж, какао боловсруулах үйлдвэр барьж болох байлаа.

Хэдийгээр тэд бүгдээрээ химийн бодис хэрэглэхгүй байсан ч газраа шинжлүүлж гэрчилгээ авахад хэнийх нь ч мөнгө дангаараа хүрэхгүй байжээ. Таламанкагийн жижиг үйлдвэрлэгчдийн нийгэмлэг Европ-Америкийн гэрчилгээ олгодог

байгууллагатай гэрээ хийж, хоршоо нийгэмлэгтээ нийтэд нь гэрчилгээ авья гэж тохиролцож чаджээ.

Хоршооныхон ижил төрлийн чанар, ижил төрлийн эрүүл мэндийн шаардлагыг хангахын тулд бүгд химийн бодис хэрэглэхгүй байх шаардлага тавилаа. Хоршооны гишүүдээ зарим нэгийг нь томилон хүн бүгдийн какаоны талбайг шалгуулж, сургалт явуулж, тэдгээрийн талбайн стандартын дагуу тайлан гаргаж эхлэв.

Хоршоо нийтдээ дундаа ганц төлбөр төлж, тэр төлбөрийн доор бүх тариаланчдынхаа нэрийг бүртгэлтэй нь бичиж, гэрчилгээ өгдөг байгууллагуудад дундаа нэг тайлан гаргаж өгөх болжээ. Хоршоо ийнхүү хоёр гэрчилгээтэй болсноор тэдний бүтээгдэхүүний үнэ хангалттай сайн болжээ. Тэд зээл авч, какао боловсруулах үйлдвэр барилаа. Удсан ч үгүй тэд органик аргаар ургуулсан банаана болон бусад жимсийг маш сайн үнээр зарж орон нутагт болон олон улсад алдартай органик шоколад хийж зарж эхэллээ.

Хоршоо байгуулснаар тариаланчид болон тэдний гэр бүлийнхэн зөвхөн сайн үнэ тогтоож чадах бус бас өөрсдийн ажил үйлдвэрлэл, ирээдүйн боломжоо хянаж удирдах бие даасан байдалтай болжээ.

Тариаланчдын талбайн сургууль

Тариаланчдын талбайн сургууль гэдэг нь тариаланчдад нийтлэг асуудлаа шийдэх шийдлээ олоход тусалдаг юм. Дадлага туршлагатай хөтөлгчийн удирдлага дор асуулт асууж, туршилт явуулж олон зүйл мэдэж авдаг. Тариан талбай дээр асуудлыг шийдэх нь удирдах чадварыг хөгжүүлж өгдөг. Мөн тариаланчид өөрсдийн мэдлэг туршлагыг чөлөөтэй ашиглах урам зориг орж, уламжлалт аргаар тогтвортой аж ахуй эрхлэх боломжтой болгодог.



Тариаланчид туршлагаа ашиглан өөрсдийн талбай дээр гардаг асуудлуудад хамтран шийдэл олж байна.

Тариаланчдын талбайн сургуулиуд нь ур чадвар, өөртөө итгэх итгэлийг нэмэгдүүлж байна

Хоа, Ханх нар Вьетнам улсын Донгни тосгонд амьдардаг. Энэ хоёрын нөхөр нь газар хагалж ургац хураах ажилд тусалдаг. Жилийн бусад цаг хугацаанд Хоа, Ханх хоёр өөр өөрсдийн гэр бүлийн газрыг арчилж үлддэг. Яагаад гэвэл нөхрүүд нь тосгоноос гадагшаа явж ажил хайдаг юм.

Хоа ургац нь жил бүр муудаж ирэхийн цагт нөхөр нь химийн бордоо худалдаж авья гэж санал болгосныг анзаарчээ. Гэвч тэр химийн бордоо худалдан авах мөнгөгүй

гэдгийг мэдэж байлаа. Засгийн газрын хөдөө аж ахуйн нэгэн агент тосгоныхонд тариаланчдын талбайн сургуулиалтын тухай ярьж байсныг Хоа, Ханх нар дуулаад тэр сургуульд орохоор шийдэв.

Сургалтад орж эхэлсэн эхний өдрөөс эхлэн бүсгүйчүүд урьд өмнө нь явж байгаагүй сонин сургууль болохыг анзаарлаа. Бусад тариаланчдын хамт тэд цаг агаар, хөрс, усны талаар ярьж байлаа. Тэд янз бүрийн газар тариалангийн аргыг туршиж, аль нь таалагдаж байгааг ярилцаж, аль нь таалагдахгүй байгааг мэдэж авлаа. Хоа талбайн сургалтын тариаланчдынхаа бүх хүмүүсийг өөрийнхөө талбайд урьж, яагаад ургац муудаж буйг асуув. Ханх их ичимхий учир хүмүүсийн өмнө зовлонгоо ярих дургүй байлаа. Гэвч сургалтын эхний өдрөөс Ханх ч бас итгэлтэй болж зарим туршилтын хичээлийг удирдаж эхлэв. Ханх өөрийнхөө талбайд шинэ туршилт хийгээд бусдыгаа ирж үзэхийг урив. Тэд юуг яагаад ингэж хийснээ ярьж бусад ч туршлагаа солилцлоо.

Хоа, Ханх нар хичээлээ дуусангуут өөрсдийн нөхрүүддээ ч бас заах хэрэгтэйг хэллээ. Намайг химийн бодис хэрэглэхээ больсныг сонсоод нөхөр маань айчих вий гэж бодсон тул түүнд тайлбарлах болов. Хоа нөхрөө ажлаасаа ирэхээр талбай дээгүүр дагуулж яван шавжнуудыг үзүүлж, тэдгээрийг хэрхэн байгалийн аргаар үргээж болохыг зааж өгөв. Нэгэнт цагаан будаа урьдынхаасаа илүү сайн ургаж байсан учир нөхөр нь эхнэртээ эргэлзсэнгүй. Хоа химийн бордоо, шавжны хор худалдаж авах мөнгөө хэмнэж мотоцикл авахаар боллоо. Үүний дараа нөхөр нь эхнэрийгээ тариаланчдын хээрийн сургуульд явсан нь үнэхээр сайн хэрэг болжээ хэмээн баярлажээ.

Одоо Хоа болон Ханх нар бусад эмэгтэй тариаланчдад хичээл зааж байна. “Эмэгтэйчүүд бид эрчүүдийгээ явсны дараа бүх ажлаа хийдэг. Бид сайхан нээлттэй ярилцаж, хүн бүхэн талбай дээрээ мэдсэн зүйлээ хэлэлцэж, бие биенийхээ ярианд дүгнэлт хийе, бие биенээсээ суралцъя, хамтдаа хортон шавж болон бордооны тухай суралцаж ямар аргаар амьжиргаагаа сайжруулж ургацаа нэмэгдүүлэх талаар ярилцаж байя” гэж Ханх хэлжээ. Одоо бид тайван унтаж болох боллоо. Бидний тариалалтын арга бидэнд болон бусад ч тусалж байна гэж Ханх хэлэв.

