

9

Усны ай савыг хамгаалах нь

Энэ бүлэгт

Усны ай сав яаж оршдог вэ?	162
Усны эргэлт	162
Усны ай сав ус, хөрсийг хэрхэн хамгаалдаг вэ?	163
Дасгал: Усны ай сав хийх	164
Түүх: Агуан голын хөндийд усны ай сав гэмтсэн нь	165
Гэмтсэн ай савын хүмүүст үзүүлэх нөлөө	166
Усны ай савыг хамгаалж сэргээх нь	167
Тогтвортой хөгжил усны ай савыг хамгаална	167
Усан санг хамгаалахын ач холбогдол	168
Түүх: Агуан голын хөндийд эрүүл мэндийг сайжруулсан нь	169
Дасгал: Орон нутгийн усны ай савыг хамгаалах төлөвлөгөө	170
Усны урсгалыг удирдах	173
Хот суурин газруудын усны ай сав	174
Том усан сангтууд эрүүл мэндэд аюултай	175
Түүх: Том усан сан Яки хүмүүсийг өвчинд нэрвүүлсэн түүх	175
Хиймэл нуур голын эхэнд болон доод хэсэгт байгаа хүмүүст аль алинд нь бэрхшээл үүсгэдэг	176
Том усан санг юугаар орлуулж болох вэ?	178
Түүх: Юкуан голыг омгуудын хамтын ажиллагаагаар хамгаалсан нь	179

Хуудас



Та хотод байна уу, хөдөө байна уу гэдгээс үл хамааран ямар нэгэн усны ай савд амьдардаг. Усны ай сав гэдэг нь бороо, цас усны нэгэн хэсэг болж гол горхи, нуур, нуга руу бууж ирдэг тэрхүү хэсэг газар юм. Усны ай савыг ус татдаг газар гэж бас нэрлэдэг бөгөөд яагаад гэвэл газрын өөдөр хэсэг нь усыг татаж буулган дараа нь газрын руу руу урсгадаг юм.

Усны ай сав нь хэдэн мянган км газрыг бүрхсэн асар том хэсэг байж болох ба эсвэл жижигхэн хөндий ч байж болно. Том усны ай сав дотор олон жижиг усны ай савууд байж болдог. Жишээлбэл асар том уул нууруу тэр чигээрээ нэг том усны ай сав байхад тухайн нуурууны уул бүрийнх нь жижиг горхи, голуудын хэсэг нь жижиг ай сав болдог. Эрүүл зөв байгаа усны ай сав нь усан хангамж, ой, ургамал, зэрлэг амьтныг хамгаалж, хөрсийг үржил шимтэй байлгаж, өөрөө өөрийгөө тэжээдэг орон нутгийн амьдралыг бий болгодог.

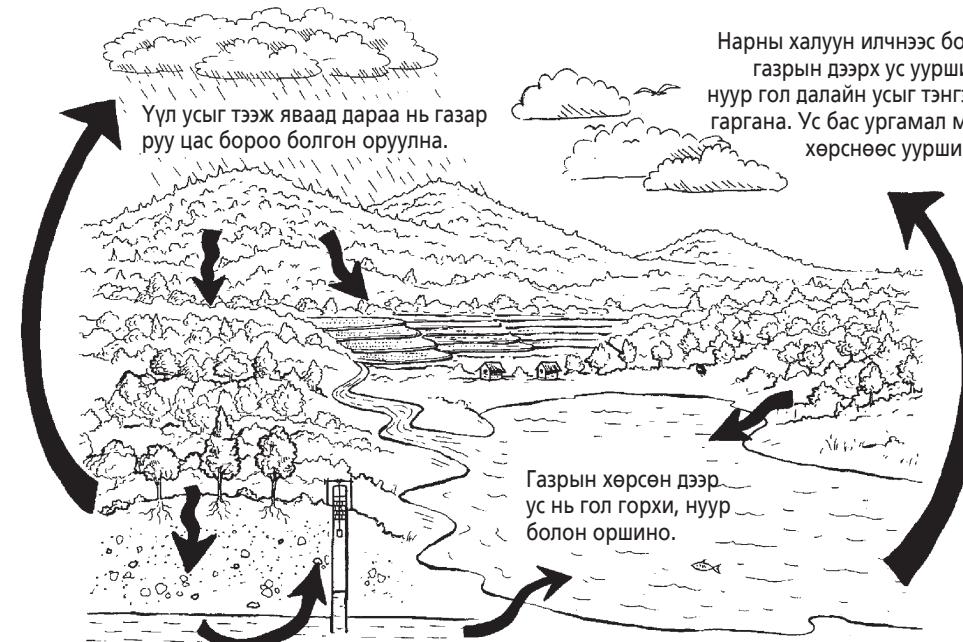
Ой мод, бутыг их хэмжээгээр тайрах, хог хаях, зам барих, барилга байшин усан сан барих зэрэг гэнэтийн томоохон өөрчлөлтүүд нь усны ай савыг гэмтээж усны нөөцийг өөрчилдөг. Үүнээс болж газар нь орон нутгийн эрүүл амьдралыг тэтгэж чадахаа болж, эрүүл мэндийн асуудал, улмаар өлсгөлөн, их нүүдлийг бий болгодог. Усны урсгалыг хэрхэн жолоодох, газрыг хэрхэн ашиглах, ирээдүйд учирч болох асуудлаас хэрхэн урьдчилан сэргийлэх талаар төлөвлөгөө хийх нь сайн өөрчлөлтийг авчирч, ирээдүйд учрах аюулаас урьдчилан сэргийлж чадна.

Усны ай сав яж оршдог вэ?

Усны ай сав гэмтэхэд хүн бүрийн эруул мэндэд хохирол учирдаг. Усны ай сав хүнд ямар чухал вэ гэдгийг ойлгохын тулд гуу жалга нь биений цусны судас гэж ойлгож болно. Тэд усыг тээж газар дээгүүр урсгаж, бидний биеэр цус гүйж байгаа мэт газрыг тэжээж байдаг. Хүний бие цусгүйгээр амьдарч чадахгүй шиг газар дэлхий дээр усгүй бол амьдралгүй болдог.

Усны эргэлт

Ус үргэлж хөдөлж байдаг. Зарим үед тэр гол шиг урсан хөдөлдөг. Зарим үед ус нь шингэнээс уур болон өөрчлөгдөж, дараа нь цас мөс болон хатуу хэлбэрт шилждэг. Гэхдээ дэлхий дээр байгаа нийт усны хэмжээ хэзээ ч өөрчлөгддөггүй юм. Яагаад гэвэл дэлхий дээр байгаа бүх ус газар луу шингэж, гол болон урсаж, нуур цөөрөм болон тогтоод дараа нь тэнгэрт уур болон гарч эргээд газар руу бороо болон орно. Энэхүү хөдөлгөөнийг усны эргэлт гэж нэрлэнэ.

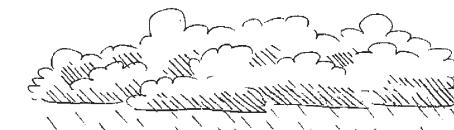


Газар дээр унасан ус мод ургамлыг тэжээж, газар доогуур шингэн орж гүнийн усыг бий болгоно. Гүнийн ус нь худаг, булаг хэлбэрээр гадагшилна.

Усны ай сав ус, хөрсийг хэрхэн хамгаалдаг вэ?

Усны ай савын ихэнх ус нь гол горхи, нууранд бус гагцхүү хөрсөнд байдаг юм. Эрүүл усны эргэлт нь цэвэр усаар тасралтгүй хангаж хөрсийг баялаг, үржил шимтэй болгодог. Усны ай савын мод ургамал, өвс, ялангуяа усны ай савд байрлаж байгаа гол горхи, тэдгээрийн эргэн тойрон нь газрын гүнийн усыг чанартай, их хэмжээтэй болгодог.

Ус, ургамал, хөрсөө хамгаалснаар бид усны ай савыг хамгаалдаг юм.



Өвс ургамал, мод нь борооны усыг тогтоон барьж, борооны усыг тархаж газрын гүн рүү нэвтрэхэд нь тусалснаар усанд их хэмжээний хөрс урсаж элэгдэхээс хамгаалдаг.



Усны ай сав хийх

Энэхүү дасгалаар хүмүүс усны ай сав хэрхэн оршдог талаар мэдлэгтэй болж, усны ай савын хэсэг бүр хүмүүсийн амьдралд ямархуу чухлыг мэдэж авна.

Хугацаа 30-40 минут

Материал: бүлэг бүр том цаас, ванн юмуу хувин, өнгөт үзэг харандаа, усан будаг, ус авчрах хэрэгтэй.

- 1 Бүлгүүдийг 3-5 хүн болгож хуваа.
- 2 Бүлэг бүр том цаас аваад гартаа нухаж үрчийлгээд дараа нь түүнийгээ хагас илж толийлгоод гэхдээ үрчгэр цаасандaa зарим хэсэгт нь ширүүн үрчгэр үлдээж, орой бүхий өндөрлөгүүдийг үлдээнэ.
- 3 Бүлгүүд өөрсдийн цаасаар гаргаж ирсэн уул талын хэвийн дагуу өнгийн харандаагаар усны ай савын бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг будна. Жишээлбэл уулын орой хэсгийг бор, нуга хөндийн хэсгийг ногоон, гол усыг цэнхэрээр будна. Дараа нь хүмүүс усны ай савд юу барьж бүтээснийг нэмж зурна. Жишээлбэл хогийн цэгийг улаан, химиин хортой бодис хэрэглэж буй талбайг хар, бензин шатахуун асгарсан газруудыг хар, бусад химиин бодис асгарсан газруудыг өөр өнгөөр будаж орхино.
- 4 Том цаасаа хувин юмуу түмпэн дээр тавиад усны ай савын хэлбэр дүрсийг гарган дэлгэж тавь. Ингэхдээ уулын орой болон уулын доод талын хөндий ямар байгаа нь харагдахуйц цаасаа босгоно.
- 5 Бүлэгт ажиллаж байгаа хүмүүс хуруугаа усаар норгож цаасны орой дээр усaa зөвлөхөн буулга. Будсан өнгөнүүд цаасыг даган урсах ёстой. Усны өнгө ямар болж хувирахыг ажигла. Ялангуяа усны ай савын хамгийн доод үзүүрт ус ямар болж очихыг ажигла.
- 6 Бүлгүүдийг хамтад нь цуглувалж усны ай савд юу тохиолдож байгаа талаар ярилцаагаа. Өөрсдийн амьдрарч буй жинхэнэ ай савд юу тохиолдож байна, тэр ай савын ус хөдлөх аялах явцдаа юутай холилдож байгааг ярилцаагаа.



Харилцан ярилцах асуудлууд:

- Хог хаягдал урссанаас болж (улаан будаг), мөн химиийн хортой бодист хордсон газраар ус дамжин өнгөрснөөс болж (хар өнгө) эрүүл мэндийн ямар асуудлууд үүсч болохыг ярилц. Ялангуяа голын доод үзүүрт амьдрарч буй хүмүүсийн амьдралд ямар нөлөө үзүүлэхийг хариул.
- Усны ай сав гэмтэхэд хүмүүсийн амьдралд ямар өөрчлөлт гардгийг ярилцаагаа.
- Усны ай савыг хамгаалахын тулд хүмүүс, орон нутаг хамтдаа юу хийж чадах вэ?

Агуан голын хөндийд усны ай сав гэмтсэн нь

Дөчин жилийн өмнө Агуан голын хөндийд уулын орой ой modoор хучаастай байжээ. Голын хөндий нь Гондурас улсын хамгийн үргжил шимтэй газрын нэг байсан бөгөөд тэрхүү нутагт амьдардаг хүмүүс элбэг дэлбэг амьдарч, газар тариалан эрхэлдэг байжээ. Уулын оройгоос олон жижиг тунгалаг горхинууд урсан орж ирж цэнгэг Агуан голыг тэтгэдэг байсан юм. Гол нь хөндийн дундуур урсаж, Карибын тэнгист цутгадаг байжээ.

Гэтэл хүмүүс модыг ихээр тайрч, газрыг чөлөөлж газар тариалан мал аж ахуйд хэрэглэх газар олж авахаар тэмүүлэх болжээ. Жимсний компаниуд Агуаны хөндийд ирж нутгийн унаган модыг тайрч банана тарих болжээ. Хөндий талын хамгийн сайхан газруудыг баян хүмүүс худалдан авцгааж орон нутгийн иргэд уул руу шахагдах болсон байна.

Хүмүүс ууланд амьдрахын тулд модыг улам их тайрч байв. Гэтэл гол горхи багасч горхины ус тунгалаг байхаа болив. Агуаны хөндийд амьдардаг хүмүүс ус нь нэг л өөр болсныг мэдэж байсан боловч тэнд далайн шуурга гарсны дараа л усны ай саваа ямар их гэмтээснээ мэдэж авсан байна.

Далайн шуурганы аадар бороо хэдэн өдөр ороход өндөрлөг газруудын хөрс нуржээ. Олон байшингүүд газартайгаа хамт нуран унах, бүхэл бүтэн тостон урсан алга болов. Олон хүн нас барж, бас олон хүн өвчин тусчээ. Шуурганы дараа хүмүүс сэргээн босголтын ажил хийж байх үедээ ууланд байгаа мод, бэлд нь амьдарч байгаа хүмүүсийн эрүүл мэнд ямар их холбоотой болохыг ойлгосон байна.

Хөндийд нэмэгдсэн мал сүрэг үндны усыг бохирдуулж, гэдэсний өвчин дэлгэрүүлж, хүүхдүүд нь янз бүрээр өвдөх болжээ. Хөрсний чанар муудаж ургац муутай болов. Хөрсөнд борооны улирлын их усыг тогтоо чадвар байхгүй болсон

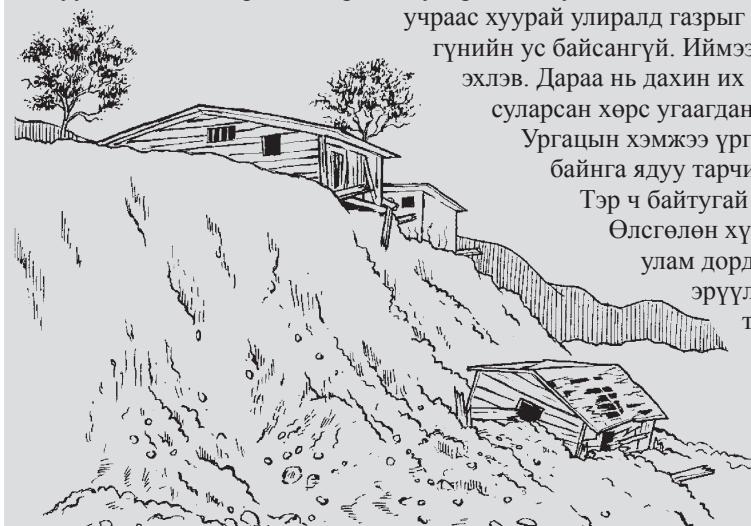
учраас хуурай улиралд газрыг чийгтэй байлгах гүнийн ус байсангүй. Иймээс хөрс хатааж цөлжиж эхлэв. Дараа нь дахин их бороо ороход цөлжиж суларсан хөрс угаагдан урсдаг болов.

Ургацын хэмжээ үргэлж муудсаар хүмүүс байнга ядуу тарчиг амьдрах боллоо.

Тэр ч байтугай өлсгөлөнд нэрвэгдэв.

Өлсгөлөн хүмүүсийн эрүүл мэнд улам дордлоо. Тостоныхон

эрүүл мэндээ сайжруулахын тулд усны ай саваа хамгаалахгүй бол болохгүй юм байна гэдгийг ойлгож авлаа.



Агуан голын хөндийнхний тухай 163-р хуудсанд дахин өгүүлнэ.

ГЭМТСЭН АЙ САВЫН ХҮМҮҮСТ ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨ

Газрыг ой модгүй, өвс ургамалгүй болгосноор газрын хөрс усыг тогтоож авч чадахгүй болж худаг булгууд ширгэдэг. Хуурай улирал нь улам уртсаж, ган гачигны тоо олширч, ус хүрэлцээгүй болсноос эрүүл мэндийн асуудал гарч ирнэ. Ойг устгах нь газрын хөрсийг улам элэгдүүлж, хүчиний ногоо ургах нөхцлийг муутгаж, цаашилбал өлслөлөн болж, хүмүүс орон нутгаасаа дайжин нүүхэд хүргэнэ.

Нуга, намаг зэрэг чийгтэй газрууд устаж үгүй болсноор усандаа байгаа хортой бохирдлыг шүүх байгалийн шүүлтүүр алга болдог. Ингэснээр усны бохирдол улам нэмэгдэнэ. Газрын чийг алга болж ойг устгаснаар үер их хэмжээтэй тохиолдох болж үерээс гарч ирэх гамшгийн аюулд нэрвзгдэж, үер дагасан өвчин олширно.

Усны ай савын өөрчлөлт нэмэгдвэл шумуулын гаралтай өвчин нэмэгдэнэ

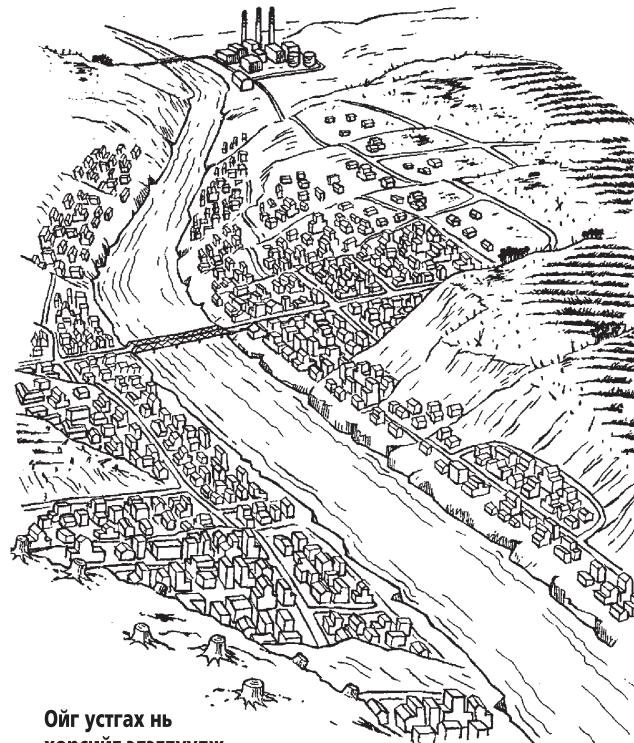
Шумуул удаан хөдөлгөөнтэй юм уу тогтоол усандаа үрждэг. Газрыг ашиглахад том хэмжээтэй гэнэтийн өөрчлөлт гарснаар усны ай савын хэмжээнд ус урсах нөхцөл байдал өөрчлөгдж, үүнээс болж шумуул үржихэд таатай нөхцлүүд гарч ирдэг. Дараах өөрчлөлтүүд шумууланд таатай юм:

- Голын эргийг ухаж, элс хайрга зэрэг барилгын материалыг олборлох, алт олборлох зэрэг үед тогтоол ус олноор үүсдэг.
- Голын усыг боож усан сан барих нь уснах урсах чиглэлийг өөрчилж, тогтоол усны нэмэгдүүлнэ. /176-р хуудсыг үз/
- Зам барих нь усны урсах чигийг тасалдуулж, тогтоол устай цөөрмүүдийг үүсгэнэ.

Хэрэв усныг байнга хөдөлгөж байвал шумуулаар дамждаг яс хугалах халуун, хумхаа, шар халуун зэрэг өвчин гарахгүй байж чадна.



Үйлдвэрлэл болон эрчимтэй газар тариалангаас гарч буй хаягдал ус нь усыг бохирдуулна.



Ойг устгах нь хөрсийг элэгдүүлж, үерийг улам аюултай болгоно.

Нуга газрыг их хэмжээгээр устгаж дээр нь зам тавих зэргээр эвдэх нь үер болон усны бохирдлыг нэмэгдүүлнэ.

Усны ай савыг хамгаалж сэргээх нь

Усны ай сав дотор байгаа газруудыг ихэвчлэн хүмүүс өмчилдөг. Хүн бүхнийг усны ай савыг хамгаалах ажилд татан оролцуулж хамтран ажиллах нь хэцүү байдаг. Гэвч усны ай сав нь хүн бүхэнд хамаатай учир аль болох олон айл оролцон усны ай саваа хамгаалах хэрэгтэй.

Тогтвортой хөгжил усны ай савыг хамгаална

Зам барих, гол боож усан сан байгуулах, усан цахилгаан станц барих, усиг соруулан авч газрыг хуурайшуулах зэргийг хийхдээ усны ай савыг эвдэж, ингэснээрээ хүмүүсийн амьдралыг сайжруулах зорилго тавьдаг. Гэтэл усны байгалийн хөдөлгөөнийг тооцохгүйгээр хүчээр өөрчлөлт оруулах нь хүмүүсийн амьдралыг сайжруулахаасаа илүү муутгаж аюултай болгодог.



Орон гэр, үйлдвэрийн барилгүүдиг голоос хол барьсан байна.

Ой мод нь борооны усиг сайн шингээж, хөрс рүү бага багаар оруулна.

Байгалийн жамаар тахирлан урсаж байгаа гол нь үерийн хэмжээг баагасгадаг.

Нуга, чийглэг газрууд үерийн усиг шингээж авах ба усан дахь химийн бохирдлыг шүүдэг.

Усны ай савыг гэмтээлгүйгээр амьдралаа сайжруулах олон арга хүмүүст бий. Усны ай савыг эрүүл байлгаснаар хүмүүс зөвхөн өнөөдөр төдийгүй ирээдүйд сайхан амьдрах нөхцлийг бүрдүүлдэг.

- Усан хангамж болон аюулгүй байдлын төслүүдийг байгаль ба хүнд аль алинд нь ээлтэй байхаар зохион байгуул /6-7-р бүлгийг үз/
- Ойт эрүүл байлга /10-р бүлгийг үз/
- Газар тариалангийн талбайг үржил шимтэй байлгахын тулд тогтвортой газар тариалангийн аргаар тариалалтаа явуул /15-р бүлгийг үз/
- Хог хаягдлыг аюулгүй аргаар зайлцуулж, хог хаягдлыг бага гарга /18-19-р бүлгийг үз/
- Зам барих, барилга барих, хот суурин газрыг байгуулахдаа голын байгалийн урсах тахиралдсан хэв шинжийг өөрчлөхгүйгээр газрыг ашигла. Энэ нь газар элэгдэх, эрэг нурах, уерт автхаас хамгаална.

Усан санг хамгаалахын ач холбогдол

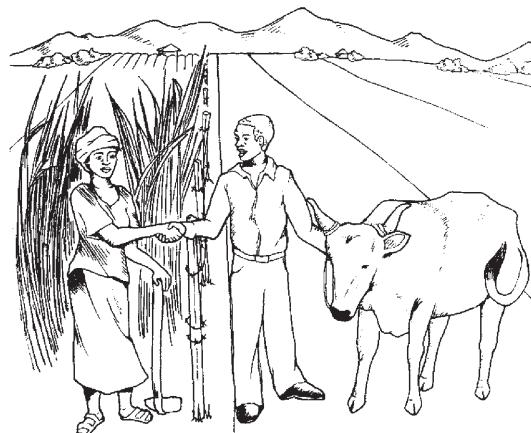
Усны ай савыг хамгаалахын тулд ихэвчлэн газрын маргааны асуудалд ордог. Газарт тодорхой хил хязгаар тогтоох, ус ургах төлөвлөгөө хийх, хөршүүдийн хооронд газар ашиглах талаар зөвшилцөлд хүрэх, ажил хийхэд шаардагдах хөрөнгө мөнгийг олох, цуглуулах, газрын нөөцийг хувааж ашиглах талаар саналаа нэгтгэх ажлууд үүнд багтана.

Орон нутгийн хувьд энэ нь хялбар бус хөтөлбөр болдог. Орон нутгийн болон бус нутгийн засгийн газар оролцож маргааныг шийдвэрлэхэд туслахдаа заримдаа маргааныг зөв шийдвэрлэх боловч заримдаа буруу шийдвэрлэнэ.

Гэхдээ хүмүүс усны ай саваа хамгаалахаар хамтран ажиллаж чадах юм бол үр дүнд нь хүн бүхний хэрэглэдэг усны хэмжээ нэмэгддэг. Усны хомдол орон нутагт зөрчил тэмцэл үүсгэдэг. Харин ус элбэгшихэд хүмүүсийн харилцаа сайжирдаг. Усны ай сав хамгаалахад гардаг үр дүн:

- Газрын гадарга болон газрын доорх усны түвшин нэмэгддэг
- Ургацын өсөлт нэмэгдэж, хуурай улиралд ч ургац алддаггүй.
- Мал эрүүлждэг.

Ус нэмэгдэхэд ургац нэмэгддэг. Энэ нь хүмүүсийг илүү орлоготой болгодог учир нутаг орноо хаян дайжин нүүхээс хамгаалдаг.



/165-р хуудас дахь түүхийн үүргэлжлэл/

Агуан голын хөндийд эрүүл мэндийг сайжруулсан нь

Гондурас улсыг нөмөрсөн далайн шуурга Агуан голын усны ай савд амьдарч байсан бүх хүнийг хохироосон юм. Энэ хохирлоос гарахын тулд бүх хүн хамтран ажилласан. Хот тосгонууд даяар хөндийн бүх хүмүүс уулзацааж эхлэв. Олон газарт эрэг шороо нурж, олон хүн орон гэргүй хоцорсон байлаа.

Католик сүмийнхний тусламжтайгаар тэд байдлыг яаж сэргээн засвал удаан хугацаанд аюулгүй амьдарч болох вэ гэдгийг ярилцаж эхлэв. Энэхүү ярианы явцад хүмүүс газар тариалангаа яаж эрхлэхээс хамаарч тэд хөрсөө эсвэл элэгдүүлж цөлжүүлэн, эсвэл хамгаалдаг юм байна гэдгийг ойлгожээ. Тариаланчид газар тариалангийн талбайгаа уруу газар руу хагалахдаа тууш хагалалт хийвэл шороо их нурж, хөндлөн хагалалт хийвэл шороо бага нурна гэдгийг ойлгожээ. Мөн цементэн шуудуунууд чулуун хана болон бусад саадуудыг хийж чадвал газар нурахаас хамгаалах юм байна гэж дүгнэжээ. Тэд газраа хамгаалах олон аргыг суралцав. Гэхдээ тэд газрыг хамгийн их сүйтгэдэг хүмүүс нь ухрийн ферм болон газар тариалангийн газрын эзэд байдаг гэдгийг мэдэж байлаа.

Тосгоныхон болон тариаланчид том том банан жимсний тариалантай, олон үхэр малладаг эзэд дээр очицгоов. Тосгоныхон том газрын эзэд хамтдаа усны ай саваа хамгаалбал бүгдээрээ илүү их устай болох тухай ярилцав. Усгүйгээс зөвхөн ядуучууд хохирод байгаа юм биш, газрын хөрс элэгдэж, усны бохирдол нэмэгдвэл бил бүгдээрээ хохирно гэж хэлэв.

Цаг хугацаа өнгөрөхөд Агуан голын эрэгт амьдардаг баян хүмүүс бас усны ай савын сэргээлтэд оролцож эхлэв. Зарим нь гол дагуу хашаа барьж, голын эхийг үхэрт туучуулахаас хамгаалж эхлэв. Өндөрлөг газартай зарим хүмүүс нам газарт амьдардаг айлуудын байшиг хамгаалсан мод тарих зөвшөөрөл өгч, газрынхаа зарим хэсгийг ой модонд зориулав. Уулын хамгийн өндөрт амьдардаг газрын эзэд байшигийнхаа эргэн тойрны газрыг хамгаалалтад авахыг зөвшөөрч, уулын оройн ой модыг хашиж нийтийн хамгаалалтад авах зөвшөөрлийг өгөв. Ингэснээр уулын оройн ой мод болон усны эхэнд үхэр мал хамаагүй туучиж чадахаа больж усны цэвэр эх сурвалжууд хүн бүхэнд тусалж эхлэв.

Далайн шуурганаас хойш Агуан голын хөндийн хүмүүс хоорондоо ихэд элэгсэг найрсаг болжээ. Өмнө нь тэд бие биенийгээ ч мэддэггүй хоорондоо ховорхон ярьдаг байж. Тэд хөндийнхөө усны ай савыг хамгаалнаар илүү цэвэр устай, илүү аюулгүй орон гэртэй болж байгаагаа мэдэж байлаа. Усны ай саваа хамгаалах энэ хөдөлгөөн нь орон нутгийнхныг илүү сайн хамт олон болгожээ.



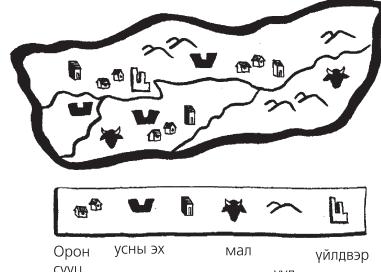
Орон нутгийн усны ай савыг хамгаалах төлөвлөгөө

Агуан голын хөндийн багийнхан усны ай саваа хамгаалахын тулд дараах ажлуудыг хийжээ.

1. Усны ай савын нөхцөл байдлыг тогтоох. Орон нутгийн удирдлага, идэвхтнүүд, багш болон бусад хүмүүсээс бүрдсэн групп усны ай савын эрүүл мэндэд чухал ач холбогдолтой газраар аялж, үзлэг хийжээ. Усны ай савын хэмжээнээс хамаарч ийм аялал нь нэг өдөр ба заримдаа хэдэн долоо хоногоор ч үргэлжилж болно.

- Ус урсаж байгаа гол замуудыг даган явж гол горхинууд хаана хоорондоо холбогдож байгааг тэмдэглэ.
- Усны ай савын аль хэсэгт хэн амьдарч байгааг тэмдэглэж, янз бүрийн газруудад газрын нөөцийг хэрхэн ашиглаж байгааг бичиж ав.
- Хүмүүсийн ус авдаг газруудад очиж усны бохирдол хаана байж болохыг тэмдэглэ. Жишээлбэл: үйлдвэрийн газар, бэлчээр, хог хаях газар зэргийг тэмдэглэж усыг бохирдуулж болох эх үүсвэрүүдийг бүртгэ.
- Хүмүүстэй ярилцаж ус болон цаг агаар, орчны байдал хэрхэн өөрчлөгдж байгааг асуу. Жишээлбэл анчид болон загасчид амьтад хаана байнсныг мэддэг. Хаанаас ямар амьтан алга болсныг мэднэ. Өөрөөр хэлбэл орон нутаг бүрт экспертууд байдаг ба тэр хүмүүсээс асуусан мэдээллээр усны ай савынхаа тухай мэдлэгийг бүрдүүлнэ.

МАНАЙ УСНЫ АЙ САВ.



2. Усны ай савынхаа зургийг гаргаж газрын зураг хий.

- Эдгээр уулзалтуудын дараа өөрсдийн мэдэж авсан зүйлийнхээ талаар ярилцаж, тухайн мэдээллийг нийт орон нутгийнхны хэмжээнд хэрхэн түгээх талаар зөвлөлд.
- Ямар зүйлс газар болон усанд хамгийн их аюул учруулж болохыг ярилц.
- Усны ай савынхаа тухай газрын зураг хийгээд хамгийн их санаа зовоож байгаа зүйлсийг газрын зураг дээр байрлуулан ярилцахад тохиромжтой.
- Газрын зургийг хийхдээ өмнө нь ямар байсан, одоо ямар болсныг харьцуулж хийхдээ тохиромжтой байдаг. Өмнө нь ямар байсан газрын зураг хийхдээ өндөр настнууд тусалдаг. /газрын зургийг хэрхэн хийх талаар 22-р хуудаснаас үз/



3. Орон нутгийн иргэдийн уулзалтыг зохион байгуул.

Усны ай сав дотор амьдарч байгаа орон нутгийн иргэдийн уулзалтыг усны асуудлаар зохион байгуул.

- Энэ уулзалтад эрүүл мэндийн ажилтнууд, усны асуудал хариуцсан ажилтнууд, ариун цэвэр сантехникийн ажилчид, бизнесийн хүмүүс болон ус түгээдэг, усаа авдаг хүмүүсийг оролцуулах нь их чухал.
- Газрын зураг болон гар зургуудаа ашиглан орон нутагтаа гарч байгаа асуудлуудыг ярилц.
- Хүмүүсийг орон нутагт гарч байгаа эрүүл мэндийн асуудал, усны бохирдол, цөлжилт, ой мод устгалт, хөрсний элэгдэл болон усны хомдол зэрэг бусад асуудлаар ярилцах боломж олгож дэмж. Энэхүү ярилцлагын зорилго нь асуудлыг тодорхойлж гаргаж ирэх, түүний дагуу асуудлыг шийдвэрлэх явдал юм.
- Асуудал гарч ирэх бүрт энэ асуудлыг шийдвэрлэхийн тулд бид яг одоо юунаас эхлэх вэ гэдгийг асуу.
- Мөн бидэнд техникийн дэмжлэг мөнгө болон бусад нөөц хэрэгтэй юу гэдгийг асуу.
- Хэн хэнийг энэ ажилд оролцуулах ёстой вэ гэдгийг асуу.



4. Иргэдийн нөхөрлөл байгуул.

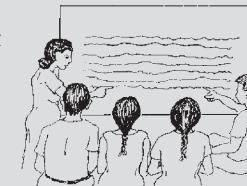
Нэг усны ай савд амьдарч байгаа хүмүүсийн дунд усны асуудлаар уулзалт хийлгэх, усны замаар явж үзэх зэрэг нь нөхөрлөл байгуулах нэг арга хэлбэр юм. Голын адагт амьдарч байгаа хүмүүс голын эхэнд амьдарч байгаа хүмүүстэй уулзаж ярилцах боломжтой байх ёстой. Мөн янз бүрийн нийгмийн бүлгийн

хүмүүсийг уулзуулах уулзалт зохион байгуул. Тэдний дунд нийтлэг үйл ажиллагаа зохион байгуулж хүн бүхэнд ач холбогдолтой арга зам шийдлүүдийг гаргаж ав. Иргэдийн нөхөрлөл байгуулах нь заримдаа хэцүү бөгөөд ялангуяа том усны ай савын нөхцөлд энэ нь бүр ч хүнд байдаг. Янз бүрийн бүлгийн хүмүүс усны ай савыг яах ёстой талаар өөр өөр санаа бодол дэвшүүлж бусдынхаа хэрэгцээ санааг ойлгож зөвшөөрөхөд хүндрэлтэй байдаг. Эрх мэдлийн зөрүү, нөөц ашиглах эрх болон нөлөөлөл үзүүлэх зөрүүнээс болж хурц тэмцэл үүсч болно. Гэхдээ хүн болгоны хэрэгцээ, оролцоог хүндэлж чадвал эрх мэдэл эд баялгаас илүү хүмүүс бусад хүмүүстэй энгийн нөхөрсөг харилцааг хүчтэй хөгжүүлж болно. Ажлын харилцаа нь аль болох нээлттэй, үнэнээсээ байвал харилцан итгэл төрүүлдэг. Мөн нөхөрлөлийн гишүүд бүгдээрээ нөхөрлөлийн ажилд оролцох үүрэгтэй байвал тэд хамтдаа үр ашиг хүртдэг. Агуан голын хөндийнхний хийсэн зарим хэлцлүүдийг санацгаа. Нэг бүлэг нь нөгөө хүмүүсийнхээ өмчийн газар дээр мод тарьсан байгаа. Баян газрын эзэд булаг шанд горхины усыг хашаалж хамгаалах талаар зөвшөөрөл өгсөн байгаа. Зарим хүмүүс бүр газраа сольсон байгаа. Уйгагүй ажиллагаа, тэвчээр, хамтын хүчээр цэвэр устай болох хүсэл эрмэлзэл нь Агуан голын нөхөрлөлийг амжилтад хүргэсэн.

5. Үйл ажиллагааны төлөвлөгөө гаргах. Маш тодорхой зорилго тавьж үйл ажиллагааны төлөвлөгөө гарга. Нэг зорилго нь усны эх үүсвэр болгоны ойролцоо мод тарьж таван жилийн дотор моджуулах төлөвлөгөө байж болно. Негеэ зорилго нь голын усыг цэвэр байлгаж, 50 жилийн турш уугаад ч бохирдохгүй байхаар хамгаалах төлөвлөгөө байж болно. Үйл ажиллагааны төлөвлөгөө нь зарим газрыг огт ашиглахгүйгээр хамгаалах, ялангуяа гол горхины ойролцоо газар, уулын оройг ашиглахгүй гэсэн төлөвлөгөө байж болно. Ийм газруудад ”усны ай савын хамгаалалтын газар: бүү ашигла” гэсэн тэмдэг тавих юм уу эсвэл модыг будаж тэмдэглэж болно. Усны ай сав сайжирснаар хамгийн түрүүнд ашиг хүртэх хүмүүс бол усны ай савын доод хэсэгт амьдарч буй хүмүүс юм. Тэнд ус очиж хангалттай шингэснээр газар чийглэг болж хөрс сайжирна. Мөн өндерлөгдүү газар амьдарч байгаа хүмүүст үр ашиг нь сүүлд ирэх учир тэдний амьдралыг сайжруулах төлөвлөгөөг бас оруулах хэрэгтэй. Орон нутгийн иргэд бүгдээрээ усны ай саваас ашиг хүртэж үр дүнг нь харж эхэлбэл тэд хамтдаа амжилтад хүрнэ.

Агуан голын хөндийн усны ай савын үйл ажиллагааны төлөвлөгөө

1. Усны эх үүсвэрийн ойролцоо мод ногоог таслахгүй.
2. Залуу модыг ургахад тусал, цөөхөн модтой газрыг нэмж ойжуул. Ялангуяа усанд ойрхон газарт мод нэмж тарина.
3. Орон нутгийн хэмжээнд мод үржүүлгийн цэг байгуулж эхлэнэ.
4. Ойн түймрээс урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах орон нутгийн бүлгүүдийг зохион байгуулна. Орон нутгийн тариаланчдад тариалангийн талбайгаа шатаахгүй байхыг зааж сургана. Хэрэв шатаавал яаж хяналттайгаар аюулгүй байдалд шатаахыг зааж сургана.
5. Усны эх сурвалжийн ойролцоо хашаа барьж, хашаанууд дээр “хамгаалалттай газар” гэсэн тэмдэг тавина.
6. Малын аргал, хоргол, хатсан өвс ургамал, тария будааны сүрэл зэргийг ашиглаж хөрс сайжруулах ажил хийхийг тариаланчдад зааж сурган дэмжинэ. Мөн хөрсийг ургахгүй байх хана, шуудуу барьж шулуухан биш муруй хагалалт хийж хөрсийг хамгаалахад нь тариаланчдад туслана.
7. Химиин хортой бодис, шавжны хор хэрэглэхийг цээрлэнэ.
8. Орон нутгийн засаг захиргаа усны комиссынхонтой хамтран ажиллаж жорлонгуудыг зөөж бохир усны систем болон угаалга хийдэг газруудыг усны эх сурвалжаас холдуулна.
9. Орон нутгийн хэмжээнд хог цуглуулах ажлыг зохион байгуулна. Хогийг гол ус руу орохос хамгаалж, урьдчилан сэргийнэ. Мал сүргийг усны эхэнд байлгахыг хориглож, мал оруулж болохгүй газруудад тэмдэг тавина. Орон нутагт шинээр нүүж ирсэн хүмүүст болон орон нутагт бизнес хийж байгаа бүх хүмүүст усны ай савын талаар мэдээлэл өгч, тэднийг усны ай сав хамгаалах ажилд татан оролцуулна.



Эдгээр алхамууд нь орон нутгийн хэмжээнд усны ай саваа хамгаалахад үлгэр жишээ болох загвар юм. Энэхүү төслийн хамгийн чухал хэсэг нь аль болох олон хүнийг энэ ажилд хамруулан, аль болох удаан хугацааны туршид усны ай саваа хамгаалж сурхад оршино.

Усны урсгалыг удирдах

Усыг газар руу оруулж, газар доогуур урсган гол мөрөн рүү нийлүүлэхийг үерийн хамгаалалтын шуудуу гэж нэрлэдэг. Үерийн хамгаалалтын сайн шуудуу нь газрын хөрсний элэгдлийг болон үерийн усыг багасгаж, их хэмжээний усыг газарт шингэхэд тусалдаг. Үерийн шуудуу муу бол газрын хөрс элэгдэж, тогтоол усны хэмжээ нэмэгдэнэ. Шуудууг сайжруулах хамгийн сайн арга нь шуудууны зэрэгцээгээр ил урсах усны урсгалыг гаргаж, бороо орсны дараа шуудуугаар ус хурдан урсахад биш бас илээр ус удаан урсан тархаж газрын хөрс рүү удаанаар шингэх явдал юм. Ингэхийн тулд:

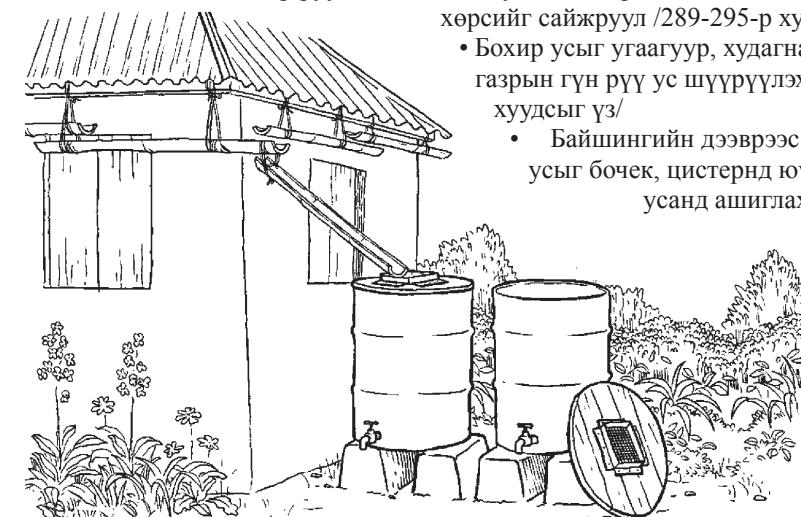
- Ус урсдаг жалга, налуу болон гол горхийг дагасан газруудад мод огтлохыг цээрлэ.
- Хөрсөн дээрх усыг ургамал, мод, усалгааны шуудуу руу болон уруу газар руу чиглүүл. Ус хамгийн их цуглардаг газруудад загасны цөөрөм болон цэцэрлэгт хүрээлэн байгуулж болно./315-р хуудсыг үз/
- Амьд цэцэрлэгтэй талбай, намхан хашаа болон бусад хөрсний элэгдлээс хамгаалж болох хөрсний ус чиглүүлэх байгууламжуудыг байгуул. /299-р хуудсыг үз/
- Усыг газар руу шингээхийн тулд тогтвортой хөдөө аж ахуйн газрыг ашиглан хөрсийг сайжруул /289-295-р хуудсыг үз/

- Бохир усыг угаагуур, худагнаас шуудуугаар татаж газрын гүн рүү ус шүүрүүлэх нүхэнд оруул. /88-р хуудсыг үз/
- Байшингийн дээврээс цуглувулсан борооны усыг бочек, цистернд юулэн авч цэвэр ундны усанд ашиглах буюу эсвэл мод ногоог усал.

- Замын дагуу ургамал ногоо тарьж, зам дагасан шуудуу барьж шуудууг бөглөрөхөөс хамгаалж бай.



Шуудууг тогтмол цэвэрлэх нь үер болох, өвчин тархахаас хамгаална.



Борооны усыг өрхийн хэрэглээний нөөц болгон ашигла.

Хот суурин газруудын усны ай сав

Хот суурин газар байгуулагдсанаараа усны ай савын хэмжээ, усны ургсал өөрчлөгддөг. Хот суурин газруудад хатуу хүчилттай зам олныг барьж, барилга байшингийн хатуу дээврүүд нэмэгддэг учир борооны ус газарт шингэлгүйгээр газар дээгүүр их урсдаг. Энэ нь их хэмжээний ус нэмэгдэж тогтоол үүсэх, шумуул үржих таатай боломжийг бий болгодог. Мөн үерийг нэмэгдүүлнэ.

Хүмүүс олноороо нэг газарт цугларч үйлдвэрлэл хөгжих үед усны бохирдол нэмэгдэнэ. Нууц цөөрөм, голын эргийг эрүүл цэвэр байлгах нь улам хэцуу болдог. Ялангуяа хотод хуримтлагдаж их хэмжээгээр бохирдсон усыг цэвэрлэх нуга байхгүй болсноор хүн амьтан, ургамлын хэрэглэдэг ус бохирдож эрүүл мэндэд аюул учруулдаг. Усны ай саваа хамгаалахын тулд хот суурин газрын хүмүүс дараах ажлыг хийж чадна:

- Хүний ялгадас болон хортой химиин бодисыг ус руу оруулахгүйгээр аюулгүй аргаар хаях. /7, 16, 20-р бүлгийг үз/
- Голын эрэг, гол горхи, чийгтэй нуга газруудыг сэргээж, хотдоо цэцэрлэг байгуулах. Зарим хотынхон зам дагуу мод тарьдаг ба зам дагуу урссан борооны ус нь модыг усалж замын дагуу шуудуу байх шаардлагагүй болгодог.
- Хотын засаг захиргааг нийтийг хамарсан аюулгүй орон гэр, үерийн аюулгүй орчинд амьдрах ажил зохион байгуулахыг уриал.
- Бизнесийн болон үйлдвэрийн байгууллагуудыг хог хаягдлынхаа талаар хариуцлага хүлээх шахалт дарамт үзүүл.
- Хотын засаг захиргаа болон иргэний байгууллагуудын хүрээнд үйл ажиллагаанд нь идэвхтэй оролцож, хотын төлөвлөлт, бүс нутгийн төлөвлөлт, тогтвортой хөгжлийн үйл ажиллагаанд идэвхтэй оролц.



Хот суурин газрын усны ай сав нь хялбархан бохирддог. Гэвч түүнийг хамгаалж болно.

Том усан сангүүд эрүүл мэндэд аюултай

Усан сан гэдэг нь голыг хөндлөн барьсан хана юм. Усан санг бетон блокоор барьж, голын усны чиглэлийг өөрчлөн хүний гараар барьсан нуур цөөрмийг үүсгэдэг. Хиймэл нуур нь үерээс хамгаалах, оршин суугчид болон газар тариаланг усаар хангах, цахилгаан гаргах, амралт зугаалгын газар бий болгох нөхцөл бүрдүүлнэ. Усан сан нь орчин үеийн хотыг байгуулж бий болгох, олон хүний амьдралыг сайжруулахад үнэтэй хувь нэмэр оруулдаг. Гэвч 15 м-ээс өндөртэй, зарим үед 250 м –ийн урттай том усан сангүүд нь хүний амьдралд болон газар шороонд олон талаар хор хохирол учруулна.

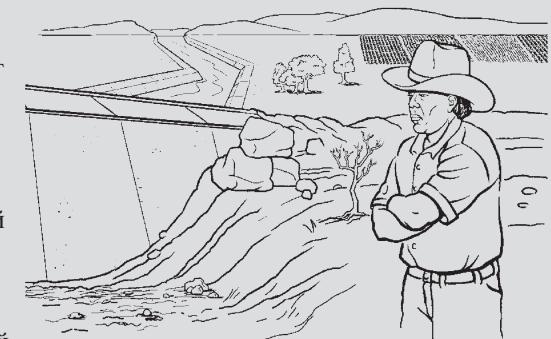
Том усан сан Яки хүмүүсийг өвчинд нэрвүүлсэн түүх

Олон жилийн өмнө Мексикийн хойд зүгийн халуун хуурай газар нутагт Яки хүмүүс газар тариалан эрхэлж амьдардаг байжээ. Тэдний нутагт Рио Яки хэмээн гол урсаж, тариалан тарих, уух усаа авах зэрэгт нь бүтэн жилийн турш хүрэлцээтэй байдаг байв. Энэ бүхэн голын усиг боож хиймэл нуур үүсгэсний дараа бүрэн өөрчлөгдсөн юм.

Мексикийн засгийн газар Яки голын тал хэсгийг усан сан болгохоор шийдвэрлэжээ. Үүний дараа удсан ч үгүй Яки хүмүүсийн тосгонд ус огт ирэхэ болив. Голын бүх усиг аварга том шуудуугаар татаж, эрчимжсэн хөдөө аж ахуйн том том газар тариалангийн талбайнууд руу зөөх болжээ. Тариа, хөвөн тариалдаг эдгээр том хөдөө аж ахуйн талбайнууд Яки хүмүүсийн тосгоны эргэн тойрны газрыг эзэлж, Яки хүмүүс өөрсдөө тариалангаа эрхлэх усгүй хоцорсон байна.

Цөлөрхөг хуурай газарт тариа, хөвөн тариалах нь асар их ус шаардсан ажил бөгөөд тариа ногоог сайн ургуулахын тулд химиин хорт бодис болох шавжны хор, бордоог их цацах болов. Тариаланд ургацын саруудад химиин хорыг сард 45 удаа цацаж хэрэглэдэг болжээ. Гэтэл энэ бүх хор нь усжуулалтын сувгаар дамжин орж ирэх боллоо.

Өөрсдийнх нь хэрэглэдэг голыг нэгээнт усан сан болгосон учир уух усаа авах өөр эх сурвалжгүй Яки хүмүүс хиймэл нуураас л усаа авдаг байлаа. Жилээс жилд усны бохирдол нэмэгдэж, хүмүүс өвчлөх болов. Олон жил бохирдсон ус уусан Яки хүүхдүүд хичээл сурлагандаа муу, бодох, тоглох, суралцах чадвар муутай, өсөлт муутай болцгоож байв. Олон хүүхдүүд хорт хавдраар өвчилж, цусны хорт хавдар, төрөлхийн гажигтай төрөх болжээ. Хүүхдүүд эхээс төрөхдөө доголон тахир хөлтэй, ясны зөөлрөлтэй төрөх болов. Эдгээр эрүүл мэндийн асуудал нь ихэвчлэн ундны ус болон агаарт химиин бордоо, шавжны хор цацагдсанаас үүсдэг болжээ. Ингэж Яки хүмүүсийн эрүүл мэндийн хурц асуудал Яки голыг усан сан болгосноос эхтэй ажээ.



ХИЙМЭЛ НУУР ГОЛЫН ЭХЭНД БОЛОН ДООД ХЭСЭГТ БАЙГАА ХҮМҮҮСТ АЛЬ АЛИНД НЬ БЭРХШЭЭЛ ҮҮСГЭДЭГ

Хиймэл нуур байгуулах нь хамгийн түрүүнд голын эхэнд байгаа хүмүүст асуудал бэрхшээл үүсгэдэг байна.

Үнаган нутгаасаа зайлцуулагдаж ядууралд орох

Том хэмжээний газарт усан сан байгуулах болсноор хүмүүс төрөлх нутгаасаа зайлцуулагдаж нүүхээс өөр аргагүй болдог. Тэдгээрийн олонхи нь үржил шимгүй газар руу, эсвэл хотын ядуусын хороолол руу нүүдэг. Нутаг орноосоо зайлцуулагдсан хүмүүст мөнгө, газар өгнө гэж заримдаа амладаг.

Гэвч ихэнх тохиолдолд орон нутгийн албаны хүмүүс иргэдэд мөнгө олгож чаддаггүй. Яагаад гэвэл олонх тохиолдолд газрыг өөрийн нэр дээр бүртгүүлж чадсан хүмүүс л мөнгө авдаг ба газар эзэмшээгүй хүмүүс ямар ч төлбөр авдаггүй байна. Зарим тохиолдолд шинээр авсан газар нь ажил эрхлэхэд тохиromжгүй үржил шимгүй байдаг.

Усан санд газраа алдсан тосгон сууринд дахин сэргээх төсвийн мөнгө өгдөггүй. Иймээс зам, сургууль, эрүүл мэндийн төвүүд эзэнгүй хаягддаг. Зарим суурингууд үерт автахын өмнө ямар байсан тэр чигээрээ үлддэг юм.

Усан сан байгуул байгаа хүмүүс ихэвчлэн дарамтанд байдаг. Ажилчид ихэвчлэн аюултай нөхцөлд ажиллах, муу барьанд амьдарч, муу хоол идэх, эрүүл мэндийн үйлчилгээ авч чадахгүй нөхцөлд байдаг. Энэ нөхцлөөс болж сурьеэ, ДОХ зэрэг өвчин үүсэх боломжтой болдог. Усан санг байгуулж дуусангут тэд өөр ажил олж, өөр газарт амьдрах хэрэгтэй болно.

Усан сан нь орон нутгийн амьдралыг сүйтгэдэг. Усан сангийн орчим амьдардаг айлууд гэр орон, газар, амьжираагаа усанд автуулж алдаг. Усан сангийн орчмоос нүүсн хүмүүс өөр газар шилжин суурьшдаг учир тэд дахин хамт олон болж чаддаггүй. Нүүсн хүмүүс ихэвчлэн урьдынхаасаа ядуу болдог.



Усан сан нь загасыг устгаж, загасны аж ахуйг сөнөөдөг. Усны ургал, чанар өөрчлөгдсөнөөр загас сөнөж алга болно. Загасаар хооллодог хүмүүсийн орлого, хоол хүнс хаагддаг.

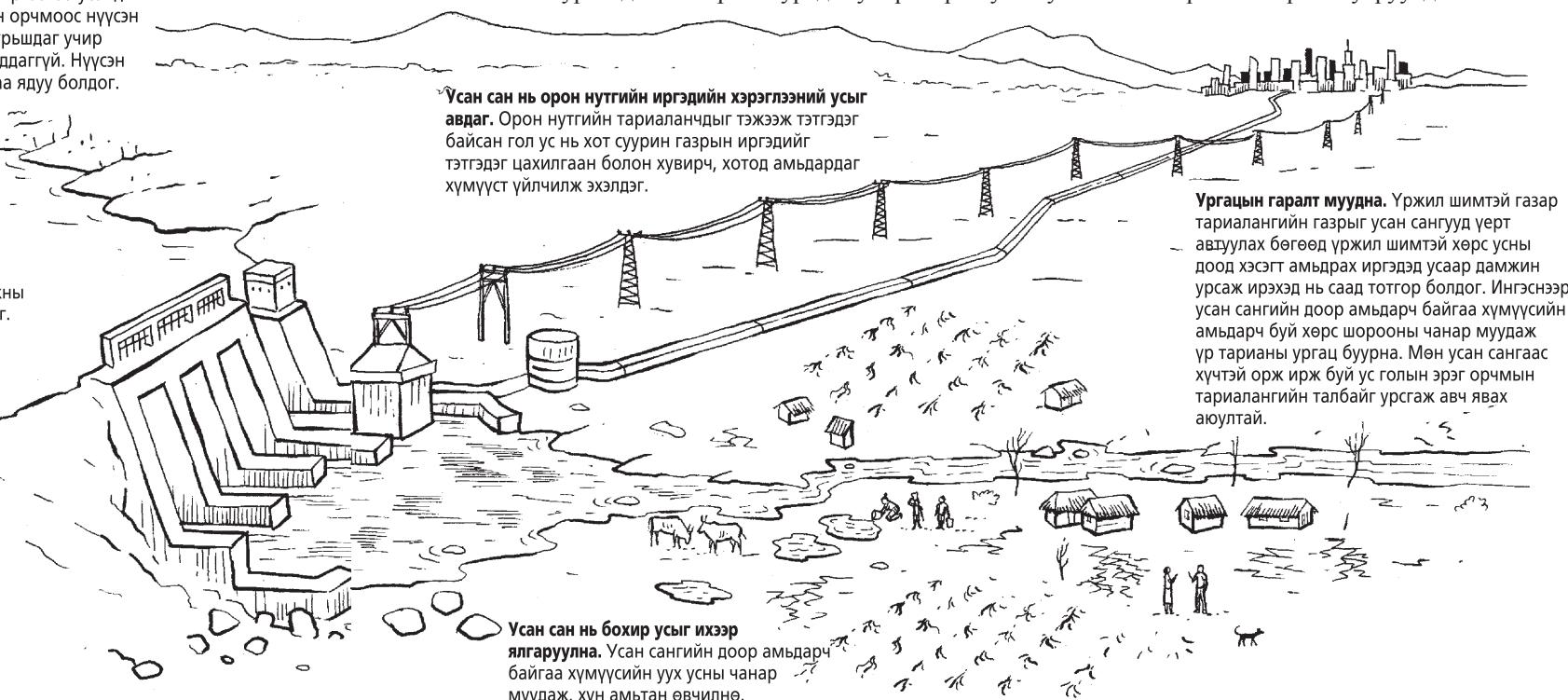
Хиймэл усан сангүүд усны байгалийн урсгалыг сөнөөнө. Тэд ус урсах түвшинг нэмэгдүүлж, эсвэл багасгадаг. Үерийн болон хуурайшлын байгалийн эргэлт өөрчлөгдж, голынхоо нийт хэмжээнд нөлөөлөн асар том газар нутгийг гэмтээнэ.

Шавж үүрлэх шинэ газар бий болдог

Усжуулах сувгуудын гүехэн, нар тусамтгай хэсгүүдэд шавж болон шумуул үүрлэнэ. Усан сангийн усыг ойр ойрхон өргөх буюу бууруулах юм бол залуу шумуулуудыг устгаж болно. Гэвч усан санг ажиллуулж байгаа хүмүүс үүнийг тийм ч чухал зүйл гэж мэддэггүй. Голын сохор хэмээх өвчний тараадаг хар ялаанууд өндгөө хурдан урсгал усанд тээж чаддаг учир тэд хиймэл нуураас урсах усанд өндгөө тээх дуртай байдаг. Харин усыг тогтоол хэлбэрээр байлгавал цусан суулга тараадаг эмгэн хумс болон мөлхөө дун хорхойг үржүүлнэ.

Голын эргийн газарт үерийн талбай элэгдэх

Хиймэл нуур ба усан сан голыг боосноор үүсч, усаар түрэгдсэн их хэмжээний хөрс шороо хад чулуу голын ёроолд бөөгнөрч тунадаг. Энэхүү суп шороонууд нь голын эргийн дагуу урсалгүйгээр усны ёроолд үлдэнэ. Хиймэл нуурын ус гадагшлах үед ус нь шороо шаваргүйгээр гадагшилдаг. Гэтэл усаар дамждаг шавар булингэр нь голын дагуу байдаг хөдөө аж ахуйн тариаланд чухал шаардлагатай тэжээлийг агуулж байдаг учир хиймэл нуураас гарсан ус усны доод хэсэгт амьдарч байгаа хүмүүсийн газар тариаланг хөгжүүлж чаддаггүй. Үүнээс болж газар тариалан эрхэлж байгаа хүмүүс ядуурна. Мөн хиймэл нуураас гарах ус нь шавар шороог өөртөө дагуулан урсаходаа хэт хүчтэй урсдаг учир газрыг улам ухаж голын эргийн шороог сулруулдаг.



Усан сан нь орон нутгийн иргэдийн хэрэглээний усыг авдаг. Орон нутгийн тариаланчдыг тэжээж тэтгэдэг байсан гол ус нь хот суурин газрын иргэдийг тэтгэдэг цахилгаан болон хувирч, хотод амьдардаг хүмүүст үйлчилж эхэлдэг.

Ургацин гаралт муудна. Уржил шимтэй газар тариалангийн газрыг усан сангуд үерт автуулах бөгөөд уржил шимтэй хөрс усны доод хэсэгт амьдрах иргэдэд усаар дамжин урсаж ирэхэд нь саад тогтор болдог. Ингэснээр усан сангийн доор амьдарч байгаа хүмүүсийн амьдарч бий хөрс шорооны чанар муудаж үр тариаланы ургач буурна. Мөн усан сангаас хүчтэй орж ирж буй ус голын эрг очмын тариалангийн талбайг ургаж авч явах аюултай.

Усан сан нь бохир усыг ихээр ялгаруулна. Усан сангийн доор амьдарч байгаа хүмүүсийн ухуусны чанар муудаж, хүн амьтан өвчилнэ.

Том усан санг юугаар орлуулж болох вэ?

Том усан сан барих төлөвлөгөө хэлэлцэх үед хамгийн түрүүнд “Заавал барих шаардлагатай гэж үү” хэмээн асууж бай. Усан санг үерээс хамгаалах, цахилгаан гаргах, усжуулалтын систем хийх, том хотуудыг усаар хангах зориулалттайгаар байгуулдаг. Энэ үйлчилгээнүүдийг бусдад халгүй замаар хийж болно.

Хоёрдугаар асуулт нь “Усан сан барих нь хэнд ашигтай юм бэ” гэж асууж бай. Дэлхий даяар орон нутгийн иргэд том усан сан барихыг эсэргүүцэж хөдөлгөөн өрнүүлдэг ба усан сан барихгүйгээр асуудлыг шийдэж болдог өөр аргуудыг санал болгодог. Олонхи тохиолдолд тэд амжилтад хурдэг юм.

Үерийн хамгаалалт. Боломжтой бол байгалиас тогтсон үерийн талбайнүүд болон нуга, чийглэг газруудад барилга барихыг хоригло. Үерээс хэрхэн хамгаалж, урьдчилан сэргийлэх талаар хүмүүсийн мэдлэгийг дээшлүүлж, хамгаалах системийг сайжруул. Голуудын байгалийн урсгалыг хэвээр үлдээх нь тэдгээрийг боож үерийн хамгаалалт барихаас хамаагүй үр дүнтэй байдаг.

Цахилгаан. Засгийн газруудад болон барилгын байгууллагуудад салхи, нар болон жижиг хэмжээний усны эх үүсвэр ашиглан цахилгаан гаргах явдлыг хөгжүүлэхийг шахаж шаард. Орон нутагт гаргаж болох, орон нутагтаа хянаж болох цахилгааны эх үүсвэр нь хот хөдөөний хүмүүст аль алинд нь удаан хугацаанд тогтвортой ашигтай байдаг. /23- р бүлгийг үз/

Усжуулалт. Орон нутгийн хөгжил нь том усан сан барьснаас илүүтэйгээр усны аюулгүй байдлыг хамгаалж чаддаг. Жишээлбэл Энэтхэгийн Гужарат муж улсад борооны усыг цуглувуулж хуурай улиралд ашиглах зорилгоор хэдэн мянган жижиг усан санг байгуулсан байна. Энэ ажилд засгийн газар болон тосгоныхон хөрөнгөө хоёр талаас нийлүүлжээ. Ингэснээр олон тосгонууд жилийн зөвхөн хагас хугацаанд устай байдаг байсан бол бүтэн жилийн турш устай байх болжээ.

Хэрэв танай усны ай сав дотор том хиймэл нуур, усан сан барих төлөвлөгөө гарсан бол, тийм зүйл барьсан бол яах вэ?

Дэлхий даяар орон нутгийн иргэд шинээр том хиймэл нуур, усан сан барихыг эсэргүүцэн тэмцэж байна. Тэд хуучин хиймэл нууруудыг буулгах, том усан сангаас болж хохирсон иргэдэд нөхөн төлбөр төлж хохиролгүй болгохыг шаардаж байгаа юм. Зарим орон нутагт том усан санг ажиллуулж байгаа арга замыг өөрчлөхийг тэд шаардаж байна. Ингэхдээ усан сангийн ойролцоо гол мөрний урсгалыг байгалийн замаар нь үргэлжлүүлэн ургах, том усан сангаас болж гарч байгаа аюул хохирлыг багасгахын тулд тэмцэж байгаа билээ.



Юкуан голыг омгуудын хамтын ажиллагаагаар хамгаалсан нь

Аляскийн Юкуаны газар нутаг дээр Америкийн нэгдсэн улс Канад хоёрын хил орчим Юкуан хэмээх асар том гол 3700 км урсаж замдаа олон хот суурин тосгоныг тэтгэдэг юм. Хамгийн гол нь, Юкуан гол бохирдох аюул тохиолдоход нутгийн 60 хот тосгоны оршин суугчид голынхоо ирээдүйн төлөө хамтран ажиллах гэрээ байгуулжээ. Энэхүү гэрээний дагуу тэд Юкуан голын омог хоорондын гол хамгаалах зөвлөл гэсэн эвслийг байгуулсан байна.

Усны ай савын зөвлөл нь голоо тэр чигээр нь цэвэрлэх ажлыг шууд эхлүүлсэнгүй. Тэд эхлээд жижиг төслүүд болон тодорхой зорилтолт үйл ажиллагаанаас ажлаа эхлэв.

- Тэдний хөтөлбөрийн хамгийн эхний ажил нь голын ойролцоо гялгар уут, хуванцар сав хэрэглэхийг хоригло явдал байв. Хүмүүс голын ойролцоо гялгар уут хэрэглэхгүй болж, гол усны ай саваа хамгаалахад хувийн хариуцлага шаардлагатай гэдгээ ойлгож эхлэв.



Гялгар уут болон хуванцар савны хорио амжилттай болсны дараа орон нутгийн зөвлөл голын ойролцоо дууссан батерей, техникийн тос, эvdэрий машин байлгахыг хориглов. Усны ай савын дагуу амьдардаг орон нутаг бүр дууссан батерей зэрэг хортой зүйлүүдийг тусад нь цуглувуулж хаядаг хогийн цэг гаргажээ. Энэхүү хогийн цэгийн гол зорилго нь химиин хортой хаягдлыг хөрс ус руу оруулахгүй байх явдал байв.

- Дараа нь тэд жижиг нисэх будлууд, агаарын тээврийн компаниуд, усан тээврийн компаниуд болон цэргийн баазуудад очиж хуучин батерей, машин, газрын тосны хаягдлыг аюулгүй хаядаг болох талаар ятгаж зөвшөөрүүлэв.

Одоо Юкуаны захиргаа засаг захиргаанаас хогийг ялгах, дахин ашиглах хөтөлбөрүүдийг сайжруулан өөрчилж байна. Тэд залуучуудыг усны бохирдлыг байнга хянах ажилд сургажээ. Залуучууд усны бохирдлын шинж тэмдэг гарангуут таньдаг, бохирдоос урьдчилан сэргийлдэг болж сурчээ. Юкуан голын омог дундын усны ай савын зөвлөл нь Канад болон АНУ-ын омгууд, муж улсууд, орон нутгийн болон үндэсний засгийн газруудтай хамтран ажиллаж, байгаль орчны болон ус хамгаалах байгууллагууд, хандивлагч байгууллагууд, гаднын зөвлөхүүдтэй байнга хамтрах болжээ. Олон бүлгүүдийг ийнхүү хамтран ажиллуулж чадсанаар усны ай савын дотор амьдарч буй бүх хүнийг оролцуулсан төлөвлөгөөг хийж энэхүү төлөвлөгөөгөө биелүүлэхэд шаардагдах нөөц хөрөнгийг гаргуулан авч чаджээ.

Эхлээд хялбар хэрэгжих жижиг арга хэмжээ авч, дараа нь арга хэмжээ болон ажлаа алхам алхамаар томруулж чадсанаар усны ай савыг хамгаалах зөвлөлийнхөн удаан хэрнээ үр дүнтэй өөрчлөлтийг бий болгож чадсан юм. Усны зөвлөлийн нэгэн хүн хэлэхдээ “Би бага байхдаа голын уснаас шууд амаараа уудаг байсан юм. Харин одоо 50 жилийн дараа би тэр голоосоо шууд амаараа уудаг болохын төлөө ажиллаж байна” гэжээ.