



Эрүүл
Мэндийн Яам



Нийгмийн Эрүүл
Мэндийн Хуралон



ШУТИС

unicef 

НҮБ-ын Хүүхдийн Сан

УС, АРИУН ЦЭВЭР, ЭРҮҮЛ АХУЙ

СУРГАГЧ БАГШ НАРТ ЗОРИУЛСАН
ГАРЫН АВЛАГА

Улаанбаатар
2009



Эрүүл
Мэндийн Яам



Нийгмийн Эрүүл
Мэндийн Хүрээлэн



ШУТИС



НҮБ-ын Хүүхдийн Сан

УС, АРИУН ЦЭВЭР, ЭРҮҮЛ АХУЙ

СУРГАГЧ БАГШ НАРТ ЗОРИУЛСАН
ГАРЫН АВЛАГА

Улаанбаатар
2009

Боловсруулсан:

- | | |
|--------------|---|
| Б.Ичинхорлоо | /Нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэн, ШУ магистр, ЭШДАжилтан/ |
| И.Болормаа | /Нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэн, АУ-ны доктор, Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга / |
| Д.Басандорж | /ШУТИС, ТУ-ны доктор, Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн сургалт, судалгааны төвийн захирал/ |
| Ч.Солонго | / Нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэн, ЭШДАжилтан/ |
| С.Өнөрсайхан | / Нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэн,ХУ-ны доктор, ЭШАА/ |
| Х.Цацрал | /ШУТИС-ийн багш/ |

Хянасан:

- | | |
|----------------|---------------------|
| Б. Цэцэгсайхан | ЭМЯ-ны мэргэжилтэн |
| Ш. Энхцэцэг | ДЭМБ-ын мэргэжилтэн |

ГАРЧИГ

Бүлэг I. Ус, ариун цэвэр, эрүүл ахуйн боловсрол олгох сургалтыг төлөвлөх зохион байгуулах	4
Бүлэг II. Ерөнхий хэсэг-Усны чанар эрүүл мэнд	7
Бүлэг III. Өрхийн түвшинд ус цэвэршүүлэх энгийн аргууд.....	12
• Ус шүүх энгийн арга	14
• Буцалгах арга	16
• Нарны болон химийн бодисоор халдваргүйтгэл хийх арга	17
Бүлэг IV. Ус цэвэршүүлэх сүүлийн үеийн төхөөрөмжүүд	24
• Керамик шүүлтүүрийг арга	24
• Усан дискийн арга	25
• Усан бөмбөлөгийн тухай	28
• Сумын төв, суурин газар ашиглах ус цэвэршүүлэх төхөөрөмж	30
Бүлэг V. Усны савны цэвэрлэгээний тухай	36
• Усны чанар аюулгүй байдал, усны ач бохирдол	36
• Устай зөв харьцах зан үйл	38
• Усны савны тухай	39
• Усыг гэрийн нөхцөлд зөв хадгалах	40
Бүлэг VI. Ундны усны чанарыг шалгах энгийн аргууд.....	41
Бүлэг VII. Усны савны материал, хуванцар савны ангилал	52
• Хуванцар савны ангилалын код	53
Бүлэг VIII. Гар угаах арга түүний ач холбогдол	56
• Бохир гараар дамжих өвчин	58
• Гар болон эд зүйлсийн гадаргуугаас нян ургуулах туршилт	66
Бүлэг IX. Ариун цэврийн байгууламж	78
• Ариун цэврийн байгууламжид тавигдах эрүүл ахуйн шаардлага	82
• Өрх бүрийн эзэмшвэл зохих дадал, хэвшил	83
Бүлэг X. Ариун цэврийн байгууламжийг зөв барьж ашиглах тухай.....	84
• Сайжруулсан нүхэн жорлонд тавигдах шаардлага	84
• Сайжруулсан, агааржуулалттай, нүхэн жорлон барих аргачлал.....	91
ХАВСРАЛТ	93

БҮЛЭГ I

УС, АРИУН ЦЭВЭР, ЭРҮҮЛ АХУЙН БОЛОВСРОЛ ОЛГОХ СУРГАЛТЫГ ТӨЛӨВЛӨХ ЗОХИОН БАЙГУУЛАХ

Ус, ариун цэвэр эрүүл ахуйн талаар боловсрол олгох сургалтыг амжилттай явуулж, үр дүнд хүрэх эсэх нь түүнийг хэрхэн зөв төлөвлөж, зохион байгуулахаас шалтгаална.

Ус, ариун цэвэр эрүүл ахуйн боловсрол олгох сургалтыг явуулахад олон нийтийн оролцоо зайлшгүй хэрэгтэй.

Аймаг, нийслэл, сум, дүүргийн засаг захиргааны байгууллагуудын хэмжээнд янз бүрийн мэргэжлийн хүмүүс, иргэдийг хамруулан сургалтын ажлыг төлөвлөх, зохион байгуулахад оролцуулах нь хүн амын эрүүл мэндийг хамгаалахад чухал хувь нэмэр оруулах үр дүнтэй ажил юм.

Бид ямар үр дүнд хүрэх вэ?

Ус, ариун цэвэр, эрүүл ахуйн боловсрол олгох сургалтын ажлын төлөвлөгөө нь доорхи зорилтуудыг хэрэгжүүлж, хүн амын өдөр тутмын амьдралд зөв зан үйлийг хэвшил болгоход ач холбогдолтой.

- Баталгаат усны эх үүсвэрийг унд ахуйдаа хэрэглэх
- Усыг зөв, зохистой хэрэглэх зан үйлийг эзэмших
- Ундны усыг зөв тээвэрлэж, хадгалж сургах
- Гэрийн нөхцөлд ундны усны чанарыг сайжруулах энгийн аргуудыг хэрэглэж сурах
- Ундны усны чанарыг шалгах энгийн аргуудыг сурах
- Өдөр тутмын хэрэглээ болсон усны савны материал, хуванцар савны ангиллын талаар мэдлэгтэй болсноор эрүүл ахуйн шаардлага хангасан усны савыг сонгож авах чадвартай болох
- Гар угаах дадлыг хэвших
- Ариун цэврийн байгууламжийг эрүүл ахуйн шаардлагад нийцүүлэн зөв барьж, ашиглах дадлыг эзэмших болно.

Сургалтыг хэрхэн зохион байгуулах вэ?

- Ус, ариун цэвэр, эрүүл ахуйн сургалтыг зохион байгуулахдаа орон нутгийн засаг захиргааны байгууллагын мэргэжилтнүүдтэй хамтран ажиллах.
- Тухайн орон нутгийн хүн амын ус хэрэглээний байдал, эрүүл ахуй ариун цэврийн түвшинг тодорхойлох
- Сургалтанд хамрагдах зорилтот бүлгийн хүмүүсийг сонгох.
- Сургалтын хөтөлбөрийг боловсруулах (зорилтод бүлэгтээ тохирсон хэнд, хэрхэн, яаж гэдгийг төлөвлөх)
- Ус, ариун цэвэр, эрүүл ахуйн сургалтын ажлыг зохион байгуулах хуваарь гаргах
- Сургалтын зорилгодоо нийцүүлэн ус, ариун цэвэр, эрүүл ахуйн нөхцлийн одоогийн байдалаа үнэлэн сургалтаа зохион байгуулсаны дараах өөрчлөлтийг харьцуулан үнэлэх
- Сургалтыг зохион байгуулах
- Сургалтыг үнэлэх

Ус, ариун цэвэр, эрүүл ахуйн сургагч багшийн үүрэг

Сургагч багш нар нь хүмүүсийг эрүүл ахуйн шаардлага хангасан ундны ус хэрэглэх, ундны усаа зөв хадгалах, усны чанарыг хэрхэн яаж сайжруулан хэрэглэх, ариун цэврийн байгууламжийг эрүүл ахуйн шаардлагад нийцүүлэн барьж, зөв боловсон ашиглах, засвар үйлчилгээг тухай бүр хийх, эрүүл ахуй, ариун цэврийн зөв зан үйлийг эзэмшүүлэхэд сургах ажлыг зохион байгуулах, сургалтад тэдгээрийг татан оролцуулах, сургалтын үр дүнг тооцох, үнэлж дүгнэх, холбогдох ажлыг зохион байгуулах үүрэгтэй. Сургагч багш нар нь ажлаа орон нутгийн засаг, захиргааны байгууллага, санхүүжүүлэгч байгууллага болон аймаг, сум, дүүргийн нийгмийн эрүүл мэндийн нэгдэл, эмнэлгүүдэд тайлагнаж, сургалт явуулахад гарсан ололттой талаа бусадтай хуваалцан, бэрхшээлтэй зүйлсээ ярилцан шийдвэрлэж байх хэрэгтэй.

Хийх ажлууд:

1. Хүн амын унд ахуйн усан хангамж, ариун цэврийн байгууламжийн талаархи мэдлэг хандлагыг дээшлүүлэх сургалт сурталчилгааг явуулах
2. Усны чанар, ариун цэврийг сайжруулах, орчны бохирдолтоос сэргийлэхэд орон нутгийн ард иргэд, эрүүл мэндийн байгууллагуудын оролцоог нэмэгдүүлэхэд хамтран ажиллах
3. Сургалтад оролцогчдыг нас хүйс, боловсролын түвшин, мэргэжлийн байдлаар нь ангилан тэдэнд тохирсон сургалтын хөтөлбөрөөр зохион байгуулах (Хүүхэд, эмэгтэйчүүдийг илүү хамруулах)
4. Сургалтад оролцогчдоос цаашид айл өрхүүдээр тогтмол явж, эрүүл аж төрөх ёсыг хэвшүүлэх, эрүүл ахуй, ариун цэврийн зөв зан үйлд сургах, сургалтанд хүмүүсийг олноор хамруулж, тэдний оролцоог нэмэгдүүлэх

Ажлын төлөвлөгөөний хүснэгт

Хугацаа	Хийх ажил	Зорилго	Хамрагдах хүмүүс	Ажиллах материал	Шалгуур үзүүлэлт	Хариуцах эзэн	Тайлбар

Сургалт явуулах арга зүй

Эрүүл ахуйн боловсрол олгох сургалтын үр дүн, туршлагаас харахад сургалтын ажил нь оролцогчдын өөрсдийн идэвх, санаачлагад бүрэн тулгуурлан багш оролцогчид хамтран ажилласан тохиолдолд л хамгийн сайн үр дүнд хүрдэг байна.

Сургалтанд хамрагдаж байгаа хүмүүсийг бүлэг болгон хувааж сургалтыг явуулахад тэд сургалтын явцад бие биенээ харилцан хүндэтгэх, итгэлцэх уур амьсгалыг бүрдүүлж, одоогийн бодит байдлаа тодорхойлон дүн шинжилгээ хийснээр амьдралд тохиолдож буй эрүүл ахуй, ариун цэврийн тулгамдсан, хүндрэлтэй асуудлуудыг шийдвэрлэн, эрүүл аж төрөх ёсыг хэвшүүлэх ач холбогдолтой.

Харилцан ярилцах арга нь багш суралцагсдын хамтын ажиллагааг хөгжүүлж, бие биенээ хүндэтгэн харилцан суралцаж сургалтын явцад тэгш эрхтэй оролцон санал бодлоо чөлөөтэй солилцох боломжийг бүрдүүлдэг байна.

Зохион байгуулалт

Сургалтад хамрагдах хүмүүстэй, тэдний хамтран оролцож болох хамгийн боломжтой цаг хугацаанд нь сургалтыг зохион байгуулж, энгийн, тохиромжтой газар уулзах.

1. Хүмүүсийн мэдлэг туршлага дээр үндэслэн асуудлыг шийдвэрлэхдээ тэднийг улам

сонирхолтой болгож чадахуйц сургалтын арга дасгалыг сонгон хэрэглэх

2. Оролцогч хүн бүрт хэрэгцээтэй мэдээллийг хүргэхийн тулд тараах материал, үзүүлэн таниулах зүйлүүдийг дасгалдаа ашиглах

Үе шат

1. Сургалтад оролцож буй хүмүүсийн мэдлэг боловсролын түвшин нэг хэмжээнд тохирсон байх (Хүмүүсийн оролцоотойгоор асуудлыг тодорхойлох, эрүүл ахуй, ариун цэврийн түвшинг тогтоох, асуудлын эх сурвалжийг тогтоох, цаашид хийх ажлаа төлөвлөх, сургалтын үр дүнг тооцох, дүгнэх г.м)
2. Хэлэлцэж буй асуудлын дагуу тухайн хүмүүст тохирсон, ойлгомжтой байдлаар сургалтын арга, дасгалыг сонгох
3. Шаардагдах материалыг бэлтгэх, (цаас, үзэг, олшруулах, тараах материал)
4. Сургалт явуулах хугацаа, байр, хэлэлцэх асуудлын талаар оролцогчдод танилцуулах.
5. Энгийн илэн далангүй найрсаг орчныг бүрдүүлэхэд анхаарах
6. Сургалтын ажлыг явуулах

Сургалт, үйл ажиллагааны үр дүнд үнэлгээ өгөх

Сургалтад оролцогчдод Ус, ариун цэвэр, эрүүл ахуйн сургалт, үйл ажиллагааг үнэлэх, дүгнэлт хийх чадвар эзэмших хэрэгтэй.

Аливаа төсөл, хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн явцыг сайжруулах гол арга зам нь аливаа сургалт, үйл ажиллагааны үр дүнг байнга тооцож, үнэлгээ, дүгнэлт гаргах юм. Энэхүү сургалт, үйл ажиллагааг үр ашигтайгаар төлөвлөх, зохион байгуулах нь багш нар болон энэ чиглэлээр ажиллаж байгаа хүмүүс, ард иргэдэд чухал ач холбогдолтой юм. Сургалт, үйл ажиллагааны үр дүнг хянаж үнэлгээ өгөхдөө сургалт явуулахын өмнөх болон төлөвлөсөн үйл ажиллагаа эхлэхийн өмнөх үетэй харьцуулан дүгнэх зэрэгт ард иргэдийг идэвхтэй оролцуулах нь чухал байдаг.

Үнэлгээ өгөх гэдэг нь тавьсан зорилгодоо хүрэхийн тулд төсөл, хөтөлбөрийн хэрэгжилтийн явцад ажлын үр дүнг байнга хянах, бүртгэх, үнэлэх, тайлагнах үйл ажиллагаа юм.

Үнэлгээ өгөхөд тодорхой чиглэлүүдээр гаргасан үзүүлэлтүүдийг ашигладаг. Төлөвлөсөн үйл ажиллагааг эхлэхээс өмнө болон хэрэгжүүлэх шатанд байнгын хяналт шалгалт хийх явцад үнэлгээний үзүүлэлтүүдийг боловсруулах бөгөөд ажлын үр дүнг тоо болон хувиар, сараар, оноор харьцуулан илэрхийлнэ.

Сургалтын үнэлгээ

Сургалтын үр дүнд үнэлгээ хийхдээ сургалтанд оролцогчдын мэдлэгийн түвшинг сургалтын өмнө, явцад болон төгсгөлд сорил авч, харьцуулан судлах, чадварыг үнэлэхдээ суралцагчийн чадвар, хандлагыг үнэлэх өртөөчилсөн шалгах хуудас боловсруулан дүгнэх, ус, ариун цэвэр, эрүүл ахуйн дадал заншил эзэмшсэн эсэхийг байнгын үзлэг шалгалт, ажиглалтаар дүгнэх, сургалтын үр дүнг оролцогчидтой ярилцаж дүгнэхдээ ус, ариун цэврийн байдалтай уялдан гарах өвчлөлийн бууралт, ариун цэврийн түвшингээр нь урьд онуудтай харьцуулах нь илүү ач холбогдолтой.

Сургалтыг үнэлэх журам

Сургалтын үнэлгээг суралцагчдын сэтгэл ханамж, тэдний эзэмшсэн мэдлэг чадварын түвшин, түүнийг хэрхэн ашиглаж байгаа байдлаар нь сургалтын явцад болон төгсгөлд хийнэ.

- Суралцагчдын сэтгэл ханамжийг сургалтын сэдвийн оновчтой байдал, багшийн ур чадвар, сургалтын орчны чиглэлээр нэргүй асуумж авах, ярилцлагын аргаар
- Суралцагчдын эзэмшсэн мэдлэгийн түвшинг асуулт хариулт, сорилоор
- Чадварыг ажиглалт болон даалгаврын гүйцэтгэлээр тогтоон суралцагчдын сургалтын өмнөх түвшин болон тогтоосон шалгууртай харьцуулан үнэлнэ.

БҮЛЭГ II

ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ- УСНЫ ЧАНАР ЭРҮҮЛ МЭНД



H_2O буюу Устөрөгчийн 2, Хүчилтөрөгчийн 1 атомаас бүрдэх энэхүү элементийг ус гэж нэрлэдэг. Ус нь хүчилтөрөгчтэй энэ зэрэгцэх бидний амьд явах баталгааг хангадаг бурхны бэлэг билээ. Ус гол мөрөн, агаар болон хөрсөнд байхаас гадна амьд организмын 80-90 орчим хувийг эзэлдэг бөгөөд үүнийхээ 20%-ийг алдахад л үхэлд хүрэх аюултай. Иймээс Ус бол амьдралыг тэтгэгч чандмань эрдэнэ юм.

Дэлхийг цэнхэр гариг гэдэг. Түүний гадаргуугийн гуравны хоёр нь усаар бүрхэгдсэн байдгаас ийнхүү нэрлэсэн аж. Дэлхий дээрх усны нийт нөөцийн 97.4

хувийг далайн давстай ус эзэлж үлдсэн хэсгийн талаас илүүг Гренландын арал, Гималай, Анд, Альп зэрэг өндөр уулын цас, мөс эзэлдэг бөгөөд ганцхан хувь нь л бидний чандмань эрдэнэ гэж нэрлэх цэвэр усанд ноогддог байна.

Хүн амын унд, ахуйн ус хангамжийн эх үүсвэрийг 2 ангилдаг:

1. Гадаргын ус: гол, мөрөн, нуур, цөөрөм
2. Газрын доорх ус: худаг

Гадаргын ус нь найрлага, шинж чанарын хувьд тогтворгүй, эрдэсжилт багатай, амархан бохирдож, харьцангуй хурдан цэвэршдэг байна. Хэрэв усны эх үүсвэр нь булаг, шанд бол ус авах газрын дээд талд 50 м, усны урсгалын доод ба хажуу тийш 30 м хамгаалалтын бүс тогтооно.

Газрын доорх ус нь найрлага, чанарын хувьд харьцангуй тогтвортой, эрдэсжилт сайнтай, бохирдохдоо удаан боловч маш удаан цэвэршдэг. Газрын доорх усыг худгийн (гар ба гүний) тусламжтайгаар ашигладаг.

Газрын гадарга дээрх ус агаарт ууршиж, үүл болон хуримтлагдаж эргэж дэлхий дээр хур буух замаар тэнцвэрт байдалд оршиж байдаг байна.

Хүний биед үзүүлэх усны ашиг тус

Хүнд чухал хэрэгтэй зүйлсийн хувьд ус нь хүчилтөрөгчийн дараа хоёрдугаарт ордог. Хүний бие дунджаар 43 л ус агуулдаг. Өдөр бүр хүний биеэс амьсгал хөлрөх үед болон шээс, баастай хамт ойролцоогоор 3.5 литр шингэн ялгарч байдаг аж. Мөн ус нь хүний биеийн дулааныг хянаж байдаг бөгөөд хэвийн үед хүн 36.6 хэм байдаг. Хэрэв биеийн дулаан нэмэгдвэл хүн халуурдаг ба багасвал бидний биеийн байдал суларч бүр муудах нь ч бий.

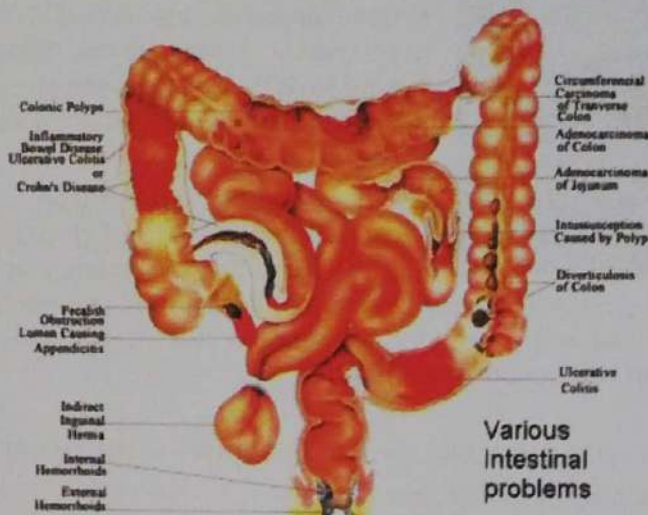
Хүний цусны ерөнхий агууламжийн 92 хувь, ходоод, гэдэс, нойр булчирхай болон шүлсний бараг бүх хувийг ус эзэлдэг. Усны солилцооны алдагдлаас болж хямралд амархан ордог. Энэ үед арьс хуурайших, хөгшрөх, цонхийх шинж тэмдэг илэрдгээс гадна гар хуурайшиж сулбайсан, хацар, нүдний эргэн тойронд олон тооны үрчлээс суусан байдаг. Нүдэнд манан бүрхсэн мэт харагддаг тул энэ үед юм харахын тулд нүдээ нилээдгүй хүчтэй онийлгох хэрэгтэй болдог. Олон хүмүүс өтгөн хаталтаас зовдгийн учир нь биед шингэн дутагдсаны шинж тэмдэг юм. Зарим хүмүүс шээх үед шээсний сүвээр нь ирвэгнэх мэт болдог нь мөн л усны солилцоо хямарсантай холбоотой.

Усны нэгэн чухал үүрэг нь биеэс давс болон хорыг угаан зайлуулдаг оршино. Мөн ус нь цусан дахь холестерины хэмжээг бууруулдаг байна.

Бүдүүн гэдсийг бидний доторхи ЖОРЛОН буюу хогийн сав гэж нэрлэж болно. Хүний идэж уусан зүйлийн хэрэгцээтэй бүхэн нарийн гэдэсний ханаар шимэгдэж илүүдэл хэрэггүй ялгас нь бүдүүн гэдсэнд орно. Жорлонд ус хэрэгтэй байдаг. Бохирыг усаар зайлуулахгүй

бол өөр юугаар зайлуулах билээ. Бид хангалттай хэмжээгээр ус уухгүй тохиолдолд бүдүүн гэдэс маань энд тэндээ гогцоорч эсвэл ялгадсандаа хатуурч, хана нь цемент шиг болж нарийсдаг. Доор бид "зовж тарчлан" уйлж байгаа бүдүүн гэдэсний зургийг харж байна. Бид хангалттай ус уухгүй тохиолдолд бүдүүн гэдэс маань ийм л болдог.

Өвдөж буй гэдэс



Эсийн тухай нэгэн сонирхолтой үлгэрийг ярья л даа. Хүн эрхтнээс, эрхтэн эдээс, эд нь эсээс тогтоно. Хүн 100 тэрбум эсээс тогтодог гэж эрдэмтэд тооцоолжээ. Таны биен доторхи нэгэн эс хүндэрчихээд усаа татах гэтэл болсонгүй. Уул нь ус татах шугам сүлжээ нь байгаа боловч "татах" ус нь байхгүй учир ийм байдалд хүрчээ. Амьд бодгаль л юм болохоороо, хоол тэжээл хэрэглэж, хүндрэх шаардлага гарна. Харин ялгадсаа зайлуулах ус хангалттай байхгүй нь түүний буруу биш учраас, нэг хүндэрсэн газраа хүндэрсээр л байх болно. Маргааш нь дахиад л тэндээ хүндэрнэ. Нөгөөдөр нь мөн адил. Энэ мэтчилэнгээр хоног хугацаа явсаар тэр эс нэг л өдөр хүүхэдтэй болно (хуваагдана). Бохир орчинд тээгдсэн эсээс мэдээж л өвчтэй эс төрнө. Үүнээс болж эсийн мутаци буюу буруу хөгжил бий болж, үрэвслийн болон хорт хавдрын эсүүд үржих нөхцөл бололцоог бид өөрсдөө бий болгодог байна.

Хүн нэг кг жинд 40 мл усыг ууж байх ёстой. Өдөр бүр шүү. Жишээ нь та 70 кг жинтэй бол таны уух ёстой усны хэмжээ 2,8 л гэсэн үг. Үүнд шөл, ундаа гэх мэт хамаарахгүй! Иймд хоногт дангаараа уух усны хэмжээ 2.5-4 л хүртэл байх шаардлагатай байдаг. Гэрийн нөхцөлд усыг хэрэглэх талаар энэхүү сургалтанд оруулсан.

• Усны ач холбогдол

Ус нь хүний бие махбодод ашигтай бодисыг зөөвөрлөх, эд эсийн бүтцийг үүсгэх, тусгаарлах, уусгагчийн зэрэг үүргийг гүйцэтгэнэ.

Хүний биеийн гол бүрэлдэхүүн хэсэг нь ус бөгөөд эсийн гадна ба дотор байрлана. Насанд хүрсэн хүний жингийн 60% нь, бага насны хүүхдийн 70% -ийг ус эзэлнэ. Хүний биеийн жин 70 кг бол түүний 42 л нь ус байх бөгөөд 28 л нь (бүх усных нь 40%) эсийн дотор агуулагдах бөгөөд усанд агуулагдах химийн элементүүд нь ион хэлбэрээр орших учраас хүний биед амархан шингэх онцлогтой байдаг.

Усны үндсэн найрлагын зарим эрдэс бодисууд нь эрүүл мэндийн талаас авч үзвэл хүний амьдралд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг элементүүд юм. Иймээс эдгээр элементүүдийн хүний хоногийн хэрэгцээг, түүний уснаас биед шимэгдэх байдлаас нь хамааруулан ундны усанд агуулагдах ашигтай буюу хамгийн зохимжтой хэмжээний доод, дээд хязгаарыг шинжлэх ухааны үндэслэлтэйгээр тогтоож стандартчилж өгдөг байна. Тухайлбал ундны усны стандартад усанд агуулагдах фторын хэмжээг доод хязгаар нь 0.7 дээд хязгаар нь 1.5мг/л

байхаар заасан байдаг.

Усны найрлага, шинж чанараас хамааран тухайн газар нутагт амьдарч буй хүмүүсийн дунд хүртэл зарим өвчлөл түгээмэл тохиолдож байдаг

Мөн уснаас шалтгаалан үүсэх өвчин эмгэг нь нэг талаас өвчин үүсгэгч бичил биетэн, химийн хорт бодисоор бохирдлогдсон ус хэрэглэсний улмаас, нөгөө талаас усны хомсдлоос шалтгаалан үүсдэг байна.

Харин усаар дамжих халдварт өвчин тухайлбал холери, балнад зэрэг өвчин нь олон хүнийг хамран огцом эхэлдэг бөгөөд халдварын эх үүсвэрийг таслахад огцом буурдаг онцлогтой. Усаар дамжих халдварт өвчин үүсэх гол нөхцөл усны эх үүсвэр бохирдох, ус дамжуулах хоолой шугамуудын бохирдолтой холбоотой гардаг байна.

Иймд усны чанарыг сайжруулах асуудалд хөдөө орон нутгийн аймаг, сум, багийн удирдах ажилтан, ард иргэд онцгой анхаарал хандуулах хэрэгтэй байдаг.

Иймд аймаг, сумын орон нутгийн тамгын газар болон байгууллагууд, ард иргэд нь ундны зориулалтаар хэрэглэж буй усаа стандарт, эрүүл ахуйн шаардлага хангаж байгаа эсэхийг тогтоохын тулд тухайн хэрэглэж буй усаа аймаг, нийслэл, улсын мэргэжлийн хяналтын газар, эсвэл магадлан итгэмжлэгдсэн эрх бүхий лабораторид шинжлүүлсэн эсэх эрүүл ахуйн болон байцаагчийн дүгнэлт гаргуулсан эсэхийг шалгаж хянаж байх хэрэгтэй.

Учир нь ус хангамж, ариун цэврийн байгууламжийн асуудал нь өнөөдөр хүний эрүүл амьдрах таатай нөхцлийн үндэс болдогыг зөв ойлгох нь юу юунаас чухал байна. Гэвч манай төрийн албан хаагчид болон ард иргэдийн дунд энэ талын мэдлэг, мэдээлэл ховор хомс байгаа нь усны чанар, хангамжтай холбоотой арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд гол саад бэрхшээл учруулж байна.

Иймд усны эх үүсвэрийг бохирдохоос хамгаалах, усны шинжилгээг тогтмол хийх зэрэг арга хэмжээ нь чанартай усаар хүн амыг хангахад чиглэгдсэн арга хэмжээ бас нэг чухал асуудал болдог байна.

Монгол орны усны чанар

Монгол орны усны чанарын талаар иргэдэд товчхон ойлголт өгөх зорилгоор газар зүйн онцлогоор нь хувааж авч үзлээ.

- **Хангай, Хэнтийн уулархаг их муж** нь Хангай, Хөвсгөл, Хэнтийн уулсыг хамран тус орны хойд хагасыг эзэлж, ойт хээрийн бүс, түүн доторх босоо бүслүүрүүдийг голчлон багтаан, нутаг дэвсгэрийн 30% гаруйг эзлэн оршино. Энэ их мужид хамрагдах аймаг, сумдын ус нь цэнгэг зөөлөн байдаг. Энэ их мужийг дотор нь Хангай, Хэнтий, Хөвсгөлийн муж гэж ангилдаг.
- **Хангайн уулархаг муж** нь их муж дотроо хамгийн их талбайг эзэлдэг бөгөөд гол мөрний сүлжээний нягтшил хамгийн ихтэй газар доорхи усны эрдэсжилт, хатуулаг нь их мужийн дундаж орчимд байдаг.
- **Хөвсгөлийн муж** нь нийтдээ уулархаг, төв хэсэгт нь манай орны хамгийн том, цэнгэг уст Хөвсгөл нуур оршдог. Эндхийн гол мөрний сүлжээний нягтшил их, ургамалшил нягт, хур тунадас харьцангуй элбэг байдаг. Усны солилцоо сайн явагддаг учраас эндэхийн газар доорхи ус нь ихэвчлэн цэнгэг, зөөлөн байдаг бөгөөд дундаж эрдэсжилт нь 400 мг/дм³, дундаж хатуулаг нь 3.8 мг-экв/дм³ байна
- **Хэнтийн муж** нь Байгаль нуурын зүүн талын тайгат нутгаас Төв Азийн говь хээрийн нутаг руу шилжих завсрын нутаг юм. Мужийн хойд хэсэг нь бараг битүү тайгаар бүрхэгдсэн, гол горхи элбэг, хур тунадас элбэгтэй байдаг бол өмнө хэсэгт өргөн хөндий, хээр зонхилох ба гадаргын ус ховордож, хур тунадас эрс багасдаг. Энэ мужийн газар доорхи усны шинжилгээний дүнгээс харахад дундаж эрдэсжилт нь 470 мг/дм³, дундаж хатуулаг нь 4.0 мг-экв/дм³ байна

Алтайн уулархаг их муж нь Монгол Алтайн муж, Говь Алтайн муж гэж хуваадаг. Хотгор элбэгтэй энэхүү мужид тогтмол урсгалтай гол горхи ховор, харин нуур, хужир, марз тогтсон байдаг. Эртний мөсдлийн үед бий болсон тэвшин хөндий Монгол Алтайд түгээмэл байдаг.

Энэ 2 мужийн газрын гадарга, хөрс, ургамал, уур амьсгалтай холбоотой газар доорхи усны чанар найрлага нь ч өөр өөр байна.

- **Монголын Дорнод талын их муж** нь уул нуруу бараг байхгүй, ухаа гүвээт тал зонхилдгоороо бусад мужуудаас ялгаатай байдаг. Энэ их мужийг дотор нь Халхын дундад ба Дарьгангын талархаг муж, Дорнодын тэгш талын муж гэж ангилдаг ба энэ 2 мужийн газар доорх усны чанар, найрлага ерөнхийдөө ойролцоо байна. Газар доорхи усны шинжилгээний дүнгээс харахад тус их мужийн усны чанар, найрлага нь дээрхи 2 мужаас их буюу дундаж эрдэсжилт нь 950 мг/дм³, дундаж хатуулаг нь 5.6 мг-экв/дм³ байгаагийн гадна газар доорхи усанд төмрийн ион их хэмжээгээр илэрдэг.

Ундны усны эрдэсжилтийн зөвшөөрөгдөх дээд хэмжээг зөв тодорхойлох нь маш чухал байдаг. Ундны усны эрдэсжилтийн хэмжээ нэмэгдэхэд хүний биеийн ус, давсны тэнцвэр алдагддаг нь тогтоогджээ. Ус-давсны солилцоо алдагдахад янз бүрийн өвчин үүсэх нөхцөл бүрддэг. Ундны усны чанарын бас нэг чухал шалгуур нь түүний хатуулаг юм. Энэ нь усанд агуулагдах кальци, магнийн хэмжээгээр илэрхийлэгдэнэ. Ундны усны найрлага дахь кальц, магни нь ууссан ионы хэлбэрээр байх учраас хүний биед бүрэн шингэдэг. Ундны усан дахь кальц, магни 3:1 харьцаатай байвал илүү зохимжтой гэж үздэг. Зохих норм хэмжээнээс хэтэрсэн хатуулагтай усыг унданд байнга хэрэглэхэд ходоодны шүүс ялгаралтыг ихэсгэх ба шээс ялгах эрхтэний болон элэг цес чулуужих өвчний үүсэлд түлхэц болдог байна. Мөн үүнээс гадна, хэт зөөлөн ус нь зүрхний үйл ажиллагаанд сөрөг нөлөөтэй учраас зүрх судасны өвчнөөр нас барах нь ихэсдэг. Ерөнхийдөө эрдэсжилт дотроо сульфат, хлорын ионууд, харин хатуулаг дотроо магнийн ион зонхилсон байвал хүний эрүүл мэндэд илүү тохиромжгүй байдаг.

Хатуу ус нь халаалтын систем, төмөр хоолой, уурын тогооны хана, ёроолд уусдаггүй тунадас, хаг хусам үүсгэдгээс техникийн хэрэгцээнд тохиромжгүй байдаг. Архи, пиво, ундаа, дарсны үйлдвэрлэлд хэрэглэж байгаа ус нь маш бага хатуулагтай байх хэрэгтэй.

Бидний унд ахуйдаа өдөр тутам хэрэглэж байгаа ус аюулгүй, чанартай байх шаардлагатай.

Аюулгүй, чанартай ус гэж ямар усыг хэлэх вэ?

Манай улсад мөрдөгдөж буй "Ундны усны стандарт MNS 900-2005"-т зааснаар унд, ахуйн хэрэглээний ус нь өвчин тархах аюулгүй, химийн найрлагаараа хор нөлөөгүй, усыг аюулгүй, чанартай ус гэж хэлдэг байна.

Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллагаас хүний ахуйн ундны усны хоногийн хэрэгцээг 40 литрээс доошгүй байлгахыг зөвлөдөг байна. Хүн усыг хоол унднаас гадна гар нүүр, аяга таваг, сав суулга угаах, гал тогооны цэвэрлэгээ хийх зэрэгт хоногт наад зах нь 5-15 л-ийг хэрэглэдэг. Харин юм угаах, усанд орох, бие засах, гэр орны цэвэрлэгээнд хоногт 100 литрээс дээш ус зарцуулдаг.

Ихэнх тохиолдолд хүмүүс тэдний эрүүл мэнд нь усан хангамж, ариун цэврийн нөхцөл, өөрийн буруу дадал хэвшил зан үйлээс хамаардгийг тэр бүр ойлгодоггүй. Иймээс хүн амд ус хангамж, ариун цэвэр, зөв дадал хэвшил нь гэдэсний халдвараас сэргийлэх үндсэн арга гэдгийг ойлгуулж, мэдлэг боловсрол олгоход эмч, эмнэлгийн ажилтан туслах ёстой.

УС БОЛ АЖ ТӨРӨХӨД ЗАЙЛШГҮЙ ШААРДЛАГАТАЙ ЗҮЙЛ МӨН

Чанарын шаардлага хангасан ундны цэвэр усаар хангах



Ундны цэвэр усан хангамж муутай газарт халдварт өвчин их гардаг.



Бие засах, шүршүүрт орох зэргээр амьдралыг улам тохь тухтай болгоход ашигладаг.

Зөвхөн хүмүүс усыг амьдрал ахуйдаа хэрэглээд зогсохгүй ургамал, далай тэнгисийн болон эх газрын амьтад ч усны ачаар амьдарч байдаг.



БҮЛЭГ III

ӨРХИЙН ТҮВШИНД УС ЦЭВЭРШҮҮЛЭХ ЭНГИЙН АРГУУД

Энэхүү хичээлээр өрхийн түвшинд ундны усыг цэвэршүүлэх энгийн аргууд, тэдгээрийн давуу болон сул талуудын талаар үзэх болно.

Зорилго

Өрхийн түвшинд усны чанарыг сайжруулах энгийн аргуудыг нэвтрүүлэн эрүүл ахуйн зөв зан үйлийг төлөвшүүлэхэд чиглэгдэнэ.

Зорилт

Усны бохирдол, өрхийн түвшинд усны чанарыг хэрхэн сайжруулж болох энгийн аргуудаас суралцан, судалж өөрийн үйл ажиллагаандаа авч хэрэгжүүлэх, бусдад заавар, зөвлөгөө өгөх чадвартай болно. Үүнд: ,

Яагаад усны чанар чухал вэ? Ус хэрхэн бохирддог вэ? Усыг гэрийн нөхцөлд хэрхэн зөв хадгалж, хэрэглэх вэ? Гэрийн нөхцөлд усны чанарыг хэрхэн сайжруулж хэрэглэж болох энгийн аргуудын талаар эрүүл мэндийн боловсрол олгох сургалтыг ард иргэдэд явуулах мэдлэг, чадварыг эзэмшинэ.

Хичээлийн агуулга

- Өрхийн усны чанар
- Усны бохирдлын шалтгаан
- Ус цэвэршүүлэх энгийн аргууд

• Усны чанарын ямар асуудлуудыг бид сонирхож байна вэ?

Усны чанарыг сайжруулах нь хэд хэдэн шалтгаантай. Хамгийн чухал асуудал нь өвчин үүсгэгч нян, шимэгч, хорхойнуудыг зайлуулах явдал юм.

Мөн усыг булингартай харагдуулж, амтыг нь өөрчилдөг, өөртөө нян агуулж байдаг жижиг хэсгүүдийг арилгахыг эрмэлздэг.

Ус бохирдсон гэдгийг яаж мэдэх вэ? Дараагийн хичээлээр энэ тухай дэлгэрэнгүй үзэх болно.

• Гэрийн нөхцөлд ус цэвэрлэх гэж юу вэ?

Гэрийн нөхцөлд усны чанарыг сайжруулах талаар авч явуулж буй бүхий л арга хэмжээг хэлнэ.

• Усыг аюулгүй хадгалах гэж юу вэ?

Ус авах, зөөх, гэртээ хадгалах явцад бохирдлоос хамгаалах эрүүл ахуйн зөв дадал эзэмших болон тагтай, цэвэр усны сав хэрэглэхийг усыг аюулгүй хадгалах гэнэ.

• Усыг гэрийн нөхцөлд цэвэршүүлэх арга аюултай юу?

Энэхүү гарын авлагад заасан аргууд болон бүтээгдэхүүнүүд нь аюулгүй бөгөөд химийн бодис хэрэглэн усыг цэвэршүүлж байгаа тохиолдолд их болгоомжтой хандаж зааврыг нь ягштал баримтлах шаардлагатай.

• Ус яаж бохирддог вэ?

Та бидний хэрэглэж байгаа ус нь усны эх үүсвэр болох худаг, гол, булаг дээр болон гэртээ усыг хэрэглэх, хадгалах явцад, эсвэл усыг зөөх явцад бохирдож болно.

Усны эх булаг хамгаалалтгүй байх, бохир саваар ус зөөх, гараа угаагаагүй байх зэрэг нь усыг амархан бохирдуулдаг байна.



Усны эх үүсвэр нь дараах тохиолдолд бохирдож болно. Үүнд:

- Усны эх үүсвэрийг эргэн тойронд нь хамгаалах хашаа байхгүй ,
- Гүний худагт байшин бариагүй
- Ус татах зориулалтын ховоо, шанага байхгүй
- Усны эх үүсвэртэй хэт ойрхон айл байрлах, мал бэлчээрлэх
- Жорлон, муу усны нүх халих
- Гадаргуугийн бохир ус худаг, булаг шандын усанд нийлэх
- Усыг бохир саваар зөөх

Усны эх үүсвэрийн ус нь усны хэлхээний эхний шат юм. Усны эх үүсвэрээс цэвэр ус авсан ч эрүүл ахуйн буруу дадлын улмаас эгзэгтэй цэгүүдэд бохирдох боломжтой.

Гэрийн нөхцөлд ус бохирдох гол нөхцлүүд:

- Усны эх үүсвэрээс гэр хүртлээ бохир саваар ус тээвэрлэх
- Гэртээ ус хадгалахдаа таггүй эсвэл бохир саванд хадгалах
- Усаа бохир шанагаар эсвэл гараа угаалгүй хутгаж хэрэглэх



• Хэдий хэмжээний усыг цэвэршүүлэх хэрэгтэй вэ?

Цэвэрлэгээ шаардагдах хамгийн бага хэмжээний ус нь хоол бэлтгэхэд болон ууж хэрэглэхэд хангалттай байх шаардагатай. Нэг хүнд өдөрт ойролцоогоор 4-5 литр ус хэрэгтэй. Гэхдээ усны хэрэглээ нь цаг уур, хүн амын усны хэрэглээний дадлаас шалтгаална.

Хэрэв ус нь тунгалаг харагдаж байвал усанд орох, хувцас угаах зэрэг гэр ахуйн бусад хэрэгцээнд урьдчилсан цэвэрлэгээ хийхгүйгээр хэрэглэж болно.

• Гэрийн нөхцөлд ус цэвэршүүлэх энгийн аргууд

Энэхүү гарын авлагад ус цэвэршүүлэх 3 төрлийн аргыг үзүүлэв.

- Халдваргүйтгэл хийх - өвчний шалтгаан болсон нянг устгах ба баталгаатай ус хэрэглэхийн тулд хэрэглэдэг арга. Энэ аргад химийн бодис, дулаан, нарны гэрэл ашиглах зэрэг олон арга орно.
- Тунадасжуулах арга – ус хадгалах явцад усны савны ёроолд тунаж буудаг тунадас
- Шүүх арга – керамик, элс зэрэг материалын дундуур ус нэвтрэн өнгөрөхөд түүнд агуулагдаж буй бохирдуулагч хүчин зүйлс шүүгдэхийг хэлнэ.

• Бид ус цэвэршүүлэх аргаа хэрхэн сонгох вэ?

Энэхүү гарын авлагад үзүүлсэн гэрийн нөхцөлд ус цэвэршүүлэх, хадгалах болон цэвэрлэгээний аргыг сонгох аргыг алхам алхмаар нь харуулав.

Ямар аргыг сонгох нь яаралтай, онцгой үеийн онцлог байдал, байрлалаас хамаарна. Иймээс хамгийн сайн ганцхан хариулт буюу төгс шийдвэр гэж байхгүй юм. Гэхдээ хүмүүс ямар арга болон бүтээгдэхүүнийг хэрэглэхийг хүсч байна түүнийгээ хэрэглэж болно.

Гэрийн нөхцөлд ус цэвэршүүлэх энгийн аргууд

Ус цэвэрлэгээний маш олон арга технологийг эрдэмтэд судлаачид бий болгожээ. Сүүлийн жилүүдэд ундны цэвэр усны асуудал хурцаар тавигдаж, хүрээлэн байгаа орчны бохирдолтой холбоотой хөрс, ус, агаар бохирдож, хог хаягдлын хэмжээ нэмэгдэж, халдварт өвчний тархалт, цар хүрээ өсч, гадаргын ил задгай ус ерөнхийдөө бохирдож байгаа учраас гадаргын усыг шууд түүхийгээр нь ууж хэрэглэх нь эрүүл мэндэд хор уршигтай боллоо. Газар доорхи усыг ч шууд ууж хэрэглэхдээ анхаарал болгоомжтой харьцах хэрэгтэй байна.

Ус цэвэрлэгээний физик, хими, биологийн олон аргууд байдаг бөгөөд энэхүү сургалтын материалд айл өрхийн, хувь хүний хэрэгцээнд зориулан усыг цэвэршүүлэн хэрэглэх хамгийн энгийн хэд хэдэн аргуудын тухай авч үзэх болно. Үүнд:

1. Усыг шүүх энгийн арга
2. Усыг халдваргүйжүүлэх энгийн аргууд
 - a. Буцалгах
 - b. Нарны цацраг, туяаг ашиглан усыг цэвэршүүлэн хэрэглэх арга буюу "SODIS" ба усыг буцалган цэвэршүүлэх арга
 - c. Усыг цэвэршүүлэх тусгай эм буюу хлорын шахмал ашиглан халдваргүйжүүлэх арга

1. Ус шүүх энгийн арга

Энэхүү арга нь хамгийн чухал эхний шат бөгөөд хэрэв үүнийг зөв хийвэл энэ гарын авлагад дурьдсан аргуудын үр нөлөөг улам сайжруулах сайн талтай.

Шавартай эсвэл тунгалаг бус бохир харагдаж байгаа уснаас авахдаа цэвэр, нарийн ширхэгтэй даавуу хэргэлэн усаа шүүн усан дах шавьж, хорхой, хөвж буй хатуу зүйлсийг зайлуулах хэрэгтэй.

Хэрэглэж байгаа даавуу болон марль нь усны бохирдлыг бүрэн шүүж байгааг энгийн аргаар мэдэж болно. Хэрэв усыг даавуугаар шүүхэд түүн дээр бохир зүйлс тунаж үлдэж байвал

уг даавуу сайн шүүж байна гэсэн үг. Даавуун алчуур нь зузаан байвал усыг нилээд удаан хугацаанд шүүх тул даавууных сонголтыг зөв хийх хэрэгтэй.



- Ус шүүх бүрийн өмнө даавуугаа сайтар угааж байх нь ус шүүх үйл явцын үр дүнг сайжруулдаг.
- Усыг даавуугаар шүүх арга нь дангаараа усны бохирдлыг бүрэн арилгаж аюулгүй болгож чадахгүй, харин гэрийн нөхцөлд ус цэвэршүүлэх бусад аргыг хэрэглэхэд илүү хялбархан болгож байгааг анхаарах хэрэгтэй.

2. Халдваргүйжүүлэх арга

Ус нь харахад тунгалаг хэдий ч бохирдсон байх магадлалтай учир халдваргүйжүүлэх шаардлагатай. Энэхүү гарын авлагад 3 төрлийн халдваргүйжүүлэх аргыг харуулав. Үүнд:

- Буцалгах
- Нараар ариутгах
- Химийн бодисоор ариутгах



Халдваргүйжүүлэх арга нь усны амтанд нөлөөлөх талтай.

- Буцалгахад ус үлбэгэр, сул амттай болдог.
- Нараар ариутгахад ус халдаг.
- Химийн бодисоор ариутгахад ус эвгүй амттай болдог

Эдгээр энгийн арга хэрэглэн бохирдлыг арилгаж болдог болохыг хүмүүст сайтар ойлгуулахгүй бол хүмүүс гэрийн нөхцөлд ус цэвэрлэхээс зайлсхийх талтай.

2а. Буцалгах арга

Буцалгах нь усыг цэвэрлэх уламжлалт арга юм. Хэрэв үүнийг сайн хийж чадвал өөр арга хэрэглэхгүйгээр хүн амыг аюулгүй усаар хангаж болох юм.

Усыг буцалгаж цэвэршүүлэх аргыг дэлхийн ядуу болон хөгжиж байгаа орнуудын 500 сая гаруй хүн ашиглаж байна. Усанд байгаа хатуулгийг бууруулах, нян бактерийг устгах зорилгоор усыг буцалган хэрэглэх арга нь амьдрал практикт өргөн нэвтэрсэн, энгийн арга юм. Хүндрэлтэй тал нь усыг буцалгахад цахилгаан, түлээ түлш хэрэглэдэг боловч эрүүл байх асуудалтай харьцуулахад зохицуулж болох талтай юм.

Ус хуйлран эргэдэж, бөмбөлгүүд үүсч байвал ус буцалсан гэж үзнэ.



Усыг хир удаан буцалгах вэ?

Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын 2004 оны зөвлөмжөөр усыг нэг минут буцалгахад хангалттай гэж үзсэн бол зарим эх үүсвэрүүд 5, 10 минут, 25 минут буцалгах хэрэгтэй гэж үзэж байна. Усыг буцалгахдаа саваа зөв сонгохоос гадна, цахилгаан буцалгагч ашиглахдаа зориулалтынхыг сонгох нь чухал. Зах зээлийн үед зориулалтын биш олон төрлийн хямд ус буцалгагч худалдаалагдаж байгааг анхаарах хэрэгтэй.



Уур гарч байгаа усыг буцалсан гэж үзэхгүй.

Усыг нэг минутын турш бөмбөлөг үүсгэн буцалгахыг бага хугацаанд буцалгахыг бага, 3 минутын турш бөмбөлөг үүсгэн буцалгахыг их буцалгалт гэнэ.

Буцалгах нь эерэг, сөрөг талтай.

Давуу талууд:

- Буцалгахад өвчин үүсгэгч бүх нян үхдэг
- Хүн бүхэн хийж чадах энгийн арга
- Температур хангалттай өндөр байхад л буцалгах үр нөлөө сайтай байдаг.

Сул талууд:

- Нэг минутанд нэг литр ус буцалгахад нэг килограмм мод хэрэгтэй. Иймээс мод ховор юм уу эсвэл цахилгааны эх үүсвэргүй газар үүнийг сурталчлах нь үр багатай.
- Буцалгах нь усны булингарыг багасгадаггүй.
- Буцалсан усыг аюулгүй хадгалах хэрэгтэй бөгөөд цөөн өдрийн дотор хэрэглэх шаардлагатай.



Буцалгах нь усны амтыг сулруулдаг. Үүнийг арилгахын тулд савтай усыг сэгсрэх эсвэл буцалсан литр ус тутамд чимх давс нэмнэ.

26. Нарны туяагаар усыг цэвэршүүлэх “SODIS” арга

1991 оноос Швейцарийн эрдэмтдийн нээсэн энэхүү энгийн аргыг Ази, Африк, Латин Америкийн 20 гаруй орны 2 сая гаруй хүн ашиглаж байна. Усаар дамжих халдварт өвчнийг ихээхэн бууруулах боломжтой арга бөгөөд 2003 оноос хойш эрчимтэйгээр практикт нэвтэрч байна. Олон оронд үр дүнтэй ашиглагдаж байгаа энэ арга энгийн, үнэ өртөг багатай, хур борооны болон, ил задгай булингар багатай усыг цэвэршүүлэн хэрэглэхэд тохиромжтой юм.

Усыг наранд байлгах нь түүнд агуулагдаж буй өвчин үүсгэгч ихэнхи нянгуудыг бүрэн устгах арга юм. Температур өндөр байх тутам үр дүн сайн байдаг (хэдийгээр усны температур 50° –ээс дээш гарахгүй ч).



1-2 литрийн багтаамжтай хүнсний зориулалттай хуванцар эсвэл шилэн саванд ус хийж наранд тавих ба халуун бүсэд нараар ус цэвэршүүлэх аюулгүй хугацаа нь үд дундын наранд ойролцоогоор 5 цаг байлгах юм. Хэрэв ус булингартай буюу бохирдол ихтэй бол энэ хугацааг 2 дахин уртасгаж болно. Мөн дулааны улирлаас бусад улиралд наранд тавих хугацааг уртасгана. Наранд 6 цаг тавьсны дараа ус бүрэн цэвэршдэг, цаг агаарын ямар ч улиралд ашиглах боломжтой юм.

Нарны туяагаар шарж усыг халдваргүйжүүлэн цэвэршүүлэх арга нь 2 үндсэн зарчмаар цэвэршүүлэлт явагддаг онцлогтой. Нэгд нарны хэт ягааны туяаны А спектр буюу 320-400 милмикрон урттай долгионы боловсруулалтад орж өвчин үүсгэгч бичил биетүүд устгагдана. Хоёрт дулаан солилцооны процесс явагдаж 50 орчим цельсийн температурт цэвэршилт явагдана.

Нарны гэрлээр ус цэвэршүүлэх аргыг ашиглах дарааллыг доорхи зургаар үзүүлэв.

1. Ус хийх саваа сайтар угаах хэрэгтэй.
2. Савны 3/4 буюу 75%-ийг усаар дүүргэнэ.
3. Дараа нь 20 хүртэл тоолоод сайн сэгсэрч илүүдэл агаар, хийг гаргах хэрэгтэй.
4. Сэгсэрч зайлсны дараа саваа усаар бүрэн дүүргээд нягт сайн бөглөнө.
5. Усаар дүүргэсэн саваа наранд тавихдаа сүүдэр тусахгүй байхаар байшингийн дээвэр, гэр эсвэл тусгай тавцан дээр тавина.



6. Байшингийн дээвэр дээр байршуулах нь элбэг ба төмөр дээвэртэй бол илүү сайн.

7. Усыг 6 цаг наранд тавьж цэвэршүүлсний дараа хөргөх хэрэгтэй.

8. Хөргөсөн усыг цэвэр аяга, стаканд хийж хэрэглэх нь тохиромжтой байдаг.

Ус хийх хуванцар савын нэг талыг буюу нар руу харуулах талыг ердийн хар будгаар будаж ашиглах нь нарны туяаг шингээх чадвар ихтэй, ус цэвэршүүлэлтийн түвшин өндөр байдаг нь туршилтаар нотлогдсон болохыг анхаарч савны нэг талыг хар будгаар будах нь зохимжтой. Зэвэрдэггүй-төмөр тагтай шилэн сав хэрэглэх нь маш их үр дүнтэй байдаг.



Анхаарах зүйлс

- Үйлдлийг хурдасгахын тулд шилэн лонхны дөрөвний гурвыг усаар дүүргэж зөөлөн сэгсэр. Дараа нь лонхыг дүүргэж наранд тавь. Цаашдаа үе үе сэгсэрч байх нь цэвэрлэгээнд туслах болно.
- Цэвэрлэсэн бүлээн усыг хүмүүс уух дургүй байдаг тул түүнийг хөргөж хэрэглэхийг тэдэнд зөвлөх хэрэгтэй.



Усыг нарны тусламжтай ариутгах нь сайн, муу 2 талтай байдаг.

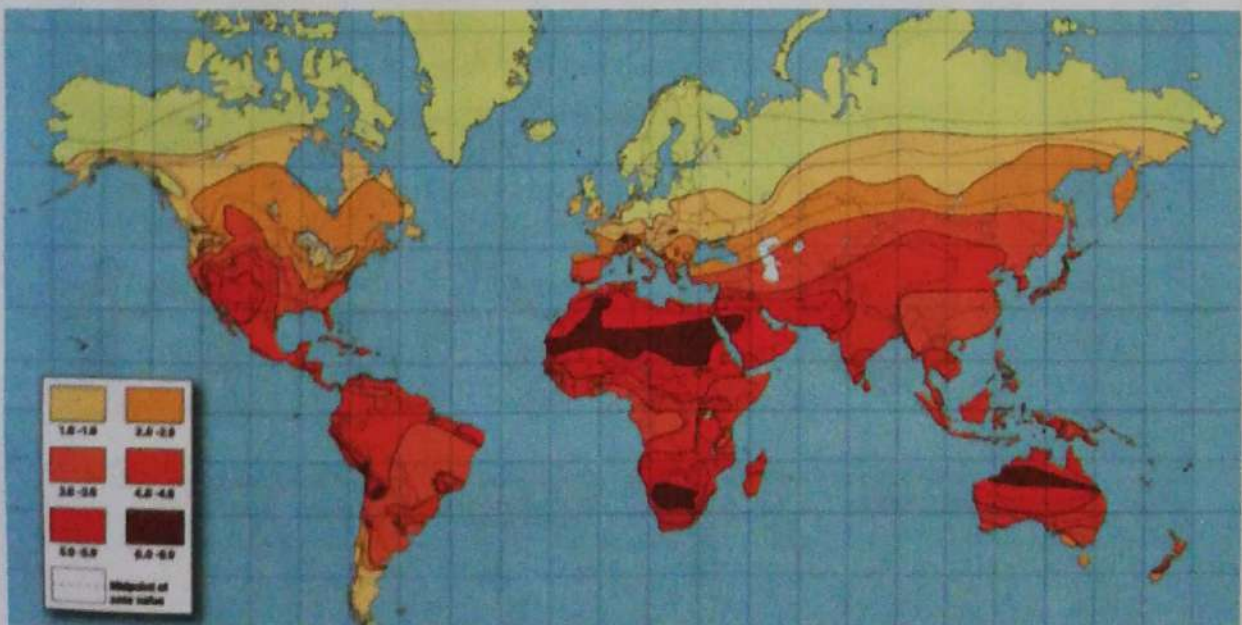
Давуу тал

- Наранд хангалттай удаан хугацаанд байрлуулбал өвчин үүсгэгч ихэнхи нянгууд үхдэг.
- Хүмүүс байгаа материалуудаа (цэвэр шил, гялгар уут гэх мэт) ашиглаж өөрсдөө хийж болох хялбар арга.

Сул тал

- Нараар халдваргүйжүүлэх нь байнгын үр дүнтэй арга биш бөгөөд хэрэв буруу хадгалбал дахин бохирдоход хүрнэ. Энэ аргаар цэвэрлэсэн усыг аюулгүй хадгалж хэдхэн хоногийн дотор хэрэглэх шаардлагатай.
- Нараар ариутгах арга нь бусад аргыг бодвол хугацаа болон нартай цаг агаар шаарддаг арга юм.

"Нарлаг Монгол" гэж яригддаг манай орны хувьд нарны цацрагийг ашиглан гэрэл цахилгаан эрчим хүч гаргаж авахаас гадна нарны туяаг ашиглан усаа цэвэршүүлж хэрэглэх бүрэн боломжтой нь доорх зургаас харагдаж байна. Ялангуяа говь, хээрийн бүсэд нарны эрчимжилт өндөр (3.8-4.9) байгаа нь энэ аргыг ашиглах боломж түлхүү байгааг харуулж байна.



Нарны тусламжтай ус цэвэршүүлэх төхөөрөмжүүдийг ашиглан хатуулаг, эрдэс ихтэй усыг цэвэршүүлэн унд ахуйдаа хэрэглэх боломжтой юм. Доорхи зурагт өдөрт 370-2700 литр ус цэвэршүүлэх хүчин чадал бүхий 2 төрлийн төхөөрөмжийг харуулав.



2в. Химийн бодисоор халдваргүйтгэл хийж цэвэрлэх арга



Усыг халдваргүйжүүлэх чадвартай олон химийн бодис байдаг. Эдгээр химийн бодисуудын аюулгүй байдал болон үр нөлөө нь харилцан адилгүй юм. Олон Улсын Холбооноос яаралтай тохиолдолд усыг халдваргүйжүүлэхэд хлорын шахмалыг хэрэглэхийг заасан байдаг.

Хлорын шахмалыг хэрэглэн усыг хэрхэн цэвэрлэх вэ?

Та эхлээд гараа савандаж угаах хэрэгтэй	Таны ус цэвэрхэн тунгалаг харагдаж байна уу?	Савтай усан дээрээ 1 ширхэг хлорын шахмал хийгээд сайтар таглана.	30 минут хүлээнэ.	Одоо ус хэрэглэхэд болон боллоо.
Таны савтай ус бохир харагдаж байна уу?	Савтай усыг длавуугаар шүүнэ	Савтай усан дээрээ 2 ширхэг хлорын шахмал хийгээд сайтар таглана.	30 минут хүлээнэ	Одоо ус хэрэглэхэд болон боллоо

Ус хамгаалагч шингэн буюу хлорын уусмалыг хэрхэн хэрэглэх вэ?

Ус хамгаалагч шингэн нь шингэн хлор юм. Энэ нь шахмал хлортой адилхан үйлчилгээтэй.

Гарыг савандаж угаана.

Савтай ус цэвэр, тунгалаг харагдаж байна уу?

20 литр усанд 1 аяга шингэн хлор нэмнэ

30 минутын турш хүлээнэ.

Одро уухад бэлэн боллоо

Савтай ус булингартай харагдаж байна уу?

Усыг даавуугаар шүүнэ

20 литр усанд 2 аяга шингэн хлор нэмнэ

30 минутын турш хүлээнэ.

Одро уухад бэлэн боллоо.



Анхаарах зүйлс

- Химийн бодистой ажиллахдаа их болгоомжтой байх шаардлагатай.
- Химийн бодис нүдэнд орохоос болгоомжил.
- Химийн бодисыг хүүхдээс хол, шууд нарны гэрлээс хол, хуурай газар байрлуулах шаардлагатай.
- Бүтээгдэхүүний заавар нь савалгаан дээр тухайн хэрэглэх гэж байгаа ард түмний хэл дээр, товч тодорхой бичигдсэн байх шаардлагатай.
- Химийн бодисыг хэрэглэх хүн бүр тэдгээрийг хэрхэн хэрэглэх талаар сургалтанд хамрагдсан байх шаардлагатай.
- Угаалгын газрууд болон гэрийн нөхцөлд өргөн хэрэглэгддэг цайруулагч шингэнийг химийн халдваргүйжүүлэлт хийхэд хэрэглэж болохгүй.



Санамж

- Бохир эсвэл булингартай усыг химийн аргаар халдваргүйжүүлэхдээ химийн бодисын тунг хоёр дахин ихэсгэнэ.
- Химийн бодисын тунг хоёр дахин ихэсгэхэд усанд амт үлддэг учир хүмүүс дургүй байдаг. Энэ нь усны химийн бодисын цэвэрлэгээг зогсооход хүргэнэ.
- Тунг зохицуулснаар химийн бодисын амтыг арилгаж болох ба савтай усыг сэгсрэх нь саван дахь агаарын агууламжийг ихэсгэдэг.
- Хүмүүсд энэ бүтээгдэхүүний талаар ярих хэрэгтэй. Үүнийг хэрэглэхэд амархан уу? Амт нь ямар вэ? Өөр төрлийн бүтээгдэхүүн хэрэгтэй эсэх талаар асууна.
- Усны савыг таглахгүй орхих, шууд нарны гэрэлд халаах зэрэг нь химийн бодисын халдвараас урьдчилан сэргийлэх чадварыг бууруулдаг. Иймээс хүмүүст усны савыг таглаатай байлгах, нарны шууд гэрлээс хол байлгахыг сурталчлан таниулах хэрэгтэй. Химийн халдваргүйтгэл нь сайн, муу 2 талтай.

Давуу тал

- Эдгээр бүтээгдэхүүнүүд нь хэрэглэхэд хялбар, аюулгүй
- Халдваргүйтгэлийн бодисын үлдэгдэл тун нь цэвэрлэгээний дараа халдварын эсрэг нөлөөлтэй байна.

Сул тал

- Эдгээр бүтээгдэхүүнийг бусад улсаас импортолдог, орон нутагт эх үүсвэр байдаггүй.
- Химийн халдваргүйтгэл нь өвчин үүсгэгч бүх төрлийн нянг устгадаггүй. Бүх төрлийн эрсдлийг устгахын тулд химийн бодисын халдваргүйтгэлийг хийхийн өмнө даавуугаар шүүх хэрэгтэй.

Манай улсад хэрэглэгээж байгаа зарим төрлийн хлорын шахмалууд

"Усны эм"- буюу хлорын бэлдмэл нь өөр өөр тунтай байдаг бөгөөд 20 литр усанд нэг ширхэгийг хийж 30 минут болгосны дараа ус бүрэн цэвэршдэг давуу талтай. "Акватабс" нэртэй энэ бэлдмэлийг Ирланд улсад үйлдвэрлэдэг. Сүүлийн үед олон оронд, тухайлбал манай хөрш Хятад улсад хийсэн эмийг Монос зэрэг эмийн бизнес эрхэлдэг байгууллагууд зах зээлд нийлүүлж байна.

Энэ бэлдмэл төдийлөн үнэтэй биш бөгөөд 20 литр усанд зориулсан бэлдмэл нь 100 орчим төгрөгийн үнэтэй байна.

Хлорын найрлага бүхий энэ бэлдмэлийг хэрэглэснээр усанд дахь ундны эрдэс давс түүний дотор усан дахь хлоридын хэмжээ 350 мг/л-ээс ихсэх хандлагатай байдаг тул доорхи хяналтын багажийг ашиглан үлдэгдэл хлорын хэмжээг тодорхойлдог.



Үлдэгдэл хлорын хэмжээг хянах энгийн арга

Хяналтын багажийг ашиглах нь хялбар бөгөөд бүдэг цэнхэр өнгөөс тод цэнхэр өнгөрүү шилжих явцад хяналт тавих замаар усны чанарыг тодорхойлох энгийн багаж юм.

Усан дахь үлдэгдэл хлорын хэмжээ зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс их байх нь эрүүл мэндэд зохимжгүй, усанд эвгүй үнэр үүсгэж, ууж хэрэглэхэд тохиромжгүй болгодог. Энэ аргаар усыг 99.99 % халдваргүйжүүлэх боломжтой байдаг.



БҮЛЭГ IV

УС ЦЭВЭРШҮҮЛЭХ БАГА ОВРЫН ТӨХӨӨРӨМЖҮҮД

Энэхүү хичээлээр ундны усны ач холбогдол, найрлага, чанарын үзүүлэлтүүд болон өрхийн ус цэвэрлэгээний үндсэн аргууд, түүнд ашигладаг тоног төхөөрөмжийн талаар ард иргэдэд эрүүл мэндийн боловсрол олгох сургалтыг явуулах арга зүйг эзэмшүүлэхэд оршино.

Хичээлийн агуулга

- Усны чанарыг сайжруулах арга хэмжээ
- Сумын төв, суурин газар ашиглах ус цэвэршүүлэх төхөөрөмж
- Ундны усны цэвэрлэгээний үндсэн аргууд
- Ундны усны цэвэрлэгээний тоног төхөөрөмж

Усны чанарыг сайжруулах арга хэмжээ

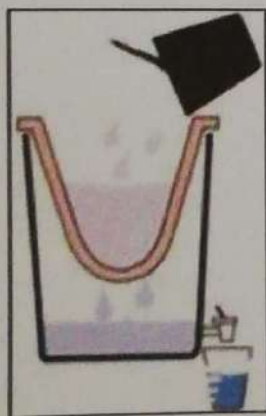
Хүний унданд хэрэглэж байгаа ус нь Монгол улсын УСТ900-2005 стандартын буюу ундны усны эрүүл ахуй, чанарын шаардлагыг бүрэн хангаж байх шаардлагатай.

Монголчууд хэдийгээр нийт ус хэрэглээний 80 гаруй хувийг газрын доорхи усны нөөцөөс авч ашигладаг байна.

Манай орны зуу гаруй сумын төвийн усны чанар эрүүл ахуйн шаардлагыг тэр бүр хангахгүй байгаа учраас тэр, засгаас энэ талаар анхаарч 80 орчим суманд усны чанар сайжруулах тоног төхөөрөмжийг суурилуулах ажлыг хийж гүйцэтгэсэн сайн талтай боловч, олон төрлийн хүчин зүйл, шалтаг, шалтгаанаас тэр бүр сайн ажиллахгүй, ашиглалтын байдал тийм ч их сайн биш байна. Хөдөөгийн малчид, сумын төвөөс зайдуу байгаа иргэд ундны цэвэршүүлсэн ус уух, хэрэглэх боломжгүй учраас өрхийн буюу ахуйн зориулалттай хамгийн энгийн зардал багатай, ашиглахад хялбар ус цэвэрлэгээний арга, технологийг Та бүхэнд санал болгож байна.

1. Керамик шүүлтүүр ашиглан шүүж, ус цэвэршүүлэх арга

Усыг шүүж хэрэглэх олон төрлийн арга байдаг бөгөөд энгийн керамикан шүүлтүүрээр усыг шүүж хэрэглэдэг энэ арга нилээн түгээмэл ашиглагдаж байна. Шүүлтүүрийн эзэлхүүн 8 литр, шүүх хэсгийн голч буюу диаметр 30см, гүн нь 25см бөгөөд цагт 1-3 литр усыг шүүх боломжтой өдөрт 30 гаруй литр цэвэр усыг бэлтгэх боломжтой юм. Энэ шүүлтүүрт шүүх, тунгаах, халдваргүйжүүлэх цэвэрлэгээ явагддаг, 1-2 жилд шүүх хэсгийг солих буюу халдваргүйжүүлэн цэвэрлэх шаардлагатай байдаг. Керамикийн шүүлтүүрийг бусад оронд ихээхэн ашигладаг учир нь орон нутгийн материалаар хийж болдог, хямд үнэтэй байдагтай холбоотой, зураг дээр үйл ажиллагааны зааврыг үзүүлэв.



Усыг цэвэршүүлэх үйл ажиллагаа

Керамикан шүүлтүүр нь цорго бүхий зориулалтын хуванцар сав, керамикан шүүлтүүрээс бүрдэх ба шүүж цэвэршүүлэх усаа керамикан шүүлтүүрт хийж цоргыг онгойлгож цэвэршүүлсэн усыг тосож авах савыг тавина. Ийм байдлаар хоол, унданд шаардлагатай усыг шүүж цэвэршүүлж болно. 10 гаруй цаг шүүхэд 30 гаруй литр цэвэршүүлсэн ус авах боломжтой юм.

Санамж

Керамикан шүүлтүүрийг шүүж байгаа усны чанараас хамааран дээд тал нь 2 жил орчим ашиглаад шинэчилж солих шаардлагатай байдаг. Мөн улирал тутам хлорын уусмалаар халдваргүйжүүлэн угааж цэвэршүүлэх хэрэгтэй байдаг.

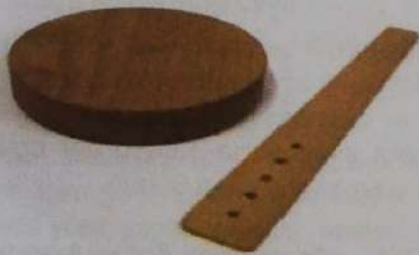
Давуу тал

1. Хөнгөн, олдоц ихтэй, орон нутгийн материал ашиглан хийх боломжтой
2. Өрхийн түвшинд ус цэвэршүүлэхэд хүчин чадлын хувьд боломжийн, химийн бодис ашигладаггүй, эрчим хүч нэмэгдэл зардал гардаггүй.

Сул тал

1. Хөдөөгийн нөхцөлд нүүх суух, тээвэрлэхэд хэврэг, хагарч эвдрэх аюултай
2. Монголд үйлдвэрлэдэггүй учир гаднаас худалдан авах шаардлагатай, ядуу иргэдийн хувьд худалдан авахад хүндрэл учрах талтай.
2. Аквадиск буюу "усан диск" ашиглаж усыг бүрэн цэвэршүүлж "амьд ус" болгох арга

Орчин үеийн өрхийн ус цэвэрлэгээний аргуудаас сая сая хэрэглэгчдийн хамгийн өндөр үнэлэмж авч байгаа төхөөрөмж нь Оросын эрдэмтдийн бүтээсэн өрхийн болон ахуйн хэрэгцээний ус цэвэршүүлэхэд ашиглаж болох дугуй модон шүүлтүүр буюу аквадиск юм/ зураг1/,



Зураг 1 Аквадиск



Зураг2 Ус цэвэршүүлэгч бөмбөлөг буюу "aquasmarker"

Усан диск гэж юу вэ?

Байгалийн гаралтай амьд усны дохиоллыг усанд дамжуулагч төхөөрөмжийг аквадиск гэдэг. Ахуйн зориулалттай аквадиск нь 127мм-ийн голчтой, 25мм-ийн зузаантай, 300 граммын жинтэй дугуй модон хэлбэртэй авсаархан учир гэр орондоо, ажлын байранд, аялалаар явахдаа хаана ч ашиглаж болох цахилгаан эрчим хүч хэрэглэхгүй, химийн бодис ашиглаж нөхөн сэргээх, богино хугацаанд солих зэрэг зардал чиргэдэл гарахгүй, авч явах, тээвэрлэхэд гэмтэл учрахгүй зэрэг нь манай орны хот, хөдөө аль ч нөхцөлд ашиглахад тохиромжтой юм. Аквадиск дотор дохиолол дамжуулах генератор, тэжээлийн эх үүсвэр, усны бүтцийг өөрчлөгч хүчдэл дамжуулагч байрлана.

Ус цэвэршүүлэх үйл ажиллагаа

Аквадискийг хэрэглэх арга нь тун хялбархан 2-4 литр багтаамжтай шилэн саван дотор цэвэршүүлэх усаа хийгээд модон шүүлтүүр буюу аквадискен дээрээ тавьж зориулалтын модон саваагаар усаа нар буруу буюу цагны зүүний эсрэг гүнзгий воронк хэлбэр үүстэл хутгаж өгнө. Эхний порцийн амьд ус 1.5-2.0 цагийн дараа бэлэн болно. Цэвэршүүлэх зориулалтаар усыг нэмж хийхэд усыг цэвэршүүлэх хугацаа 20 минутаар багасна. Улмаар аквадиск хэвийн ажиллаж эхлэхэд 30 минутийн дараа зөв бүтэцтэй "чандмань эрдэнэ" хэлбэртэй амьд усыг ууж, хоол ундандаа хэрэглэх боломжтой. Өөрөөр хэлбэл 30 минут тутамд 2-4литр цэвэр ус нөөцөлж, эсвэл хэрэглэж болно гэсэн үг.

Аквадиск нь байгалийн булаг шандны амьд усны бүтцийг агуулсан өргөн мэдрэмжийн давтамжтай генератороос бүрдэх бөгөөд энэ төхөөрөмжийг зөвхөн усыг цэвэршүүлэх биш ундаа, шүүс, спиртийн төрлийн шингэн бусад зүйлүүдийг тунгаан цэвэршүүлж хэрэглэхэд ашиглаж болохоос гадна аквадискээр шүүсэн усыг үс угаах, нүүрний маск тавих, нүүрээ угаах зэрэг гоо сайханы зориулалтаар ашиглаж болно. Аквадиск нь усны чанараас хамааран 3-5 жилийн хугацаатай ашиглагдана.

Аквадискийг ашиглах үйл ажиллагаа



Шилэн саванд усаа хийж аквадискен дээрээ байрлуулна.

Шилэн савандаа ус хийхийн өмнө саваа сайтар арчиж цэвэрлэх хэрэгтэй

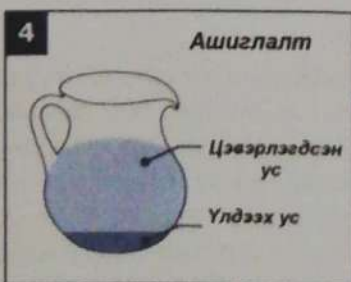


Усаа гүнзгий воронк хэлбэртэй болтол цагийн зүүний эсрэг нэг минут орчим модон хутгуураар хутгаж өгнө.



Ус цэвэршүүлэх үйл ажиллагаа 1.5-2.0 цаг орчим явагдасны дараа усыг хэрэглэхэд болно.

Саван дахь усны 75% -ийг ашиглаж болно. Аквадиск дээр байгаа сав хоосон биш үргэлж устай байх ёстой. Үлдсэн усан дээр нэмж ус хийгээд 15-20 минутын дараа хэрэглэнэ.



Ус нэмж хийсэний дараа ч бас хутгаж гөх нь зүйтэй.

7 хоногт нэг удаа савыг бүрэн юүлж цэвэршүүлэн ашиглах

нь тохиромжтой. Савны дээд амсар онгорхой байх нь зүйтэй боловч тоостой орчинд салфеткээр таглаж болно.

Санамж

- 1.Аквадискийг чийг, огцом хүчтэй механик цохилт, 50-аас дээш градууст халаах, нарны шууд гэрэлд тавих, хүчтэй цахилгаан соронзон орны нөлөөлөлд өртөх зэргээс хамгаална.
- 2.Халуун гал дээр буюу хасах градустай орчинд тавьж болохгүй. Халаалтын хэрэгсэл, зурагт, компьютер, цахилгааны тоног төхөөрөмжөөс 0.5м-ээс багагүй зайнд байрлуулна.
- 3.Бага насны хүүхдийн тоглоом болгох, бохирдуулах, гадаргууг гэмтээх, хурц үзүүртэй зүйлээр зүсэх хориотой.
- 4.Аквадискийг томилолтоор юмуу аяны нөхцөлд авч явахаар бол хүнсний зориулалтын гялгар материалаар бүрэх ба зөвхөн шилэн сав ашиглана. Металл биш модон саваагаар усаа хутгах хэрэгтэй.
- 5.Шинэ газар аквадискийг ашиглах бол дасан зохицох буюу ус цэвэршүүлэх хугацаа 12-14 цаг байна.

Давуу тал

- Усны дотоод бүтцийг зөв хэлбэртэй болгох замаар усыг “амьд ус” болгож цэвэршүүлдэг давуу талтайгаараа бусад техникийн шийдлээс давуу талтай
- Зөв бүтэцтэй цэвэр ус хэрэглэх нь зөвхөн хүний эрүүл мэндэд сайнаар нөлөөлөх төдийгүй ажиллаж, сурч боловсрох таатай нөхцлийг бүрдүүлж, зүс царай сайхан, болж, хөгшрөлтийг удаашруулах, хүний биед агуулагдаж байгаа усны бүтцийг сайжруулах боломжтой
- Усанд байгаа хортой бодисын хэмжээг багасгаж, усыг халдваргүйжүүлдэг
- Эрчим хүч, түлээ түлш, химийн бодис, шүүх элемент шаардахгүй
- Экологийн цэвэр бүтээгдэхүүн, уснаас гадна ямарч шингэн зүйлийг байгалийн гаралтай болгон цэвэршүүлдэг, баталгаат хугацаа 2 жил, удаан эдэлгээтэй/3-5жил/

Сул тал

- Механик хольцыг цэвэрлэхгүй
- Гаднаас худалдан авах шаардлагатай, эхний үнэ өндөр /150000төгрөг/

Аквадискийн төрлүүд

Аквадиск нь хүчин чадлаасаа хамаарч олон төрлийн байдаг ба усан сан, ус авах саван дотроо хийгээд усаа цэвэршүүлж хэрэглэдэг, архи спирт, бусад хүнсний зориулалтын шингэнийг цэвэршүүлдэг, усыг урсгалаар нь шүүж цэвэршүүлдэг гээд олон төрлийн байдаг.

/Ахуйн аквадиск-зураг 3, Аква-500 буюу 500 литр хүртэл багтаамжтай саванд дотор хийж усыг цэвэршүүлдэг төхөөрөмж – Зураг4, Аква-2000 буюу 2тонн эзэлхүүнтэй усан санд тавьж усыг цэвэршүүлдэг төхөөрөмж- зураг5, урсгалаар шүүж цэвэршүүлдэг аквадискийн шүүлтүүр- зураг 6/



Тайлбар. 3, 4,5,6, Аквадискийн төрлүүд

Аквадиск нь усан дахь механик хольцыг цэвэршүүлэх үүрэггүй харин усыг молекулын зөв бүтцэд оруулах замаар усны чанарыг сайжруулж жинхэнэ "амьд" цэвэр ус бий болгодогдоороо онцлог давуу талтай, аквадискээр цэвэршүүлсэн усыг бусад усны бүтэцтэй харьцуулсан байдлыг доор үзүүлэв.



1.Цэвэр булгийн ус



2.шугамын ус



3. Аквадискээр шүүсэн крантны ус



4.Савласан ус



5.Савласан усыг аквадискээр шүүсэн

Аквадискээр цэвэршүүлсэн усыг эрүүл ахуйн зориулалтаар хэрэглэх жор

- 1.Өглөөний цай уухаас өмнө хагас цагийн 2 стакан ус ууна.
- 2.Хоолны өмнө 1-2 стакан цэвэршүүлсэн ус ууна
- 3.Хоолны дараа 1.5 цагийн дараа 1-2 стакан ус ууна
- 4.Хүний биеийн 1кг жинд 30-35грамм ус уух хэрэгтэй
- 5.Өдөрт 2-2.5 литр амьд ус увал эрүүл мэндэд маш сайн нөлөөтэй

3.Усан бөмбөлөг буюу "aquasmarter"

Нидерландын эрдэмтдийн бүтээсэн ахуйн төдийгүй үйлдвэрлэлийн ус цэвэрлэгээнд ашиглаж болох "aquasmarter" буюу "ухаалаг ус"/зургаг/ цэвэршүүлэгчийг Монголчууд ашиглах боломжтой гэж үзэж байна.



Усан бөмбөлөг гэж юу вэ?

"Ухаалаг ус" буюу "aquasmarter" нь мөнгө, зэс, ралладий, цайр, карвон буюу цэвэршүүлсэн нүүрс зэргээс бүрдсэн усны хүчилтөрөгчийн хангамжийг нэмэгдүүлэн, усны бүтцийг өөрчлөн бүрэн цэвэршүүлж болор ус бий болгодог энэ технологийг өндөр хөгжилтэй Европын орнууд, Ази тивээс Тайланд улсад амжилттай ашиглаж олон сая хэрэглэгчдийн хүртээл болж байна.

Давуу тал

1. Хотын усан хангамжид ашиглаж ихээхэн хэмжээний усыг цэвэршүүлнэ.
2. Эрүүл ундны ус цэвэршүүлэх, өрхийн түвшинд ашиглана.
3. Усыг халдваргүйжүүлнэ
4. Жимс, ногоо, мах угаахад ашиглана.
5. Усан бассейн, загасны аквариум, усан фонтаны усыг цэвэршүүлэхэд ашиглана.

Сул тал

Хөлдөхөөс хамгаалах, бохирдсны дараа бүтэн солих

Энэ ус цэвэршүүлэх арга шинэ дэвшилтэт технологи бөгөөд өртөг өндөртэй боловч хүний эрүүл мэнд, сайн сайханы төлөө ашиглаж болох аргын нэг юм.

Дэлгэрэнгүй мэдээллийг www.aquasmarter.eu мэб хуудаснаас үзэх боломжтой

4. Ахуйн хэрэгцээний ус цэвэршүүлэн шүүх "Булгийн ус" шүүлтүүр

Цэвэршүүлж байгаа усны чанараас хамаарч шүүгүүр элементийг тодорхой хугацаанд сольдог ус авах цоргод холбох зориулалттай төхөөрөмжийн зургийг доор үзүүлэв.



Үйл ажиллагааны зориулалт

Шүүлтүүр нь усны хатуулагыг бууруулах, эрдэс давсны хэмжээг бууруулах, универсиаль буюу шүүх усны ерөнхий бохирдлыг бууруулах зориулалтаар үйлдвэрлэгддэг. Зориулалтын хуванцар их бие, дотор нь шүүх материалаас бүрдсэн, усны цоргыг нээхэд шүүлтүүрээр дамжин цэвэрлэгсэн ус тусгай хоолойгоор гоожиж гарна.

Давуу тал

- Даралттай усны шугамын цоргод шууд холбож ашигладаг
- Усны чанараас хамааран шүүлтүүрийг сонгох боломжтой.
- Овор хэмжээ бага, шүүлтүүрийг зөөвөрлөн ашиглаж болно.

Сул тал

- Хүчин чадал бага
- Тодорхой хугацааны дараа солих шаардлагатай
- Нөөц шүүлтүүрүүдийг авахад хөрөнгө хэрэгтэй.
- Хээрийн нөхцөлд ашиглаж болох "Аквафор" шүүлтүүр

Мал оторлох, аялал зугаалгаар явах, нүүдэллэх, ус муутай газар буудаллах үед усыг цэвэршүүлэн ашиглаж болох шүүлтүүр нь манай орны нөхцөлд тохиромжтой юм. Зураг дээр төхөөрөмжийн бүтэц, иж бүрдэлийг үзүүлэв.

Ажиллагааны заавар

1.5.-2.0 литрийн багтаамжтай усны хуванцар саванд цэвэршүүлэх усаа хийж гар шахуургаар шүүлтүүрээр дамжуулан усыг цэвэршүүлэх үйл ажиллагаа явагдана. Цэвэрлэсэн усыг тусгай савд юулж хоол, цай хийх, ундандаа ашиглаж болно.

Аквафор шүүлтүүр нь сорбент буюу өөртөө бохирдлыг шингээх шүүгүүр материалаар хийгдсэн, цэвэрлэгээний чадвар өндөртэй, нэг удаа хэрэглээд дахин шинээр солих зорилгоор үйлдвэрлэгдсэн байдаг.

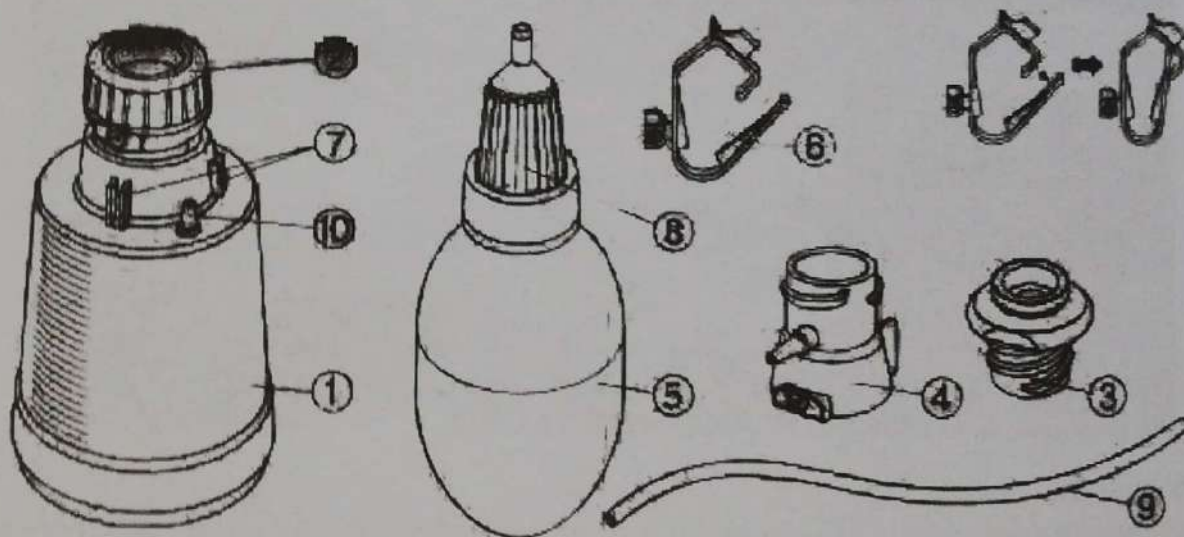
Давуу тал

- Хээрийн нөхцөлд ашиглах боломжтой
- Авсаархан, авч явахад хялбар

Сул тал

- Хүчин чадал багатай
- Тодорхой хугацааны дараа шүүлтүүрийг солих шаардлагатай

Аквафор шүүлтүүрийн бүтэц:



1-шүүлтүүрийн их бие 2-резьбатай холбогч 3-сав, шүүлтүүрийг холбох хэрэгсэл 4-цорго бүхий холбогч, 5-гар шахуурга, 6-тогтоогч баригч, 7-шүүлтүүрийн дээд ам, 8-шахуургын хошуу, 9-зөөлөн холболтын гуурсан хоолой, 10-цэвэр ус холбох хэсэг

Сумын төв, суурин газар ашиглах ус цэвэршүүлэх төхөөрөмжийн тухай мэдээлэл

Манай оронд ашиглагдаж байгаа зарим ус цэвэршүүлэх төхөөрөмжүүдийн талаар товчхон мэдээллийг хүргэхээр энэхүү материалыг бэлтгэв. Хөгжиж буй орнуудад нийтийн хэрэглээ болон ахуйн хэрэглээнд ашиглагдаж буй ус болон усны эх үүсвэрийг янз бүрийн шалгуур үзүүлэлтүүдэд тулгуурлан эрүүл ахуйн үнэлгээ өгөх зорилгоор олон төрлийн ус цэвэршүүлэх, хадгалах зориулалттай системүүд болон техник технологийн аргуудыг боловсруулж байна. Усыг цэвэршүүлэх зорилгоор хими болон физикийн олон төрлийн аргуудыг ашигладаг бөгөөд шинээр бусад шинэ аргуудыг зохион бүтээж, практикт туршилт явуулж, хэрэглээнд ашиглаж байна.

Дэлхийн янз бүрийн өнцөг буланд ахуйн усыг цэвэршүүлэхэд зориулагдсан олон төрлийн шинэлэг арга, технологийг өргөн хэрэглэдэг бөгөөд манай оронд эдгээр төхөөрөмжийг нутагшуулах, өөрийн бүтээгдэхүүн болгон үйлдвэрлэж эхлээд байна. Тухайлбал:

• Ус зөөлрүүлэх тоног төхөөрөмж

Гэр ахуйн нөхцөлд ашиглах боломжтой аргууд нь ус зөөлрүүлэгчдийн катион солилцох чадвар дээр үндэслэсэн болно. Кальци, магни, болон бусад эерэг цэнэгтэй металлын ионтой харилцах чадвартай синтетик давирхай нь давсны уусмал /натрийн хлорид/-аас натрийн катионтой урвалд орно.



Ус нь давирхайгаар урсан өнгөрч байхад натри нь кальци ба магнитай солилцох чадвартай. Усыг зөөлрүүлэгчид нь автомат, хагас автомат ба гар ажиллагаатай ба энэ түүний давирхайг эргэн бий болгох системтэй хамааралтай юм. Сүүл үеийн шинэ төрлүүд нь натрийн оронд калийг хэрэглэх болсон.

Олон Улсын Стандартын байгууллагын ISO 9001 чанарын сертификат бүхий АНУ, Европ, Ойрхи Дорнод, Африк, Азийн олон орнуудад хэрэглэгдэж буй шинэ зууны ус цэвэрлэгээний технологи байна.

Ажиллагааны горим болон угаалт, сэргээлтийг өөрт нь тохируулсан программын дагуу гүйцэтгэх бөгөөд төв суурин газар, сумын төвийн ус түгээх байр, хувийн орон сууц, амралт, сувилалын болон жуулчлалын бааз, спирт, архи, ундааны мөн эмийн үйлдвэр, эмнэлэг, зочид буудал, уурын зуухны тэжээлийн усыг зөөлрүүлж, төмөргүйжүүлэх, чанарыг нь сайжруулахад өргөн ашиглах боломжтой. Уг төхөөрөмж 60 Гц, 24 Вольтоор ажиллах ба төхөөрөмжийн дээд талд байрлах компьютерт ажиллагааны горимын программыг усны шинжилгээний дүнг үндэслэж оруулж ажиллагаанд бэлтгэнэ. Мөн сумын төв, суурин гэрт нарны болон салхины хямд эрчим хүчийг ашиглан ажиллах боломжтой байдаг нь манай орны нөхцөлд илүү тохиромжтой.

Монгол улсын засгийн газрын мөрийн хөтөлбөрт 100 гаруй сумын төвийн усны чанарыг сайжруулах тоног төхөөрөмж суурилуулах арга хэмжээ авсан бөгөөд түүний 50 орчим сумын төвд Усны нөөцийн нэгдсэн менежментийн сургалт судалгааны төвөөс тавьж туршсан ус цэвэршүүлэх ОХУ-д үйлдвэрлэгдсэн төхөрөмжийн талаар товчхон мэдээллийг энд хавсаргав

• Усыг иж бүрэн цэвэрлэх зориулалттай АПТ маркийн шүүлтүүр

АПТ маркийн шүүлтүүр нь усыг цэвэршүүлэх олон төрлийн шүүлтүүрүүд дотроос олон давуу талтай, олон зуун мянган хэрэглэгчийн найдвартай түнш болсон, усны салбарын техник, технологийн олон улсын үзэсгэлэн яармагуудаас удаа дараа алтан медаль хүртэж, сертификат авсан, манай орны нөхцөлд ашиглах бүрэн боломжтой гэж мэргэжлийн эрдэмтэн судлаачид үзэж байгаа, угсралт, ашиглалтын зардал маш багатай, шүүх үеийн зузааныг цэвэршүүлэх усны чанараас хамааруулан сонгож катализан шинж чанартай шинэ шүүгүүр материалыг ашигласан тул 15-аас доошгүй жил шүүгүүр материалыг солихгүй

ашиглах боломжийг бүрдүүлсэн, регенерац хийх арга нь энгийн, нэмэлт химийн бодис шаардагдахгүй зэрэг олон давуу талуудтай. Усны хатуулаг, эрдэсжилтийн болон бусад шинж чанарын хооронд шилжилт явагддаг тэр химийн процессуудын онцлогыг тооцон комплекс буюу иж бүрэн цэвэрлэгээний технологиудыг нэгтгэснээрээ түгээмэл хэрэглэх боломжийг бүрдүүлсэн дэвшилтэт технологи гэдэг нь олон улсын түвшинд хүлээн зөвшөөрөгдсөн юм.

Энэ төхөөрөмж нь ОХУ-д зохион бүтээгдсэн, АПТ1, АПТ2, АПТ3, АПТ4 гэсэн 4 төрлийн шүүлтүүртэй, ион солилцоо, катализорон кварц, гидроантрацит, бактерицидийн аргаар дөрвөн үет комплекс цэвэрлэгээ хийддэг, кварц, ион солилцоо, гидроанрицит, мөнгөний ион дээр суурилсан халдваргүйжүүлэн органик, бүх төрлийн эрдэс давсыг цэвэршүүлдэг шинэ катализоторан шүүгүүр материалыг ашиглан, эрүүл ахуйн шаардлага хангахгүй усыг ундны усны стандартын хэмжээнд хүртэл бүрэн цэвэршүүлдэг, стандартын хийцтэй, эрүүл ахуй, экологийн шаардлагыг бүх талаар хангасан бөгөөд усны чанар нилээн туутай гэгддэг Төмөр замын 2 зөрлөг өртөө, Увс аймгийн Завхан суманд тавьж туршсан нь үр дүнтэй болсон юм.

АПТ шүүлтүүрийн давуу талууд:

- Төрөл бүрийн бохирдолтой усыг иж бүрэн цэвэршүүлэх боломж
- Усгралт, ашиглалтын зардал бага, энгийн хийцтэй, цэвэрдэггүй гангаар хийгдсэн тул удаан эдэлгээтэй
- Шүүгүүр материалын хамгийн бага гидравлик эсэргүүцэл
- Бага оврын цэвэршүүлэх төхөөрөмжийн цэвэрлэгээний түвшин өндөр, өндөр хүчин чадал, бүтээмжтэй
- Химийн янз бүрийн бодис ашиглахгүйгээр регенерац хийж, шүүлтүүрийн ажлын хэвийн нөхцлийг хангах боломж
- Шүүгүүр материалыг олон дахин регенерацид оруулах замаар шүүлтүүрийн эдэлгээг уртасгах бололцоо
- Хамгийн бага эрчим хүчний зарцуулалт, өндөр түрэлт шаардахгүй, богино хугацаанд усыг шүүж, нөөцлөх боломжтой
- Усны шинж чанараас хамруулан шүүлтүүрийг комплекс байдлаар ашиглахаас гадна, усыг халдваргүйжүүлэх боломжтой, стандартын хийцтэй, ажиллагааны хугацаанд хязгаарлалт байхгүй,
- Жижиг суурин газар, амралт сувилал, аялал, жуулчлалын бааз сургууль, олон нийтийн барилгад ашиглаж болох тооцооны хүчин чадал, төхөөрөмжийн хийц сонголт
- Филтрийн хэмжээ маш бага байхад цэвэршүүлэх өндөр бүтээмж, цэвэрлэгээний хангалттай түвшин
- Цэвэрлэсэн усны чанарыг шалгах энгийн аргатай, лабораторийн тусгай төхөөрөмж, урвалж, илүү нэмэгдэл зардал шаардахгүй

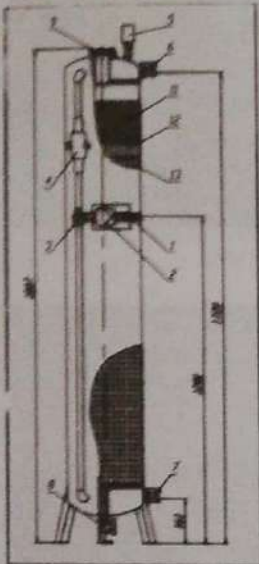
АПТ шүүлтүүрийн техникийн тодорхойлолтууд

Бүтээмж, хүчин чадал	м ³ /цаг	0.5 – 1.5	1.5 – 3.5
Шүүлтүүрийн хэмжээ, өндөр, диаметр	мм	1700/250	1800/500
Шүүгүүр материалын ачлаал	л	60	250
Иж бүрэн шүүлтүүрийн масс	кг	100	400

• АРТ шүүлтүүрийн ус цэвэрлэгээний технологи

Комплекс буюу иж бүрэн цэвэрлэгээ явагдах энэхүү шүүлтүүр нь усны эрдэсжилт, хатуулаг, бохирдлыг бууруулах, халдваргүйжүүлэх зэрэг олон төрлийн цэвэрлэгээг нэг дор гүйцэтгэдэг. Ямарч бохирдолтой усыг ундны усны чанарын түвшинд хүртэл цэвэрлэдэг, усны шинж чанарыг тодорхойлсоны үндсэн дээр шүүх үеийн зузаан, шүүгүүр материалын орц, ажиллах хугацаа, шүүх хурд зэргийг үйлдвэрийн аргаар тохируулан 50 дээш жил ашиглахаар нэг удаа цэнэглэн олон удаа регенерац хийх замаар ашиглах боломж олгодог нь хэрэглэгчдийн хүсэл сонирхолыг татаж, жилээс жилд хэрэглэгчдийн тоо хэдэн арван мянгаар өсөж байгаа болно.

АРТ шүүлтүүр нь дараахь үндсэн элементүүдээс бүрдэнэ:



1. ус өгөх шугам
2. усны тоолуур
3. гурван явагчтай кран
4. эжектор
5. илүүдэл даралт зохицуулах клапан
6. шүүгдсэн бохирдол хаях крант
7. цэвэрлэсэн ус дамжуулах хоолой
8. шүүлтүүрийн усыг юүлэх крант
9. катализатор буюу шүүгүүр материал цэнэглэх таг
10. суурийн бэхэлгээ, тулгуур
11. катализаторын үе
12. мөнгөөр баяжуулах тусгай үе буюу халдваргүйжүүлэх цэвэрлэгээ
13. механик цэвэрлэгээний үе

Ус цэвэрлэгээний технологи нь шинэ маягийн шүүх элементүүдээр дамжин цагт 30 метр хурдтай шүүгдэн, 0.2 атмосфер даралт шаардан, цэвэрлэгдсэн ус усан санд орно. 2-3 сард гурван явагчтай краны тусламжтайгаар 10-15 минутын хугацаатай регенерац хийж шүүх үеийг хөдөлгөх байдлаар нөхөн сэргээнэ.

Энэ төхөөрөмжийг хоногт 1-5м³ усны хэрэглээтэй үед ашиглахаас гадна, хүчин чадлыг зэрэгцээ төрөл бүрийн хүчин чадалтай фильтрууд ашиглах замаар шийдэж болно. Энэхүү ус цэвэрлэгээний дэвшилтэт арга технологийг үйлдвэрлэлд нэвтрүүлсэн Оросын нэрт эрдэмтэн, академич А.Ф.Чабактай, Усны нөөцмйн нэгдсэн менежментийн сургалт судалгааны төв хамтран ажиллах гэрээ байгуулж, Монгол орны нөхцөлд тохирсон ус цэвэрлэгээний нутагшсан технологийг бий болгох зорилттой хамтран ажиллаж байна.

Олон суманд усны чанар сайжруулах төхөөрөмжүүд тавьж байгаа боловч манай орны хөдөөгийн сум суурин газрын нөхцөлд тохирсон, ашиглалтын хувьд зардал, чирэгдэл багатай, техникийн хувьд хямд авсаархан энгийн шийдэлтэй, шүүгүүр материалыг жил бүр солиод байх шаардлагагүй, зэрэг олон үзүүлэлтүүдийг иш үндэс болгон маш олон төрлийн шүүлтүүрүүдээс АРТ шүүлтүүрийг сонгож авсан болно.



Томоохон ус хэрэглэгчид /цагт 3-5шоометр/ тавигдах АПТ маркийн шүүлтүүр

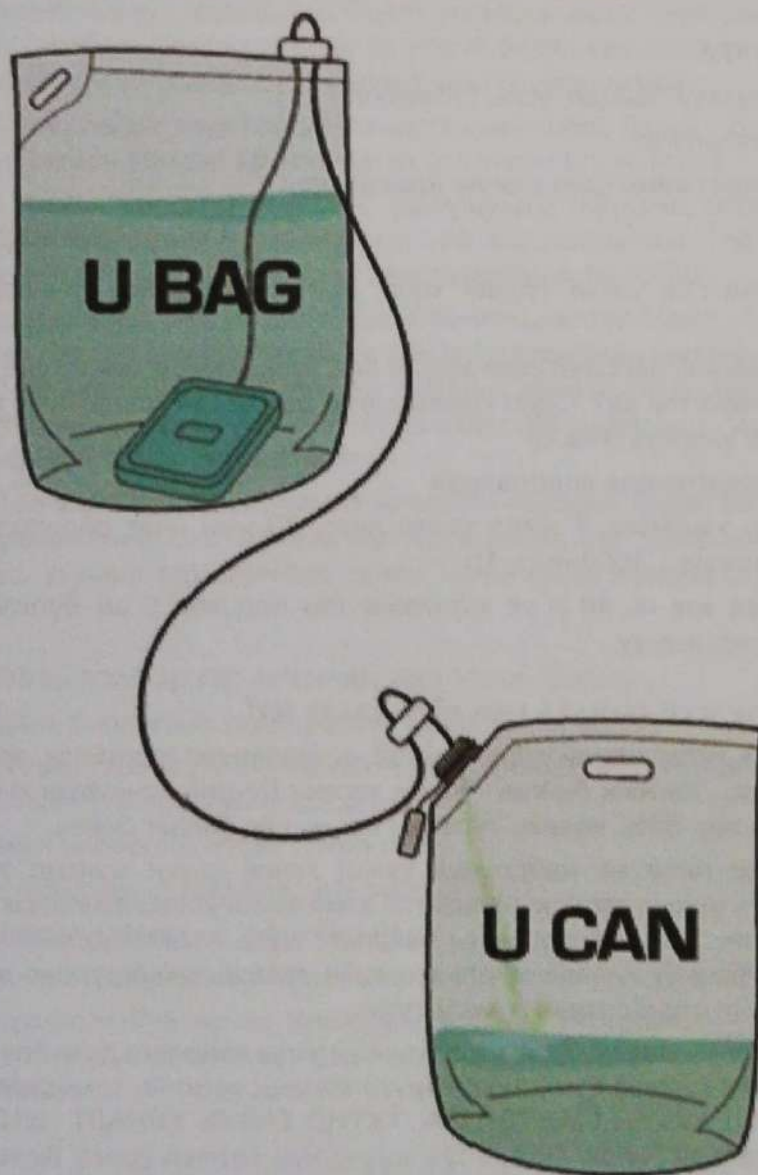


Жижиг суурин газар буюу цагт 1-1.5тонн ус цэвэршүүлэх төхөөрөмж



Титаны найрлага бүхий ус цэвэршүүлэх шүүлтүүрүүдийг ахуйн нөхцөлд ашиглаж эхэллээ. Энэ шүүлтүүр нь удаан эдэлгээтэй, сайн чанарын ус уух боломжийг олгодог

Нийтийг хамарсан гамшиг, халдварт өвчлөл зэрэг онцгой нөхцөл байдал үүссэн тохиолдолд ус цэвэршүүлэх, усыг хадгалах арга хэмжээ авах шаардлагатай байдаг ба энэ тохиолдолд Норвеги улсын патенттэй дараахь төхөөрөмжүүдийг ашигладаг ба энгийн үед ч ашиглах боломжтой эрүүл ахуйн шаардлага хангасан төхөөрөмжийн талаар доор зургаар үзүүлэв.



БҮЛЭГ V.

УСНЫ САВНЫ ЦЭВЭРЛЭГЭЭНИЙ ТУХАЙ

Энэхүү хичээлээр ундны усны бохирдол, түүний шалтгаан, усны савны цэвэрлэгээ, усны бохирдлыг шалгах энгийн аргуудын талаар үзэх болно.

Зорилго

Өрхийн түвшинд усны чанар, ус бохирдох нөхцөл усны савны цэвэрлэгээний талаар ойлголт, мэдлэгийг сайжруулах, эрүүл ахуйн зөв зан үйлийг төлөвшүүлэхэд чиглэгдэнэ.

Зорилт

Ус ариун цэвэр, усны савны хэрэглээ, ариутгалын талаар хичээлийг судалж дуусахад тухайн ажилтнууд өөрийн үйл ажиллагаагаа тодорхойлж, цаашдын арга хэмжээг төлөвлөж бас хэрэгжүүлэх чадвартай болно. Үүнд:

Усны савны талаархи ойлголт, ариутгал халдваргүйтгэлийн талаар эрүүл мэндийн боловсрол олгох сургалтыг ард иргэдэд явуулах мэдлэг, чадварыг эзэмшинэ.

Хичээлийн агуулга

- Усны чанар аюулгүй байдал, усны бохирдол
- Усны савны цэвэрлэгээ
- Усны чанар, усны савны цэвэрлэгээг шалгах арга

Дасгал

- Хүн 70 насална гэж үзвэл түүний хоол ундны хэрэгцээнд хичнээн литр ус орохыг тооцоорой.
- Танайх усан сангаас өөрсдөө усаа зөөдөг бол танай өрхөд хоногт унд, ахуйн хэрэгцээнд хэдэн литр ус хэрэгтэй вэ? Одоо танайх хэдэн ам бүлтэй, хэдэн литр ус хоногт хэрэглэж байгааг тооцож үнэлгээ өгнө үү

Дараах санааг хариултандаа ашиглаарай

Хоногт 2.2-2.5л ус хэрэглэх, 1 жилд хэдэн литр, 70 жил нийт ойролцоогоор хэд байхыг тооцоод тоннд шилжүүл. 1000литр- 1тн

1 хүнд хоногт наад зах нь 40 л ус хэрэглэнэ гэж бодоход 5 ам бүлтэй айлын хоногийн хэрэгцээг тооцож гаргана уу .

Усны чанар, аюулгүй байдал гэж юуг хэлэх вэ?

Хүн амыг чанартай, хүрэлцээтэй усаар хангах нь өвчлөлөөс сэргийлэх, эрүүл аж төрөх ёсны үндэс суурь болдог. Хөгжиж байгаа болон хөгжил буурай орнуудын хүн амын өвчлөл нь бохир ус хэрэглэснээс 80% өвдөж, гуравны нэг нь нас бардаг байна.

Ундны усны чанар гэдэг нь найрлагын хувьд хүний эрүүл мэндэд зохимжтой, ахуй, амьдралын бүхий л шаардлагад хүрэлцээтэй хэмжээний усаар хангагдах боломжийн тухай нэгдсэн ойлголт юм. Усны чанарт усны найрлага дахь элементүүдийн зохистой харьцаа, хэмжээ хамаарах бөгөөд түүнийг хууль эрх зүйн талаас тухайн улсад мөрдөгдөж байна ундны усны чанарын стандартаар зохицуулдаг.

Манай оронд хүн амын унд ахуйдаа хэрэглэж буй усны найрлага дахь элементүүдийн эрүүл ахуйн зөвшөөрөгдөх хэмжээ буюу хүний эрүүл мэндэд хамгийн тохиромжтой байх хэмжээг **УНДНЫ УС, ЭРҮҮЛ АХУЙН ШААРДЛАГА, ТҮҮНД ТАВИХ ХЯНАЛТ MNS 900: 2005** - аар стандартчилж баталсан байдаг.

Ундны усны чанар нь заримдаа хүмүүст мэдрэгдэх хэлбэрээр амт, үнэр, өнгө, тунгалаг шинж чанар өөрчлөгдөх байдлаар мэдэгддэг бол зарим тохиолдолд огт мэдрэгдэхгүй байдаг.

Жишээ нь усны найрлага дахь кальци, магни нийлбэр хэмжээг усны хатуулаг гэх бөгөөд усны хатуулаг нь ихэссэн тохиолдолд хувцас савандаж угаахад хөөсрөхдөө муу байх, мах буцалгахад улайх зэрэг шинжүүд илэрдэг.

Хатуулаг ихтэй усыг унд ахуйдаа тогтмол хэрэглэх нь бөөр, шээсний замын чулуужих өвчин үүсэхэд нөлөөлнө.

Харин усанд маш өчүүхэн хэмжээтэй агуулагдах боловч зайлшгүй шаардлагатай бичил элементүүд гэж байдаг. Тухайлбал: иод, фтор, зэс, цайр гэх мэт.

Эдгээр элементүүдийн ихсэлт, багасалтаас шалтгаалан зарим өвчлөл үүсдэг, үүнд фторын агууламжийн дутлаас хамааран хүн амын дунд шүд цоорох өвчин элбэг тохиолддог бол илүүдэхэд шүд үйрэх буюу шүдний флюороз өвчин ихэсдэг байна.

• Ус яагаад бохирддог вэ?

Монголчууд эрт дээр цагаасаа усыг чандмань эрдэнэ хэмээн дээдэлж ирсэн. Усны эхэнд айл буудаггүй, хашаа хайс барьж хамгаалдаг тэрч байтугай цув цагаан идээ хутгасан шанагаараа голын уснаас хутгадаггүй, усанд бохир оруулах тэр тусмаа цус оруулахаас ихэд цээрэлдэг байжээ. Харин одоо амьдралын эх булаг болох цэвэр усыг хайрлан хамгаалдаг уламжлал бараг алдагдсан гэхэд болно.

Учир нь одоо хөдөөний айлууд хвртэл аль болох усныхаа эхрүү бууж тэнд нь үхэр мал нь орж зогсоод намаг шалбааг болгосон байх нь элбэг болж. Цаашилбал машин тэргүүдээ хвртэл манайхан хэнэг ч үгүй усанд оруулж угааж усыг бохирдуулдаг.

Ард иргэд голын бургас модыг хайр гамгүй огтолж хашаа хороо барих, твлшиндээ хэрэглэх болсоноос голын ус татарч улмаар ширгэж хатах гол үндэс болж байна.

Энд мөн хэлэхгүй өнгөрч болохгүй гол усыг бохирдуулж, ширгээж хатаах гол эх үүсвэр болж байгаа нэг зүйл бол алтны уурхайнуудын үйл ажиллагаа юм. Тэдний буруутай үйл ажиллагаанаас бол гол ус ихээхэн бохирдож мөн хатаж ширгэж байна.

Усыг бохирдуулах гол эх үүсвэр нь үйлдвэр болон ахуйн гаралтай бохир ус, төрөл бүрийн хог хаягдал ордог байна. Усаар дамжих халдварт өвчний дэгдэлтийн шалтгаан нь баталгаагүй эх үүсвэр, гол, нуур цөөрөмийн ус хэрэглэх, хог хаягдлыг замбараагүй хаяснаас ус бохирдох, ус цэвэрлэх байгууламжийн хэвийн үйл ажиллагаа алдагдах, цэвэр ус нь дамжуулах хоолойд бохирдох зэрэг хүчин зүйлүүдээс үүсдэг байна.

Өнөөгийн амьдралын хэвшилд үйлдвэржилт эрчимтэй явагдаж хөдөө аж ахуй хөгжиж, хүн амын тоо улам бүр өсөн нэмэгдэж, хотжих үйл явц ихэссэж байгаатай холбоотойгоор усны бохирдол нэмэгдэж, улмаар хүрээлэн буй орчин, хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлэх боллоо.

Бохир усыг дараахь хэлбэрээр ангилан авч үзэж болно.

1. Хүний ахуй амьдрал, биологийн хэрэгцээнээс гарах бохир ус
2. Хөдөө аж ахуй, газар тариалангийн нөлөөгөөр үүсэх бохир ус- Энд малаас гарах хаягдал зэргээс гадна химийн янз бүрийн бордоо г.м
3. Үйлдвэр, аж ахуйн нөлөөгөөр үүсэх бохир ус
4. Газрын хэвлийг ашиглах, тухайлбал, алт олборлолт
5. Байгалийн гамшгийн нөлөөгөөр үүсэх бохир ус
6. Хүрээлэн буй орчны бохирдолтын нөлөөгөөр үүсэх бохир ус гэж ангилж болно.

Ус бохирдсноор хүрээлэн буй орчин бохирдож улмаар гол горхи, нуур цөөрөм ширгэж амьтан, ургамал устаж үгүй болох, хүн амын дунд төрөл бүрийн өвчин ихсэх хүртэл хор хөнөөлтэй байдаг байна.

• Устай холбоотой ямар өвчин эмгэгүүд үүсэх вэ?

Ус хүний эрүүл мэндэд нөлөөлөхдөө өвчин үүсгэгч бичил биетэн болон химийн хорт бодисоор бохирдсон усыг хэрэглэснээр өвдөх, улмаар өвчин тусдаг. Мөн усны хүрэлцээ

дутмаг, хангалтгүйгээс хамаарч усанд орох, хувцас хэрэглэлээ угаах зэрэг хувийн ариун цэврийг сахиж чадахгүйгээс шалтгаалж өвчин эмгэг тусдаг байна.

Уснаас шалтгаалан үүсэх өвчин эмгэгийг: халдвартай, халдваргүй гэж 2 ангилдаг.

• Уснаас шалтгаалан үүсэх халдваргүй өвчин:

Усны найрлага, шинж чанараас хамааран хүн амын дунд тохиолдох эмгэгийг хэлнэ. Халдваргүй өвчин нь тухайн газар нутгийн онцлог, хүн амын дадал хэвшилтэй холбоотойгоор нутагшмал хэлбэрээр ихэвчлэн тохиолддог. Тухайлбал, усны хатуулаг ихтэй газрын хүн амын дунд бөөр, шээсний замын чулуужих өвчин ихээр тохиолддог бол усанд фторын хэмжээ өндөр байх нь шүд үйрэх өвчин тусах гол нөхцөл болдог байна.

Уснаас шалтгаалан үүсэх халдварт өвчин:

Халдварт өвчин гэж өвчтэй хүнээс, эсвэл шавьж, буюу амьтнаас хүнд дамжин халдварлах өвчнийг хэлнэ. Ялгадсаар дамжих халдварт өвчин нь хүний өтгөн ба шингэн (баас, шээс) ялгадасанд агуулагдах өвчин үүсгэгч, бичил биетэн амьд организмуудаар үүсгэгддэг.

Уснаас шууд үүсгэгддэг өвчин: Энэ нь эмгэг төрөг нянгаар бохирлогдсон ус, хүнсний зүйлийг хэрэглэснээр шууд халдварлагдан үүснэ. Холер, гэдэсний хижиг зэрэг өвчин ордог.

Усаар дутагдснаас үүсэх өвчин: Усны дутагдснаас шалтгаалан ариун цэвэр, эрүүл ахуйн нөхцлийг бүрдүүлж чадаагүйгээс үүсдэг. Үүнд: арьс салстын үрэвсэл, суулгалт халдвар, хамуу, бөөс бүүрэг, хачгаар үүсгэгддэг өвчнүүд орно.

Суулгалт өвчний дэгдэлтийн үед, газрын доорхи болон гадаргын ус, гэрийн нөхцөлд хадгалж буй ус, хоол хүнсний зүйлс, ариун цэврийн нөхцөл муу байх зэрэг нь халдварын эх уурхай болдог.

Манай улсын хэмжээнд гарсан гэдэсний халдварын өвчлөлийг сүүлийн 10 жилийн байдлаар авч үзэхэд 1991 онтой харьцуулахад вируст гепатит, сальмонеллезын өвчлөл буурах хандлагатай, харин цусан суулгын өвчлөл нэмэгдсэн байна.

Улаанбаатар хотод гарсан гэдэсний халдварт өвчний 10000 хүн амд ноогдох өвчлөлийг сүүлийн 5 жилийн дунджаар авч үзвэл: балнад 0,07, цусан суулга 17,3, сальмонеллез 2,80, вируст гепатит 47,61, хоолны хордлого 0,35 байна. Гэдэсний халдварт өвчний 0,6%-ийг хоолны хордлого буюу хүнснээс гаралтай бактерт хордлого эзэлж байна.

Устай зөв харьцах зан үйлүүд

Айл өрх бүхэн өдөр дутам ууж хэрэглэж буй устайгаа зөв харьцаж дадах хэрэгтэй. Өрхийн гишүүд аль болох бохир гар, бохир шанага зэргийг усанд дүрэхгүй байх, ус хутгах шанагыг тусдаа өлгөж байрлуулах зэрэг энгийн зан үйлийг хэвшүүлэх хэрэгтэй. Мөн ялангуяа бага насны хүүхдүүдийг усыг түүхийгээр уухгүй байх, буцалгаж хэрэглэх, буцалсан усыг ууж сургах дадлыг хүүхдүүдийн дунд хэвшүүлэх хэрэгтэй.

Нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэнд хийсэн судалгаагаар (2008-2009) хотын өрхийн 94,6% нь, хөдөөгийн өрхийн 69,4% нь ус хутгадаг тусгай шанагатай гэсэн байна. Харин ус хутгадаг шанагаа 68,2% нь өргүүрт өлгөж, 18,4% нь усны саван дотроо байлгадаг бол хөдөөгийн өрхийн 72,8% нь шанагаа өлгүүрт өлгөдөг байна.

Өрхийн гишүүдийн усыг хэрэглэх байдлыг үзэхэд өрхийн нийт гишүүдийн 62,8% нь усаа байнга буцалгаж хэрэглэдэг байна. Судалгаанд хамрагдсан хотын өрхийн 71,2% нь, хөдөөгийн өрхүүдийн 56% нь усаа буцалгаж уудаг гэсэн байна. Эндээс харахад хотын өрхүүдийн ихэнх нь хөдөөгийн өрхүүдтэй харьцуулахад усаа байнга буцалгаж хэрэглэж заншсан байна.

Усыг буцалгаж уудаггүй шалтгааныг нийт судалгаанд хамрагдсан өрхийн 56,1% нь усыг буцалгахгүй уугаад сурчихсан, 34,7% нь нэг их ус уугаад байдаггүй гэж хариулсан байна.

Усны савны тухай



Усны цэвэр байдлыг алдагдуулдаг хамгийн гол эх үүсвэр нь усны сав бохир байх явдал юм. Өөрөөр хэлбэл усыг хадгалах, хэрэглэх явцад ус ихээр бохирддог. Энэ нь олон хүчин зүйлээс шалтгаалах бөгөөд үүний нэг нь усны сав юм. Жишээ нь:

- Нарийн амсартай сав нь ус бохирдохоос сэргийлэх боловч савыг цэвэрлэхэд хүндрэлтэй байдаг.
- Өргөн амсартай савыг цэвэрлэхэд хялбар боловч ус амархан бохирддог.
- Ундны усыг баталгаатай, хамгаалагдсан, шинжилгээтэй газраас авч ундандаа хэрэглэх шаардлагатай.
- Харин ил задгай ус, хамгаалагдаагүй, бохирдсон булгийн усыг хэрэглэхгүй байх хэрэгтэй.



- Нарийн амсартай савыг аяга таваг угаагч шингэн, химийн халдваргүйтгэлийн бодисоор тогтмол угааж цэвэрлэж байх шаардлагатай.
- Ус хадгалах сав, ус зөөдөг сав тусдаа байх шаардлагатай.
- Усыг цэвэр саваар зөөж, цэвэр саванд хадгалах хэрэгтэй.
- Хүүхэд хүрэхгүй газар байрлуулах шаардлагатай.



Усны савыг цэвэрлэх арга

Усны савыг шинээр ус нэмж хийх болгоны өмнө зайлшгүй угаах шаардлагатай. Учир нь усны савыг цэвэрлэхгүй удахад савны хана дээр нимгэн өнгөр тогтож энэ нь нян, бактери үржих таатай орчныг бүрдүүлдэг байна. Иймд усны савыг 3-7 хоног тутамдаа бүрэн суллаж доорх аргаар угааж цэвэрлэж байх хэрэгтэй. Үүнд:

1. Ус хадгалах савыг суллан усаар зайлна.
2. Савны дотор талыг аяга таваг угаагч шингэн бүхий халуун усаар сайтар угаана. Ялангуяа савны амсар, хүзүүвч хэсгийг сайн угаах хэрэгтэй. Үүний дараа савны гадна талыг аяга таваг угаагч шингэн бүхий халуун усаар сайтар угаана.
3. Савны гадна дотор хэсгийг усаар дахин зайлна.
4. Савыг ариутгагч уусмалаар дүүргэн 30 минут байлгана. Савны таглаа, юүлүүр зэрэг дагалдах хэрэгслийг ижил уусмалд тусад нь саванд хийж тавина. Ариутгагч уусмалаар онгойрхой хэсгийг сайтар арчина.
5. Ариутгагч уусмалыг асган цэвэр усаар сайтар зайлна.
6. Савыг төвлөрсөн ус хангамжийн уснаас, худгаас авсан усаар дүүргэн таслаж тавина. Хэрэв ус авахдаа юүлүүр хэрэглэсэн бол түүнийг цэвэр гялгар уутанд хийж хэрэглэх хүртлээ хадгална.



Мөн усны савыг хатаахдаа нарны гэрэлд 15-30 минут байлгахад нар нь нян, бактерийг устгах нөлөөтэй тул савыг бүрэн ариутгаж өгдөг ач холбогдолтой.

Харин ус шүүх аппарат зэргийг цэвэрлэхэдээ тусгай ус шүүгчийг төлөвлөсөн хугацаа нь дууссан тохиолдолд шинээр солих шаардлагатай.

Усыг гэрийн нөхцөлд зөв хадгалах тухай

Ундны усны эх үүсвэр болох худаг, булаг шанднаас усыг авчрахдаа бохирдохоос сэргийлэн тагтай саваар зөөх шаардлагатай. Учир манай зарим иргэд ойрхон газраас усаа зөөвөрлөдөг учраас бохирдох нь бага гэсэн ойлголттойгоор усыг таггүй зөөдөг.

Усны саванд тавигдах эрүүл ахуйн шаардлага

Ус хадгалах сав нь усыг тоос шороо, бусад бохирдлоос хамгаалах зорилгоор тагтай байх

Усны савны амсар нь том, дотор талыг нь цэвэрлэх боломжтой байх

- Усны савыг гэр дотор, нарны гэрэл шууд тусахааргүй, цэвэр газар байрлуулах.
- Ус хадгалах сав нь ёроолын хэсэгтээ ус авах цорготой байвал бохир гар, ус хутгах шанагаар ус бохирдохоос сэргийлнэ. Хэрэв цоргогүй бол ус хутгах шанагатай байх ба шанагыг бохирдохоос сэргийлэн өлгөж хадгалах
- Ундны усыг гэрийн нөхцөлд хадгалах савыг 3-7 хоногт 1 удаа суллан, сав угаагч ба ариутгалын уусмал ашиглан сайтар сойздон угааж, хатаах.
- Усны савыг гэрийн тэжээмэл амьтнаас хол байлгах

Нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэнд "Ус ариун цэвэр эрүүл ахуйн талаархи хүн амын мэдлэг дадал хандлагыг тогтоох" чиглэлээр 2008-2009 онд явуулсан судалгаагаар хөдөө, хотын судалгаанд хамрагдсан өрхүүдийн 50%-иас дээш хувь нь л усны саваа (хадгалах, зөөх) 3 хоноод зөвхөн усаар зайлж угаадаг гэж хариулсан нь ус хадгалах болон зөөвөрлөх савны цэвэрлэгээний ач холбогдлын төдийлөн ойлгодоггүй болохыг харуулж байна. Бодит үзлэгээр усны савны бохирдол их, ариун цэвэр эрүүл ахуйн шаардлага хангахгүй байсан байна.

Гамшигийн буюу яаралтай үед усыг хэрхэн хадгалах вэ?

Гамшигийн буюу яаралтай үед ус хадгалах саваа төвлөрсөн усан хангамжийн эсвэл төвлөрсөн системд холбогдсон худгийн уснаар дүүргэж хадгална. 6 сар тутам шинэчилж цэвэр усаар дүүргэнэ. Төвлөрсөн усан хангамжийн ус нь урьдчилсан цэвэрлэгээ хийгдсэн, өвчин үүсгэгч аюултай нянгүй байдаг. Гэсэн хэдий ч удаан хадгалах учир нэмэлт цэвэрлэгээ хийх шаардлагатай. Үүний тулд 1 галлон хадгалах усан дээрээ хлорын цайруулагч уусмалаас 5-7 дусал буюу цайны халбаганы 1/8 хэмжээтэй хийнэ. Энэхүү урьдчилан сэргийлэлт нь усны савыг дутуу цэвэрлэх явцад үлдсэн байж болзошгүй ус бохирдуулагч аливаа нянг үхүүлэхэд танд туслах болно.

Мөн усыг удаан хугацаанд аюулгүй хадгалахад зориулагдсан тусгай бэлдмэл (Water Preserver™) байдаг. Энэхүү бэлдмэл нь шингэн ариутгагч бөгөөд гамшигийн үед хэрэглэснээс усыг 5 жил хүртэл хугацаанд хадгалж болдог байна. энэ бэлдмэл нь гэдэсний бүлгийн нянг (Coliform bacteria) устгахаас гадна, дахин өсөж үржихээс сэргийлдэг байна. Мөн гэдэсний балнад, цусан суулга болон бусад хүнд хэлбэрийн өвчин үүсгэдэг эмгэг төрөгч нянгуудыг бүрэн устгахаас гадна хөгз мөөгөнцөр, замаг зэргийн үржлийг зогсоож устгадаг байна.

Гамшигийн үед хэрэглэх усыг дээвэр дээр, байшингийн хонгилд хадгалж болохгүй. Учир нь дээвэр дээрээс гоожих, газар хөдлөх үед дээрээс унах, үерийн ус орох аюултай.

Яаралтай үед хэрэглэх усыг хуурай, хүйтэн, харанхуй газар хадгалах хэрэгтэй. Тунгалаг буюу өнгөгүй саванд хадгалсан усны хадгалалтын хугацааг уртасгахын тулд хар өнгийн гялгар уутанд хийж нарны гэрэл тусахгүй газар тавина.

Хадгалж буй усаа бензин, керосин, пестицит, ууршдаг бусад бодисуудаас хол байлгах хэрэгтэй.

БҮЛЭГ VI.

УНДНЫ УСНЫ ЧАНАРЫГ ШАЛГАХ ЭНГИЙН АРГУУД

Усны чанарыг шинжлэх олон аргууд байдаг. Эдгээр нь химийн бодис, урвалж, багаж тоног төхөөрөмж шаарддаг. Энэ хичээлээр гэдэсний бүлгийн нян илрүүлэх хурдавчилсан шинжилгээний аргын тухай үзэх болно.

Хэрэв усны чанарыг шинжлэх боломжгүй бол хэрэглэгчийн зан үйл, эх үүсвэрийг ажиглаж хүний эрүүл мэндэд эрсдэл байгаа эсэхийг ажиглаж болно.

№	Асуултууд	Тийм	Үгүй
1	Та ундныхаа усыг ус түгээх газраас авдаг уу?		
2	Ус түгээх байрны нөхцөл сайн эсэх?		
3	Ус цэвэрхэн, тунгалаг харагдаж байна уу?		
4	Ус түгээгүүрийн байрны эргэн тойрон цэвэрхэн эсэх?		
5	Хүмүүс ундны усаа аюулгүй хадгалах, зөөвөрлөх дадал суралцсан эсэх		
6	Хүмүүс эрүүл ахуйн сайн дадал эзэмшсэн эсэх?		

Эдгээр асуултуудын аль нэгийг нь **ҮГҮЙ** гэж хариулбал усны чанарыг талаар ямар нэгэн асуудал байна гэсэн үг.

Ундны уснаас гэдэсний бүлгийн нян илрүүлэх нян судлалын хялбаршуулсан шинжилгээний арга

Энэхүү аргыг Тайланд улсын ЭМЯ-ны Эрүүл Мэндийн Хэлтсээс туршин гаргаж усны чанарыг сайжруулах, усны талаарх хүн амын мэдлэг, дадлыг өөрчлөхөд ашиглаж ирсэн байна.

Тайланд улс нь ус ариун цэвэр эрүүл ахуй болон хүнсний аюулгүй байдлын чиглэлээр сайн дурын идэвхтэнүүдийг олноор бэлтгэн энэхүү аргыг сургаснаар хоолны газрууд, сургууль, цэцэрлэгийн ариун цэвэр болон худгийн усны чанарыг шалган хүн амыг олноор хамрах гэдэсний халдварт өвчнөөс сэргийлж чадсан байна.

Энэхүү арга ундны уснаас гэдэсний бүлгийн нян илрүүлэх нян судлалын хялбаршуулсан арга бөгөөд дараах давуу талуудтай. Үүнд:

- Хэрэглэхэд хялбар, зөөвөрлөхөд тохиромжтой
- Сургалтанд хамрагдсан мэргэжлийн бус хүмүүс шинжилгээг хийж болох бөгөөд тусгай лаборатори, мэргэшсэн ажилтан шаардахгүй
- Тэжээлт орчны өнгөний өөрчлөлтөөр усны бохирдлыг 24-48 цагийн дотор мэднэ
- Гэрийн болон ердийн нөхцөлд нян судлалын нарийн шинжилгээг энгийн аргаар явуулж шинжлэх, хяналт үнэлгээ хийх
- Төсөв мөнгө ихээр шаардахгүй зэрэг олон давуу талтай болно.

Энэхүү аргыг стандарт аргуудтай харьцуулан судлахад 84.5%-85.2%-ын магадлалтай байсан бөгөөд 2007 оноос эхлэн НЭМХ-д үйлдвэрлэн, судалгаа шинжилгээнд ашиглаж байна.

Ундны уснаас гэдэсний бүлгийн нян илрүүлэх нян судлалын хялбаршуулсан шинжилгээнд V111, V810 гэсэн 2 төрлийн тэжээлт орчингуудыг ашиглана.

V111 тэжээлт орчин



Улаан өнгөтэй

V810 тэжээлт орчин



Шар өнгөтэй

- Шингэн: 10 мл-ээр савлагдсан
- Хагас шингэн: концентрацижууланхөвөндшингээсэн ор+ин

V111 Тэжээлт орчин, түүний онцлог

Энэхүү тэжээлт орчныг ундны уснаас гэдэсний бүлгийн савханцрын бохирдлыг илрүүлэхэд ашиглана. Гэдэсний бүлгийн савханцар нь хүн, амьтны гэдсэнд амьдрах ба өтгөнөөр гадагшилж хөрс усыг бохирдуулдаг. Суулгалт халдвар болон ходоод гэдэсний үрэвсэлт өвчин үүсгэдэг е коли (E.coli), энтеробактерийн төрлийн бүх нянгууд энэ бүлэгт хамаарна. Ундны уснаас эдгээр нянгууд илэрвэл ундны ус хүн ба амьтны ялгадсаар бохирдсон байна гэж үзнэ.



V111 тэжээлт орчинд гэдэсний бүлгийн савханцар ургасан байдал

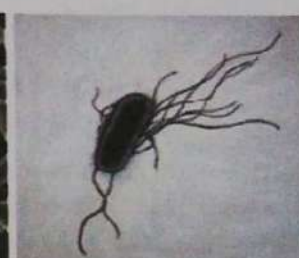


Гэдэсний бүлгийн нянгийн бохирдолгүй ус

Лабораторын нөхцөлд хийх шинжилгээ



Эндо хатуу тэжээлт орчинд Гэдэсний бүлгийн савханцар E.Coli ургасан байдал

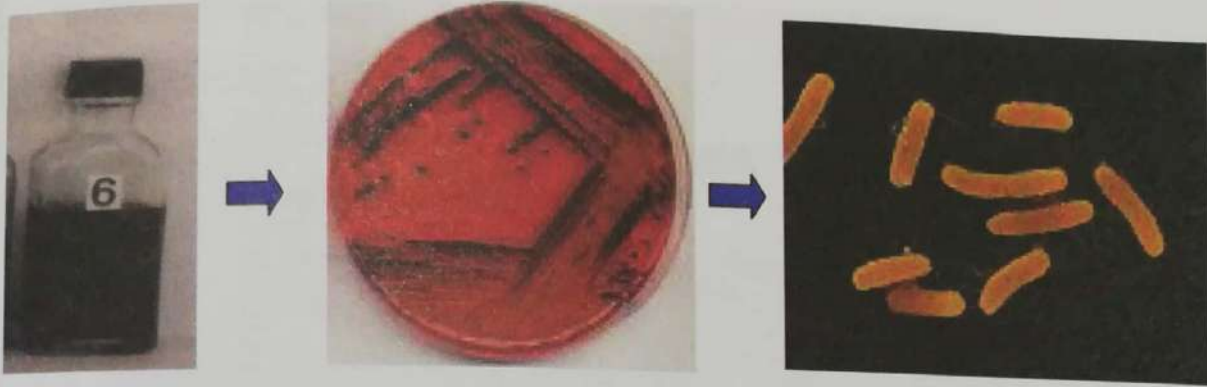


Электрон микроскопоор авсан зураг. Гэдэсний бүлгийн савханцар E.Coli

V810 Тэжээлт орчин, түүний онцлог

Гэдэсний халдварт өвчин ялангуяа суулгалт халдварын өвчин үүсэх шалтгаан болдог гэдэсний бүлгийн нян, эмгэг төрөгч нянгууд нь ундны усанд илрэх ёсгүй гэж Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллагийн зөвлөмжинд заасан байдаг. V810 тэжээлт орчныг ундны уснаас хүхэрт устөрөгч үүсгэдэг гэдэсний бүлгийн савханцрын бохирдлыг илрүүлэхэд ашиглана.

Цитробактер, салмонелл, протей зэрэг хүхэрт устөрөгч ялгаруулдаг, суулгалт халдвар үүсгэдэг, аюултай нянгуудыг ундны уснаас хурдан хугацаанд, газар дээр нь илрүүлэх нь өвчлөлөөс урьдчилан сэргийлэх, хүн амыг аюулгүй ундны усаар хангахад чухал ач холбогдолтой юм. Ундны уснаас эдгээр нянгууд илэрвэл ундны ус хүн ба амьтны ялгадсаар бохирдсон байна гэж үзнэ.



Ард иргэд, сайн дурын ажилтнуудыг V810, V11 тэжээлт орчныг ашиглан ундны уснаас хүхэрт устөрөгч үүсгэдэг нян болон гэдэсний бүлгийн бусад нянгуудыг илрүүлэх нян судлалын хялбаршуулсан шинжилгээний аргын сургалтанд хамруулснаар мэргэжлийн төдийгүй мэргэжлийн бус хүмүүс ч энэ аргыг хэрэглэн ундны усны бохирдлыг тодорхойлох боломжтой болсон ба энэ үйл ажиллагаа нь усны бохирдлын талаар хэрэглэгчдийн мэдлэгийг дээшлүүлж, усны зохистой хэрэглээг хэвшүүлэхэд их тус болох болно.

V111, V810 Тэжээлт орчингуудыг хадгалах арга

Эдгээр тэжээлт орчингуудыг хөргөгчийн 4-10°C хэмд нэг жил хүртэл, тасалгааны хэмд (гэрэлгүй газар) 6 сар хүртэл хугацаанд хадгална.

V111, V810 Тэжээлт орчингуудыг халдваргүйжүүлэх арга

- Хөдөө орон нутагт:
 - 5%-ийн хлорамины уусмал бүхий саванд хэрэглэсэн тэжээлт орчинг хийж 2-3 цаг байлгаад жорлонд асгана.
 - Тэжээлийн шилийг 3-5%-ийн хлорамины уусмал бүхий саванд хийж 1 хонуулна.
 - Шилийг угааж ариутган дахин хэрэглэх тул НЭМХ-ийн лабораторт явуулна.
- УБ хотод:
 - Хэрэглэсэн шилийг тэжээлт орчинтой нь НЭМХ-д илгээнэ.

V111 ТЭЖЭЭЛТ ОРЧИН ХЭРЭГЛЭН УНДНЫ УСНААС ГЭДЭСНИЙ БҮЛГИЙН НЯН ИЛРҮҮЛЭХ ШИНЖИЛГЭЭГ ХИЙХ ЗААВАР

I. Шинжилгээнд хэрэглэгдэх зүйлс



Ундны усны нян судлалын хурдавчилсан шинжилгээ хийхэд шаардлагатай зүйлс:

1. V111 тэжээлт орчин
2. Ус юүлэх ариун аяга
3. Хайч
4. Зүсэгч
5. 96%-ийн этилийн спирт
6. 70%-ийн метилийн спирт
7. Хөвөн бөмбөлөг
8. Шилний харандаа, бал
9. Поднос



Шинжилгээ хийхийн өмнө 70%-ийн спиртын уусмал шингээсэн хөвөн бөмбөлгөөр гараа арчиж ариутгана.



70%-ийн спиртын уусмал шингээсэн хөвөн бөмбөлгөөр тэжээлт орчин бүхий шилний таглааны эргэн тойрныг арчиж ариутгана.



70%-ийн спиртээр ариутгасан зүсэгчээр лацыг авч бөглөөг онгойлгоно.

II. Шинжилгээ хийх арга



Усны дээжийг тэжээлт орчинтой шилний 4 дэх зураас хүртэл хийнэ. Усны дээжний савыг тэжээлийн шилний амсараас 1 см дээр байрлуулж усыг юүлнэ. Шилний амсарт гар болон дээжийн савыг хүргэхээс зайлсхийх шаардлагатай.



Эрхий долоовор хуруугаар бөглөөг барьж сайтар бөглөнө



Тойрог маягийн хөдөлгөөнөөр зөөлөн сэгсэрч тэжээлт орчинг усны дээжтэй сайтар холино.

- Тэжээлт орчин бүхий усны дээжийг тасалгааны хэмд /25-40° C/ тавиур дээр 24-48 байлгана.
- Нарны гэрэл тусахаас зайлсхийх хэрэгтэй.
- Өнгөний өөрчлөлтийг V111 тэжээлт орчны өнгө жишлийн стандарттай харьцуулан дүгнэнэ.



V111 тэжээлт орчны өнгө жишлийн стандарт

III. Шинжилгээний хариу унших



1-р шил: Усны дээж хийхээс өмнөх тэжээлт орчин тод улаан өнгөтэй байна. Шинжилгээ хийхийн өмнө тэжээлт орчны өнгө өөрчлөгдсөн эсэх, булингар үүссэн эсэхийг шалган протоколдоо бичих хэрэгтэй.

2-р шил: Усны дээжийг хийсний дараа тэжээлт орчны өнгө өөрчлөгдөхгүй улаан хэвээрээ байх ёстой. Хэрэв ус хүчиллэг байвал өнгө нь өөрчлөглөж шар болно. Иймээс усны шинжилгээ авсны дараахан тэжээлт орчны өнгө өөрчлөгдсөн эсэхийг сайтар хянах шаардлагатай.

3-р шил: Тасалгааны хэмд (24-48°C) 24-48 цаг өсгөвөрлөсний дараа тэжээлт орчны өнгө хувираагүй тод улаан өнгөтэй хэвээрээ байвал тухайн ус гэдэсний бүлгийн нянгаар бохирдоогүй болохыг харуулах бөгөөд ийм усыг ууж хэрэглэхэд аюулгүй болно.

4-р шил: Тасалгааны хэмд 24-48 цаг өсгөвөрлөсний дараа тэжээлт орчны өнгө улбар шар, бага зэргийн булингартай (+), хий үүссэн байвал усны дээжинд гэдэсний бүлгийн нянгаар бага зэрэг (+) бохирдсныг илэрхийлнэ.

5-р шил: Тасалгааны хэмд 24-48 цаг өсгөвөрлөсний дараа тэжээлт орчны өнгө шар, булингартай (++), хий үүссэн байвал тухайн ус гэдэсний бүлгийн нянгаар (++) нилээд бохирдсоныг харуулна.



6-р шил: Тасалгааны хэмд 24-48 цаг өсгөвөрлөсний дараа тэжээлт орчны өнгө тод шар, булингартай (+++), хий ихээр үүссэн байвал шинжилж буй ус гэдэсний бүлгийн нянгаар (+++) маш их бохирдсныг харуулах бөгөөд гэдэсний бүлгийн нян илэрсэн ямарч усыг ариутгаж цэвэрлэхгүйгээр хэрэглэж болохгүйг анхаарах хэрэгтэй.

V810 ТЭЖЭЭЛТ ОРЧИН ХЭРЭГЛЭН УНДНЫ УСНААС ГЭДЭСНИЙ БҮЛГИЙН НЯН ИЛРҮҮЛЭХ ШИНЖИЛГЭЭГ ХИЙХ ЗААВАР

I. Шинжилгээнд хэрэглэгдэх зүйлс



Ундны усны нян судлалын хурдавчилсан шинжилгээ хийхэд шаардлагатай зүйлс:

10. V810 тэжээлт орчин
11. Ус юүлэх ариун аяга
12. Хайч
13. Зүсэгч
14. 96%-ийн этилийн спирт
15. 70%-ийн метилийн спирт
16. Хөвөн бөмбөлөг
17. Шилний харандаа, бал
18. Поднос

II. Шинжилгээнд бэлтгэх



Шинжилгээ хийхийн өмнө 70%-ийн спиртын уусмал шингээсэн хөвөн бөмбөлгөөр гараа арчиж ариутгана.



70%-ийн спиртын уусмал шингээсэн хөвөн бөмбөлгөөр тэжээлт орчин бүхий шилний таглааны эргэн тойрныг арчиж ариутгана.



70%-ийн спиртээр ариутгасан зүсэгчээр лацыг авч бөглөөг онгойлгоно.

II. Шинжилгээ хийх арга



Усны дээжийг тэжээлт орчинтой шилний 4 дэх зураас хүртэл хийнэ. Усны дээжний савыг тэжээлийн шилний амсараас 1 см дээр байрлуулж усыг юүлнэ. Шилний амсарт гар болон дээжийн савыг хүргэхээс зайлсхийх шаардлагатай.



Эрхий долоовор хуруугаар бөглөөг барьж сайтар бөглөнө



Тойрог маягийн хөдөлгөөнөөр зөөлөн сэгсэрч тэжээлт орчинг усны дээжтэй сайтар холино.

- Тэжээлт орчин бүхий усны дээжийг тасалгааны хэмд /25-40° C/ тавиур дээр 24-48 байлгана.
- Нарны гэрэл тусахаас зайлсхийх хэрэгтэй.
- Өнгөний өөрчлөлтийг V810 тэжээлт орчны өнгө жишлийн стандарттай харьцуулан дүгнэнэ.

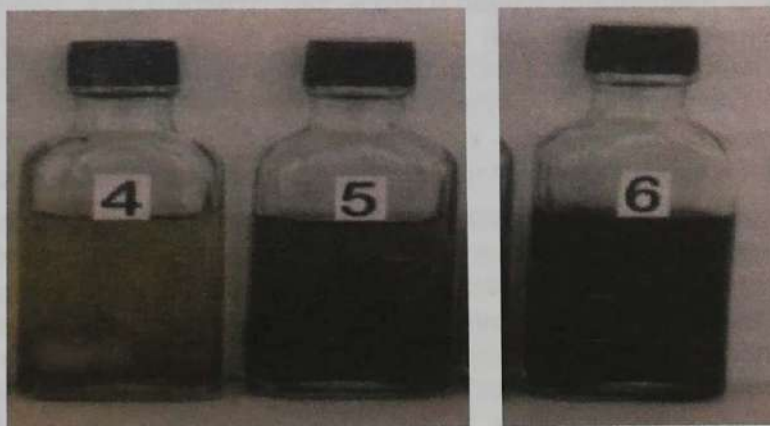


V810 тэжээлт орчны өнгө жишлийн стандарт

III. Шинжилгээний хариуг унших



- 1-р шил: Усны дээж хийхээс өмнөх тэжээлт орчны өнгө цайвар шар байна. Шинжилгээ хийхээс өмнө тэжээлт орчны өнгө хувирсан эсэхийг сайтар шалгах бөгөөд ямар нэгэн өөрчлөлт гарсан байвал өөр тэжээлт орчин хэрэглэнэ.
- 2-р шил: Усны дээж хийсний дараахан тэжээлт орчны өнгө цайвар шаргал хэвээр байна.
- 3-р шил: Тасалгааны хэмд (25-40°C хэм) 24-48 цаг өсгөврөлсний дараа тэжээлт орчны өнгө хувираагүй цайвар шар хэвээр байвал тухайн ус хүхэрт устөрөгч ялгаруулдаг нянгаар бохирдоогүй байгааг харуулна. Ийм усыг ууж хэрэглэхэд аюулгүй бөгөөд ямар нэгэн ариутгал, цэвэрлэгээ шаардлагагүй.



- 4-р шил: Тасалгааны хэмд (25-40°C хэм) 24-48 цаг өсгөврөлсний дараа бага зэрэг хар тунадас буусан, булингартай (+), бага зэрэг муудсан өндөгний үнэртэй байвал усны дээж хүхэрт ус төрөгч ялгаруулдаг аюултай нянгаар (+) бага зэрэг бохирдсныг харуулна. Ийм усыг ууж хэрэглэхэд аюултай.
- 5-р шил: Тасалгааны хэмд (25-40°C хэм) 24-48 цаг өсгөврөлсний дараа нилээд их хар тунадас буусан, булингартай (++), муудсан өндөгний үнэртэй байвал усны дээж үхэрт ус төрөгч ялгаруулдаг аюултай нянгаар ихээр (++)бохирдсныг харуулна. Ийм усыг ууж хэрэглэхэд аюултай.
- 6-р шил: Тасалгааны хэмд (25-40°C хэм) 24-48 цаг өсгөврөлсний дараа нилэнхүйдээ хар тунадас буусан, булингартай (+++), ялзарсан өндөгний үнэртэй байгаа нь усны дээжинд аюултай нян маш их агуулагдаж (+++) байгааг заана. Ийм усыг ууж хэрэглэвэл аюултай.

БҮЛЭГ VII

УСНЫ САВНЫ МАТЕРИАЛ, ХУВАНЦАР САВНЫ АНГИЛАЛ

Энэхүү хичээлээр өргөн хэрэглэгддэг усны савны материал, түүний шинж чанарын талаар үзэх болно.

Зорилго

Гэрийн нөхцөлд ус хадгалах савны шинж чанар, хэрэглээ, зориулалтын талаар мэдлэг, мэдээлэлтэй болох

Зорилт

Ус хадгалах савны талаар хичээлийг судалж дуусахад тухайн ажилтнууд өөрийн үйл ажиллагаагаа тодорхойлж, цаашдын арга хэмжээг төлөвлөж бас хэрэгжүүлэх чадвартай болно. Үүнд:

Ус хадгалах савны талаархи ойлголт, хэрхэн зөв сонгон хэрэглэх талаар эрүүл мэндийн боловсрол олгох сургалтыг ард иргэдэд явуулах мэдлэг, чадварыг эзэмшинэ.

Хичээлийн агуулга

- Ус хадгалах сав, хуванцар савны талаар ерөнхий ойлголт
- Хуванцар савны зориулалт, ангилал, тэмдэглэгээ

Хуванцар сав, түүний хэрэглээ

Ус болон хүнсний бүтээгдэхүүнийг хадгалах, савлахдаа шил, цаас, хуванцар, металл, мод зэрэг олон төрлийн материалаар хийсэн сав суулга, ороолт боолтыг хэрэглэдэг. Эдгээр сав нь ус, хүнсний бүтээгдэхүүнийг гадны бичил биетэн, химийн бохирдлоос хамгаалах, тухайн бүтээгдэхүүнийг хэрэглэхэд тохиромжтойгоор худалдаалах нөхцлийг хангадаг байна.

Хөнгөн цагаан савны найрлаганд хүнцэл 0,015%, хар тугалга 0,15%, цайр 0,3%, зэс 0,3%-иас ихгүй металлын хольц агуулагддаг байна. Хөнгөн цагаан савыг гадуур нь дахин хоёр удаа хөнгөн цагаанаар бүрж хүчтэй исэлддэг бүтээгдэхүүн хадгалахад хэрэглэдэг. Мөн төмрийг цайраар бүрээд органик хүчил агуулсан квас, сүү, исгэсэн байцаа, шар айраг зэрэг бүтээгдэхүүнд, цагаан тугалгаар бүрж хүнсний бүтээгдэхүүнийг чанаж болгоход, зэс савыг бүрэлгүйгээр зөвхөн жимсний чанамал чанах, жүүс зэргийг хадгалахад хэрэглэдэг байна.

Сүүлийн үед дэлхий нийтээр хуванцар материалыг өргөн хэрэглэдэг болсон байна. Хуванцарын үйлдвэрлэлд хэрэглэгддэг химийн бодисын зарим нь хүний эрүүл мэндэд сөрөг үйлчлэл үзүүлж болох бөгөөд тэдгээрийн зарим нь бүр хорт хавдар үүсгэгч болдог байна. Ийм төрлийн хуванцарыг хүнсний бүтээгдэхүүн хадгалах, зөөвөрлөхөд хэрэглэхийг хориглодог. Тухайлбал: 1970-аад оны үед хуванцарын үйлдвэрийн ажилчдын дунд хорт хавдрын ховор төрөл болох элэгний ангиосарком (судасны хорт хавдар) хэвийн бус өндөр давтамжтай байсан нь илэрсэн байна. Үүний шууд шалтгааныг үйлдвэрийн дотор агаарт хуванцар бүтээгдэхүүний гол түүхий эд болох Поливинилхлорид (PVC)-ийн агууламж өндөр байсантай холбон тайлбарлажээ. Түүнчлэн хуванцаржуулагч бодис болох фталат нь эрэгтэйчүүдийн нөхөн үржүйд сөрөг нөлөөлөл үзүүлдэг, поликарбонат хуванцарын гол төлөөлөгч болох бисфенол А нь хорт хавдар үүсгэдэг болохыг эрдэмтэд судлан тогтоож, хуванцарын үйлдвэрт тавих хяналтыг чангатган сүүлийн үеийн технологиор үйлдвэрлэгдсэн эпокси-бүрхүүл ба поликарбонат хуванцарыг хүнсний бүтээгдэхүүн хадгалах, зөөвөрлөхөд хэрэглэх болсон байна.

Манай улсын хүн ам БНХАУ-аас оруулж ирсэн хүнсний зориулалтын бус, шаардлага хангахгүй, химийн бодисын савыг их хэмжээгээр ус хадгалах, зөөвөрлөхөд өргөн хэрэглэж байна. Энэхүү асуудлыг таслан зогсоох, ард иргэдэд шинжлэх ухааны үндэслэлтэй, үнэн зөв мэдээлэл өгөх, эрүүл ахуйн зөвлөмж боловсруулах тоо баримт, судалгаа шинжилгээний ажил одоог хүртэл хийгдээгүй байна.

Ямар саванд ус хадгалбал тохиромжтой вэ?

Усны хуванцар сав нь ус зөөхөд хялбар, хагардаггүй сайн талтай боловч хуванцар материалын бүтцэд ордог химийн бодисууд ус руу нэвчиж орж байна уу гэдгийг мэдэх шаардлагатай. Үүнийг мэдэхийн тулд Та хуванцар саван дээр байгаа дахин боловсруулах таних тэмдгийг сайтар шалгах хэрэгтэй. Хэрвээ хуванцар саван дээр #1, #2 HDPE (өндөр нягтралтай полиэтилен), #4 LDPE(бага нягтралтай полиэтилен), #5 PP (полипропилин) гэсэн тэмдэглэгээ байвал энэ савыг усны хадгалахад хэрэглэж болно.

Доорх төрлийн саванд ундны усыг хадгалж болохгүй. Үүнд:

- Таггүй эсвэл сайн таглагддаггүй сав
- Шилэн сав гэх мэт амархан хагарч гэмтэх сав
- Ямар нэгэн хортой бодис хадгалж байсан сав
- Сүүний хуванцар сав эсвэл бортого
- Поликарбонат хуванцараар хийсэн буюу дахин боловсруулах #7 таних тэмдэг бүхий хатуу хуванцар сав, бортого
- Цэвэр усны хэрэглэсэн сав

Сайн таглагддаггүй ямар ч саванд хадгалсан ус нь ямар нэгэн бохирдуулагчаар амархан бохирдох тул ус хадгалах сайн сонголт болж чадахгүй.

Шилэн сав нь амархан цэвэрлэгддэг, таглаа сайтай зэрэг сайн талуудтай боловч яаралтай эсвэл гамшигийн үед ус хадгалах зориулалтаар хэрэглэхэд тохиромжгүй. Эдгээр сав нь амархан хагардаг, зөөвөрлөхөд жин ихтэй зэрэг олон тохиромжгүй талуудтай.

Мөн урьд нь хортой бодис агуулж байсан ямар ч савыг ус хадгалах зориулалтаар хэрэглэж болохгүй. Эдгээр бодис нь хичнээн сайн цэвэрлэсэн ч савны хананаас бүрэн арилдаггүй. Хэрвээ та хэрэглэх гэж байгаа савандаа урьд нь ямар зүйл агуулагдаж байсныг мэдэхгүй байвал хэрэглэхээс татгалзах хэрэгтэй.

Сүүний хуванцар кардон савнаас сүү арилдаггүй бөгөөд цэвэрлэхэд хялбар бус, амархан хагардаг муу талуудтай.

Поликарбонат хуванцараар хийсэн буюу дахин боловсруулах #7 таних тэмдэг бүхий хатуу хуванцар сав, бортого нь хавдар үүсгэдэг Бисфенол А гэдэг бодис агуулдаг тул ус хадгалж болохгүй. #1 таних тэмдэг бүхий цэвэр ус сав нь зөвхөн нэг удаагийн зориулалтаар хэрэглэдэг тул дахин ус савлаж болохгүй.

Хуванцар савны ангилалын код

1988 онд Хуванцар үйлдвэрлэгчдийн нийгэмлэг-(PIA)ээс хуванцар савыг дараах байдлаар ангилан, кодолсон байна. Кодлолын тэмдэглэгээнд цувраа 3 сумаар тэмдэглэсэн гурвалжинг ашигладаг бөгөөд гурвалжингийн дотор талд 1-7 хүртэлх дугаарыг бичиж, доод талд нь хуванцарын материалын талаарх тусгай тэмдэглэгээнүүдийг тавьсан байдаг. Эдгээр ангиллын кодны талаар доор товч тайлбарлав. Үүнд:

ТЭМДЭГЛЭГЭЭ 1



PETE



PET

Тодорхойлолт: Полиэтилен тарафтат (PET) Энэхүү хуванцараар хийсэн сав суулгыг хүнсний болон хүнсний бус бүтээгдэхүүний сав баглаа болгон ашиглах нь түгээмэл бөгөөд үнэ хямд, хөнгөн жинтэй, хагарч хэмхрэхгүй учир дахин хэрэглэж болно. PET хуванцар нь хий болон чийгийг маш сайн тусгаарлах шинж чанартай.

Шинж чанар: Хатуу, бат бөх, халуунд тэсвэртэй, чийг болон хийг нэвтрүүлдэггүй. Нягт: 1.35-1.38 г/с

Тоо баримт: 1999 онд байгалийн давирхай(PET – полиэтилен трифтат)-г ашиглан хийсэн хуванцар савны борлуулалт нийт хуванцар бүтээгдэхүүний 48%-ийг эзэлсэн байна.

PEТ хуванцарын хэрэглээ: Ундаа, ус, шар айрагны зөөлөн сав, ам зайлах сав, самрын тос, салат болон хачирны сав, жүүс, ургамлын тосны сав болгон ашигладаг.

Түүнчлэн мяндас тээвэрлэлтийн хүүдий, хүнсний бус бүтээгдэхүүн хадгалах, үйлдвэрийн хувцас, тамирчны гутал, тээш, бүрээсний материал, тавилга, хивс, мяндсан утас, гэр ахуйн хивс, өвлийн пальто, тууз, оосор үйлдвэрлэл, бүрээс болон автомашины хэсгүүд, ачааны дэгээ өлгүүр, асаагуурын хайрцаг, шилэн аяга, хаалганы хавтан гэх мэт гэр ахуйн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд өргөн хэрэглэдэг.

ТЭМДЭГЛЭГЭЭ 2



Тодорхойлолт: өндөр нягттай полиэтилен (HDPE) Энэхүү хуванцараар хийсэн савыг богино хугацааны хадгалалт даадаг /сүү г.м / бүтээгдэхүүний сав баглаа болгон хэрэглэхэд нэн тохиромжтой бөгөөд өрхийн болон үйлдвэрлэлийн зориулалтаар ашиглах боломжтой нь батлагдсан байна.

Шинж чанар: Хатуу, бөх бат чанартай, нугардаггүй, хэлбэр дүрс нь өөрчлөгддөггүй бөгөөд боловсруулах горим хялбар, чийг болон химийн бодисыг эсэргүүцэх чанартай, хий нэвчих чадвартай. Нягт: 0.94-0.96 г/с

Тоо баримт: 1999 онд байгалийн давирхай (HDPE болон PEТE) ашиглан хийсэн хуванцар бүтээгдэхүүний борлуулалт нийт хуванцар бүтээгдэхүүний 47%-ийг эзэлсэн байна .

HDPE хуванцарын хэрэглээ: Сүү, жүүс, ус, иогуртны сав , цайруулах болон угаалгын нунтаг, шампуны сав, хогийн уут, хүнсний мухлаг болон жижиглэн худалдааны зөөврийн уут, моторын тосны сав, цецгий болон маргарины сав, гэрийн цэвэрлэгээний шингэн агуулах сав, үр тариа хадгалах сав хийхэд ашигладаг.

ТЭМДЭГЛЭГЭЭ 3



Тодорхойлолт: Поливинил хлорид (PVC) Винил эсвэл поливинил хлорид нь физикийн болон цахилгааны тогтвортой шинж чанартай байдаг. Энэхүү хуванцарууд нь химийн бодисыг эсэргүүцэх чадвартай бөгөөд агаарын үйлчлэх нөлөөг тэсэх чадвар сайн учир ус зайлуулах хоолой, сантехникийн хэрэгслүүдийг үйлдвэрлэхэд өргөн ашигладаг.

Шинж чанар: Хатуу, бөх бат чанартай, нугардаггүй, хэлбэрт хурдан ордог, боловсруулах горим хялбар, тослох материал, тос, болон химийн бодисыг эсэргүүцэх чанартай, Нягт: 1.32-1.42 г/с

Тоо баримт: 1999 онд Поливинил хлорид / PVC/ ашиглан хийсэн хуванцар савны борлуулалт нийт хуванцар бүтээгдэхүүний 2%-ийг эзэлсэн байна.

PVC хуванцарын хэрэглээ: Шил өнгөлөгч, хүнсний тос, угаалгын нунтаг, шампуны сав, хоол хүнсний баглаа, кабелийн болон цахилгааны утасны бүрхүүл, эмнэлгийн гуурс, барилгын болон гэрт ашиглагдах зүйлсийн материал, ус зайлуулах хоолой, угаалгын шингэний сав, тосны сав, бал, тавиур, нохойны үүр, шалны хавтан, зөөврийн ширээ, хаалт хашаа, тавилга болон шуудангийн хайрцаг зэргийг үйлдвэрлэхэд хэрэглэдэг.

ТЭМДЭГЛЭГЭЭ 4



Тодорхойлолт: Бага нягттай полиэтилен (LDPE) Энэхүү хуванцар нь маш хатуу бат бөх чанартай учир галын хэрэгсэл, халах тоног төхөөрөмжийн эд ангиуд хийхэд голчлон ашигладаг.

Шинж чанар: Хатуу, бөх бат чанартай, уяан хатан, хэлбэрт хурдан ордог, Нягт: 0.91-0,93 г/с

Тоо баримт: 1999 онд бага нягттай полиэтилен ашиглан хийсэн хуванцар савны борлуулалт нийт хуванцар бүтээгдэхүүний 1%-ийг эзэлсэн байна.

LDPE хуванцарын хэрэглээ: Талхны сав, хөлдөөсөн хүнсний бүтээгдэхүүний сав, хуурай цэвэр сав, хивс, зургийн хальс зэрэг ахуйн хэрэгслүүд үйлдвэрлэхэд хэрэглэдэг.

ТЭМДЭГЛЭГЭЭ 5



Тодорхойлолт: Полипропилен (PP) Энэхүү хуванцар нь халууныг тэсвэрлэх чанартай учир хүнсний бүтээгдэхүүнийг халах зориулалттай сав суулга хийхэд ашигладаг.

Шинж чанар: Хатуу, бөх бат чанартай, уяан хатан, хэлбэрт хурдан ордог, халуун тэсвэрлэх чадвартай. Нягт: 0.90-0,93 г/с

Тоо баримт: 1999 онд полипропилен хуванцар савны борлуулалт нийт хуванцар бүтээгдэхүүний 2%-ийг эзэлсэн байна

PP хуванцарын хэрэглээ: Тараг, сироп, кетчупны сав, эмнэлгийн сав суулгууд, батарей, сойз, мөс хөлдөөгч, дугуйны эд ангиуд, хүнсний зориулалтын сав зэргийг үйлдвэрлэхэд хэрэглэдэг.

ТЭМДЭГЛЭГЭЭ 6



Тодорхойлолт: Полистирол (PS) Энэхүү хуванцар нь бага температурт хайлах чанартай байдаг тул хатуу болон хөөсөрдөг бүтээгдэхүүнийг хадгалах сав хийхэд голчлон ашигладаг.

Шинж чанар: Хэлбэрт хялбар ордог, дулааныг сайн тусгаарладаг. Нягт: 1.03-1.06 г/с

Тоо баримт: 1999 онд полистирол хуванцар савны борлуулалт бараг хийгдээгүй байна.

PS хуванцарын хэрэглээ: Аяга, махны тавиур, өндөгний сав, аспирины сав, компакт дискнүүд, гэрлийн унтраагуур, хөөсөрдөг бүтээгдэхүүний сав зэргийг үйлдвэрлэхэд хэрэглэдэг.

ТЭМДЭГЛЭГЭЭ 7



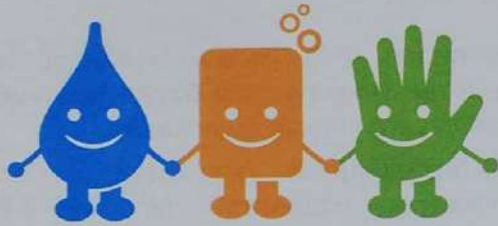
Тодорхойлолт: Бусад (OTHER) Энэ нь 1-6 тэмдэглэгээнд багтсан хуванцаруудын нэгдэл буюу акриламид, полиакрил гэх мэт хуванцаруудыг багтаасан тэмдэглэгээ юм. Энэхүү хуванцараас бисфенол А гэдэг хорт нэгдэл үүсгэдэг онц хортой нэгдэл үүсдэг тул ийм тэмдэглэгээтэй савыг зөвхөн химийн бодисыг хадгалах, зөөвөрлөхөд ашигладаг.

Тоо баримт: 1999 онд "OTHER" тэмдэглэгээтэй хуванцар сав маш бага хэмжээтэй борлуулагдсан байна.

БҮЛЭГ VIII

ГАР УГААХ АРГА ТҮҮНИЙ АЧ ХОЛБОГДОЛ

Гараа савандаж угаах нь бага насны хүүхдийн үхлийн шалтгаан болсон суулгалт өвчин, уушгины хатгалгаанаас урьдчилан сэргийлэх маш үр дүнтэй, хялбар, үнэ багатай арга юм. Жил бүр 3.5 сая гаруй хүүхэд 5 насныхаа ойг тэмдэглэж чадахгүйгээр эдгээр өвчний улмаас нас барж байна. Гараа савандаж угаах дадлыг хэвшүүлэх нь амьдрал бэлэглэх, насыг уртасгах хамгийн энгийн арга юм. Гэртээ, сургууль дээрээ ер нь хаана ч явсан гараа савандаж угаах бодол автоматаар толгойд чинь орж ирж байвал энэхүү хичээлийн ач холбогдол оршино.



Дэлхийн гар угаах өдөр: Нэгдсэн Үндэсний Байгууллагын Ерөнхий чуулганаас 2008 оныг Олон Улсын Ариун Цэврийн Жил болгон зарласантай холбогдуулан эрүүл ахуйн дадлыг сайжруулах зорилгоор 2008 оны 10-р сарын 15-нд Дэлхийн гар угаах өдрийг анх тэмдэглэсэн. Дэлхийн гар угаах өдрийн гол зорилго нь дэлхийн улс орнуудад гараа савандаж угаах соёлыг түгээхэд оршиж байв. Дэлхий дээрх хүмүүс гараа усаар угаадаг боловч

тэдгээрийн маш цөөхөн хувь нь жорлонд орсныхоо дараа, хүүхдээ хуурайлсны дараа, хоол хүнс бэлтгэхийн өмнө гэх зэрэг чухал үед саван хэрэглэж угаадаг байна.

Бие зассаны дараа, хоол идэхийн өмнө гараа савандаж угааж хэвших нь ямар нэгэн вакцин эсвэл эмнэлгийн тусламж үйлчилгээ авснаас илүүтэйгээр таны амьдралыг хамгаалж чадах бөгөөд суулгалт халдвараас шалтгаалдаг үхлийг 50 хувь, амьсгалын замын халдварт өвчнийг 25 хувиар бууруулах болно.

Гараа савандаж угааснаар “МянганыХөгжлийн Зорилтын 2015 он гэхэд тав хүртэлх насны хүүхдийн үхлийг 2/3-аар бууруулна” гэсэн зорилтонд хүрэхэд чухал хувь нэмэр оруулах болно.

Дэлхийн гар угаах өдөрт 5 тивийн 20 гаруй орны хэдэн мянган хүн хамрагдсан байна.

Гар угаах арга

Хичээлийн зорилго: Гараа савандаж угаах энгийн аргыг хэрэглэн суулгалт халдвар болон бусад халдвараас урьдчилан сэргийлэх тухай ойлголт авч, улмаар энэхүү үйл ажиллагаанд олон нийтийг татан оролцуулах, гараа байнга савандаж угаах арга барилыг хэвшүүлэхэд оршино.

Хичээлийн зорилт

- Гараа савандаж угаах аргын ач холбогдлыг ойлгуулах
- Гараа сайн угаасан эсэхийг шалгах аргад сургах

Хичээлийн агуулга

- Хичээлд оролцогчдын гараа угаах мэдлэг, дадлыг асуумж бөглүүлж авах
- Гар угаахын ач холбогдлын талаар ярилцах
- Бохир гараар дамжих өвчин, түүнээс сэргийлэх энгийн арга
- Хүмүүс үнэхээр гараа угаадаг болов уу?
- Гар угаах яагаад чухал вэ?
- Гараа хэдийд угаах вэ?

- Нянгийн эсрэг саван, энгийн савангийн аль нь сайн бэ?
- Нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй саван нь нянгуудыг антибиотикт тэсвэртэй болгодог уу?
- Гар угаах туршилт

Шийдвэрлэх асуудал

- Гэдэсний халдварт өвчин, суулгалт халдвар болон бусад халдваруудаас сэргийлэх хамгийн энгийн, өртөг багатай арга бол гараа савандаж угаах юм. Энэ аргын талаар болон оролцогчдын буруу дадлыг өөрчлөх арга замын талаар харилцан ярилцана.
- Оролцогчдыг 3-4 хүнтэйгээр жижиг бүлэгт хуваана.
- Дээрх шийдвэрлэх асуудлыг бүх жижиг бүлэгт адилхан өгч ярилцуулна.
- Бүлэг бүрээс нэг илтгэгч ярилцлагынхаа үр дүнг танилцуулна.
- Багш ярилцлага, туршилтын үр дүн болон лекцийн материалд тулгуурлан хичээлийн дүгнэлтийг хийнэ. Мөн оролцогчдын сонирхсон асуултанд хариулт өгнө.
- Оролцогч бүрээр туршилтийг хийлгэж дүгнүүлнэ.

Туршилт: Гар болон эд зүйлсийн гадаргуугаас нян ургуулах туршилт 3 төрлийн туршилтийг оролцогчдоор хийлгүүлнэ. Үүнд:

Туршилт №1: Тоглоомон резинен тахиа ба цацруулагч гэрэл

Туршилт №2: Бохир гараар барьсан зүсэм талх

Туршилт №3: Нян судлалын хялбаршуулсан аргаар бохир гарнаас гэдэсний бүлгийн нян илрүүлэх

Хичээлд шаардагдах зүйлс

- Асуумжийн хуудас
- Бүлгээр ажиллахад хэрэглэгдэх цаас, маркер, харандаа, бал, өнгийн цаас
- Туршилт №1-д хэрэглэгдэх зүйлс: резинен тахиа, нэвт харагдах бусад эд зүйлс, Глиттер багийн нунтаг (Glitter Bug powder), гэрэлтүүлэгч саваа (blacklight stick), уртасгагч, утас, алим эсвэл бусад төрлийн жимс, хавчуургатай талх
- Туршилт №2-д хэрэглэгдэх зүйлс: Хадгалагч-хийгээгүй талх, хавчуурганы уут, шилний харандаа, ус
- Туршилт №3-д хэрэглэгдэх зүйлс: SI тэжээлт орчин, арчдасны модон савх, цаас зүсэгч, спиртын дэн, 70%-ийн метилын спирт, 95%-ийн этилын спирт, пенцевт, асаагуур, өнгө жишлийн стандарт заавар

Хичээлийн үнэлгээ

Хичээлийн эхэнд тавьсан зорилтууд бүрээр харицан ярилцаж дүгнэнэ.

Хичээлийн үнэлгээг оролцогчдын дунд хичээл дээр үзсэн гол тодорхойлолт, агуулгын талаар асуулт тавьж ярилцана.

Гараа савандаж угаах нь өвчнөөс урьдчилан сэргийлэхэд таны хийж чадах хамгийн чухал үйлдэл юм.

Бидний арьсан дээр олон төрлийн хэвийн бичил биетүүд байдаг ба хүний эрүүл мэндийг хамгаалж байдаг. Эдгээрийг байнгын бичил биетэн гэж нэрлэдэг. Байнгын бичил биетэн нь дархлал буурсан өвчтөнгүүдэд хүнд хэлбэрийн халдвар үүсгэдэг. Бие организмд богино хугацаагаар байж өвчин үүсгэдэг микроорганизмуудыг завсрын бичил биетэн гэдэг. Эдгээр бичил биетэнүүд нь эмгэг төрөгч шинж чанартай бөгөөд хүнийг өвчлүүлдэг. Эдгээр организм, нянгуудыг зайлуулахын тулд гар угаах арга техникийг сайн эзэмших хэрэгтэй. Байнгын бичил биетнийг зайлуулахад хэцүү. Тосны давхрага, үс, гуужсан арьс зэрэг нь тэдгээрийг зайлуулахад саад учруулдаг. Байнгын бичил биетэнүүд нь нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй саван болон ариутгалын бодист тэсвэртэй боловч өвчин үүсгэх чанар багатай.

Бохир гараар дамжих өвчний тухай

- Суулгалт халдвар нь 5-аас доош насны хүүхдүүдийн үхлийн хоёр дахь үндсэн шалтгаан болдог. 30 гаруй судалгааны тоймоос харахад гараа савандаж угаах нь суулгалт халдварын тохиолдлын ойролцоогоор хагас хувийг таслан зогсоодог болохыг харуулсан байна. Суулгалт халдвар нь голдуу устай хамааралтай байдаг боловч баасаар ялгарсан эмгэг төрөгч нянгууд үүсгэдэг. Эдгээр эмгэг төрүүлэгч нянгууд нь хүний ялгадасаар бохирдсон гар, бохирдсон ус, угаагаагүй хүнсний ногоо, сав суулга, хувцсаар дамжин аманд орж хүмүүсийг өвчлүүлдэг. Гараа савандаж угаах нь энэхүү циклыг таслан зогсоодог.
- Амьсгалын замын хурц халдварт өвчин: Уушгины хатгалгаа, амьсгалын замын халдвар, үрэвсэлт өвчнүүд нь хүүхдийн үхлийн тэргүүлэх шалтгааны нэг юм. Гараа угаах нь амьсгалын замын халдваруудыг 2 замаар бууруулдаг. Үүнд: 1) гар түүний гадаргуу дээр байгаа амьсгалын замын эмгэг төрүүлэгч нянгуудыг зайлуулдаг 2) суулгалт халдвар төдийгүй бас амьсгалын замын өвчний шалтгаан болсон бусад эмгэг төрөгч нянгуудыг устгах зэрэг болно. эрүүл ахуйн сайн дадлууд жишээлбэл, бие зассанны дараа, хооллохын өмнө гараа тогтмол угаах нь халдварын гаралтыг 25%-иар бууруулж чаддаг. Сүүлийн үед Пакистанд хийсэн судалгаагаар гараа савандаж угаах нь 5-аас доош насны хүүхдүүдийн уушгины-хатгалгаатай холбоотой халдварын тоог 50-иас дээш хувиар бууруулдаг болохыг тогтоожээ.
- Арьс, нүдний халдварууд болон гэдэсний хорхойн өвчин: Гараа савандаж угаах нь арьсны өвчнүүд, трахома зэрэг нүдний өвчин, хялгасан болон туузан хорхойн өвчнүүдийн тохиолдлуудыг бууруулдаг.
- Хүнсээр дамжих өвчин: Хоол хүнсээр дамжих олон өвчин, эмгэг төрөгч нянгууд нь бохир гараар дамжин тархдаг. Эдгээр өвчнүүд нь ам-мөрийн замаар дамжих бөгөөд урьдчилан сэргийлэхэд хялбар байдаг. ДЭМБ-ийн мэдээлснээр хөгжиж буй орнуудын хүүхдүүдийн нас баралтын гол шалтгаан /90%/ нь суулгалт өвчин бөгөөд үүний ихэнх хувийг цусан суулга үүсгэдэг Шигелла-гийн төрлийн нян эдэлдэг байна. Ганна Улсын Аккра хотын гудамжны хоолны нянгийн чанарын судалгаагаар гараа савандаж угаах дадал, орны эрүүл ахуйг сайжруулах нь бусад аргуудаас хавьгүй илүү үр дүнтэй болохыг баталсан байна. Гудамжны хоолныг бохирдуулагч эрсдэлтийн хүчин зүйлүүд нь ялаа, хүнсний бүтээгдэхүүнийг бохир гараар бэлтгэх, газарт хүнсний бүтээгдэхүүний тавих зэрэг байсан байна.

Гараа зохих зааврын дагуу зөв угаах нь хүнсний аюулгүй байдалд оруулж буй чухал хувь нэмэр болно.

Гараа сайн угаах нь нянгийн бохирдлыг багасгах, хоол хүнсээр дамжин халдварлах өвчний эрсдлийг бууруулах чухал ач холбогдолтой. Гараа савандаж угаах энгийн үйлдэл нь Шигел нотолсон байна.

Хүмүүс үнэхээр гараа угаадаг болов уу?

Америкийн Нэгдсэн Улсын Микробиологийн Нийгэмлэгээс явуулсан судалгаагаар эмэгтэйчүүдийн 97%, эрэгтэйчүүдийн 92% нь гараа угаадаг гэж хэлсэн боловч яг бодит байдалдээр эмэгтэйчүүдийн 75%, эрэгтэйчүүдийн 58% нь гараа угаадаг болох нь тогтоогджээ. Ахлах сургуулийн сурагчдын 50% нь гараа угаадаг бөгөөд үүний эмэгтэйчүүдийн 33%, эрэгтэйчүүдийн 8% нь гараа савандаж угаадаг байна. Мөн оролцогчдын 83% нь гэрийнхээ жорлонд бие зассаныхаа дараа гараа угаадаг гэсэн байна. Няан бол няан, жорлон бол жорлон шүү дээ!!!

Судалгаанд оролцогчдын зөвхөн 32% нь ханиаж, найтаасныхаа дараа гараа угаадаг гэжээ. Ханиаж найтаалгах үедээ гараараа амаа дарах нь орчныхоо хүмүүсийн хамгаалж байгаа сайн хэрэг боловч хэрвээ та энэ гараараа найзын идэж байгаа пиццаг баривал юу болох вэ? Мөн хүмүүсийн 21% нь мөнгөтэй харьцсаныхаа дараа, 42% нь гэрийн тэжээвэр амьтан барьсныхаа дараа гараа угаадаг байна. Таны нохой гадуур явж юм үнэрлэн шороон дээр хөрвөөхийг, муур чинь хогийн сав ухаж байхыг харсан уу? Муур, нохой 2 чинь таны бодож байгаа шиг цэвэрхэн үү?

Миннесотогийн Эрүүл Мэндийн Алба нь 3 дүүрэгт ажиглалт судалгаа явуулсан бөгөөд дараах үр дүн гарсан байна. Үүнд:

1. Автомашины үзэсгэлэн худалдааны арга хэмжээний үеэр эмэгтэйчүүдийн 64%, эрэгтэйчүүдийн 30% нь гараа угаасан.
2. 2003 үзэсгэлэн худалдааны үеэр эмэгтэйчүүдийн 65%, эрэгтэйчүүдийн 39% нь гараа угаасан.
3. 2004 үзэсгэлэн худалдааны үеэр эмэгтэйчүүдийн 75%, эрэгтэйчүүдийн 51% нь гараа угаасан байна.

Энэ 3 судалгааны үндсэн дээр эмэгтэйчүүд эрэгтэйчүүдээс илүү гараа угаадаг гэж дүгнэсэн байна.



Тайлбар. Гарын бохирдол: 1. Тахианы түүхий мах барьсны дараа, 2. Бохир алчуур хэрэглэсний дараа, 3. Бие зассаны дараа

Хөгжиж буй орнуудад жил бүр нас барж буй хүүхдүүдийн 90% нь суулгалт өвчний шалтгаан байдаг болохыг Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллага тогтоосон байна. Үхлийн гол шалтгаан нь шигелл нянгаар үүсгэгдсэн цусан суулга байдаг байна. Гараа савандаж тогтмол угааснаар цусан суулгын болон бусад нянгийн гаралтай суулгалт өвчний тохиолдлыг 35 хүртэл хувиар бууруулдаг байна.

Нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэнд хийсэн судалгаагаар (2008-2009) судалгаанд оролцогчдын 27.3-31.4% нь хоол хийх болон идэхийн өмнө, 35.9% нь бие зассаны дараа, 12.2% нь хүүхдээ хооллохын өмнө, 9.7% нь хүүхдийнхээ ялгадсыг цэвэрлэсний дараа гараа угаадаг хэмээн хариулсан байна. Судалгаанд хамрагдсан өрхийн эрэгтэйчүүдийн гарын арчдасны 180, эмэгтэйчүүдийн гарын арчдасны 193, хүүхдүүдийн гарын арчдасны 130, нийт 503 дээжинд гэдэсний бүлгийн нян илрүүлэх шинжилгээг хийсэн бөгөөд шинжилгээний дүнгээр хүүхэд, эмэгтэйчүүдийн гараас (49.7-58.5) гэдэсний бүлгийн нян илүү их илэрчээ.

Гараа угаах яагаад чухал вэ?

- Төвлөрсөн усан хангамжтай газар гараа тогтмол угаадаг хүний гарны нэг инч талбайд 229000 нян байдаг.
- Галын өрөөны крантанд жорлонгоос их хэмжээний нянгууд агуулагддаг.
- Гарны см квадрат талбай бүрт 1500 нян байдаг.
- Жорлонгийн суултуурыг 400-аас дээш хэрэглэсэн тохиолдолд суултуурын давцангийн нэг инч талбайд 21000 нян агуулагддаг.
- Нянууд хоол хүнс болон хүнээс хүнд тархахаас сэргийлдэг



- Таны гар дээр байгаа нянууд нүдэнд үл үзэгдэнэ.
- Нянууд таныг өвчлүүлнэ.
- Гар нь хамгийн их бохирддог
- Гараа угаах нь таныг эрүүл мэндийг хамгаална.
- 1996 оны Wirthlin-ы 305 оюутны дунд судалгаагаа явуулсан бөгөөд тэдгээрийг өдөрт 4 удаа гарыг нь угаалгахад гэдэс өвдсний улмаас хичээл таслах явдал 51% хүртэл буурсан байна.

Нянгаас хамгаалах хамгийн эхний шугам юу вэ?

Нянууд олон замаар дамждаг. Үүнд:

- Бохир, хиртэй алчуураар
- Бохирдсон ус, хүнсний бүтээгдэхүүнтэй хүрэлцэхэд
- Ханиаж, найтаасны дараа
- Бохирдсон гадаргуугаар
- Өвчтэй хүний биеийн шингэн

Хүүхдүүд нянтай харьцаж гар нь бохирдсны дараа халдвар авснаа мэдэлгүйгээр нүд, хамар, амандаа хүрдэг. Тэд халдвар авсан л бол хэзээ гэдэг нь хамаагүй түүний гэр бүлийнхэн яг адил өвчнөөр өвддөг.

Гараа сайн угаах нь менингит, гуурсан хоолой өвчин, инфлюенза, гепатит А зэрэг олон төрлийн өвчний тархалтыг зогсоох хамгийн эхний хамгаалалтын шугам юм.

Гараа хэдийд угаах вэ?

- Хоол хүнсний бүтээгдэхүүн бэлтгэх, үйлчлэхийн өмнө
- Хоол идэхийн өмнө
- Гар бохирдсон, эвгүй үнэртэй болсон эсвэл гар бохирдсон эвгүй мэдрэмж төрсөн үед
- Жорлонд бие зассаны дараа
- Түүхий мах, загас, шувууны мах бэлтгэсний дараа, ямар нэгэн хүнсний зүйлд хүрэхийн өмнө
- Хүүхдийнхээ памперсийг сольсны дараа



- Ханиад хүрсэн үед нусаа нийсний дараа
- Ханиалгах, найтаасны дараа: найтаасны дараа таны гарт олон тооны нянгаар бохирддог
- Мөнгө, хаалганы бариул, компьютерийн хулгана, гар, утас, түлхүүр зэргийг барьсны дараа
- Гэрийн тэжээвэр амьтан эсвэл ямар нэгэн амьтанд хүрсныхээ дараа
- Хогийн саванд хүрсныхээ дараа

Хүүхдүүдээ хэзээ гараа угаах вэ? Зургыг хараад тайлбарла



НЯНГИЙН ЭСРЭГ САВАН, ЭНГИЙН САВАНГИЙН АЛЬ НЬ САЙН БЭ?

Нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй савангууд нь эрүүл мэндийн үйлчилгээний байгууллагын гадна орших өвчин үүсгэгч нянгуудыг энгийн савангаас илүүтэйгээр үхүүлэх нөлөөгүй. Нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй саванг гэрийн нөхцөлд эсвэл олон нийтийн газарт хэрэглэснээр халдвараас илүү ихээр урьдчилан сэргийлдэг, үр дүнтэй болохыг баталсан баталгаа одоогоор байхгүй байна. Иймээс эрүүл мэндийн үйлчилгээ явуулдаг байгууллагуудаас бусад албан газар, олон нийтийн үйлчилгээний байгууллага болон гэртээ энгийн саван хэрэглэж байхыг зөвлөж байна.

Хэрэв таны гар бохирдсон бол саван, ус хэрэглэх нь маш үр дүнтэй. Гэхдээ гараа тогтмол, зохих журмын дагуу сайн угаах шаардагатай. Энгийн савангаар савандаж угаахад ихэнх бактер устдаг.

Харвардын Эмнэлгийн Сургуулийн судалгаагаар "Гар угаах нөхцөл бүрдээгүй тохиолдолд ус ба саванг орлож гарын ариун цэврийг сахих хамгийн сайн арга бол гар ариутгагч шингэн" болохыг тогтоожээ. Спирт суурьтай ариутгагчид нь нийтлэг тохиолддог нянгуудыг усгүйгээр хэдхэн секундын дотор 99.99% устгадаг байна. спиртын уусмалын хуурайшуулах нөлөөнөөс урьчилан сэргийлэхийн тулд ариутгалын шингэнүүдэд чийгшүүлэх үйлчилгээтэй бодисуудыг нэмэх шаардлагатай. Эдгээр бодисууд нь вирусын эсрэг ямар нэгэн үйлчилгээ үзүүлдэггүй.

Америкийн Эмнэлгийн Нийгэмлэг болон Өвчний Хяналтын Төвөөс нянгийн эсрэг саван хэрэглэхгүй байхыг зөвлөсөн байна.

Нянгийн эсрэг саванг өргөнөөр хэрэглэх нь түүнд тэсвэртэй нянгийн омог буюу "супер нян"-гуудыг бий болгох магадлалтай хэмээн олон эрдэмтэд үздэг байна. Иймээс сайнаасаа илүү хор учруулах нөлөө бүхий нянгийн эсрэг савангуудыг хэрэглэх шаардлагагүй гэж үздэг. Нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй бодисууд нь гар дээр 2 минутаас илүүгүй хугацаагаар байх шаардлагатай бөгөөд энэ хугацаанд нянд үйлчилж үхүүлэх нөлөө үзүүлдэг. Мөн эдгээр савангууд нь вирусыг устгаж чаддаггүй байна.

Нянгууд нь хүний нүдэнд харагддаггүй маш жижиг биет. өвчин үүсгэгч нянгуудаас гадна олон төрлийн ашигтай нянгууд байдаг бөгөөд эдгээр нь өвчин үүсгэгч нянгуудын эсрэг тэмцдэг. Ийм ашигтай нянгууд бидны гарт ч бас байдаг байна. Мөн зарим ашигтай нянгуудыг талх, тараг, пиво хийхэд хэрэглэдэг.

Нянгууд бол маш хүчирхэг бас тэсвэртэй. Хатуу гөлгөр гадаргуу бохирдсноос 20 минутын дараа вирусууд нь өөр тийш дамжин тархдаг. Эшерихи коли, салмонелла болон бусад нянгууд нь хаалганы бариул, компьютерын гар, хулгана, ширээний гадаргуу дээр 2 цаг хүртэлх хугацаанд амьд байдаг.

Нянгууд нь 20 минут тутамд хуваагдаж үрждэг. Үдээс өмнө хавчуургатай талханд байсан 5 ширхэг нян оройн 7 цагийн орчим 10 сая гаруй болсон байх ба хэрэв нэг ч нян үхэхгүй байдагсан бол 3 өдрийн дараа гэхэд дэлхийг бүрхэх хэмжээгээр өсөж үржих байсан.

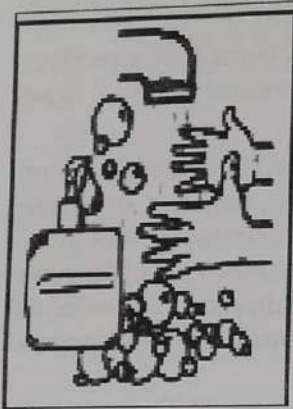
Нянгууд нь тэдгээрийн үхүүлэх эмийн бодисуудад тэсвэртэй болдог. Халуун ус эсвэл хөлдөөх нь нянгуудыг устгадаггүй. Зөвхөн 140 хэмээс дээш температурт нян үхдэг.

Хүмүүсийн эргэн тойронд нян, вирус амьдарч, өсөж үрждэг. Эдгээр нь хүмүүсийг тэр болгон өвчлүүлдэггүй. Харин бага насны хүүхэд, настай хүмүүс, дархлалын дутагдалтай хүмүүсийг эдгээр нянгууд өвчлүүлж улмаар үхэлд хүргэдэг байна. нэг нян л х нярай хүүхдийг маш хүндээр өвчлүүлэх чадвартай байдаг.

Хүн амын өвчлөл нь нийгэм, эдийн засагт нөлөөлдөг. Ойролцоогоор хүн амын 1/15 нь өвчний ажил, сургуулиа тасалдаг байна. АНУ-ын Өвчний Хяналтын Төвийн мэдээгээр жилд 164 сая сургууль/өдөр алддаг байна. жилд 100 америкчууд тутамд суулгалт өвчний улмаас 25 өдөр алддаг бол хоёрдугаар байранд ханиад ордог байна. сургуулийн багш өвчлөх нь цаг хугацаа, мөнгө алддаг. Жилд дундажаар 5.3 өдөр өвчний улмаас багш ажлаа тасалдаг бол оюутнууд 4.5 өдөр тасалдаг байна. багшийг орлох зардлыг оролцуулан тооцвол, байхгүй байсан оюутнуудад нөхөн зөөх, эцэг эхчүүд хүүхдээ асран гэртээ байж ажлаа таслах, сургуулийн хүүхдийн үдийн хоолны тоо багасах зэрэг олон зардыг тооцох хэрэгтэй. Эцэг эхчүүд өвчтэй хүүхдүүдээ гэртээ асран ажлаа мөн тасалдаг байна.

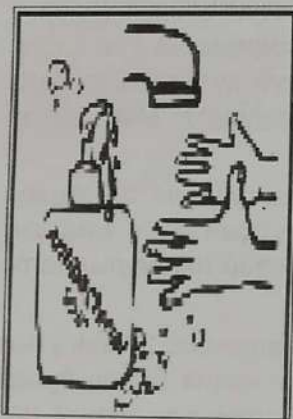
Нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй саван нь нянгуудыг антибиотикт тэсвэртэй болгодог уу?
 Нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй саван нь нянгуудын антибиотикт тэсвэртэй болох чанарыг нэмэгдүүлдэг гэсэн баталгаа байхгүй боловч зарим эрдэмтэд эдгээр савангууд нь антибиотикт тэсвэртэй нянгуудыг бий болгоход зохих хэмжээгээр нөлөөлдөг байж болзошгүй гэж үздэг байна.

Энгийн саван:



- Эрүүл мэндийн үйлчилгээний салбаруудаас бусад газар хэрэглэхийг зөвлөдөг
- Дэлгүүр бүрээс худалдан авах боломжтой. Гэхдээ шошгийг нь сайн унших хэрэгтэй.
- Нянгийн эсрэг савангаас хямд үнэтэй.
- Гараа сайн үрж угаах нь гар угаах аргын хамгийн чухал шат юм.

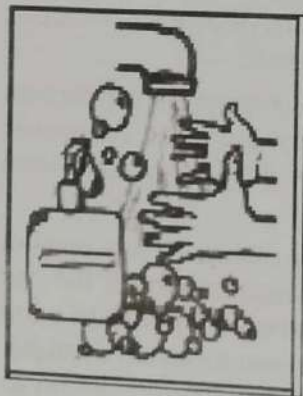
Нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй саван:



- Өвчтэй хүнтэй шууд харьцахаас бусад бүх тохиолдолд ялангуяа албан байгууллага, гэртээ хэрэглэх шаардлагагүй.
- Таны гар, биеийн арьсан дээр байгаа нянг үхүүлэх үйлчилгээ нь энгийн савангаас илүү үр дүнтэй биш.
- Арьсан дээр байгаа нянд үйлчлэхийн тулд 2 минутын турш гартаа шингээж байлгах хэрэгтэй.

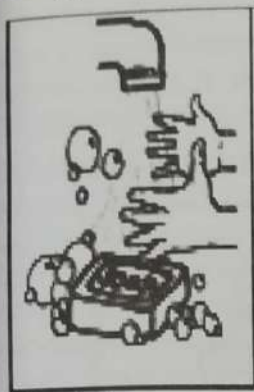
Шингэн саван эсвэл шахмал саван уу? Алийг нь сонгох вэ ?

Шингэн саван:



- Шингэн саван нь хэрэглэхэд хялбар, нян нэг хүнээс нөгөөд дамжихгүй сайн талуудтай учраас Та гараа угаахдаа шингэн саван хэрэглэх нь зүйтэй.
- Ихэнх шингэн саван нь чийгшүүлэх бодисуудыг агуулдаг учир угаасны дараа таны гар хуурайшихгүй.

Хатуу саван:



- Нянгууд нь хатуу савангийн гадаргуу дээр үржиж нэг хүнээс нөгөөд тархах магадлалтай.
- Гэр бүлийн гишүүд арьсны халдваргүй тохиолдолд хатуу саванг гэртээ хэрэглэж болно.
- Хатуу саван гэр бүлийн гишүүдийн аль нэг нь арьсны халдварт өвчтэй тохиолдолд болон олон нийтийн газруудад хэрэглэж болохгүй.

Гар цэвэрлэх бусад арга - нойтон сальфетка

- Гар бохирдох бүрт Та гараа савандаж угааж байх шаардлагатай. Хэрэв саван болон ус байхгүй тохиолдолд спиртын уусмалтай эсвэл ариутгагч уусмал бүхий нойтон алчуур, гелийг хэрэглэх хэрэгтэй.
- Хоолны газар, ресторан, сургууль, дэлгүүр мухлагт ажилладаг хоол хүнс түгээх ажил эрхэлдэг хүмүүс гараа савандаж угаасныхаа дараа гар ариутгагч шингэн эсвэл спиртын уусмал шингээсэн алчуураар арчих хэрэгтэй.

Гар угаах арга

Гар дээр байгаа нянгуудыг арилтал та гараа 20 секундын турш үрж угаах хэрэгтэй. Гараа дараах зааврын дагуу угаадаг уу ?



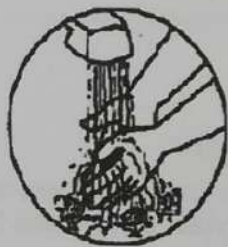
1.Гараа сайтар норгоно.



2.Гараа савандана.



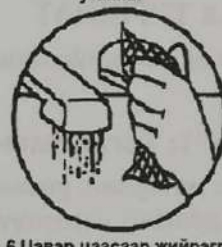
3.Гараа 20 секундын турш үрж угаана.



4.Сайтар зайлна



5.Хаттал нь арчина.



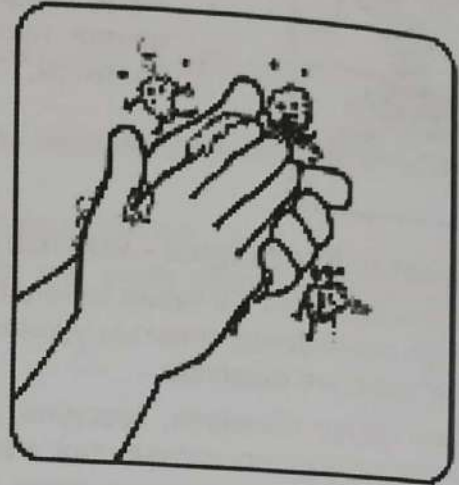
6.Цэвэр цаасаар жийрэглэн усаа хаана.

Гар угаах дараалал

1. Гараа сайтар норгоно.
2. Гараа савандана.
3. Гараа 20 секундын турш үрж угаана.
4. Сайтар зайлна
5. Хаттал нь арчина.
6. Цэвэр цаасаар жийрэглэн усаа хаана.

Спирт агуулсан ариутгагчаар гараа яаж цэвэрлэх вэ?

1. Гарын алганд хангалттай хэмжээний гар ариутгагчаас авна.
2. Хуурай болтол нь сайтар үрнэ.



Танд ашигтай зөвөлгөө

- Жорлонгийн татуурга, хаалганы бариулд аюултай нянгууд агуулагдаж байдаг тул олон нийтийн бие засах газрын хаалганы бариул, жорлонгийн татуургыг ариун цэврийн цаасаар жийрэглэн бариад цаасыг хогийн саванд хийх хэрэгтэй.
- Гараа хуурайшихаас сэргийлэхийн тулд бүлээн усаар чийгшүүлэгч саван хэрэглэж угаах, гараа арчихгүйгээр хатаах, угаасныхаа дараа чийгшүүлэгч тос түрхэх хэрэгтэй.
- Хэрэв ус, саван хэрэглэх боломжгүй бол усгүй гарын саван эсвэл гуужуулагчийг хэрэглэх хэрэгтэй. Эдгээр нь ихэвчлэн шингэн хэлбэрээр, нойтон сальфетка эсвэл алчуур хэлбэрээр байх ба таны цүнх, машин, халаас, спортын цүнхэнд авч явахад тохиромжтойгоор савласан байдаг.
- Гараа тогтмол, зөв угаах нь элбэг тохиолдолд халдварт өвчнүүд тархахаас урьдчилан сэргийлэх гол түлхүүр мөн гэдгийг ямагт санаж явах хэрэгтэй.

ГАР УГААХ ТҮРШИЛТ

I. Гар болон эд зүйлсийн гадаргуугаас нян ургуулах туршилтууд

Туршилт №1: Тоглоомон резинен тахиа ба цацруулагч гэрэл

Хэрэглэгдэх материал: резинен тахиа, нэвт харагдах бусад эд зүйлс, Глиттер багийн нунтаг (Glitter Bug powder), гэрэлтүүлэгч саваа (blacklight stick), уртасгагч, утас, алим эсвэл бусад төрлийн жимс, хавчуургатай талх

Үйлдлийн дараалал: энэхүү туршилтыг хичээл эхлэхийн өмнө явуулах нь зүйтэй.

1. Ангид орохын өмнө резинен тахианы гадаргуу, бусад эд зүйлсд Глиттер багийн нунтгийг түрхэж түүнийг харагдахгүй болтол сайтар үрнэ. Тусгай бодис түрхсэн тухай хүүхдүүдэд хэлэлгүйгээр өрөөн дотор байгаа бүхий л зүйлд резинен тахиаг хүргэнэ.
2. Ингээд бүх зүйлд хүргэсний дараа резинен тахианы гадаргуу дээр нян байгаа тухай тэдэнд хэлж харанхуй орчинд гэрэлд харна.
3. Гэрлийг унтраагаад хэт ягаан туяаны гэрлээр өрөөний эргэн тойрныг эсвэл оролцогчдын гарыг харна.
4. Гэрэлтүүлэгч саваагаар "нян" байгаа газраас тэдний гар хүртэл эсвэл ширээг зурна.

Тайлбар: Хичээл эхлэхийн өмнө, Глиттер Баг хэмээх нунтагийг өрөөний эргэн тойронд цацна. өрөөг бүхэлд нь бүрхэхээр нунтаг цацсан байлаа ч бид түүнийг зөвхөн хэт ягаан туяаны гэрэлд л харж чадна. Микроорганизмууд нь яг энэ нунтаг шиг маш их байдаг. Микроорганизмууд нь хаа сайгүй байх бөгөөд бид түүнийг микроскопгүйгээр харж чадахгүй. Резинен тахиаг санаж байна уу? Бид тахианы түүхий махыг барихад түүнд байгаа нянгууд хаашаа явах вэ? Түүхий мах барьсныхаа дараагаар гараа угаахгүйгээр хавчуургатай талх идвэл нянгууд хаашаа орох вэ? (хэрвээ үүнийг бодитойгоор үзүүлбэл их үр дүнтэй байх болно) Ширээн дээр түүхий тахианы мах хэрчиг (тоглоомон тахиаг хэрэглэж болно). Тахиа байсан газар би идэх гэж байгаа хавчуургатай талхаа тавиад утсаа авахаар явна. Утасны харилцуурт тахианы махны шүүс хүрнэ. Жорлонд бие засаж, нойлын цаас хэрэглэснийхээ дараа гараа угаахгүйгээр гараа микроскопоор харвал тэнд хичнээн тооны нян байх бол? Дараа нь шууд хавчуургатай талхаа барина. Дахиад хэлэхэд нян хаашаа явах вэ? Та түүнийг бүгдийг нь идчихлээ. Энэ бүхэн таныг өвчлүүлэх болно. Та нүд, хамар, амандаа хүрнэ, мөн өөрийнхөө гарт байгаа нянг бусдад дамжуулна.

Нянгууд гарыг хэрхэн бохирдуулдаг вэ?

1. Хүн бүрийг "бохирдсон" тоглоомон тахианд хүрэх боломжийг олгоно.
2. Хэрэв таны гар энэ зүйлээс бохирдсон бол та орчин тойрондоо тараах болно. Та энэ гараараа алим аваад идэхийг хүсч байна уу? (Бодитойгоор харуулна)
3. хэрвээ таны гар нянгаар бохирдсон эд зүйлд үнэхээр хүрээд та гараа угаахгүйгээр алим идвэл та нянгуудыг өөрийнхөө аманд өөрөө хийж байна гэсэн үг.

Туршилт №2: Бохир гараар барьсан зүсэм талх

Хэрэглэгдэх материал: Хадгалагч-хийгээгүй талх, хавчуурганы уут, шилний харандаа, ус
Үйлдэл:

1. Сурагчдыг ширээ, үс, нүүрэндээ хүрээд гараа бохирдуулахыг хүснэ.
2. Сурагч бүрт зүсэм талх өгч түүнийг барьж базлан хавтгай болгуулна.
3. талхыг уутанд хийлгэн дээрээс нь бага зэрэг ус хийнэ. Гялгар уутны амсарыг бооно.
4. Сурагчийн нэр, он сар өдрийг уутан дээр бичнэ.
5. Бүх талхны хэрчмүүдийг нийлүүлэн хүнсний уутанд хийж амсарыг нь боон дулаан газар хадгална.
6. гар хүрээгүй нэг зүсэм талхыг хяналт болгон уутанд хийж хадгална.

Жич: 5 хоногийн дараа мөөгөнцөр ургасан байна.

Туршилт №2: Гар дээрх гэдэсний бүлгийн нян илрүүлэх хялбаршуулсан шинжилгээний арга

SI тэжээлт орчин, түүний онцлог



Энэхүү тэжээлт орчныг гар, сав суулга, ширээ, сандал зэрэг бүхий л хэрэгслээс арчдасны шинжилгээ авч гэдэсний бүлгийн савханцрын бохирдлыг илрүүлэхэд ашиглана. Гэдэсний бүлгийн савханцар нь хүн, амьтны гэдсэнд амьдрах ба өтгөнөөр гадагшилж хөрсусыг бохирдуулдаг. Суулгалт халдвар, ходоод гэдэсний үрэвсэлт өвчин үүсгэдэг E.coli, энтеробактерийн төрлийн бүх нянгууд энэ бүлэгт хамаарна. Гарын арчдаснаас эдгээр нянгууд илэрвэл таны гар хүн ба амьтны ялгадсаар бохирдсон болохыг мөн та гараа дутуу угаасныг харуулах болно.

I. Шинжилгээнд хэрэглэх зүйлс



1. SI тэжээлт орчин
2. Арчдасны модон савх
3. Цаас зүсэгч
4. Спиртын дэн
5. 70%-ийн метилын спирт
6. 95%-ийн этилын спирт
7. Пенцевт
8. Асаагуур
9. Өнгө жишлийн стандарт заавар

II. Шинжилгээ хийхэд бэлтгэх, хийх дараалал



1. Шинжилгээ хийхийн өмнө ажлын тавцанг 70%-ийн спиртийн уусмал шингээсэн хөвөн бөмбөлгөөр арчиж ариутгана.



2. 70%-ийн спиртийн уусмал шингээсэн хөвөн бөмбөлгөөр гараа ариутгана.



3. Зүсэгчийг 70%-ийн спиртийн уусмал шингээсэн хөвөн бөмбөлгөөр арчиж ариутгана.



4. 70%-ийн спиртийн уусмал шингээсэн хөвөн бөмбөлгөөр тэжээлт орчин бүхий шилний бөглөөний эргэн тойрон, хүзүүвчийг ариутгана.



5. 70% спиртээр ариутгасан зүсэгчээр лацыг зүсэж онгойлгоно.



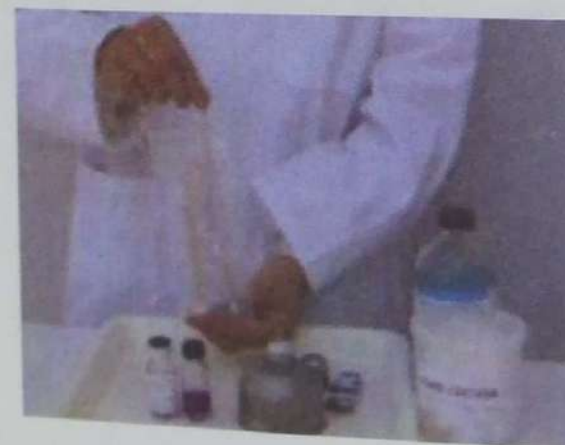
6. Зүсэгчээр лацыг авна.



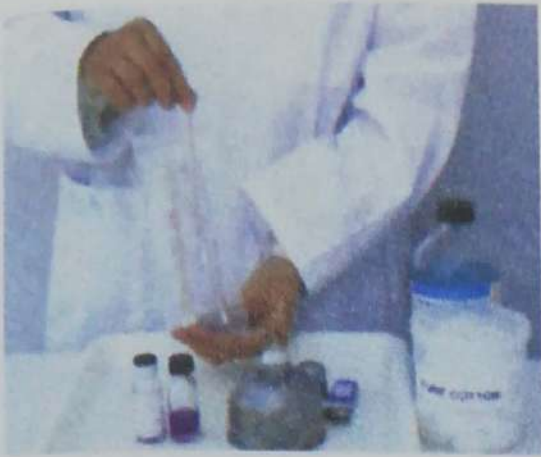
7. 70%-ийн спиртийн уусмал шингээсэн хөвөн бөмбөлгөөр тэжээлт орчин бүхий шилний таглааны эргэн тойрныг арчина.



8. Шилний таглааг эрхий болон заагч хуруугаар суллана.



9. Арчдасны ариун бамбарыг ариун уутнаас гаргахдаа модтой хэсгийн төгсгөлөөс барина



10. Арчдасны ариун бамбараа SI тэжээлт орчинд дүрж сайтар норгоод, илүүдэл орчныг шилний дотор талын хананд дарж шавхарна.



11. Эрхий хурууны 1-р үе, бусад хурууны 1,2-р үенээс эргүүлэх хөдөлгөөнөөр арчиж арчдасны шинжилгээ авна.



12. Арчдас авсан бамбараа тэжээлт орчинд дүрж, модон ишийг хугална. Бамбарын хөвөн бүхий төгсгөлийн хэсэг нь тэжээлт орчинд үлдэнэ.



13. Тэжээлт орчин бүхий шилний амсрыг спиртэн дэн дээр ариутгана.



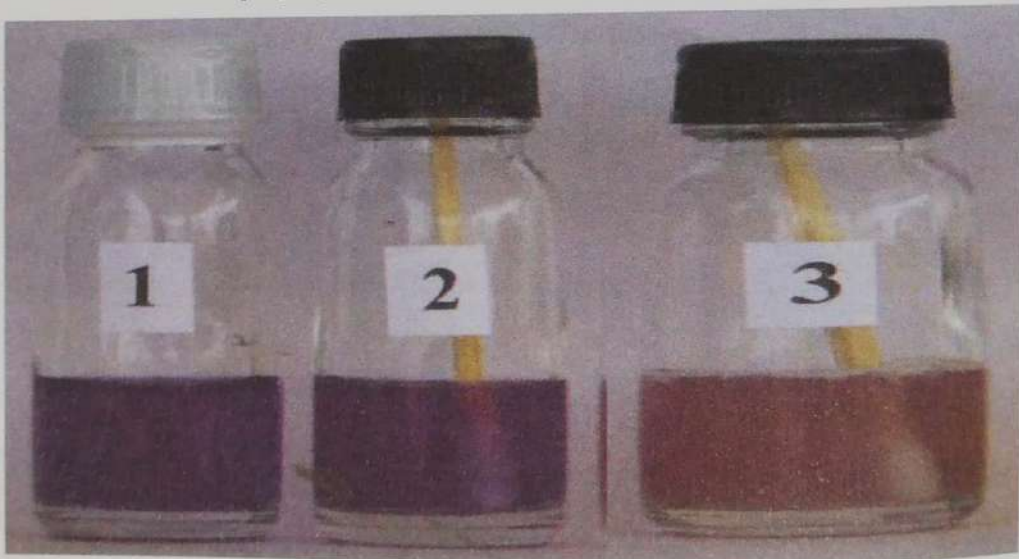
14. Сайтар бөглөнө.



15. Авсан дээжийг тасалгааны хэмд (25-40°C хэм) 17-24 цаг байлгаж шинжилгээний хариуг өнгө жишлийн стандарттай харьцуулан дүгнэнэ.

SI тэжээлт орчны өнгө жишлийн стандарт

III. Шинжилгээний хариуг унших



- 1-р шил: SI тэжээлт орчин нь нил ягаан өнгөтэй байна. Шинжилгээ хийхийн өмнө тэжээлт орчны өнгө, булингарыг сайтар ажих хэрэгтэй.
- 2-р шил: Арчдасны дээжийг тасалгааны (25-40°C) хэмд 17-24 цаг байлгасны дараа тэжээлт орны өнгө хувираагүй, нил ягаан өнгөтэй хэвээрээ байвал шинжилж байгаа зүйлд гэдэсний бүлгийн нян байхгүй (-) байгааг илэрхийлнэ.
- 3-р шил: Арчдасны дээжийг тасалгааны (25-40°C) хэмд 17-24 цаг байлгасны дараа тэжээлт орны өнгө хүрэн ягаан, булингартай, хий үүссэн байвал шинжилж байгаа зүйл гэдэсний бүлгийн нянгаар бага зэрэг бохирлогдсон (+) байгааг илэрхийлнэ.



4-р шил : Арчдасны дээжийг тасалгааны (25-40°C) хэмд 17-24 цаг байлгасны дараа тэжээлт орны өнгө шар, булингартай, хий ихээр үүссэн байвал шинжилж байгаа зүйл гэдэсний бүлгийн нянгаар их бохирлогдсон (++) байгааг илэрхийлнэ.

SI Тэжээлт орчинг хадгалах арга

Эдгээр тэжээлт орчингуудыг хөргөгчийн 4-10°C хэмд нэг жил хүртэл, тасалгааны хэмд (гэрэлгүй газар) 6 сар хүртэл хугацаанд хадгална.

SI Тэжээлт орчинг халдваргүйжүүлэх арга

- Хөдөө орон нутагт:
 - 5%-ийн хлорамины уусмал бүхий саванд хэрэглэсэн тэжээлт орчинг хийж 2-3 цаг байлгаад жорлонд асгана.
 - Тэжээлийн шилийг 3-5%-ийн хлорамины уусмал бүхий саванд хийж 1 хонуулна.
 - Шилийг угааж ариутган дахин хэрэглэх тул НЭМХ-ийн лабораторт явуулна.
- УБ хотод:
 - Хэрэглэсэн шилийг тэжээлт орчинтой нь НЭМХ-д илгээнэ.

Туршилт №4 Хэвийн микрофлор ба гар угаах дасгал

Зорилго:

- Хэвийн бичил биетний ач холбогдлийг үнэлэх
- Хэвийн бичил биетний байрлалын тухай ярилцах
- Гараа сайн угаасан болохыг батлах хүчин зүйлсийн тухай ярилцах
- Байнгын болон шилжин байрладаг бичил биетний ялгааны тухай. Гар угаах туршилтад үндэслэн тайлбар хийх
- Байнгын болон шилжин байрладаг бичил биетэнд гар угаалтын нөлөөллийн хүчин зүйлсийг шинжлэх
- Гар угаах туршилтын мэдээлэл болон өвчтөн асрахад хэвийн бичил биетний ач холбогдлыг тайлбарлан ярилцах



Хэвийн бичил биетэн (Normal Flora)

Бидний биед оршин байдаг хэвийн бичил биетнүүд нь бидний эрүүл амьдрах нөхцлийг бүрдүүлдэг бол бичил биетүүд нь бидний биеийн экосистемээс чийг, тэжээл, дулаан гэх мэт хэрэгтэй зүйлсээ авах байдлаар харилцан бие биеээ дэмжих симбиоз амьдралтай оршдог.

Мөн түүнчлэн бидний гэдсэнд амьдардаг *E.coli* нянгийн ялгаруулсан фолийн хүчлийг шууд хэрэглэх буюу нянгийн харилцан тэмцэл, эмгэг төрөгч нянгийн өсөлтийг зогсоох зэрэг шууд бус нөлөөллийг бид бас хүртдэг байна.

Гар угаах

Гараар дамжин хүний биед орох бичил биетнүүдийн шилжилт нь сайн судлагдсан байна. Нийтийн бие засах газар гар угаах шаардлагын тухай журмыг улсын мэргэжлийн тохируулагч агентлагаас гарган баталсан байдаг. Хоол хүнс болон эрүүл мэндийн үйлчилгээ эрхэлдэг ажилчид нь халдвартай материал, хүмүүсээс эмгэг төрөгч нян дамжихаас урьдчилан сэргийлж маш болгоомжтой ажиллах шаардлагатай.

Олон микроорганизмууд бидний арьсны хэвийн бичил биетний бүрэлдэхүүнд орж бидний эрүүл мэндийг хамгаалж байдаг. Эдгээрийг байнгын бичил биетэн гэдэг. Гэхдээ байнгын бичил биетэн нь дархлаа дарангуйлагдсан өвчтөнд хүнд хэлбэрийн халдвар үүсгэх чадвартай байдаг.

Гаднаас биед орж богино хугацаанд амьдардаг бичил биетнүүдийг шилжвэр бичил биетэн гэдэг. Эдгээр бичил биетүүд нь байгалиасаа эмгэг төрүүлэх шинж чанартай байдаг тул халдвар авсан тохиолдолд өвчтөнд эмчилгээ хийх шаардлагатай. Энэхүү бичил биетэнгүүдийг зайлуулах хамгийн энгийн арга бол гараа угаах техникийг сайн эзэмших явдал юм.

Шилжвэр бичил биетэнгүүд нь нянгийн эсрэг үйлчилгээтэй бодист амархан тэсвэртэй болдог бөгөөд гуужуулагч хэрэглэхэд хялбархан зайлуулагддаг. Байнгын бичил биетэнг ховхолж зайлуулахад хэцүү байдаг. Тосны давхрага, үс, үхэж гуужсан арьс зэрэг нь эдгээр организмуудыг зайлуулахад саад болдог. Байнгын нянгууд нь жирийн болон нян үхүүлэх үйлчилгээтэй саванд тэсвэртэй боловч ерөнхийдөө эмгэг төрүүлэх чанар багатай нянгууд болно.

Эмнэлгийн үйлдлүүд нь ажиллагсадаас өвчтөнтэй харьцахаас өмнө болон дараа нь гараа угаах мөн бээлийгээ солихыг шаарддаг. Доорхи протоколын дагуу гар угаалтын үр нөлөөг тодорхойлж болно. Үүнд:

- Үрэх хугацаа
- Савангийн төрөл
- Нянгийн эсрэг бэлдмэлийн хэрэглээ
- Байнгын болон шилжилтын бичил биетний харьцаа
- Усны температур

Хэрэглэгдэх материал:

Групп болгонд 3 ширхэг тэжээллэг агар

Шингэн саван

Ариутгагч-шинээр бэлтгэнэ.

E. coli эсвэл хөрөнгийн өсгөвөр

Тугалган цаасанд боосон гар үрэх сойз (хүн бүрт)

Шинжилгээний дүнг унших. Туршилтын үр дүн урьчилан таамаглах.

Таамаглал –

Шинжилгээ хийх арга:

Лабораторын ажил # 1

1. Группын гишүүн бүр нэг аяган дээр тарилт хийнэ. Аягыг 4 хэсэгт хувааж, I, II, III, IV гэж дугаарлана.
2. Бүлгийн 1-р хүнийг "Саван хэрэглээгүй" гэж тэмдэглээд гараа угаахын өмнө тэжээлт орчны #1 гэж тэмдэглэсэн талбайд 3 хурууныхаа өндөгийг хүргэнэ. Үүнийг хяналтаар авна.
3. Нэгдүгээр хүн гараа усаар норгож саван хэрэглэхгүйгээр 15 минутын турш сойздоно. Гараа усаар зайлж, хатаана. Тэжээлт орчныг #2 гэж дугаарлаад 3 хуруу болон хурууны өндөгийг тэжээлт орчинд хүргэнэ.

4. Үргэлжлүүлэн зөвхөн усаар гараа сойзоор үрж 15 секундын турш угаагаад гарын хуруу, алга, гарын арын хэсгийг тэжээлт орчны #3 хэсэгт хүргэнэ.
5. Эцэст нь гараа халдваргүйжүүлэх уусмалд дүрж угаагаад усаар зайлна. Гараа хатаагаад тэжээлт орчны #4 хэсэгт дээрхийн адил хүргэнэ.

Лабораторын ажил # 2

1. 2-р хүн тэжээлт орчин бүхий аягыг "Шингэн саван" гэж тэмдэглээд гараа угаахын өмнө тэжээлт орчны #1 гэж тэмдэглэсэн талбайд 3 хурууныхаа өндөгийг хүргэнэ. Үүнийг хяналтаар авна.
2. 2-р хүн ариутгасан сойзыг авч усыг нээн шингэн саванг гартаа түрхэнэ. 15 секундын турш сойздож үрж угаана. Усаар зайлж илүүдэл усыг хатаана. Тэжээлт орчныг #2 гэж дугаарлаад 3 хуруу болон хурууны өндөгийг тэжээлт орчинд хүргэнэ.
3. Үргэлжлүүлэн шингэн саван хэрэглэн сойздож 15 секундын турш угаагаад гарын хуруу, алга, гарын арын хэсгийг тэжээлт орчны #3 хэсэгт хүргэнэ.
4. Эцэст нь нянгийн эсрэг савангаар угааж усаар зайлан гараа сайтар хатаана. Тэжээлт орчны #4 хэсэгт дээрхийн адил хүргэнэ.

Лабораторын ажил # 3

1. 3-р хүн аягаа "шилжвэр нян" гэж тэмдэглэнэ. Шилжвэр нянг халдварлуулахын тулд нян эсвэл хөрөнгийг гартаа түрхэнэ.
2. 3-р хүн гараа угаахын өмнө тэжээлт орчны #1 гэж тэмдэглэсэн талбайд 3 хурууныхаа өндөгийг хүргэнэ. Үүнийг хяналтаар авна.
3. 2-р хүн ариутгасан сойзыг авч усыг нээн шингэн саванг гартаа түрхэнэ. 15 секундын турш сойздож үрж угаана. Усаар зайлж илүүдэл усыг хатаана. Тэжээлт орчныг #2 гэж дугаарлаад 3 хуруу болон хурууны өндөгийг тэжээлт орчинд хүргэнэ.
4. Үргэлжлүүлэн шингэн саван хэрэглэн сойздож 15 секундын турш угаагаад гарын хуруу, алга, гарын арын хэсгийг тэжээлт орчны #3 хэсэгт хүргэнэ.
5. Эцэст нь нянгийн эсрэг савангаар угааж усаар зайлан гараа сайтар хатаана. Тэжээлт орчны #4 хэсэгт дээрхийн адил хүргэнэ.
6. 4 аягатай тэжээлт орчныг 36С хэмийн халуун тогтоогуурт 24 цагийн турш өсгөвөрлөнө.

Аяган дээр ургасан колонуудыг тоолж, үр дүнг шинжилгээний хариуны хүснэгтэнд бичнэ. 4 оролцогчийн шинжилгээний дүнгийн хяналтаар угаагаагүй гарыг дүнг авна.

Нянгийн ургалтын байдлыг дараах байдлаар уншина:

(0) = ургалтгүй

(+) = маш бага ургалттай (5 түүнээс бага тооны колони)

(2+)= дунд зэргийн ургалттай (6-20 колони)

(3+)=маш их ургалттай (20 - 50 колони)

(4+)= тоолж болохгүй их ургалттай буюу тоолох боломжгүй

Гар угаах ангийн ажлын дүн

№	Лабораторын ажил	Гараа угаагаагүй	15 секундын турш үрсэн	Маш сайн угаасан	Нянгийн эсрэг саван хэрэглэсэн
Савандаагүй					
Шингэн саван					
Шилжвэр нян					

Үр дүн:

Лабораторын туршилт	Угаагаагүй гар	15 секундын турш үрж угаасан	Маш сайн угаасан	Нянгийн эсрэг саван хэрэглэсэн
#1 саван хэрэглээгүй				
#2 шингэн саван хэрэглэсэн				
#3 шилжвэр нян				

Ангийн ажлын туршилтын дүнгээ ярилцая.

1. Гар угаах туршилтын дүн ямар гарах бол? Та таамаглалаа дэвшүүлнэ үү.
2. Таны дэвшүүлсэн таамаглал лабораторын дүнтэй тохирсон уу? Тохирсон бол яагаад, тохироогүй бол яагаад?
3. Тусгай цаасан дээр шинжилгээний дүнгээр график байгуул.
4. Эхний сойздож угаасан дүнг, сойздож сайтар угаасан дүнтэй харьцуул.
5. Нянгийн эсрэг уусмалаар угаасан дараа нянгийн ургалт ямар байсан бэ?
6. Нянгийн ургалтын ялгааг хэрхэн тайлбарлах вэ?
7. Байнгын болон шилжвэр нянд гар угаалт хэрхэн нөлөөлж байгааг ярилцана уу.
8. Энэхүү туршилтын үр дүн эрүүл мэндийн үйлчилгээний байгууллагуудын практикт хэрхэн нөлөөлөх вэ?

БҮЛЭГ IX

АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖ

Хичээлийн зорилго: Хүмүүсийн амьдрах аюулгүй таатай орчин бүрдүүлэх, байгаль орчныг бохирдлоос хамгаалах, халдварт өвчин үүсэхээс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор гэр хорооллын айл өрхийн ариун цэврийн байгууламж болох жорлон, бохир усны нүхэнд тавигдах эрүүл ахуйн шаардлага, хэрхэн зөв зохистой зохистой ашиглах, зөв дадлыг хэвшүүлэх талаар ойлголт өгөх

Зорилт

- Шингэн хаягдлыг цуглуулах, зайлуулах аргын талаар ерөнхий ойлголтыг авах
- Жорлон, бохир усны нүхэнд тавигдах эрүүл ахуйн шаардлагуудтай танилцаж, амьдрал ахуйдаа хэвшил болгох

Хичээлийн агуулга

- Ариун цэврийн байгууламжийн ач холбогдол, тавигдах эрүүл ахуйн шаардлага
- Ариун цэврийн байгууламж болох жорлон, бохир усны нүхийг хэрхэн зөв барьж, ашиглах, стандартын талаар
- Цаашид өрхийн гишүүдийн эзэмшвэл зохих дадал, хэвшил

Ариун цэврийн байгууламжийн талаархи ойлголт

Хүний эрүүл мэндэд гадаад, дотоод олон хүчин зүйл нөлөөлдөг. Үүнд 51.1% амьдралын хэв маяг, 20.4% удамшил биологийн хүчин зүйл, 19.9% хүрээлэн буй орчны сөрөг хүчин зүйл, 8.5% эмнэлгийн тусламж үйлчилгээнээс шалтгаалдаг болохыг тогтоогоод байна.

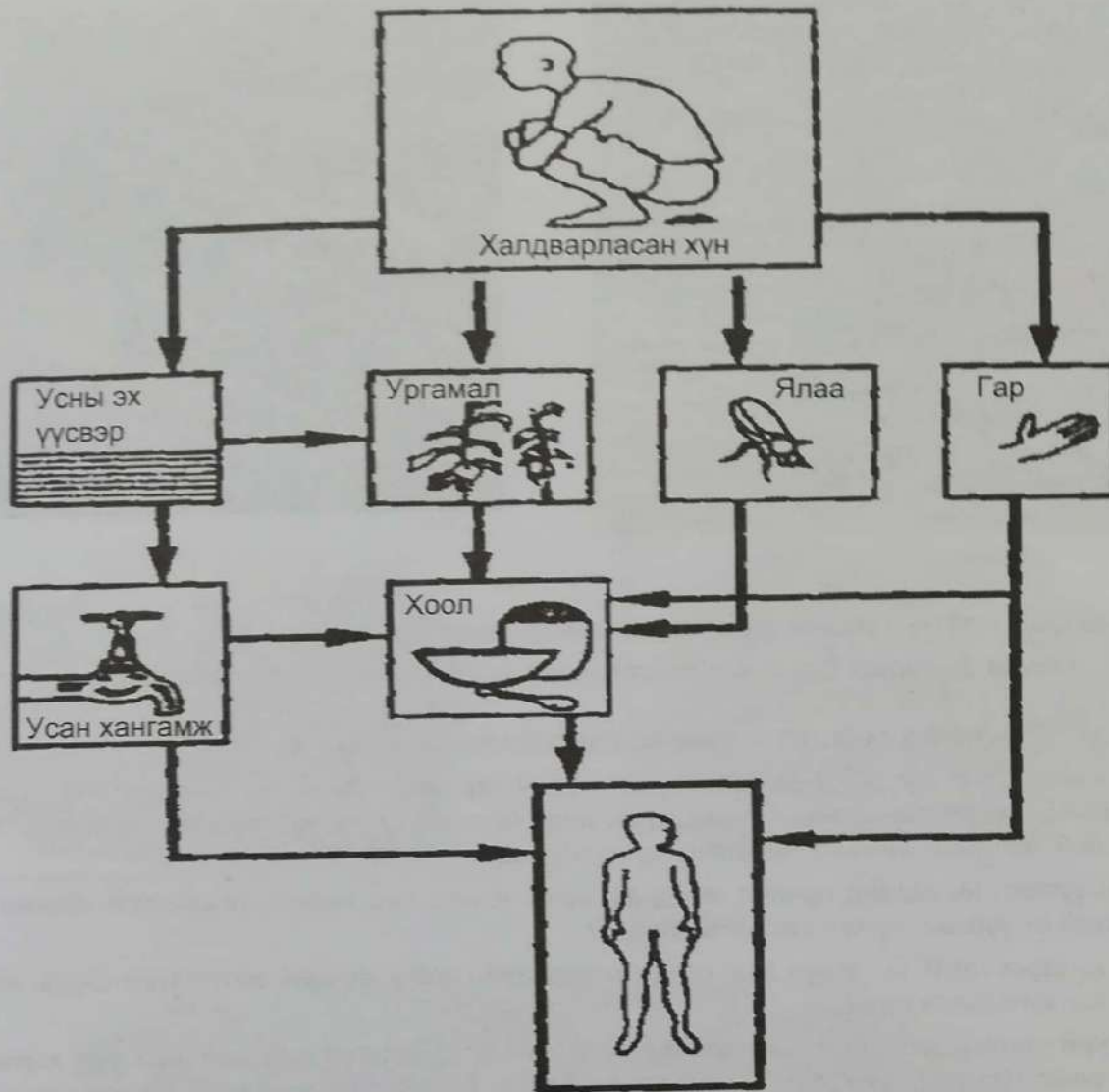
Иймд хүн амьдралынхаа тогтсон буруу хэв маяг, эрүүл ахуй, ариун цэврийн нөхцлийг эрүүл дадал хэвшил, эрүүл орчныг бүрдүүлэн өөрчилж чадвал эрүүл мэндээ бололцоот дээд түвшинд хамгаалж чадна.

Дэлхий дээр 1 минут тутамд цэвэрлээгүй шингэн хаягдал ялгарч далай нуур, байгаль орчинд шууд хаягддаг бөгөөд Ази, Африкад 2,4 тэрбум хүн ам ариун цэврийн сайжруулсан байгууламж болох бие засах газраар хангагдаж чадахгүй байна.



Ариун цэврийн байгууламжийг зөв зохистой барьж, ашиглах нь ямар ач тустай вэ?

Хүний ялгадасанд 10 сая вирус, 1 сая бактер, 1000 паразит, 100 паразитын өндөг агуулагдаж байдаг ба хүний ялгадас нь хөрс болон усны эх үүсвэрийг бохирдуулах, ялаа, шумуул зэрэг хортон шавьж өсөж үржих орчин нь болж, өвчин тархаах нөхцлийг бүрдүүлдэг.



Хүн болон амьтны өтгөн, ялгадсаар бохирлогдсон хөрсөнд өвчин үүсгэгч нянгууд янз бүрийн хугацаагаар амьдардаг. Тухайлбал:

- Гэдэсний хижиг өвчин үүсгэгч 1-12 сар
- Цусан суулга үүсгэгч 1-2 жил
- Холерын вибрион 0.5-4 жил
- Сүрьеэгийн үүсгэгч 3-7 жил
- Бруцелл 0.5-2 жил
- Тарваган тахал үүсгэгч 0.1-1 сар
- Шимэгчид 1-2 жил
- Аскаридын өндөг 6 сараас-1 жил амьдрах чадвартай байдаг.

Хөрс нь халдварт өвчнийг дамжуулагч хүчин зүйл болдог. Хөрс бохир ус, хүн амьтны ялгадас, малын сэг зэмээр бохирдоход халдварт өвчин үүсгэгч нян, эгэл биетэн, халдвар дамжуулагч хачиг, нохой бөөс, шумуул, ялаа үржих таатай орчин болж өгдөг бөгөөд эдгээр нь шууд болон шууд бус замаар хүний биед орж, өвчин үүсгэдэг. Бохирдсон хөрс нь 60 гаруй төрлийн халдварт өвчний үүсгэгчийг дамжуулагч хүчин зүйл болдог.

Хог хаягдал болон ялгадас нь ялаа үржих таатай нөхцөл болох бөгөөд ихэнх ялаа 200 метрийн зайд нисч улмаар хүнсний бүтээгдэхүүн, биет зүйл дээр сууж биеэрээ болон бөөлжис, ялгадсаараа (нянтай) орчныг бохирдуулдаг.



Хог хаягдалд оготно, хулгана зэрэг мэрэгч амьтад өсөж үржин, тэдгээр нь тарваган тахал, хулгана яр болон бусад халдварт өвчний үүсгэгчдийг дамжуулагч болдог.

Яагаад гэдэсний халдварт өвчнөөс сэргийлэх нь чухал вэ?

Гэдэсний цочмог халдварт өвчнийг үүсгэгч олон төрлийн нян нь ус, хүнсний зүйл, орчны эд юмс, бохир гараар дамжин амаар орж, хоол боловсруулах эрхтнүүдийг гэмтээдэг учир "гэдэсний халдварт өвчин" гэж ерөнхийд нь нэрлэдэг.

Өвчин үүсгэгч нь гадаад орчинд амьдрах, өсөж үржих, өөр өөрийн онцлогтой. Өвчин бүр тодорхой эх уурхай, нууц хугацаатай байдаг.

Нууц хугацаа гэдэг нь эрүүл хүн халдвар авсанаас хойш өвчний эмнэлзүйн шинж илрэх хүртлэх хугацааг хэлдэг.

Гэдэсний цочмог халдварт өвчнөөр өвчлөөд эмчид хандахгүй дураараа эм ууж хэрэглэх нь өвчнийг түр зуур намдаах, эмэнд дасал болох, бүрэн төгс эмчлэгдээгүйгээс орчиндоо халдварт өвчин тараахын зэрэгцээ архагшин, хорт хавдар болж хүндрэх нь байдаг.

Энэ нь хүний эрүүл мэндэд хоол хүнс, ам өтгөний замаар дамжин халдварлаж урвах тахал, гэдэсний хижиг, цусан суулга, халдварт шар зэрэг халдварт өвчнүүд болон хүний шимэгч хорхойн өвчин үүсгэдэг байна. Шимэгч хорхой нь хүүхдийн тураал, өсөлт хөгжлийн хоцрогдол зэрэг өвчнийг үүсгэдэг байна. Эдгээрт дархлалын тогтолцоо нь бүрэн хөгжөөгүй бага насны хүүхдүүд, архаг өвчтэй хүмүүс их өртдөг байна.

Мөн өвчилсөн буюу халдвар авсан тохиолдолд бусдад халдвар тараахгүй байх талаар анхаарах ёстой. Учир нь халдвар авсан хүн тодорхой хугацаагаар өвчин үүсгэгчийг биедээ тээж, агаар дусал, ялгадсаар дамжуулан бусдад халдварлуулдаг юм.



Зурагны тайлбар: Ил задгай бие зассанаар хөрс, усыг бохирдуулж түүн дээр нь хүүхдүүд тоглож, наалдан гар хөл амны замаар болон арьс салстаар дамжин олон төрлийн халдварт өвчинг тусдаг болохыг ойлгож авлаа.

Халдварт өвчнийг таслан зогсоох нэг арга зам бол эрүүл ахуйн дэглэмийг бүрдүүлэх явдал юм. Үүний тулд эрүүл ахуйн шаардлага хангасан ариун цэврийн байгууламж буюу бие засах газар, угаадасны нүхийг ашиглах хэрэгтэй.

Бие засах газар нь зөвхөн эрүүл ахуйн шаардлага хангаад зогсохгүй хүний сэтгэл зүйн хувьд тааламжтай байх нөхцлийг бүрдүүлсэн байх ёстой бөгөөд энэ тал дээр хөгжингүй орнууд илүүтэй анхаардаг байна.

Харин хөгжиж буй буурай хөгжилтэй орнууд эрүүл ахуйн наад захын шаардлага хангахгүй ариун цэврийн байгууламжийг хэрэглэсээр байгаа төдийгүй энэ нь хүрэлцээ хангамж, маш муу, хүрээлэн буй орчинд сөргөөр нөлөөлж, нийтийг хамарсан халдварт өвчнийг тараасаар байна.



Монгол улсын хүн амын 49,1% нь орон сууцанд амьдардаг бөгөөд үүний 20% нь төвлөрсөн усан хангамжийн системд холбогдсон байдаг бол үлдсэн хувь нь усан хангамж, ариун цэврийн хувьд бэрхшээлтэй байдаг байна.



Монгол улс нь ариун цэвэр, эрүүл ахуйн нөхцөл байдлаар дэлхийн бүх улсуудын хэмжээд дунджаас доогуур түвшинд хамрагдаж байна.

Иймд гэр, ердийн халаалттай байшинд амьдардаг хүмүүсээс ялгаран гарсан шингэн хаягдал, ялгадсыг аюулгүй цуглуулж, цэвэршүүлэхэд биеийн засах газар, угаадасны нүхийг стандартын шаардлагад нийцүүлэн барьж ашиглах шаарлагатай байна.

Ариун цэврийн байгууламжид тавих эрүүл ахуйн шаардлага

Бие засах газар, угаадасны нүхийг барихын өмнө түүнийг хэрэглэх хүний тоо, хэр удаан хугацаагаар ашиглахаар төлөвлөж байгаа зэргээс хамааруулан жорлонгийн нүх, цооногийн хэмжээг ойролцоогоор тогтооно. Үүний тулд хүнээс ялгарах ялгадсын тоо хэмжээ, хэрхэн задардагийг мэдэх хэрэгтэй.

Хөрсний нөхцөл, шингээх чанараас хамаарч бие засах газрыг зөв сонгон барих, барих үеийн нуралтаас хамгаалах, хөрсний усны эх үүсвэрийг бохирдуулахаас сэргийлэх арга хэмжээг авна.

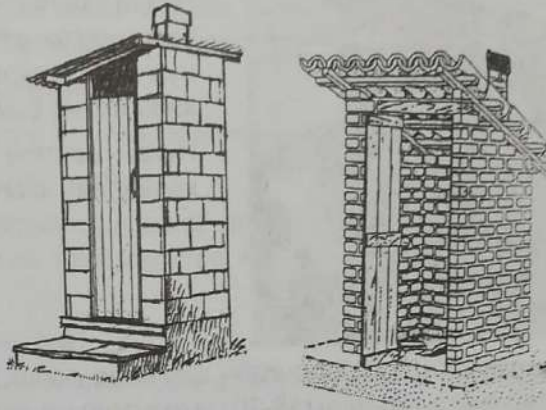
Хөрсний нөхцлийг тухайн хөрсний даац, нуралт, ухах гүний хэмжээ, хөрсний шингээлт

зэргээр илэрхийлэх бөгөөд эдгээр нь хөрсний төрлөөс (элс, элсэнцэр, шавар, шаварлаг, хайрга, хад) хамаарна.

Бие засах газар, бохир усны нүхийг эрүүл ахуйн шаардлагад нийцүүлэн барьж, зөв ашиглаж сурах нь хүн амын дунд гэдэсний суулгалт халдварт өвчин, халдварт шар, арьсны болон нүдний өвчнүүд, шимэгч хорхойн өвчнүүд (цагаан хорхойтох, аскаридоз) тархах, байгаль, ахуйн орчин бохирдохоос урьдчилан сэргийлэх ач холбогдолтой.

Жорлонгийн хэлбэрүүд

- Ил задгай бие засах талбай
- Агааржуулалтай жорлон
- Энгийн нүхэн жорлон
- Усан булхаатай жорлон
- Бохирын цооног бүхий боловсон жорлон



Жорлонд хэрхэн зөв бие засах вэ?

- Зөв боловсон бие засах (гадуур нь бие засахгүй байх)
- Бие зассаны дараа жорлонгийн усыг татах
- Хэрэглэсэн хогийн цаасыг хогийн саванд хаях
- Бие зассаны дараа гараа савандаж угааж байх

Өрх бүхний эзэмшвэл зохих дадал, хэвшил

- Эрүүл ахуйн шаардлага хангасан бие засах газар, бохир усны нүхийг оролцооны аргаар барих, түүнийг зөв ашиглаж сурах
- Бие засах газар орсны дараа бүр гараа савандаж угааж хэвших
- Бие засах газар орохдоо өмсдөг тавчкыг тусдаа байлгаж, гэр дотроо өмсөхгүй байж хэвших
- Бие засах газрын өнгө үзэмж муудах бүр хана, гадна, дотор талыг будаж шохойдох зэргээр байнга арчлах
- Шал, гишгүүрийн орчмыг өдөр бүр усаар цэвэрлэх, тусгай шүүр, сойзтой байх;
- Дулааны улиралд халдваргүйтгэлийг бие засах газар, угаадасны нүх, түүний орчинд ялаа шавьж, үржих, орогнох, боломжийг таслах зорилгоор хлорын шохойн 10%-ийн сүүн уусмалаар халдваргүйтгэл, керолины 10-ийн цийдмэг, уусмал бодис хэрэглэн 14 хоногт устгал хийх
- Ялаа орохоос хамгаалсан торыг сард 1 удаа шалгаж, урагдсан бол солих
- Агааржуулагчийн яндангаар ус хийж аалзны тор, ялааг арилгах, ингэснээр агаар чөлөөтэй орж байх болно.
- Бие засах газрыг байнгын гэрэлтүүлэгтэй байлгах
- Таглаатай хогийн сав байрлуулах ба байнга таглаатай байлгах
- Бие засах газар, угаадасны нүхэнд элдэв хог хаягдал /шил, лааз, хуванцар, хоолны үлдэгдэл/ цаас зэргийг хийхгүй байх
- Угаадасны нүхийг таглаатай байлгах ба байнга таглаатай байлгах
- Бие засах газрыг түгжээтэй байлгах байнга хаалттай, түгжээтэй байлгах

Хүн амын энгийн, нийтлэг ашигладаг нүхэн жорлон, угаадасны нүхийг хэрхэн барьж ашиглах талаар авч үзэх болно (Хавсралт 1).

БҮЛЭГ Х

АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖИЙГ ХЭРХЭН ЗӨВ БАРЬЖ АШИГЛАХ ТУХАЙ

Сайжруулсан нүхэн жорлонд тавигдах шаардлага



Нүхэн жорлон – хүчитгэсэн болон энгийн доторлогоотой, тооцоолсон эзэлхүүнтэй нүхэнд хүний өтгөн ялгадасыг цуглуулах, хуримтлуулж зайлуулах шаардлага хангасан хийц бүхий байгууламж юм.

Нүхэн жорлон нь бүхээг, нүх, салхивч, хучилт, суурь, хаяавчийн хэсгүүдээс бүрдэнэ.

- Агааржуулалт. Жорлонгийн шалнаас доош 10 см орчим доороос дээврээс дээш 20см өндөр хүртэл хоолой (15-20 см голчтой) суурилуулж өгсөнөөр жорлонгийн бүхээгний агаар доошоо сорогдож улмаар хоолойгоор зайлагдан дээш хаягдана. Ингэснээр жорлонгийн үнэ дарагдаж ялаа шавахгүй байх нөхцөл бүрдэнэ.
- Суултуур. Гэр хорооллын жорлонгийн ба нэг сул тал нь тав тухгүй байдал. үүнийг шийдэх арга бол суултуур. 3 янзын суултуур байх боломжтой.
- Шаазан суултуур (нүрэн жорлонд зориулсан)
- Бетон суултуур (гэрийн нөхцөлд хэвээр хийдэг)
- Шаталсан тавцантай бетон суултуур (гэрийн нөхцөлд бетоноор эсвэл хувацанцараар хийдэг)
- Шал. Модон шал нь цэвэрлэхэд хүндрэлтэй байдаг. Мөн өвлийн улиралд шалан дээр мөс тогтсоноос бүр ч илүү хүндрэлийг авчирдаг. Тиймээс жорлонгийн шал нь бетон байхаас гадна халаалтын кабель ашиглан суултуурын орчмын шаланд хийж өгсөнөөр шаардлагатай нөхцөлд халааж цэвэрлэх болон хэт хүйтэнд жорлонг халаахад ашиглаж болно. Чадал нь 60 Вт ба энэ нь дундаж чадалтай улайсдаг гэрлийн хэмжээнд цахилгаан зарцуулдаг.
- Бүхээг. Бүрээг нь аль болох битүүмжлэл сайтай зөвхөн хаалганы дээд хэсэгтэй нарийн төмөр эсвэл хуванцар тортой байх ёстой. Ихэвчилэн брусс модоор (5х5см) рам зангидаж 0.7мм зузаан дээврийн төмрөөр эсвэл цементэн хавтанцараар бүрдэг. Хэрэв хүсвэл дотор талаас нь шилэн хөвөнгөөр дулаалж хавтанцараар өнгөлж болно.
- Цооног. Манай улсад одоо мөрдөгдөж буй жорлон, бохир усны цооногийн стандарт хэмжээг стандартад тусгагдсан байдаг. Хэрвээ машинаар соруулдаг байхаар сонговол бетон цагираг ашиглан 6м3 ээс дээш хэмжээтэйг хийж машинаар соруулж болно.

Сайжруулсан, агааржуулалттай, нүхэн жорлон барих аргачлал

Сайжруулсан агааржуулалттай нүхэн жорлонгуудын хувилбаруудыг Зураг 9.1-ээс 9.5-д үзүүлэв.

А.Бүхээг. Сайжруулсан агааржуулалттай нүхэн жорлонгийн хувьд бүхээгний хэмжээг стандартад зааснаас арай багаар авсан. Гол шалтгаан нь барилгын хавтанцар материалуудын хэмжээсээс (1.2х2.4м) хамааруулан хаягдалгүй, ажилбар багатайгаар гүйцэтгэх үүднээс өргөнийг нь 120см өндрийг нь 210см болгон өөрчилсөн. Цементэн болон силикат хавтан (0.9-1.2см зузаан), дээврийн нимгэн төмөр (0.7мм зузаан) зэргээр бүрж хийх ба 5х5см модон бруссээр хийх нь хамгийн хямд бөгөөд түгээмэл арга болно. Говийн нэн ялангуяа баруун бүсийн аймгуудад түүхий тоосгоор (24х12х6см) бүхээгийг барих тохиолдол элбэг байдаг ч

үүнд сууринд ирэх ачааллыг тооцох хэрэгтэй.

Жорлонгийн бүхээг – хүмүүс бие засахад тохиромжтой хэмжээг хангасан, чанар, стандартын шаардлага хангасан материалаар хийсэн тоноглол хийц байна.

Бүхээгний хана, дээвэр, тэдгээрийн уулзвар зай завсаргүй, хаалга нь бүрэн онгойж хаагдаж байхаар, цэвэр, өнгө үзэмжтэй хийгдсэн, тааз, хана, хаалганы дотор, гадна талыг будаж шохойдсон байх ба халдваргүйтгэх, угааж цэвэрлэхэд тохиромжтой материалаар өнгөлгөө хийгдсэн байна.

Б. Нүх / Цооног. Энд гурван хувилбарын нүхийг санал болгож байгаа. Эхний 2 хувилбар нь стандартын дагуу харин 3 дах нь барилгын бэлэн бүтэц ашиглахаар тооцсон.

1. Энгийн доторлогоотой нүх (хөрсөнд нэвчилттэй)
2. Хүчитгэсэн бетон цутгалттай доторлогоотой нүх (хөрсөнд нэвчилтгүй)
3. Бетон цагираг бүхий цооногтой (хөрсөнд нэвчилтгүй)

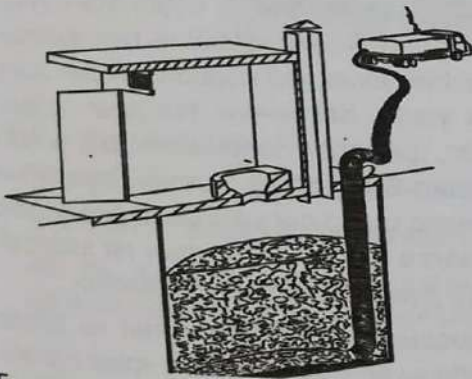
Нүхний хэмжээг тооцохдоо тухайн газрын хөрсний онцлогоос хамааруулан сонгох ба шүүрэлт сайтай хөрсний үеийг хангалттай ил гаргах нь тохиромжтой. Стандартын шаардлагад 3м-ээс багагүй гэж тусгасан байдаг.

1. Энгийн доторлогоотой нүх(хөрсөнд нэвчилттэй)

Нэвчилттэй нүхийг доторлох нь хөрсний нуралтаас хамгаалах үр дүнтэй аргын нэг байдаг. Голчлон зах болон хуучин банз, хаягдал хуучин металл хоолой ашиглан доторлодог.

2. Хүчитгэсэн бетон цутгалттай доторлогоотой нүх (хөрсөнд нэвчилтгүй)

Нэвчилтгүй нүх буюу цооногийн тухайд хэрэглэгчид байнга соруулах ба үүнд тусгай зориулалтын машин шаардлагатай болно. Гэр хорооллын багагүй хэсэгт өвлийн цагт нэн ялангуяа ачааны машин очих боломжгүй байдал үүсдэг нь энэ төрлийн үйлчилгээ үзүүлэхэд хүндрэл учруулдаг. Нэвчилтгүй бетоны хувьд хэв хашлага хийх нь хамгийн хүндрэлтэй, өртөгтэй ажлын нэг байдаг. Мөн цутгалтанд хүчитгэх арматурын төмөр, зуурмагны чанар гэсэн нөлөөлөх хүчин зүйлүүд бий. Зуурмагийг болж өгвөл ойролцоох зуурмагны үйлдвэрээс захиалж авах нь тохиромжтой. Бохир ус соруулдаг нэг машины үнэ 2009 оны эхний байдлаар Хятадын зах зээл дээр 20-30 мянга орчим ам.дол байна.



Бохир соруулах бүдүүвч зураг



Бохир соруулах зориулалтын машин

Бохир ус соруулах тариф / км-ээс хамаарна /

Бохир ус соруулах цэг хүртэлх зай /км/	Бохир ус соруулах үнэ /төг/	Бохир ус соруулах машины багтаамж /тн/
10 хүртэлх	15000	Бохир ус соруулах тариф тодорхойлохдоо цэгээс буцах км-г тооцохгүй
11~15	23000	
16~20	29000	
21~25	38000	
26~30	45000	
31-ээс дээш	59000	

Гэр хороололлын хэрэглэгчийн усны зарцуулалтын норм нь 30 литр, нэг айлд 5 хүн амьдардаг гэж үзвэл хоногт айлаас 150 л бохир гарна. Хэрэв 6 тоннын багтаамжтай цооног хийлгэвэл 40 хоногийн дотор дүүрнэ.

3. Бетон цагираг бүхий цооногтой (хөрсөнд нэвчилтгүй)

Эсвэл 3-р хувилбар буюу бохир усны зориулалттай цагираган худаг ашиглах нь цаг хэмнэсэн бас чанартай цооног хийх арга юм. Харин өргөж буулгахад бага оврын зориулалтын машин шаардлагатай. Усны хэрэглээ болон гаргалгааны хэмжээгээ зөв тооцож гаргах хэрэгтэй.

Төхөөрөмжийн зардал:

- Бохирын цооног барих – 2.0 сая төгрөг

- Нэг удаа бохир соруулах – 30.000төг

Хавсралтанд цагариган бетоноор хийсэн жорлонгийн хийцийн зургийг үзүүлэв.

В. Шал болон суултуур. Ихэнх айл өрх жорлонгийн шалаа зуны улиралд цэвэрлэдэг болохыг дээр дурьдсан судалгааны дүнгээс харж болно. Тиймээс шалан дээр цэвэрлэх боломжийг бүрдүүлэх талыг анхаарсан. Модон шал тохиромж муутай гэж үзэн бетон шалыг сонгон авсан. Гэхдээ дан бетоноор шалыг хийхэд нилээд хүнд ажилбар ихтэй болж байсан нь үйлдвэрлэх, суурилуулахад хүндрэлтэй байлаа. Тиймээс цементэн болон силикат хавтангуудыг ашиглахаар төлөвлөсөн. Мөн 10 сараас 3 сар дуустал жорлонгийн шалан дээр мөстөлт үүсдэг тул үүнийг гэсгээх болон жорлонгийн бүхээг дэх цацрагын температурыг нэмэгдүүлэх зорилгоор шалны цахилгаан кабель халаалтыг суурилуулсан. Цэвэрлэх шаардлагатай нөхцөлд эсвэл эрс хүйтэн үед шалны халаалтыг цахилгаанд холбож ажлуулах боломжтой. Үүнд цахилгааны утас шаардлагатай болно. Шалыг хавтгай ба шаталсан гэсэн 2 хувилбартайгаар хийсэн. Хавтгай шалны хувьд суултууртай ба суултуургүй гэсэн 2 төрөл байна. Суултуурын хувьд шаазан байж болох ба элс цементэн зуурмагаар хийж болно. Харин хэвийг нь гипс ашиглан хийх боломжтой. Суултуур тавих гол шалтгаан нь хөнгөн бие засах үед жорлонгийн шал ихээр бохирддог ба үүнийг шийдэх арга замыг суултуур гэж үзсэн. Хөтөвчөөр асуудлыг шийдэж болох ч хөлдөх магадлал өндөр гэж үзсэн. Ер нь суудаг, цэвэрлэх боломжтой байх нь АЦБ илүү цэвэрхэн нөхцөлд байлгах боломж, улмаар хэвшил бий болгох талтай. Суултуурын хувьд хөлдөлт үүсэж болох ч шалны халаалтыг залгаснаас тодорхой хугацааны дараа гэсэх боломжтой. Харин энэ үед жорлон аль болох битүү, хаалга болон суултуурын таг хаалттай байх шаардлагатай. Энэ тохиолдолд халаалт хурдан үр дүнтэй ажиллах боломжтой.



Насанд хүрэгчдийн жорлонгийн бие засах нүхний амсрын урт 380мм, өргөн нь 250мм байхаар тооцож, зууван хэлбэрийн нүх гаргах бөгөөд кабины ар талаас нүхний ирмэг хүртэлх зай 180мм-ээс багагүй байна. Хүүхдийн жорлонгийн бие засах нүхний амсрын урт 280мм, өргөн нь 180мм байна.

Г. Салхивчийн хоолой – жорлон, угаадасны нүхнээс бохир агаарыг өөрийх нь урсгалаар гадагш зайлуулах малгайвч бүхий хоолой. Салхивчийн хоолой нь бүхээгийн ар талын ханын гадна талын дунд суудлын харалдаа байрлуулсан байна.

Д. Хаяавч - Жорлонд цас, борооны ус орох, ялааны авгалдай хөрсөөр нэвтэрч гарахаас хамгаалан жорлонгийн эргэн тойрон 500мм зайд цементэн зуурмаг, чулуу тоосго, хайрга зэрэг материалаар жорлонгийн суурийг нүхний амсартай зай завсаргүй холбосон 100мм зузаан, жорлонгоосоо гадагш налуу хаяавч хийнэ.

Е. Бусад. Гэрэлтүүлгийг ердийн хамгийн түгээмэл хэрэглэгддэг AG3 товчин зайгаар ажилладаг цагаан өнгийн гэрэлтэгч диод (LED) -оор хийхээр төлөвлөсөн. Энэ нь маш жижиг, зай нь хямд, олдоц ихтэй, маш бага цахилгаан эрчим хүч зарцуулдаг байдлаар нь сонгон авсан. Хаалга дотроосоо түгжихэд чийдэн асаж, буцааж нээхэд унтарна. Тиймээс маш

богино хугацаанд ашиглагдах тул нэг зайгаар сар орчим ажиллах боломжтой. Хэт хүйтэнд зай бээрэх нөхцөл үүсч болно.

Хаалганы дээд талын нээлхийг металл тороор хийх ба эдэлгээ удаантай гэж үзэж байгаа. Боломжгүй нөхцөлд хуванцар тор ашиглаж болно. Аль ч торыг ашигласан аль болох нягтрал ихтэй төрлийг сонгох нь илүү үр дүнтэй.

Агааржуулалтын хоолойг DN150-200 ийн PVC хоолойгоор хийх нь хялбар ч харьцангуй үнэтэй байдаг. Ойролцоогоор 3м хоолой шаардлагатай ба нэг метр хоолойн үнэ 11,0-23,0 мянган төгрөг байдаг. Банз, болон хуучин хоолой ашиглан хийж болно. Гэхдээ битүүмжлэлийг нь сайтар хангах хэрэгтэй. Хэрэв үнэр нь сайтар дарагдахгүй байгаа болон хэд хэдэн тасалгаатай нөхцөлд салхиар ажилладаг турбо сэнс суурилуулж болно.

Шингээлттэй нүхэн жорлонгийн хувьд ялгасны боловсруулалтыг идэвхжүүлж, үнэргүйжүүлдэг ОХУ-аас оруулж ирсэн "Биола" болон бусад төрлийн шингэнийг ч ашиглах боломжтой болж байгаа. Харин байгаль орчинд нөлөөлөх байдал дээр нарийвчилсан шинжилгээ хийгээгүй байна. "БИОЛА" бодис 1кг нь 32\$ үнэтэй. 250л эзэлхүүнтэй ялгасанд 250гр "Биола" хийнэ.

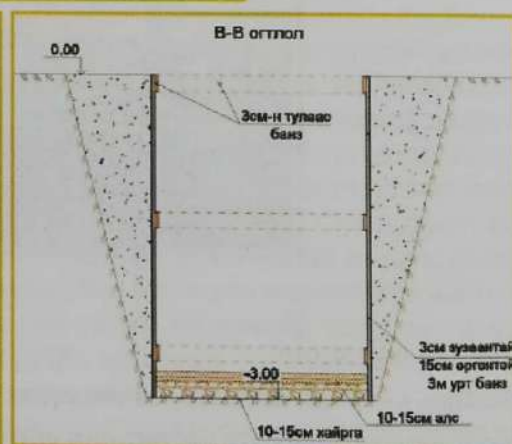
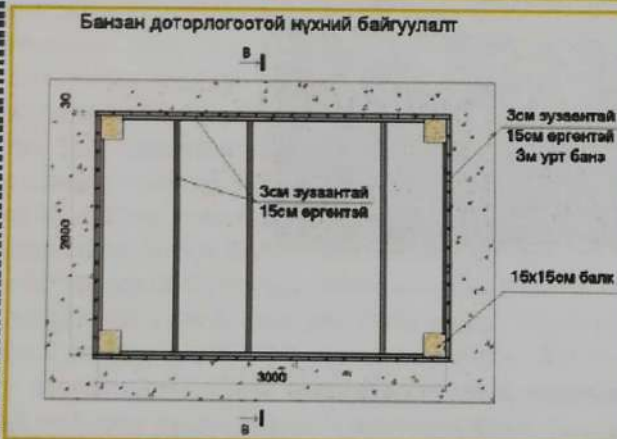
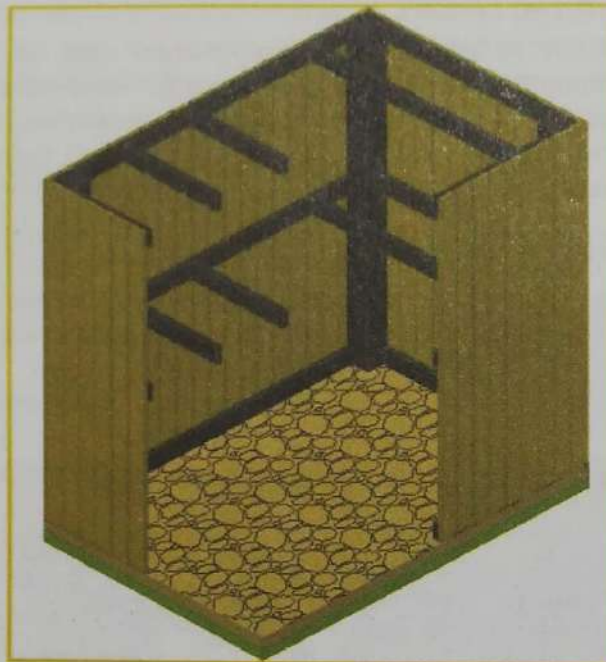


БИОЛА-ийн давуу тал:

- Жорлон үнэргүй, ялаагүй, өвчин үүсэх нөхцөлгүй, тухтай болно.
- Жорлонгийн ашиглалтын хугацаа уртасна.
- Хүн ба амьтанд хоргүй, хүчиллэг, шүлтлэг орчин үүсгэдэггүй, хөрс, ус, агаарыг бохирдуулдаггүй биологийн аргаар бүрэн задардаг бодис.

Агааржуулалттай сайжруулсан нүхэн жорлон

Банзан доторлогоотой нүх



Материалын тодорхойлолт

Д/Д	Материалын нэр	Тоо ширхэг	Хэмжих нэгж
Банзан доторлогоотой нүх			
1	Захлаагүй нимгэн банз IV зэрэг, 2м-ээс дээш урттай	0.171	м ³
2	Гуалин II зэрэг	0.0774	м ³
3	Хадаас/70-110мм/	0.432	кг
4	Голын элс	0.99	м ³
5	Хайрга 20-40мм	0.99	м ³

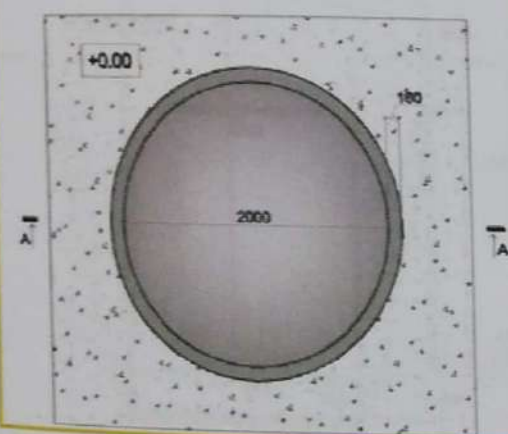
ЗУРАГ 9.1

Агааржуулалттай сайжруулсан нүхэн жорлон

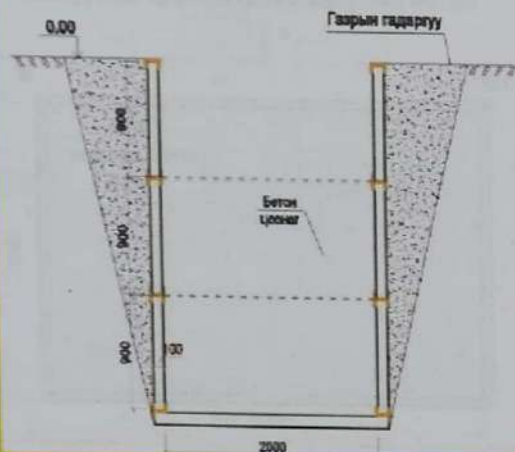
Бетон цагираган доторлогоотой нүх



Бетон цооногон доторлогоотой нүхний байгуулалт



A-A огтлол



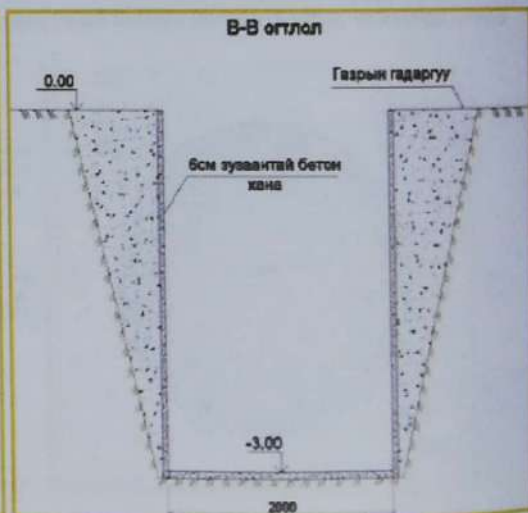
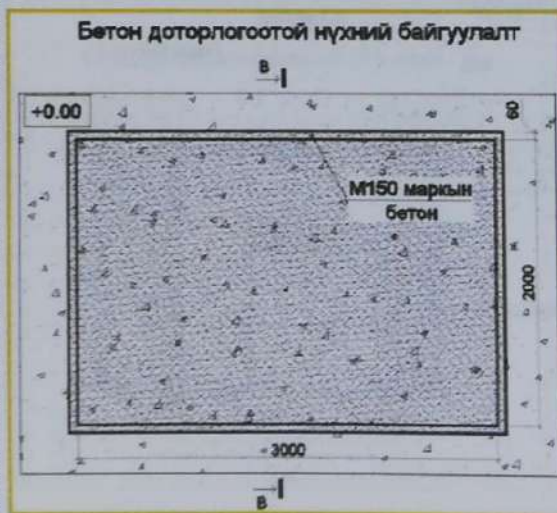
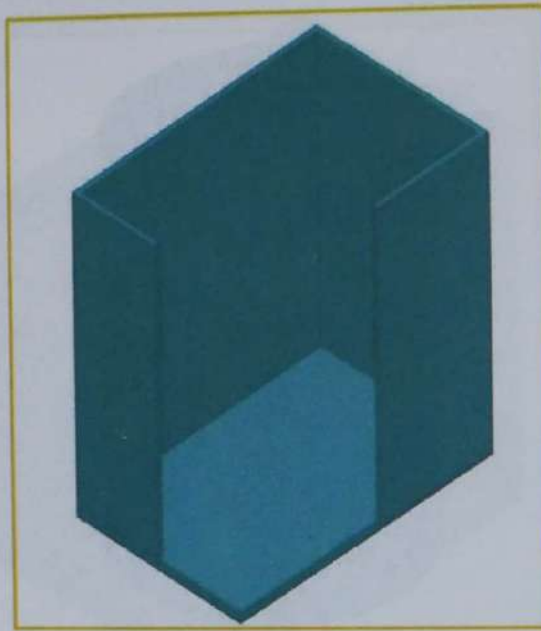
Материалын тодорхойлолт

Д/д	Материалын нэр	Тоо ширхэг	Хэмжих нэгж
Бетон цагираган доторлогоотой нүх			
1	Илүүдэл шороо	19.8	м ³
2	Голын элс	0.99	м ³
3	Цементэн зуурмаг м-50	0.015	м ³
4	Худгийн цагираг кс-20-2	3	ш
5	Худгийн таг пл-20-1	1	ш
6	Хайрга 20-40мм	0.99	м ³

ЗУРАГ 9.2

Агааржуулалттай сайжруулсан нүхэн жорлон

Бетон доторлогоотой нүх



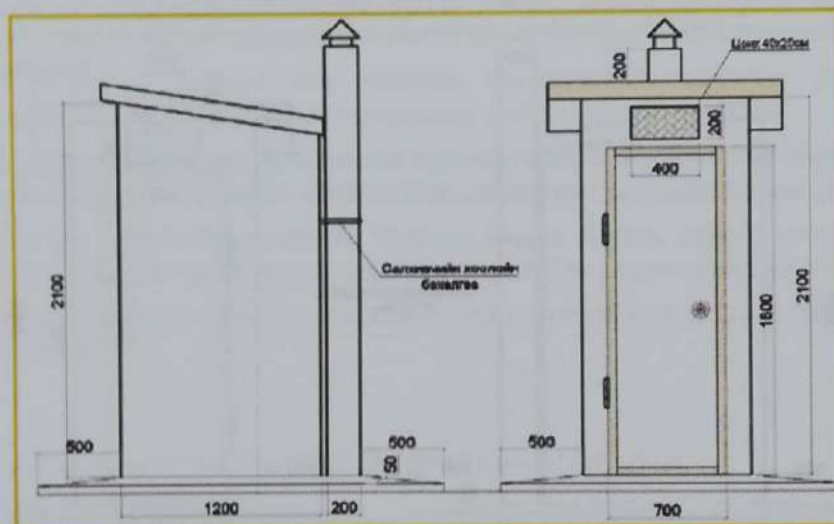
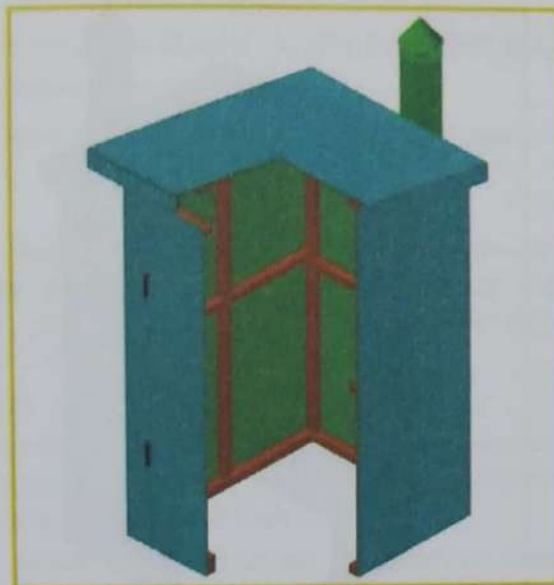
Материалын тодорхойлолт

Д/Д	Материалын нэр	Тоо ширхэг	Хэмжих нэгж
Бетон доторлогоотой нүх			
1	Захалсан банз IV зэрэг, 2м-ээс дээш урттай, 44мм зузаан	0.0274	МЗ
2	Бетон зуурмаг м-200	1.836	МЗ
3	Илүүдэл шороо	19.8	МЗ
4	Голын элс	0.99	МЗ
5	Хайрга 20-40мм	0.99	МЗ
6	Тос	2.412	КГ
7	Хэв хашмалын бамбай	1.296	МЗ

ЗУРАГ 9.3

Агааржуулалттай сайжруулсан нүхэн жорлон

Нимгэн төмөр хавтан өнгөлгөөтэй бүхээг

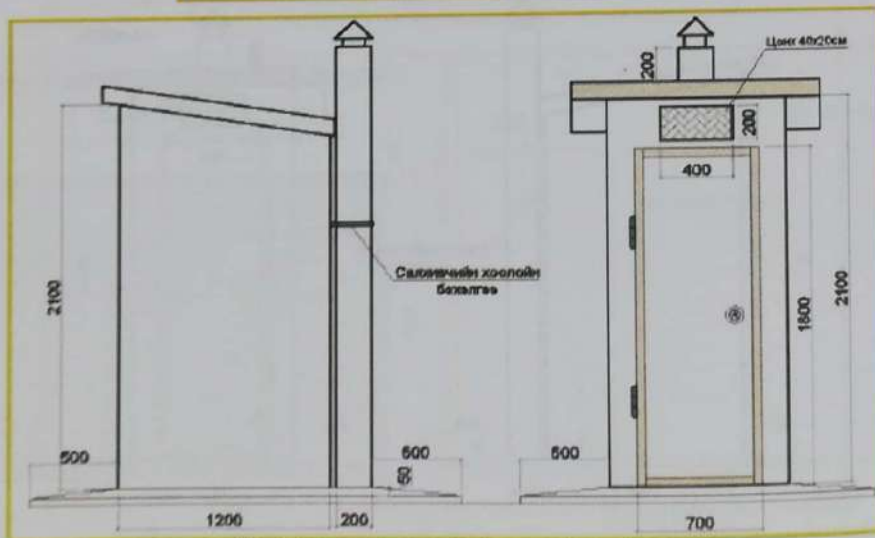
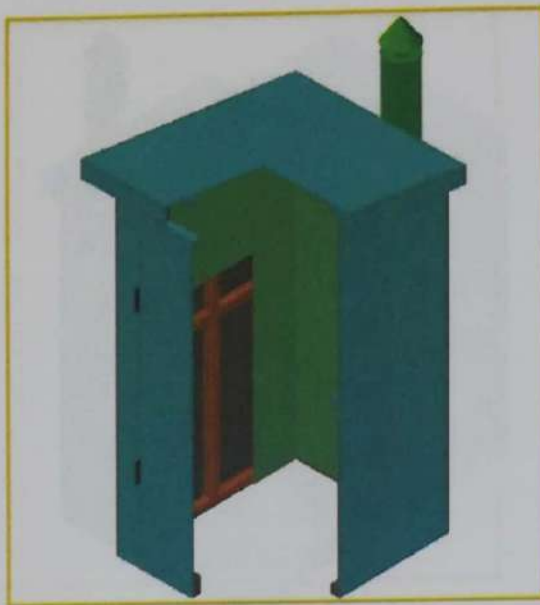


Материалын тодорхойлолт

Д/Д	Материалын нэр	Тоо ширхэг	Хэмжих нэгж
Нимгэн төмөр хавтан өнгөлгөөтэй бүхээг			
1	Цайрдсан гөлмөн төмөр	9.24	м ²
2	Хаалганы эвлүүлэг	1.26	м ²
3	Бэхэлгээний төмөр	42	ш
4	Дүнзэнцэр II зэрэг	0.2019	м ³
5	Төмөр тор	1	ш
6	Хадаас /40-60мм/	0.0554	кг
7	Хадаас /70-110мм/	0.2453	кг
8	Агааржуулалтын хцванцар хоолой	3.06	м

ЗУРАГ 9.4

Агааржуулалттай сайжруулсан нүхэн жорлон Цементэн хавтан өнгөлгөөтэй бүхээг



Материалын тодорхойлолт

Д/Д	Материалын нэр	Тоо ширхэг	Хэмжих нэгж
	Цементэн хавтан өнгөлгөөтэй бүхээг		
1	Цементэн хавтан	9.24	м ²
2	Хаалганы эвлүүлэг	1.26	м ²
3	Бэхлэгээний төмөр	42	ш
4	Дунзанцар II зэрэг	0.2019	м ³
5	Төмөр тор	1	ш
6	Хадгаас /70-110мм/	0.578	кг
7	Агааржуулалтын хэвцэнцэр хөлийн	3.06	ш

ЗУРАГ 9.5

Хүн амын энгийн, нийтлэг ашигладаг нүхэн жорлон, угаадасны нүхийг хэрхэн барьж ашиглах талаар авч үзэх болно (Хавсралт 1).

Хавсралт

АРИУН ЦЭВРИЙН БАЙГУУЛАМЖИЙГ ХЭРХЭН ЗӨВ БАРЬЖ АШИГЛАХ, ТҮҮНД ТАВИГДАХ СТАНДАРТЫН ШААРДЛАГА

Дараах байдлаар ариун цэврийн байгууламжийг барьж ашиглана.

• Зорилго

Хүмүүсийн амьдрах аюулгүй таатай орчин бүрдүүлэх, байгаль орчныг бохирдлоос хамгаалах, халдварт өвчин үүсэхээс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор гэр хорооллын айл өрх, зуслангийн нүхэн жорлон, угаадасны нүхний байгууламжийн зураг төсөл боловсруулах, тэдгээрийг барих, ашиглах, хяналт тавихад оршино.

- Нэр томъёо, тодорхойлолт
- Нүхэн жорлон – Хүчитгэсэн болон энгийн доторлогоотой, тооцоолсон эзэлхүүнтэй нүхэнд хүний өтгөн шингэн ялгадсыг цуглуулах, хуримтлуулж зайлуулан давтан ба нэг удаа ашиглах шаардлага хангасан хийц бүхий байгууламж.
- Угаадасны нүх - болон энгийн доторлогоотой, тооцоолсон эзэлхүүнтэй нүхэнд хүний хүний амьдрал ахуйн хэрэглээнээс ялгарсан бохир угаадсыг хуримтлуулж зайлуулан давтан ба нэг удаа ашиглах шаардлага хангасан хийц бүхий байгууламж.
- Жорлонгийн бүхээг – Хүмүүс бие засахад тохиромжтой хэмжээг хангасан, чанар, стандартын шаардлага хангасан материалаар хийсэн тоноглол хийц
- Салхивчийн хоолой – жорлон, угаадасны нүхнээс бохир агаарыг өөрийнх нь хийцүүдийг холбосон ус хог хаягдал орохоос хамгаалсан цементэн зуурмагаар хийсэн налуу хийц
- Хаяавч - жорлон, угаадасны нүхний газрын доорх болон дээрх хэсгийн хийцүүдийг холбосон ус хог хаягдал орохоос хамгаалсан цементэн зуурмагаар хийсэн налуу хийц
- Угаадасны нүхний амсар – газрын гадаргаас дээш нүхний амсар дээр байрласан нүх, тор бүхий тагтай хийц

• Ангилал

Нүхэн, жорлон угаадасны нүхийг дараах байдлаар ангилна. үүнд:

- Хүчитгэсэн доторлогоотой
 - Энгийн доторлогоотой
 - Эрүүл ахуйн шаардлага
1. Нүхэн жорлон, угаадасны нүх нь ариутгаж, цэвэрлэх боломжтой, зэвэрч нурахгүй материалаар хийсэн доторлогоотой байж болох ба мэргэжлийн байгууллагаас баталсан журмын дагуу ариутгал, халдваргүйтгэлийг тогтмол хийнэ.
 2. Жорлонгийн бүхээг дотор ариутгал цэвэрлэгээний зөвшөөрөгдсөн бодис ба хэрэгслүүдийг тавьсан байна.
 3. Нүхэн жорлон, угаадасны нүхийг гэр, сууцнаас аль болох хол зайд, орон сууц, нийтийн байр, үйлчилгээний газраас 15 метр, ус, түгээх цэгийн байрнаас 20 метр, уурхайн болон өрөмдмөл худгаас 150-аас 250 метр, голын эргээс 200-250 метрээс багагүй зайд, татмын гадна ноёлох салхины доод талд барьж ашиглана.
 4. Нүхэн жорлонгийн бүхээгийн хаалга гадна, дотор талдаа түгжээтэй байх бөгөөд шөнийн цагт гэрэлтүүлэгтэй, бүхээгний хаалганы дээр ялаа шавьж орохоос хамгаалсан тор бүхий цонхтой байна.
 5. Нүхэн жорлон, угаадасны нүхэнд үерийн ус орж ялгадас, угаадсыг халихаас сэргийлж нүхний амсрыг тойруулан өргөнөөр 500мм, зузаанаараа 50мм-ээс багагүй налуу цементэн зуурмагаар бетондаж хаяавч хийх шаардлагатай.

Хүрээлэн буй орчны шаардлага

1. Нүхэн жорлон, угаадасны нүх ашиглагч нь эдэлбэр газрынхаа орчны тохижилт, зүлэгжүүлэлт, ногоон байгууламжийн арчлалт, хамгаалалтыг байгаль орчныг хамгаалах тухай хууль, дүрэм норм стандартын дагуу хийсэн байна.
2. Нүхэн жорлон, угаадасны нүх ашиглагч нь тэдгээрийн ашиглалтын явцад ил задгай болон газрын доорх усны эх үүсвэр / MNS 3342:82 /, хөрс агаарыг бохирдуулахгүй байх, хүн амыг эрүүл аюулгүй орчинд амьдрах байгаль орчинг хамгаалах нөхцлийг хангахаар нүхэн жорлон, угаадасны нүхийг төлөвлөж, байгуулж ашиглана.

• Ерөнхий шаардлага

1. Нүхэн жорлон:

Нүхэн жорлон нь бүхээг, салхивч, нүх, хучилт, суурь хаяавчийн хэсгээс бүрдэнэ.

1. Бүхээгний хана, дээвэр, тэдгээрийн уулзвар зай завсаргүй, хаалга нь бүрэн онгойж хаагдаж байхаар, цэвэр, өнгө үзэмжтэй хийгдсэн, тааз, хана, хаалганы дотор, гадна талыг будаж шохойдсон байх ба халдваргүйтгэх, угааж цэвэрлэхэд тохиромжтой материалаар өнгөлгөө хийгдсэн байна.
2. Бүхээгний хаалган тал нь өндөр, ар тал нам хажуу талууд нь ижил хэмжээтэй байна. Харин нийтийн жорлонгийн ерөнхий урт нь суудлын тооноос хамаарах бөгөөд суудал бүр нь ханаар бүрэн тусгаарлагдсан байна.
3. Бүхээгний хэмжээ нь 1-р хүснэгтэд заасан хэмжээтэй тохирсон байна.

Бүхээгний ялгаа	Хэмжээ, мм		
	Нүүрэн талын өндөр	Ар талын өндөр	Хажуу талын өндөр
Том хүний жорлон	2300	2100	1000
Хүүхдийн жорлон	1600	1400	900

Тайлбар: Нийтийн жорлонгийн урт нь талын уртыг суудлын тоогоор үржүүлсэнтэй тэнцүү байна.

4. Жорлон бүр салхивчийн хоолойтой байна. Салхивчийн хоолой нь бүхээгийн ар талын ханын гадна талын дунд суудлын харалдаа байрлуулсан байна.
Салхивчийн хоолойн өндөр жорлонгийн нүхний суурь хучилтаас дээш том хүнийхэд 2,5м, хүүхдийнхэд 1,8м, байх ба салхивчийн нүхний голч 200мм буюу дөрвөлжин бол 200х 200мм хэмжээтэй хийж, түүний дээд үзүүрт малгай, хамгаалат угсарч, дотор талд нь ялаанаас хамгаалах тор хийсэн байвал зохино.
5. Жорлонгийн бүхээгийн хаалгыг нарны гэрлийн тусгалын эсрэг тал руу харуулж хийх бөгөөд хаалганы дээд талд, кабины хэсэгт 400мм урт 200мм өргөн цонхтой байна.
6. Жорлонгийн нүхний эзэлхүүн их, бага байх нь ашиглах хүний тооноос хамаарах боловч, газрын хөрсний хөлдөлтийн түвшинтэй уялдуулж, гүнийг нь 3,0м-ээс багагүй байхаар тооцоолон ёроолыг заавал хүчитгэж доторлоно.
7. Ус түгээх цэг, голын эргийн ойролцоо байрлах жорлонгийн нүхний хана нурж дарагдахаас хамгаалах барилгын норм ба дүрэм, инженерийн бат бөхийн тооцоо шаардлагыг хангасан материалаар дотор талыг хөрсний хатуу, зөөлөн, нурамтгай, чулуурхаг зэргээс хамааруулан доторлоно. Хөрсний ус илэрсэн жорлон, угаадасны нүхний хана, ёроолыг заавал хүчитгэж доторлоно.
8. Бүхээгний ар талын хананаас хойшхи нүхний хэсгийг шаардлага хангасан материалаар битүүлж, түүний дунд хэсэгт бохирыг соруулах, ухаж цэвэрлэхэд зориулсан ам гарагаж болох ба тэр нь бариултай таглаатай байна.

9. Бүхээгийн суурийг хийдээ жорлонгийн нүхний амсар дээр ачаалал дах бат бэх материалаар дамнуурга хэрэглэнэ. Тэдгээрийг нүхний амсар дээр дамнулан суулгахдаа хөрсний хатуу, зөөлөн байдлыг харгалзах бөгөөд уртын дагуу нүхний доторлоогүй амсрын хэмжээнээс 150мм-ээс, амсрын хөрсний түвшингээс 100мм-ээс тус тус багагүй ухаж байрлуулна.
10. Бүхээг тавих дамнуургын хэсэг дээр 50мм-ээс багагүй зузаан банз тавьж зай завсаргүй шаллаж, жорлонгийн кабиныг байрлуулан сайн бэхэлж тогтоосон байна. Шалыг бетон хавтангаар хийж болно.
11. Жорлонгийн бүхээг байрласан шалны дунд бие засах нүх гаргаж, суух гишгүүр банз байрлуулж бэхэлнэ.
12. Насанд хүрэгчдийн жорлонгийн бие засах нүхний амсрын урт 380мм, өргөн нь 250мм байхаар тооцож, зуувн хэлбэрийн нүх гаргах бөгөөд кабины ар талаас нүхний ирмэг хүртлэх зай 180мм-ээс багагүй байна. Хүүхдийн жорлонгийн бие засах нүхний амсрын урт 280мм, өргөн 180мм байна.
13. Бүхээгийн шалыг будах буюу хальтиргаа, гулгаанаас хамгаалсан зориулалтын материалаар хийсэн өнгөлгөө хийсэн байна.
14. Жорлонд цас, бороо ус орох, ялааны авгалдай хөрсөөр нэвтэрч гархаас хамгаалсан жорлонгийн эргэн тойрон 500мм зайд цементэн зуурмаг, чулуу тоосго, хайрга зэрэг материалаар жорлонгийн суурийг нүхний амсартай зай завсаргүй холбосон 100мм-ийн зузаан, жорлонгоосоо гадагш налуу хаяавч хийнэ.

2. Угаадасны нүх

1. гаадасны нүхний эзэлхүүн хэмжээ нь ашиглагч хүний тоо, ус хэрэглээ ашиглах хугацаа зэргээс хамаарах бөгөөд 2-р хүснэгтэд заасан хэмжээтэй тохирсон байна.

Угаадасны нүх	Дундаж хэмжээ, мм		
	Урт	өргөн	Гүн
	3000	2500	3000

Тайлбар: нэг хүнээс жилд 3600л буюу 3,6м³ угаадас гарахаар тооцож үзвэл 5-6 ам бүлтэй нэг айлд 18,0 -21,8м³ багтаамжтай нүх ухвал жилийн турш ашиглахад хүрэлцээтэй гэж үзнэ.

2, Угаадасны нүхний хана тоосго, чулуу, банз, шургааг, бетон хавтан, цементийн зуурмаг зэрэг материалаар доторлож ёроолыг хөрс хэвээр үлдээж тэгшилээд 100-аас 150мм зузаан шавардлага хийнэ. Шаардлагатай гэж үзвэл бохир ус хөрсөнд нэвчихээс найдвартай хамгаалсан бетон хашлага, доторлогоо хийж болно.

• Угаадасны нүхний хүзүүвч таглаа

1. Нүхний амсар дээр шургааг, дүнзэнцэр, төмөр, төмөр бетон зэргийг дамнуулан тавьж зай завсаргүй, цөмөрч доошоо унахааргүй таглаа хийж, нүүрсний үнс, модны үртэс зэргээр дулаалж шороогоор бага зэрэг өндөрлөж хучина.
2. Угаадасны нүхний таглааг дунд хэсэгт түүний талбайн дөрөвний нэгтэй тэнцэх хэмжээний бохир ус соруулах, ухаж зориулсан бариул бүхий таглаа хийж, агааржуулалтын 0,5м-ээс 1,0 м өндөр яндан хоолой гаргасан байна.

• Угаадасны нүхний хаяавч

Угаадасны нүхний хучилтыг хүзүүвчээс гадагш бага зэрэг налуу хийж, налуулсан ирмэгийг шавардах буюу шавраар өнгөлнө.

• **Жорлон, угаадасны нүхийг барьж ашиглах шаардлага**

1. Жорлон угаадасны нүхийг байрлуулахдаа орон сууц, гэрийн байрлал, салхины урсгалын чиглэл, усны эх булаг зэрэг хүчин зүйлийг харгалзан зүүж байршилыг сонгоно.
2. Угаадасны нүх, жорлонг нэг дор ойролцоо байхаар тооцоолон байрлуулна.
3. Дулааны улиралд угаадасны нүхэнд тунасан бохир ус жорлонгийн нүхэнд орж байхаар жорлон угаадасны нүхийг холбосон халих хоолой хийж байна.
4. Жорлонгийн хана, гадна дотор талыг будаж шохойдож, хлоржуулах, халдваргүйжүүлэх, угааж, цэвэрлэх зэргээр байнга арчилж байна.
5. Жорлон, угаадасны нүхний орчинд ялаа шавьж үржих, орогнох боломжийг тасалах зорилгоор дулааны улиралд хлорын шохойн 10%-ийн сүүн уусмалаар халдварүйтгэл, оеролины 10%-ийн цийдмэг уусмал зэрэг бодис хэрэглэн 7 хоног тутамд устгал хийж байна.
6. Хот, суурин газар жорлонгийн гадна талд гэрэлтүүлэг, гэр сууцны хаалганаас жорлон хүртлэх зайд зам тавьж орчныг цардах, нягтруулах зэргээр тохижуулахаас гадна жорлонг доторлож зай завсаргүй битүүлсэн байна.
7. Жорлон, угаадасны нүхэнд элдэв хог хаягдал цаас, хоолны үлдэгдэл хийхгүй, жорлонд хэрэглэсэн хатуу цаас, бусад зүйлийг тагтай саванд хийж цуглуулан, хог хаягдалтай хамт зайлуулж цэвэршүүлнэ.
8. Жорлонгийн хаалга гадна, дотор талдаа түгжээтэй, угаадасны нүх тагтай байх бөгөөд хаалга, таглааг байнга хаалттай байлгана.
9. Жорлон, угаадасны нүхний эзэлхүүний 90 хувь нь ялгадас, хөлдүүсээр дүүрэх үед түүнийг соруулах буюу ухуулж бохирыг тогтоосон журмын дагуу зайлуулж байна.



"BCI" Хэвлэлийн компани
Утас: 319032