

“Лабораторийн биоаюулгүй ажиллагааны гарын авлага” хэмээх номын тухай

Халдварт өвчний асуудал дэлхий нийтийн анхаарлыг улам бүр татаж, хуучин дэлгэрч байсан өвчнүүдийн гаралт буурахгүй, устсан гэж үзэж байсан зарим халдвар дахин гарах болсны зэрэгцээ цоо шинэ халдваруудын дэгдэлт бүртгэгдэх болсон өнөө үед лабораторийн аюулгүй ажиллагаа, халдвар хамгааллын дэглэмийг нарийн чанд баримтлан ажиллах шаардлага зайлшгүй тулгарч байна.

Иймд, Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллагаас гуравдахь удаагаа шинэчлэн боловсруулж хэвлэсэн “Laboratory Biosafety Manual” хэмээх үндсэн баримт бичгийн монгол хэлээр орчуулагдсан хувилбарыг ХӨСҮТ, ЭМШУИС, НЭМХ, БГХӨСҮТ-ийн эрдэмтэн, мэргэжилтнүүдийн зөвлөлдөх уулзалтаар нарийвчлан хэлэлцэж, манай лабораториудын хөгжлийн түвшин, өвөрмөц онцлог байдалд нийцүүлэхийг хичээсний үндсэн дээр, энэхүү “Лабораторийн биоаюулгүй ажиллагааны гарын авлага”-ыг хэвлэн гаргав. Урьд өмнө нь монгол хэлээр хэвлэгдсэн ийм баримт бичиг байгаагүй юм.

ДЭМБ-ын санхүүгийн тусламжтайгаар манай улсад хэрэгжиж байгаа “Халдварт өвчний эрт сэрэмжлүүлэг, хариу арга хэмжээ” төслийн хүрээнд хэвлэгдсэн “Лабораторийн биоаюулгүй ажиллагааны гарын авлага”-ыг боловсруулахад анагаах ухааны доктор М.Алтанхүү, Д.Булган, Б.Дармаа, Д.Нямхүү, Э.Пүрэвдаваа, Р.Туул, биологийн ухааны доктор Д.Абмэд, Б.Сайнчимэг, тэргүүлэх зэргийн эмч Б.Буянхишиг, С.Бүжинлхам, Л.Дашцэрэн, анагаах ухааны магистр Д.Наранзул, Г.Сарангуа, Х.Тунгалаг нар оролцож, анагаах ухааны доктор, профессор С.Цогтсайхан хянан тохиолдуулав.

Лабораторит ажилладаг эмч, лаборант, мэргэжилтнүүд уг гарын авлагад заасан журам зааврыг өдөр тутмыхаа үйл ажиллагаанд мөрдөн ажиллаж, улмаар хэвшүүлэх нь нийгмийн эрүүл мэндийг сахин хамгаалах үйлсэд оруулах чухал хувь нэмэр болно.

Анагаах ухааны доктор Р.Туул

Лабораторийн биоаюулгүй ажиллагаа гэдэг нь лабораторийн ажиллагсад, туслах болон хавсран гүйцэтгэгчид, эмнэлгийн ажилчид зэрэг халдвар авах эрсдэл бүхий хүмүүс болон бусад хүн амыг лабораториос шалтгаалсан халдвар, осолоос сэргийлэх хамгаалахад чиглэсэн удирдлага зохион байгуулалт, аргазүйн цогц арга хэмжээ юм.

Лабораторийн биоаюулгүй ажиллагаа нь бичил биетний эрсдлийн үнэлгээнд үндэслэсэн байна. Бичил биетний эрсдлийн үнэлгээ хийхэд бичил биетний эрсдлийн бүлгийг тогтоох нь чухал юм.

Бичил биетний эрсдлийн бүлэг.

Шинжлүүлэхээр илгээсэн сорьцонд байж болох бичил биетнийг харьцангуй аюултай байдлаар нь ДЭМБ-ын зөвлөмжийн дагуу эрсдлийн 4 бүлэг (1-р хүснэгт) болгон ангилна 1-р хүснэгт.

Бичил биетний эрсдлийн бүлгүүд

Эрсдлийн бүлэг 1 (хувь хүнд буюу хүн амд аюулгүй эсвэл маш бага аюултай)

Хүн ба амьтанд өвчин үүсгэхгүй.

Эрсдлийн бүлэг 2 (хувь хүнд дунд зэргийн аюултай, хүн амд бага аюултай)

Эмгэг төрөгч нь хүн, амьтанд өвчин үүсгэж болох боловч лабораторийн ажиллагсад, хүн ам, мал, орчинд ноцтой хохирол учруулахгүй. Лабораторийн нөхцөлд халдварласнаар өвчин үүсч болох боловч үр дүнтэй эмчлэх, урьдчилан сэргийлэх боломжтой, халдвар тархах эрсдэл нь хязгаарлагдмал байна.

Эрсдлийн бүлэг 3 (хувь хүнд их аюултай, хүн амд бага аюултай)

Эмгэг төрөгч нь хүн, амьтанд ноцтой өвчин үүсгэх боловч халдвартай хүнээс эрүүл хүнд шууд халдварлахгүй. Үр дүнтэй эмчлэх, урьдчилан сэргийлэх боломжтой.

Эрсдлийн бүлэг 4 (хувь хүн, хүн амд их аюул учруулна)

Хүн амьтны ноцтой өвчнийг үүсгэх бөгөөд нэг хүнээс нөгөөд шууд хавьтлаар эсвэл шууд бус замаар халдварладаг. Ихэнх тохиолдолд үр дүнтэй эмчлэх, урьдчилан сэргийлэх боломж байхгүй.

Эрүүл мэндийн сайдын 2006 оны 403 тоот тушаалын нэгдүгээр хавсралтаар баталсан “Зонхилон тохиолдох халдварт өвчин үүсгэгч бичил биетний аюулын зэргийн ангиллын жагсаалт”, болон мөн тушаалын 2-р хавсралтаар баталсан “I-IV зэргийн эмгэг төрөгч бичил биетнийг бүртгэх, хадгалах, шилжүүлэх, тээвэрлэх журам”-ыг гарын авлагын 1-р хавсралтад үзүүлэв.

Лабораторийн биоаюулгүйн зэрэглэл. хавсралтад заасан бичил биетний эрсдлийн бүлгийн ангилалтай уялдуулан бичил биетэнтэй ажилладаг лабораториудыг биоаюулгүйн

ажиллагааны 4 зэрэглэлд хамааруулан ангилна (2-р хүснэгт).

Лабораторийн биоаюулгүйн ажиллагааны зэрэглэл.				
Бичил биетний эрсдэл бүлэг	Биоаюулгүй ажиллагааны зэрэглэл	Лабораторийн хэлбэр	Лабораторийн ажиллагаа	Аюулгүй ажиллагааны тоног төхөөрөмж
1	Ерөнхий - I зэрэглэл	Ерөнхий сургалтын-судалгааны	Микробиологийн зохистой техник (МЗТ)	Байхгүй, Лабораторийн ширээн дээр шууд ажиллана
2	Ерөнхий - II зэрэглэл	Эрүүл мэндийн анхан шатны тусламж үйлчилгээ, оношлогоо, судалгаа	Микробиологийн зохистой техник, хамгаалалтын хувцас, биологийн аюулын тэмдэг	Лабораторийн ширээ + болзошгүй агаар дуслын халдварын үед биоаюулгүйн кабинет (БАК)
3	Халдвартай - III зэрэглэл	Эрүүл мэндийн мэргэжлийн, нарийн мэргэжлийн болон төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн оношлогоо үйлчилгээ, судалгаа	II түвшингийнх дээр тусгай хамгаалалтын хувцас нэмэгдэнэ. лабораторид хяналттай нэвтэрнэ	Бүх ажилбарыг БАК болон бусад хамгаалалтын төхөөрөмж дээр гүйцэтгэнэ.
4	Гоц халдвартай – IV зэрэглэл	Төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн эмнэлгийн байгууллагын лабораторийн аюултай эмгэг төрөгчийн хэсэг	III зэрэглэлийн лаборатори дээр нэмж орох хаалга нь агаарын солилцоог хаасан байх, усанд орсоны дараа гарах, хог хаягдал устгах тусгай журамтай байх	III зэрэглэлийн БАК, эсвэл II зэрэглэлийн БАК-ийг нэмэх даралт үүсгэгчтэй холбосон байх, 2 төгсгөлтэй автоклав /хана нэвт гарсан/, агаар шүүгч
3-р хүснэгтэд биоаюулгүйн дөрвөн зэрэглэлийн лабораторийн байр, багаж төхөөрөмжид тавих шаардлагыг харуулав.				

3-р хүснэгт				
Лабораторийн биоаюулгүйн зэрэглэлийн байр, тоног төхөөрөмжид тавих шаардлага				
Шаардлага	Биоаюулгүйн зэрэглэл			
	1	2	3	4
Лабораторийг тусгаарлах ^а	үгүй	үгүй	тийм	тийм
Халдваргүйжүүлэх зорилгоор өрөөг битүүмжлэх боломж	үгүй	үгүй	тийм	тийм
Агааржуулалт				
– агаар дотогшоо үлээх	үгүй	боломжтой бол	тийм	тийм
– агааржуулалтыг хянах төхөөрөмж	үгүй	боломжтой бол	тийм	тийм
– гарах агаар HEPA шүүлтүүрээр дамжина	үгүй	үгүй	тийм/үгүй ^б	тийм
Давхар хаалгаар нэвтрэх	үгүй	үгүй	тийм	тийм
Агаарын урсгалын битүүмжлэл	үгүй	үгүй	үгүй	тийм
Агаарын урсгалын битүүмжлэлийн төхөөрөмж ба шүршүүр	үгүй	үгүй	үгүй	тийм
Дамжих өрөө	үгүй	үгүй	тийм	-
Шүршүүртэй дамжих өрөө	үгүй	үгүй	тийм	-
Гарч байгаа шингэн хаягдлыг боловсруулна	үгүй	үгүй	тийм/үгүй ^в	тийм
Автоклав	үгүй	үгүй	тийм/үгүй ^в	тийм
– Ажлын байранд		боломжтой бол	тийм	тийм
– Лаборатори дотор	үгүй	үгүй	боломжтой бол	тийм
– Хана нэвт, хоёр талаас нээгддэг	үгүй	үгүй	боломжтой бол	тийм
Биоаюулгүй кабинет	үгүй	боломжтой бол	тийм	тийм
Ажилтнуудын аюулгүй байдлыг хянах бололцоо ^г	үгүй	үгүй	боломжтой бол	тийм
Тайлбар: ^а -Орчин, үйл ажиллагааны хувьд хүмүүсийн хөл хөдөлгөөнтэй газраас тусгаарласан байна; ^б -Гадагшлуулах агаар хаашаа гардагаас хамаарна.; ^в -Ямар бичил				

биетэнтэй ажиллаж байгаагаас хамаарна; г-Цонх, хяналтын теледэлгэц буюу камер, хоёр талын утсан холбоо. (*High Efficiency Particular Air*) шүүлтүүр - агаарын биетний өндөр үр дүнтэй шүүлтүүр.

Улс орон (бүс) бүр өөрийн үндэсний (бүсийн) бичил биетний эрсдлийн бүлгийн жагсаалт боловсруулан гаргахаа дараах зүйлийг анхаарна.

Үүнд:

1. Бичил биетний хоруу чанар;
2. Халдварлах зам ба халдварт өртөмтгий амьтны зүйл, хүрээ (энэ нь орон нутгийн хүн амын дунд тогтсон өвөрмөц дархлааны байдал, хүн амын нягтрал, шилжилт хөдөлгөөн, халдвар дамжуулагчид болон орчны эрүүл ахуйн стандартаас хамаарна);
3. Тухайн орон нутагт үр дүнтэй урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авах тогтолцоо байгаа эсэх. Тухайлбал дархлаажуулах эсвэл эсрэг ийлдэс тарих (идэвхгүй дархлаажуулалт), хүнсний болон ундны усны аюулгүй байдлыг хангах, халдвар тээгч амьтдыг цөөрүүлэх эсвэл дамжуулагч шавьжийг устгах зэрэг эрүүл ахуйн арга хэмжээ авах боломж байдаг

эсэх;

4. Тухайн орон нутагт халдварын эсрэг үр дүнтэй эмчилгээ бий эсэх. Үүнд идэвхгүй дархлаажуулалт, халдварт өртөсний дараах вакцинжуулалт, антибиотик, вирусийн эсрэг эмчилгээ хийх боломжийг харгалзана. Мөн эмэнд тэсвэртэй бичил биетний омог байхыг үгүйсгэж болохгүй. Аливаа бичил биетний лабораторийн ажлын зорилгоор биоаюулгүйн бүлэгт ангилахад эрсдлийн үнэлгээ хийсэн байх шаардлагатай. Зэрэглэлийг тогтоохдоо эрсдлийн бүлгээс гадна бусад хүчин зүйлийг тооцдог. Тухайлбал, эрсдлийн 2-р бүлгийн бичил биетэнтэй ажиллахад ихэвчлэн 2-р зэрэглэлийн лабораторийн тоног төхөөрөмж, үйл ажиллагаа ба аюулгүй байдлыг хангах удирдамж хэрэгтэй болдог. Их аюултай бүлгийн бичил биетэнтэй ажиллахдаа аюулгүй байдлыг илүү сайн хангаж, агаар дуслын эрсдлээс үр дүнтэй хамгаалах боломжтой 3-р зэрэглэлийн лабораторийг сонгох нь зүйтэй. Иймд лабораторийн зэрэглэлийг сонгоход шууд эрсдлийн аль бүлгийн бичил биетэнтэй ажиллахаас хамаарах бус харин тухайн ажлын эрсдлийн үнэлгээг хийж мэргэжлийн шийдвэр гаргах шаардлагатай юм.

НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ. БИОАЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ УДИРДАМЖ

1.1. БИЧИЛ БИЕТНИЙ ЭРСДЛИЙН ҮНЭЛГЭЭ ХИЙХ ЖУРАМ

Бичил биетний эрсдлийн бүлэгтэй лабораторийн биоаюулгүйн зэрэглэл уялдаатай боловч шууд холбоотой биш. Биоаюулгүй байдлын үндсэн зарчим бол эрсдлийн үнэлгээ байна.

Эрсдлийн үнэлгээ хийх үүрэг ба хариуцлага.

Протокол, аргачлал бүрт тохирсон эрсдлийн үнэлгээ хийх олон арга, хэрэгсэл байдаг боловч хамгийн чухал нь мэргэжлийн мэдрэмж байдаг. Иймээс эрсдлийн үнэлгээг тухайн бичил биетний шинж чанар, ашиглах тоног төхөөрөмж, аргачлал, амьд загвар, эрсдлийг хязгаарлах байгууламж, тоног төхөөрөмжийг

хамгийн сайн мэддэг хүмүүс хийнэ.

Эрсдлийн үнэлгээг эрүүл мэндийн тусламжийн III шатлалын эмнэлгийн лабораторид биоаюулгүй ажиллагаа хариуцсан хариуцсан зааварлагч, II шатлалын эмнэлгийн лабораторид биоаюулгүйн ажиллагааг давхар хариуцан ажилладаг мэргэжилтэн (хэрэв тийм мэргэжилтэн байхгүй бол лабораторийн эрхлэгч), I шатлалын эмнэлэгт эмнэлгийн эрхлэгч хариуцна.

II, III шатлалын эмнэлгийн лабораторийн эрсдлийн үнэлгээг биоаюулгүйн ажиллагаа хариуцсан мэргэжилтэн хариуцах боловч хариуцлагыг

лабораторийн эрхлэгч, эмнэлгийн удирдлага хамт хүлээнэ. Үнэлгээ хийх хуваарийг лабораторийн эрхлэгч (II, III шатлал), эмнэлгийн эрхлэгч (I шатлал) гаргана. Эрсдлийн талаар шинжлэх ухааны шинэ мэдээлэл гарсан тохиолдолд хуваарийн бус үнэлгээ хийнэ.

Бичил биетний эрсдлийн үнэлгээг сэжиглэж буй бичил биетэн эрсдлийн ямар бүлэгт (1-р хавсралт) хамаарч байгаад үндэслэхээс гадна дараах үзүүлэлтүүдэд тулгуурлан хийнэ.

Үүнд:

1. Бичил биетний хоруу чанар ба халдварлуулах тун;
2. Халдварт өртсөнөөс гарах болзошгүй үр дагавар;
3. Бодит нөхцөлд халдварлах зам;
4. Лабораторийн нөхцөлд халдварлаж болох зам (цусаар, амьсгалын, хоол боловсруулах замаар);
5. Бичил биетний тухайн орчинд тэсвэрлэх чадвар;
6. Халдвар үүсгэгчийн материал дахь агууламж ба халдвартай материалын хэмжээ;
7. Лабораторийн орчинд өртөмтгий хүн, эсвэл амьтан бий эсэх;
8. Амьтан дээрх судалгааны тухай мэдээлэл,

лабораторид халдвар

авсан тохиолдлын тухай өгүүлэмж болон эмнэл зүйн мэдээлэл;

9. Лабораториа төлөвлөсөн эрсдэлтэй ажилбар бий эсэх (авианы долгион, агаар дуслын шүршлэг, центрифугт эргүүлэх, г.м.);

10. Бичил биетэнд аливаа удамшлын өөрчлөлт оруулан эрсдлийн зэрэглэлийг нэмэгдүүлэх, ердийн эмчилгээний дэглэмд мэдрэг чанарыг өөрчлөх боломжтой ажилбарууд хийгдэх эсэх;

11. Тухайн нөхцөлд урьдчилан сэргийлэх, эмчлэх боломж байгаа эсэх зэрэг орно.

Эрсдлийн үнэлгээнээс гарсан мэдээлэл дээр үндэслэн төлөвлөсөн ажилд (протоколд) биоаюулгүйн зэрэглэл оноож, хувийн хамгаалах тоног төхөөрөмж, хэрэгсэлийг сонгож, зохих стандарт ажиллагааны аргачлал (САА)-уудад аюулгүй байдлыг хэрхэн хангах тухай тусгасан заруулга хийсэн байна.

Хангалттай мэдээлэлгүй үед хийх бичил биетний эрсдлийн үнэлгээ

Дээр өгүүлсэн зарчимаар эрсдлийг үнэлэхэд хангалттай мэдээлэл шаардагддаг. Гэвч хээрийн нөхцөлд, голомтод цуглуулсан эмнэлзүйн эсвэл тархвар судлалын сорьц гэх мэтэд үнэлгээ хийхэд мэдээлэл хангалтгүй байх тохиолдол олонтаа гарах бөгөөд энэ үед сорьцтой болгоомжтой ажиллаж:

1. Өвчтөнөөс сорьц цуглуулах үед аюулгүйн стандарт анхааруулгыг байнга чанд мөрдөж хамгаалтын хэрэгсэлийг (бээлий, халат, нүдний хаалт) хэрэглэн;
2. Сорьцтой ажиллахдаа хамгийн наад зах нь биоаюулгүйн 2-р зэрэглэлийн лабораторийн хамгаалалтын шаардлагыг мөрдлөг болгон;
3. Сорьцийг тээвэрлэх үндэсний болон олон улсын журмыг мөрдөнө.

Эдгээр сорьцтой ажиллах эрсдлийг тодорхойлоход зарим нэмэлт мэдээлэл шаардагдана. Үүнд:

1. Өвчтний эрүүл мэндийн мэдээ;
2. Тархвар зүйн мэдээлэл (өвчлөл, эндэгдлийн түвшин, халдварлах зам, бусад халдварт өвчний дэгдэлтийн талаарх мэдээлэл);
3. Сорьцийн газар зүйн гарал үүслийн талаарх мэдээлэл зэрэг орно.

Шалтгаан нь тодорхой бус халдварт өвчний дэгдэлтийн үед эрх бүхий байгууллага хэрхэн хаяглаж тээвэрлэх, биоаюулгүйн аль зэрэглэлд хамааруулах талаар тухайн нөхцөлд тохирсон удирдамжийг 14 боловсруулан хүргүүлэх (эсвэл интернетэд тавих) аргыг хэрэглэж болно Тухайлбал 2003 оны Амьсгалын цочмог халтай ха м шинж (АЦХАХ) -ийн дэгдэлтийн үед ийм арга хэмжээ авч байсан туршлага бий.

Удамшлыг нь өөрчилсөн бичил биетэн ба эрсдлийн үнэлгээ

Удамшлыг нь өөрчилсөн бичил биетэн (ҮӨББ) ба эрсдлийн үнэлгээний талаар 4-р бүлэгт дэлгэрэнгүй өгүүлэх болно.

1.2. ЕРӨНХИЙ БУЮУ БИОАЮУЛГҮЙН 1 БА 2-Р ЗЭРЭГЛЭЛИЙН ЛАБОРАТОРИ

Энэхүү гарын авлагад биоаюулгүйн эрсдлийн нэгээс дөрөвдүгээр бүлгийн бичил биетэнтэй ажиллахад тохиромжтой биоаюулгүйн бүх зэрэглэлийн лабораториудад хамаарах наад захын жишиг шаардлагын удирдамж, чиглэлийг өгсөн болно. Зарим заалтууд эрсдлийн 1-р бүлгийн бичил биетэнтэй ажиллахад шаардлагагүй байж болох боловч

микробиологийн зохистой ур чадвар (МЗҮЧ) эзэмшүүлэх сургалтын зорилгын үүднээс тэдгээрийг мөрдвөл зохино.

Оношзүйн болон эмнэлэгийн бүх лабораториуд (нийгмийн эрүүл мэндийн, эмнэлзүйн болон эмнэлэгт байрласан) биоаюулгүйн 2 ба түүнээс дээш зэрэглэлийн байх ёстой. Аливаа лабораторид орж ирж байгаа бүх сорьцонд бүрэн хяналт тавих бололцоогүй бөгөөд төсөөлж байснаас илүү аюултай эмгэг төрөгчид нэвтэрч болно. Ийм аюулыг багасгах, зайлсхийх заалтыг тодорхой журамд тусгасан байна. Зарим улс оронд лабораториуд магадлан итгэмжлэгдсэн байдаг.

Бүх улс оронд жишиг журмыг хүлээн зөвшөөрч мөрдөх нь зүйтэй. Гарын авлагад орсон биоаюулгүйн 1 ба 2-р зэрэглэлийн лабораториудад зориулсан удирдамж нь бүх зэрэглэлийн лабораториудад хамааралтай суурь удирдамж тул дэлгэрэнгүй бөгөөд цогц байдлаар

өгөгдсөн болно. Биоаюулгүйн 3 ба 4-р зэрэглэлийн лабораториудад зориулсан удирдамж нь энэхүү суурь удирдамжийг илүү аюултай эмгэгтөрөгчтэй ажиллахад тохируулан зарим нэмэлт оруулсан удирдамж болно.

Ажилбар

1. Амаар шингэн соруулахыг хатуу хориглоно.
2. Амандаа ямар ч материал хийж болохгүй бөгөөд хаяг, шошгыг наахдаа долоохыг хориглоно.
3. Бүх үйлдлийг агаарын дусал үүсэх, шингэн цацагдахаас сэргийлж гүйцэтгэнэ.
4. Зүү тариур хэрэглэхээс аль болох зайлсхийнэ. Тэдгээрийг сор уурыг орлуулах зорилгоор хэрэглэж болохгүй, зөвхөн тариа тарих эсвэл амьтнаас сорьц авахад ашиглана
5. Лабораторид шингэн асгарсан болон болсон бусад бүх санамсаргүй тохиолдолын талаар, мөн халдвартай зүйлд хүрсэн эсвэл хүрэх эрсдэл өндөр байгаа талаар лабораторийн эрхлэгчид мэдээлнэ.

Эдгээр тохиолдлууд, түүнд авсан арга хэмжээг биоаюулгүйн протоколын журналд бичиж баримтжуулна.

6. Шингэн асгарсан үед авах арга хэмжээний зааварчилгааг боловсруулж ажлын байранд ил байрлуулсан байна.

7. Халдвартай, халдвартай байж болох шингэнийг бохирын шугамд хийхээс өмнө химийн эсвэл физикийн аргаар халдваргүйжүүлнэ.

8. Лабораторид ашигладаг ном, бичиг цаасыг лабораториас гаргах шаардлагатай бол тэдгээрийг халдваргүйжүүлэх арга хэмжээ авна.

Лабораторийн ажлын байр

1. Лабораторийг цэвэр, цэмцгэр, ажил хамааралгүй зүйл байлгахгүйгээр ажиллуулна.

2. Ажлын ширээний тавцанг ямар нэг халдвартай байж болзошгүй зүйл асгарсан үед ба ажлын өдөр дуусахаас өмнө халдваргүйжүүлнэ.

3. Бүх бохирдсон материал, сорьц, өсгөвөрийг хаях ба дахин хэрэглэхээс өмнө халдваргүйжүүлнэ.

4. Хэрэв цонх онгойдог бол шавьжнаас сэргийлэх тортой байна.

Биоаюулгүйн удирдлага

1. Лабораторийн эрхлэгч биоаюулгүйн удирдлагын төлөвлөгөө, аюулгүй үйл ажиллагааны гарын авлагыг боловсруулж батална.

2. Лабораторийн эрхлэгч эсвэл биоаюулгүйн зааварлагч биоаюулгүйн сургалтыг тогтмол зохион байгуулж, хамрагдагсадыг баримтжуулж байна.

3. Ажилагсад биологийн болзошгүй аюулын талаар мэдээлэлтэй, биоаюулгүйн удирдамжийг уншиж танилцан гарын үсэг зурсан байх ба лабораторийн эрхлэгч ажиллагсадын биоаюулгүйн удирдамжийн талаарх ойлголтыг тусгай сорилоор тогтоож, цаашдын сургалтын төлөвлөгөөг гаргана. Аюулгүйн удирдамжийн нэг хувь лаборатори бүрд байна.

4. Шавьж, мэрэгчээс сэргийлэх хөтөлбөртэй байна.

Лабораторийн байр, түүний зохион байгуулалт

Лабораторийн зохион байгуулалтыг төлөвлөхдөө аюулгүй байдалд нөлөөлж болох дараах зүйлийг анхаарна. Үүнд:

1. Агаар дусал үүсэх;
2. Их хэмжээний бичил биетэн агуулсан эсвэл тэдгээрийн өндөр агууламжтай материалтай ажиллах;
3. Хэт шахцалдсан байр ба хэт их тоног төхөөрөмж суурилуулах;
4. Мэрэгч, шавьж үржих боломж;
5. Зөвшөөрөлгүй хүн нэвтрэх боломж;
6. Ажлын урсгал: тусгай сорьц ба урвалж хэрэглэх

шаардлага зэрэг байна.

Лабораторийг зохион байгуулахдаа анхаарах зүйлс

1. Лабораторийн аюулгүй ажиллагааг хангах, цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлтийг үр дүнтэй гүйцэтгэх хангалттай талбайтай байна.

2. Хана, тааз, шалны гадаргууг гөлгөр, цэвэрлэхэд хялбар, шингэн нэвтрүүлдэггүй, лабораторид тогтмол хэрэглэдэг химийн болон халдваргүйжүүлэх бодист тэсвэртэй материалаар хийсэн байна. Шал хальтйрдаггүй байна.

3. Лабораторийн ширээний гадаргуу ус нэвтэрдэггүй, халдваргүйжүүлэх бодис, хүчил, суурь, органик уусгагч ба дунд зэргийн халуунд тэсвэртэй байна.

4. Гэрэлтүүлэг хангалттай байна. Гэрлийн ойлт, гялбалт бага байхаар зохион байгуулна.

5. Эд хогшил бат бөх, ширээ аюулгүйн кабинетийн хооронд болон доогуур цэвэрлэгээ хийхэд хангалттай зайтай байна.

6. Ширээний гадаргуу, ирмэгээр эмх цэгцгүй байдал үүсгэхгүйн тулд ширээний тавцан гарын доорх хэрэглээний зүйлийг тавих хангалттай зайтай байна. Тухайн ажилбарт хэрэглээгүй ч байнга хэрэглэдэг бусад зүйлсийг хадгалах зайг (шүүгээ, тавиур) ажлын байрнаас гадна лаборатори дотор зохион байгуулна.

7. Уусгагч, цацраг идэвхитэй бодис, даралттай ба шингэрүүлсэн хийг хадгалах, тэдгээртэй аюулгүй ажиллах тусгай зай, тасалгаа байна.

8. Ажилчдын гадуур хувцас, эд зүйлийг тавих зай, тасалгаа лабораторийн ажлын хэсгээс гадна байна.

9. Ажилчдын хоол цай идэх, алжаал тайлахад зориулсан зай, тасалгаа лабораторийн ажлын хэсгээс гадна байна.

10. Урсгал устай гарын угаагуур лабораторийн тасалгаа бүрт гарах хаалгатай ойр байна.

11. Лабораторийн хаалга битүү, завсар зайгүй өөрөө хаагддаг нугастай, хаалганд босоо хүний өндрийн хэмжээнд доторх зүйлийг бүрэн харахуйц цонхтой байна.

12. Биоаюулгүйн 2-р зэрэглэлийн лабораторитой автоклавбабусад халдваргүйжүүлэх төхөөрөмжийн хэсэг ойрхон байрласан байна.

13. Гал түймэр, цахилгааны ослын дохиолол, гал унтраагуур, нүд угаах төхөөрөмж зэрэг аюулгүйн төхөөрөмж суурилуулсан байна.

14. Лабораторид анхны тусламж үзүүлэх хэсэг, тасалгаа байна.

15. Агаарын урсгал гаднаас дотогш чиглэлтэй эргэж гарахааргүй байна.

16. Лабораторийн хэрэглээний ба ундны усыг нэг

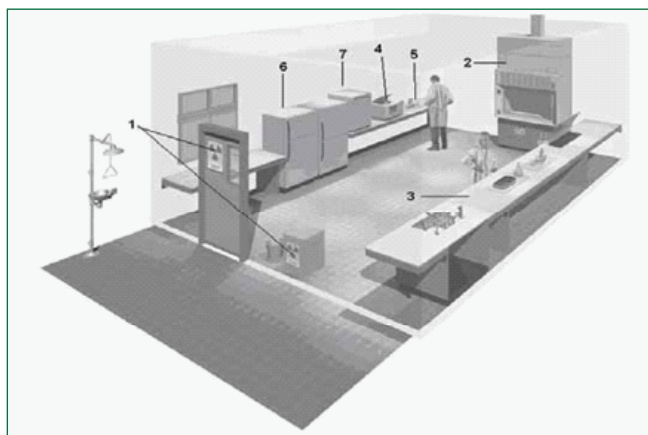
эх үүсвэрээс авахгүй.

17. Найдвартай бөгөөд хүчин чадал сайн цахилгааны хамгамжтай байна. Лабораторид инкубатор, биоаюулгүйн кабинет, хөлдөөгч зэрэгт холбосон тог баригч болон цахилгаан мотортой байна.

Аюулын гарц гэрэлтүүлэгтэй байна.

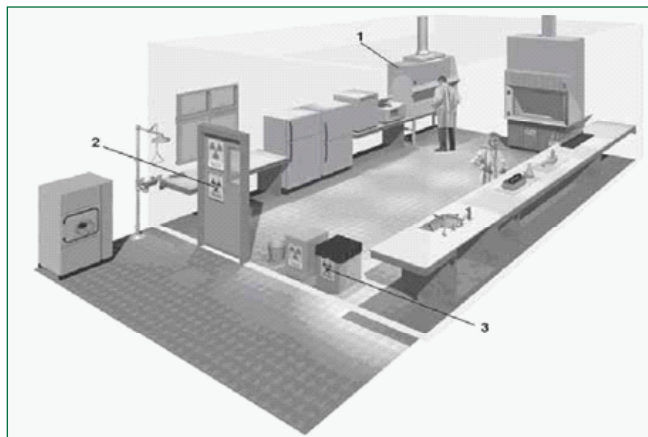
18. Лабораторид харуул, аюулгүйн дохиолол, камерийн хяналтын дор хаяж аль нэг нь байна. Гадна хаалга бат бөх, торлосон цонхтой байх ба хаалганы түлхүүрийг тусгай журмын дагуу ажлын дараа бүртгүүлэн хүлээлгэн өгч, ажлын өмнө хүлээн авч байна.

Биоаюулгүйн 1 ба 2-р зэрэглэлийн лабораторийн зохион байгуулалтын бүдүүвчийг зураг 2 ба 3-т үзүүлэв.



Зураг 2. Биоаюулгүйн 1-р зэрэглэлийн лабораторийн зохион байгуулалтын бүдүүвч зураг (CUH2A, Princeton, NJ, USA-гаас авав)

Тайлбар: 1-биоаюулгүйн тэмдэг; 2-сорьх шүүгээ (заавал бус); 3-ажлын байр; 4-центрифуг; 5-тоног төхөөрөмжүүд; 6-хөргөгч; 7-термостат



Зураг 3. Биоаюулгүйн 2-р зэрэглэлийн лабораторийн зохион байгуулалтын бүдүүвч (CUH2A, Princeton, NJ, USA-гаас авав)

Тайлбар: 1-р зэрэглэлийн лабораторийнхтой харьцуулахад биоаюулгүйн кабинет (1), хаалган дээр анхааруулга бүхий тэмдэг (2), тусгай хог хаягдалын сав (3) нэмэгдсэн байна

Лабораторийн тоног төхөөрөмж

Лабораторийн эрхлэгч эсвэл биоаюулгүйн ажилтан нь биоаюулгүйн мэргэжлийн зөвлөлтэй, тийм зөвлөл байхгүй бол эрх бүхий зөвлөл, тухайлбал, байгууллагын захиргаатай зөвлөлдөж лабораторийг аюулгүйн тохирох тоног төхөөрөмжөөр сонгон хангаж, тэдгээрийн зохистой ашиглалтыг хянана. Аюулгүйн тоног төхөөрөмжийг сонгохдоо дараах зүйлсийг анхаарна. Үүнд:

1. Ажилтан халдвартай материалтай шууд харьцах хэрэгцээг аль болох багасгахад чиглэсэн байх;
2. Шингэн нэвтэрдэггүй, зэвэрдэггүй, бүтэц нь шаардлага хангасан байх,
3. Хурц ирмэг, хамгаалалтгүй хөдөлгөөнт хэсэггүй байх;
4. Энгийн үйлдэл гүйцэтгэх, засвар үйлчилгээ, цэвэрлэгээ, халдваргүйжүүлэлт, тохиргоо шалгалт хийхэд дөхөм байхаар зохион бүтээгдэж, угсрагдсан, шил болон бусад хэврэг материалын хийц аль болохоор багатай байх зэрэг орно.

Биоаюулгүйн үндсэн тоног төхөөрөмж

1. Сорьуур (pipett) - амаар соруулах боломжгүй байна. Олон төрлийн бүтэцтэй байж болно.
2. Дараах нөхцөлд биоаюулгүйн кабинетийг заавал хэрэглэнэ.

Үүнд:

- Халдвартай материалтай ажиллах; хэрэв центрифугийн аяга нь битүү тагтай бөгөөд сорьцийг биоаюулгүйн кабинетэд аяганд хийсэн бол лабораторид ил эргүүлж болно.
- Агаараар дамжих халдварын эрсдэл байгаа тохиолдолд;
- Агаарын дусал үүсэх өндөр магадлал бүхий үйлдлүүд; энэ нь центрифугт эргүүлэх, нунтаглах, шингэрүүлэх, хүчтэй сэгсрэх, холих, чанд авиагаар нөлөөлөх, дотоод даралт нь гадаад даралтаас ялгаатай байж болох халдвартай материал агуулсан савыг нээх, амьтны хамарт шингэн дусаах, амьтнаас эсвэл өндөгнөөс халдвартай эдийн сорьц авах гэх мэт үйлдэл байж болно.

3. Сорьцог өсгөвөрт шилжүүлэн тарихад хэрэглэдэг хуванцар нэг удаагийн хэрэглээний гогцоо. Мөн цахилгаан халаагуураар ариутгадаг гогцоог агаарын дусал үүсэхээс сэргийлж биоаюулгүй кабинет дотор ашиглаж болно.

4. Эргэдэг тагтай хуруу шил, лонх

5. Автоклавын ба бусад халдваргүйжүүлэх төхөөрөмж

6. Нэг хэрэглээний хуванцар Пастерын сорьуур (боломжийн хирээр шилэн сидуур ашиглахаас зайлсхийнэ)

7. Автоклавын, биоаюулгүй кабинет зэрэг төхөөрөмжийг ажиллуулахаас өмнө зохих журмын

дагуу баталгаажуулсан байх шаардлагатай. Давтан баталгаажуулалтыг үйлдвэрлэгчийн заасны дагуу тогтмол хийж байна.

Эрүүл мэндийн хяналт

Ажил олгогч лабораторийн эрхлэгчээр дамжуулан лабораторийн ажиллагсадын эрүүл мэндийн байдалд зохих журмын дагуу хяналт хийж байхыг хариуцна. Энэ хяналт нь дараах зорилготой. Үүнд:

1. Шаардлагатай нөхцөлд идэвхтэй болон идэвхгүй
22 дархлаажуулалт хийж;
2. Лабораториос шалтгаалсан халдварыг эрт илрүүлэх;
3. Өртөмтгий ажиллагсадыг (жирэмсэн эсвэл дархлаа дутмагшилтай бодгалууд) аюултай ажлаас чөлөөлөх ;
4. Зохих хамгаалах тоног төхөөрөмж, хэрэгсэлээр хангах зэрэг болно .

Биоаюулгүйн 1-р зэрэглэлийн лабораторийн ажиллагсадын эрүүл мэндэд хяналт тавих удирдамж. Бүх ажилтанууд ажилд орохоос өмнө эрүүл мэндийн үзлэгт хамрагдаж эрүүл мэндээ үзүүлж тэмдэглүүлсэн байна. Ажилтан өвдсөн ба лабораторид гарсан ослын талаар даруй мэдэгдэх ёстой бөгөөд бүх ажиллагсад микробиологийн зохистой ур чадвар (МЗУЧ)-ын ач холбогдлыг ойлгосон байна.

Биоаюулгүйн 2-р зэрэглэлийн лабораторийн ажилчдын эрүүл мэндэд хяналт тавих удирдамж.

1. Ажиллагсад ажилд орохын өмнө ба ажлаас гарахад эрүүл мэндийн үзлэгт хамрагдана. Ажиллагсад бүрд эрүүл мэндийн дэвтэр хөтлөх бөгөөд түүн дээр хуваарьт мэргэжлийн өвчний үзлэг хийж тэмдэглэл хийсэн байна.
2. Лабораторийн удирдлага ажилчдын өвчтэй байсан, ажил тасалсан шалтгаан өдрүүдийг тусгай журнал дээр бүртгэнэ.
3. Улаануудын вирус гэх мэт нөхөн үржихүйн эрүүл мэндэд эрсдэл бүхий бичил биетний талаарх мэдээллийг төрөх насны эмэгтэйчүүдэд танилцуулсан байна. Ураг хамгаалах нарийвчилсан зааврууд нь ямар бичил биетэнтэй ажиллаж байгаагаас хамаарч ялгаатай байна.

Биоаюулгүйн сургалт

Лабораторид хамгаалах бүх тоног төхөөрөмж, хэрэгсэл байлаа ч хувь хүний өөрийгээ хамгаалах мэдлэг, дадал хангалтгүй бол тэдгээр нь үр дүнгүй байдаг. Иймээс ажиллагсадыг ухамсартай, эрсдлийн талаар зөв мэдээлэлтэй, эрүүл мэнддээ анхаардаг болгон сургах нь лабораториос шалтгаалсан халдвар, осол, эрсдэлээс сэргийлэх үндэс болно. Лаборатори бүр биоаюулгүйн чиглэлээр ажлын байранд хийх

тасралтгүй сургалтыг хөтөлбөр боловсруулж түүний дагуу сургалт хийнэ.

Шинээр ажилд орсон хүмүүст аюулгүй ажиллагааны журмыг танилцуулан, богино хугацааны сургалтад хамруулсаны дараа л үндсэн үйл ажиллагаанд оролцуулна. Энэ сургалтад хамрагдсан тухай тэмдэглэгээг лабораторийн эрхлэгч ажилтны сургалтын дэвтэрт хийж, гарын үсэг зуран баталгаажуулна.

Аюулгүй ажиллагааны удирдамжтай танилцаж, сургалтад хамрагдсанаа тусгай маягт бүхий хуудаст гарын үсэг зуран баталгаажуулж ажилтны хувийн бүртгэлд (CV) хавсарган лабораторийн эрхлэгч хадгална. Сургалтын хөтөлбөрт аюулгүй байдал хангах талаарх сургалт гол байрыг эзэлнэ. Аюулгүй үйл ажиллагааны журам, дотоод удирдамжуудыг таниулсан байна. Сургалтыг биоаюулгүй байдлыг хариуцсан мэргэжилтэн хариуцан зохион байгуулна .

Элбэг тохиолддог өндөр эрсдэлтэй ажилбарыг аюулгүй гүйцэтгэх аргуудыг лабораторийн бүх ажилчид сургалтын хөтөлбөрт тусгана. Үүнд:

1. Гогцоо ашиглах, тэжээлт орчин дээр сорьц тарих, соруураар дусаах, наац бэлтгэх, өсгөвөр нээх, цус/ийлдсийн сорьц авах, центрифугт эргүүлэх үед амьсгалын замаар (агаар дуслаар) халдвар авах эрсдэл;
2. Сорьц, наац, өсгөвөртэй ажиллах үед хоол боловсруулах замаар халдвар авах эрсдэл;
3. Зүү тариуртай ажиллах үед өөрийгөө хатгах эрсдэл;
4. Амьтантай ажиллах үед хазуулах, самардуулах эрсдэл;
5. Цус ба бусад эрсдэл бүхий эмнэл зүйн сорьцтой ажиллах, халдвартай материалыг халдваргүйжүүлэх, устгах зэрэг орсон байна.

Хог хаягдалтай ажиллах

Хог хаягдал гэдэг нь лабораториос гарсан дахин ашиглагдахгүйн улмаас хаяж буй бүх зүйлийг хэлнэ. Лабораторийн хаягдлыг халдваргүйжүүлэх ба хаях хоёр ажиллагаа нь маш нягт уялдаа холбоотой.

Өдөр тутмын үйл ажиллагааны хувьд, лабораториас гадагшлуулах эсвэл устгах хаягдал маш бага гардаг эсвэл огт гардаггүй. Ихэнхи шилэн эдлэл, багаж, хувцас эргэн хэрэглэгддэг. Халдвар агуулж болох бүх материалууд лаборатори дотроо халдваргүйжүүлэгдэж, ариутгагдаж, устгагдана гэсэн ерөнхий зарчим үйлчилдэг.

Эрүүл мэндийн байгууллагын хог хаягдлын менежмент гэдэг нь хаягдал үүссэн цэгээс эхлээд түүнийг ангилах, ялгах, савлах, урьдчилан боловсруулах, цуглуулах, хадгалах, тээвэрлэх, түр байршуулах, устгах үйл ажиллагаа юм. Эрүүл мэндийн байгууллагаас дараах

төрлийн хог хаягдал гарна. Үүнд:

- Хүн амд нийгмийн эрүүл мэндийн болон эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээ үзүүлдэг болон энэ чиглэлээр судалгаа, сургалт, үйлдвэрлэл, хяналтын ажил эрхэлдэг байгууллагуудаас гарах хий, шингэн, хатуу хаягдлыг эрүүл мэндийн байгууллагын “нийт” хог хаягдал гэнэ.

- Эрүүл мэндийн байгууллагын албан тасалгаа, үйлчилгээний өрөө, агуулах, хонгил, орчны эдэлбэр газраас гарах ахуйн хаягдлыг “ердийн” хог хаягдал гэнэ.

- Эрүүл мэндийн байгууллагын “тусгай” хог хаягдал гэж оношлогоо, эмчилгээ, үйлчилгээний явцад ялгарах хүн, амьтны бие, эрхтэн, эд, хэсэг, бичил биетний өсгөвөр, хор, цус, бусад шингэн, ялгадас, эм, эмийн бүтээгдэхүүн, биобэлдмэл, зүү, тариур, хурц ирмэгтэй багаж хэрэгсэл, химийн болон цацраг идэвхит бодис зэрэг эрүүл мэндийн байгууллагын хаягдлын хэсгийг хэлнэ.

Тусгай хог хаягдлыг дараах байдлаар ангилна. Үүнд:

Эмнэлэг-үйлчилгээний

- Халдвартай (халдвартай эсвэл халдвартай байж болзошгүй хаягдал);

- Эмгэг (эхэс, зулбадас, мэс ажилбар, хүн амьтны задлан шинжилгээний явцад гарсан хавдрын ургацаг, тайрсан эд, эрхтэн хэсэг)

- Хурц ирмэгтэй (зүү, тариур болон эмнэлэг-үйлчилгээнд хэрэглэгдэх бусад хурц ирмэгтэй багаж хэрэгсэл);

- Эмийн (хугацаа дууссан, бохирдсон, хэрэглэхийг хориглосон, хагарч гэмтсэн эм, бэлдмэл);

Цацраг идэвхит (оношлогоо, эмчилгээ, шинжилгээ, судалгааны явцад гарах цацраг идэвхит шинж чанар бүхий хатуу, шингэн, хийн хаягдал)

Даралтат сав (хий агуулсан бортгон хэлбэртэй болон аэрозолтой, нэг удаа хэрэглэх зориулалтын хийтэй савнууд) Халдвар үүсгэгч бичил биетэн, амьтантай ажилладаг лабораториос гарах хаягдал дараах зүйлийг заавал шалгана. Үүнд:

1. Батлагдсан аргаар хаягдлыг ариутгаж, халдваргүйжүүлсэн эсэх;

2. Хэрэв тэгээгүй бол батлагдсан хэлбэрээр хаягдлыг савлаж шатаах зууханд хүргүүлсэн эсэх;

3. Хаягдал нь түүнийг гадагшлуулах, устгах үйлдлийг гүйцэтгэх ажилтан ба гадагшлуулсан хаягдалтай харьцаж болох хүмүүст биологийн болон бусад эрсдэлтэй эсэх зэрэг орно.

Халдваргүйжүүлэх

Халдваргүйжүүлэх үндсэн арга нь ууранд автоклавдах юм. Халдваргүйжүүлэн хаях материалыг автоклавд тэсвэртэй, автоклавдах эсвэл шатаах ёстойгоос хамааран өөр өөр өнгөтэй, гялгар уут гэх мэт саванд хийнэ. Автоклавгүй нөхцөлд бичил биетэнг бүрэн устгах чадвартай бусад аргаас сонгоно (Бүлэг 3.3-аас үзнэ үү).

Халдвартай материал хог хаягдлыг боловсруулж устгах

Халдвартай материал ба хог хаягдлыг өөр өөр саванд савлана. Үүнд:

1. Халдваргүй (ахуйн) хаягдал – энэ хаягдлыг дахин хэрэглэж, энгийн хог хаягдалтай нийлүүлж болно. Шууд хогийн саванд хийнэ. Хар ууттай байна.

2. Халдвартай хурц ирмэгт хаягдал – зүү, мэс заслын хутга, хутга, хагархай шил зэргийг аюулгүй хайрцаг эсвэл тагтай цоорхооргүй саванд хийж халдвартай материал гэж үзнэ. Шууд шатааж устгана.

3. Автоклавд ариутгасны дараа угааж цэвэрлээд дахин ашиглах халдвартай материал. Шар уутанд хийнэ.

4. Автоклавд ариутгасны дараа хаяж устгах халдвартай материал. Улаан уутанд хийнэ

5. Шууд шатаах зууханд хүргэхдэх халдвартай материал. Улаан уутанд хийнэ.

Хурц ирмэгт хаягдал. Зүүг хэрэглэсний дараа таглаагаар нь эргэн таглах буюу нэг удаагийн тариураас салгаж болохгүй. Байгаа чигээр

нь аюулгүй хайрцагт хийнэ. Аюулгүй хайрцагийг шууд шатаах зууханд хийж шатаана. Шаардлагатай гэж үзвэл шатаахын өмнө нь автоклавт халдваргүйжүүлж болно. Хурц ирмэгт хаягдлын аюулгүй хайрцагийг

дүүртэл нь хаягдал хийхгүй, 2/3 хүртлээ дүүрмэгц халдвартай хаягдал гэж тэмдэглэсэн саванд (уутанд) хийж шатаана. Хурц ирмэгтэй хаягдал агуулсан савыг ил хаяж болохгүй.

Халдвартай байх боломжтой материалыг автоклавт

халдваргүйжүүлэн дахин хэрэглэх. Халдвартай байх боломжтой материалыг автоклавт халдваргүйжүүлэхийн өмнө урьдчилан цэвэрлэхийг хатуухориглоно. Бүх цэвэрлэгээг халдваргүйжүүлсний дараа гүйцэтгэнэ. Халдвартай байх боломжтой материалыг хаях. Хурц ирмэгтэй хаягдлаас гадна бусад бүх халдвартай байх боломжтой материалыг шингэн нэвтэрдэггүй өнгөөр ялгасан сав, уутанд хийн автоклавт ариутгаад дараа нь зөөврийн саванд/уутанд хийж шатаах зууханд хүргэнэ.

Эмнэлгийн гаралтай хаягдлыг халдваргүйжүүлсний дараа ч ил хаяж болохгүй. Хэрэв лаборатори дэргэдээ шатаах зуухтай бол автоклавт ариутгах дамжлагыг алгасаж хаягдлыг өнгөөр ялгасан уутанд хийн шууд шатаах зууханд шилжүүлж болно. Дахин хэрэглэхэд зориулсан зөөвөрлөх сав хэрэглэх бол тэдгээр нь шингэн нэвтрүүлдэггүй, бат бөх таглаатай байна. Тэдгээрийг эргүүлж лабораторид буцаан авчрахын өмнө халдваргүйжүүлж цэвэрлэсэн байна. Хагарахааргүй материалаар (хуванцар) хийгдсэн хаягдалч сав бүх ажлын байрны дэргэд тавигдсан

байна. Халдваргүйжүүлэх бодис ашиглах үед бодис хаягдал материалтай маш нягт, хэрэглэж байгаа бодисоос хамаарч хангалттай хугацаагаар хүрэлцэх ёстой. Хөөс үүссэнээс болж хаягдал нь бодистой хүрэлцэхгүй байхаас сэрэмжилнэ. Хаягдал хийх савыг дахин хэрэглэхийн өмнө халдваргүйжүүлж цэвэрлэсэн байна.

Шатаах зуухны үйл ажиллагаа нь мэргэжлийн хяналтын байгууллагын зөвшөөрөлтэй байна.

1.3.Халдвартай буюу биоаюулгүй 3-р зэрэглэлийн лаборатори

Биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлийн лаборатори нь эрдслийн 3-р бүлгийн бичил биетэн эсвэл агаар дуслаар тархах аюултай эрдслийн 2-р бүлгийн их хэмжээний бичил биетэнтэй ажиллахад зориулагдсан, зохих хангамжтай лаборатори байна. Биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлийн лабораторид 1 ба 2-р зэрэглэлтэй харьцуулахад биоаюулгүйн талаас илүү өндөр шаардлага тавигдана. Энэ зэрэглэлийн лабораториуд улсын болон бусад холбогдох бүртгэлд орсон байна.

Ажиллах дүрэм

Биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлийн лабораторийн ажиллах дүрэмд 1 ба 2-р зэрэглэлийн лабораторийн дүрэм дээр доорх нэмэлт заалтууд нэмэгдэнэ. Үүнд:

1. Лабораторийн хаалга дээрх олон улсын биологийн аюулын тэмдэг (зураг 1) дээр биоаюулгүйн зэрэглэлийг бичсэн байх бөгөөд орох зөвшөөрлийг хэнээс авах, ямар вакцин хийлгэсэн хүн орох эрхтэй зэрэг нэмэлт тусгай нөхцлүүдийг бичсэн байна
2. Хамгаалах хувцас нь урдуураа битүү, бүх биеийг ороосон байх ба малгай, маск болон гутлын гадуурх уут эсвэл ариутгадаг гутал ашиглана. Урдаа товчтой ердийн халат, богино ханцуйтай хувцас өмсөхгүй. Хамгаалах хувцасыг лабораторийн үүдэн өрөөнд (шар бүс) өмсөх ба лабораторийн гадна солих, өмсөхийг хориглоно. Нэг удаагийн бус хамгаалалтын хувцсыг угаалгад өгөхийн өмнө автоклавд ариутгасан байна. Зарим эмгэг төрөгчтэй ажиллах үед энгийн гадуур хувцсаа бүрэн солих шаардлагатай.
3. Халдвароог байж болох ил материал дээр хийх бүх үйлдлийг биоаюулгүйн кабинет ба бусад хамгаалах төхөөрөмжинд гүйцэтгэнэ
4. Тодорхой заасан зарим үйлдлийг амьсгалын хамгаалах хэрэгсэлтэй хийж гүйцэтгэнэ.

Лабораторийн барилга байгууламж ба зохион байгуулалт

Лабораторийн барилга байгууламж ба түүний зохион байгуулалт нь

- 1 ба 2-р зэрэглэлийн лабораторийнхоос дараах ялгаатай байна. Үүнд:

1. Лаборатори нь хөл хязгаарлаагүй, олон хүн чөлөөтэй явдаг газраас зайдуу байрласан байна. Давхарын нэг өнцөг хэсэгт байрлуулах, давхар хаалгатай дамждаг үүдний өрөө, хонгилтой байх эсвэл 2-р зэрэглэлийн лабораториор дамжиж орох зэрэг тусгаарлалтын арга хэмжээг авсан байна. Үүдэн өрөөнд цэвэр ба бохир хувцсаа солих, шаардлагатай бол шүршүүрт орох нөхцлийг бүрдүүлсэн байна.
2. Үүдэн өрөөний 2 талын хаалга өөрөө хаагддаг, тэдгээр нь зэрэг нээлттэй байхгүйгээр зохион бүтээсэн байна. Түгшүүрийн үед хагалж гарах шилэн гарц байвал зохино.
3. Хана, шал, таазны гадаргуу ус нэвтэрдэггүй, цэвэрлэхэд хялбар байна. Ус, цахилгаан, хийн шугам гэх мэт орж, гарсан холбоосын хажуугийн зай завсрыг сайтар битүүлсэн байна.
4. Лабораторийн тасалгааг битүү хааж ариутгах боломжтой байна. Агаарын эргэлтийн тогтолцоо нь хийгээр халдваргүйжүүлэх боломжтойгоор зохион байгуулсан байна.
5. Цонхыг хаалттай, битүүлсэн, амархан хагардаггүй шилээр хийсэн байна.
6. Гар хүрэлгүй удирдах угаагуур гарах үүд бүрийн дэргэд байрлуулсан байна.
7. Агааржуулах систем агаарын урсгалыг гаднаас хонгилоос лаборатори руу чиглүүлдэг байна. Хэрэв агаарын урсгалын чиглэл өөрчлөгдвөл нүдээр харж болох эсвэл дохиолол өгөх хэрэгсэл суурилуулсан байвал зохино.
8. Барилгын агааржуулах системийг 3-р зэрэглэлийн лабораториос гарсан агаар барилгын өөр хэсэг рүү дахин очихооргүй байхаар зохион байгуулсан байна. Агаар НЕРА шүүлтүүрээр дамжсаны дараа эргэн ашиглагдаж болно. Хэрэв агаар (биоаюулгүйн кабинетаас тусдаа) шууд гадагшладаг бол хүмүүс байдаг эсвэл байрны дотогш агаар сорогддог хэсгээс зайдуу гадагшлах ёстой. Халаах, агааржуулах, сэрүүцүүлэх төхөөрөмжийг лабораторид эерэг даралт үүсэхээс сэргийлэн суурилуулсан байж болно. НЕРА шүүлтүүртэй агааржуулалтын төхөөрөмж ажиллахгүй болааг энэ тухай даруй мэдээлэх дуу, гэрлийн дохиололын систем суурилуулсан байна.
9. Бүх НЕРА шүүлтүүрийг солих, хоргүйжүүлэх ба шинжлэх боломжтойгоор суурилуулсан байна.
10. Биоаюулгүй кабинетийг хүмүүсийн явдаг хэсэг, хаалга, агааржуулах системийн хооронд үүсэх агаарын урсгалаас зайдуу байрлуулна.
11. I ба II ангилалын биоаюулгүйн кабинетаас гарч буй НЕРА шүүлтүүрээр дамжсан агаарыг кабинет ба өрөөний агаар гадагшлуулах системийн хоорондын тэнцвэрийг алдагдуулахгүйгээр гадагшлуулна.

12. Биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлийн лабораторид халдвар бүхий хаягдал материалыг ариутгах автоклав байх ёстой. Хэрэв халдвар бүхий хаягдлыг лабораториос гадна ариутгаж устгах бол түүнийг битүү, эвдрэхээргүй, шингэн нэвтрүүлдэггүй саванд

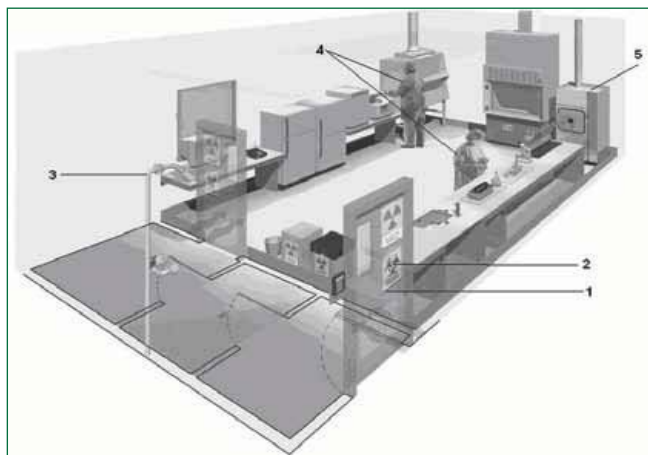
тусгай журмын дагуу зөөвөрлөнө.

13. Усны хамгамжид усыг эргэж урсахааргүй болгох төхөөрөмж суурилуулна. Вакуум агуулсан гуурсууд дотроо халдваргүйжүүлэх шингэн агуулсан саатуулагч ба НЕРА шүүлтүүртэй, мөн сорогч насос бүр саатуулагч, шүүлтүүртэй байна.

14. Биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлийн лабораторийн зохион байгуулалт ба үйл ажиллагааны удирдамж нь эрх бүхий байгууллагаас баталгаажин баримтжсан байна. Дахин баталгаажилтыг эмнэлгийн удирдлагаас баталсан хуваарийн дагуу хийнэ.

Зураг 4-д Биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлийн лабораторийн зохион

байгуулалтын бүдүүвчийг үзүүлэв.



Зураг 4. Биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлийн лабораторийн байрны бүтцийн бүдүүвч зураг (CUH2A, Princeton, NJ, USA-гаас авав)

Тайлбар: 2-р зэрэглэлийн лабораторийнхтой харьцуулахад нууцлал/тусгай зөвшөөрлөөрнэвтэрдэг давхар хаалга (1), хаалган дээр зэрэглэлийг бичсэн анхааруулга бүхий тэмдэг (2), шүршүүр (3), хувийн хамгаалах хувцас хэрэгсэл (4) ба автоклав (5) нэмэгдсэн байна.

Лабораторийн тоног төхөөрөмж

Лабораторийн тоног төхөөрөмж, тэдгээрийн дунд биоаюулгүйн кабинетийг сонгох зарчим нь

биоаюулгүйн 2-р зэрэглэлийн лабораторийнхтой адил. Гэхдээ биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлд бүх халдвар агуулж болох материалыг зөвхөн биоаюулгүйн кабинет юмуу эсвэл бусад халдвараас сэргийлэх төхөөрөмжид гүйцэтгэнэ. Центрифуг зэрэг зарим тоног төхөөрөмжид аюулгүй аяга, битүү ротор гэх мэт нэмэлт хэрэгсэл шаардлагатай.

Эрүүл мэндийн хяналт

Биоаюулгүйн 1 ба 2-р зэрэглэлийн лабораторид хийдэг эрүүл мэндийн хяналтаас дараах нэмэлт заалтаараа ялгаатай. Үүнд:

1. Биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлийн лабораторид ажилладаг хүн бүр эрүүл мэндийн үзлэгт заавал хамрагдана. Үзлэгээр ажилтны эрүүл мэндийн түүхийг нарийвчлан тэмдэглэж, мэргэжлийн өвчний тусгайлсан үзлэг хийнэ.

2. Үзлэгээр тэнцсэн хүмүүст биоаюулгүйн 3-р зэрэглэлийн лабораторид ажилдаггүйг баталгаажуулсан тусгай үнэмлэх олгоно (зураг 5-д үлгэрчилсэн загварыг үзүүлэв). Энэхүү үнэмлэх ажилтны цээж зурагтай, байнга биедээ авч явах боломжтой хэмжээтэй байна.

Зураг 5. Эрүүл мэндийн үнэмлэхийн үлгэрчилсэн загвар

Тайлбар: А-нүүрэн тал; Б-ар тал

Өвчлөлийн тандалтын тэмдэглэл	
Нэр	зураг
Ажилтан та	
Та энэ үнэмлэхийг байнга биедээ авч явна уу. Шалтгаангүй гэнэт халуурсан бол энэ үнэмлэхийг эмчид өгнө үү. Мөн дор дурьдсан эмч нарт мэдэгдэнэ үү	
Эмч	Утас: (ажил)
	(гэр)
Эмч	Утас: (ажил)
	(гэр)

Энэ номыг Томуугийн Үндэсний Төвийн http://www.flu.mn/mgl/index.php?option=com_content&task=view&id=534&Itemid=1 вэб-хуудаснаас төлбөргүй үзэж болно