

**МАЛТАЙ ЭНЭРЭНГҮЙ БАЙДЛААР
ХАРЬЦАХ, ТЭЭВЭРЛЭХ, ТӨХӨӨРӨХӨД
ЗОРИУЛСАН УДИРДАМЖ**

Гүйцэтгэсэн:
Флип Г. Чамберс

Темпле Грандин

Хянан тохиолдуулсан:
Гунтер Хейнз

Тиннарат Срисуван

Энэхүү номонд орсон материал, хэвлэлийн эхийн зохиомж нь ямар нэгэн байдлаар улс орон, газар нутаг, хот, бүс болон тэдгээрийн эрх баригчдын хууль ёсны статус, хил хязгаарыг үл харгалзахад чиглэсэн утгаар, НҮБ-ын Хүнс, Хөдөө Аж Ахуйн Байгууллага (ХХААБ)-ын бодол санааг ямар нэгэн байдлаар илэрхийлээгүй болно.

Улс орон, газар нутаг, хот, бүс гэсэн ишлэл дотор гарч ирж байгаа “Улс орон” гэдэг үг нь ялгаж онцолсон зүйл байхгүй. “Хөгжсөн”, “Хөгжиж байгаа” гэсэн заалтууд нь статистикийн үүднээс хялбаршуулан ойлгох зорилгыг агуулсан болохоос тухайн улс орны хөгжлийн хүрсэн түвшнийг шүүн илэрхийлээгүй болно. Энэ номонд зохиогч нарын илэрхийлсэн санаа бодол НҮБ-ын Хүнс, Хөдөө Аж Ахуйн Байгууллагад хамааралгүй болно.

Гарчиг

ОРШИЛ	5
ТАНИЛЦУУЛГА	6
БҮЛЭГ 1	6
МАЛЫН СТРЕСС БА ӨВЧИН ШАНАЛАЛ	6
БҮЛЭГ 2	7
МАХ, ДАЙВАР БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ЧАНАРТ	7
СТРЕСС БОЛОН ӨВДӨЛТИЙН ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛӨЛ	7
А. Махны чанар	7
Нялцгар, шүүс гоожсон цайвар (PSE) мах	7
Харалсан, хатуу (DFD) мах	8
Мах муудах	8
Няцралт ба гэмтэл.....	9
В. Арьс, ширний чанар.....	10
БҮЛЭГ 3.ЗАХ ЗЭЭЛИЙН СИСТЕМ БА АЛДАГДАЛ	11
Эзэд алдагдлын хариуцлагыг үүрдэг	11
Сегментчилэгдсэн зах зээл ба нэгж ажлын хөлс	12
БҮЛЭГ 4. МАЛ, АМЬТНЫ ЗАН АВИРЫН ГОЛ ШИНЖ	13
Стресс, гэмтэл болон мал, амьтны харах,	13
сонсох, үнэрлэх чадварын хамаарал.....	13
БҮЛЭГ 5.МАЛ, АМЬТАНТАЙ ХАРЬЦАХ	15
Ерөнхий зарчмууд.....	15
Давчуу хашаа болон цувуулах хоолой дотор ажиллах	17
Хоосон зайн бүс ба тэнцвэрийн цэг.....	17
Харьцах байгууламжийн төлөвлөлт	19
БҮЛЭГ 6. МАЛ, АМЬТНЫГ ТЭЭВЭРЛЭХ	25
Тээвэрлэлтийн нөлөөлүүд	25
Тээвэрлэх арга	26
Тээврийн хэрэгслийн төрөл	28
Ачилтын өмнөх урьдчилсан сэргийлэх арга хэмжээ	32
Тээвэрлэх үйл ажиллагаа	33
БҮЛЭГ 7. МАЛ, АМЬТНЫГ ТӨХӨӨРӨХ	35
Мал, амьтдыг төхөөрөхөд бэлтгэх.....	35
Хөдөлгөөнийг хязгаарлах төхөөрөмжүүд	35
Муужруулах аргууд.....	38
Цохилттой муужруулалт	39

Цахилгаан муужруулагч	43
Нүүрстөрөгчийн давхар ислийн хийгээр муужруулах	47
Мал, амьтныг хөдөлгөөнгүй болгох хууль бус ажиллагаа	48
Шашны болон зан үйлийн төхөөрөлт (Халал ба Кошер).....	51
Цуслалт.....	52
Төхөөрөх үед мал амьтан мэдээтэй байгаа эсэхийг тодорхойлох.....	55
БҮЛЭГ 8. МАЛ, АМЬТНЫ ТАВЛАГ БАЙДЛЫН СТАНДАРТЫГ ХАНГАХ	57
Хяналтын таван чухал эгзэгтэй цэгүүд.....	57
Эдгээр эгзэгтэй цэгүүд дээр стандарт	58
үр дүнд оноогоор үнэлэх зорилго	58
ДҮГНЭЛТ	61

ОРШИЛ

Хөгжиж байгаа улс орнуудад мал сүргийн тавлаг байдлыг хангах нь, ялангуяа мал төхөөрөх салбарт асуудал болсон хэвээр байна. Үүнд малтай харьцах, тээвэрлэх, төхөөрөхийн өмнө хаших, муужруулах болон цуслах зэрэг асуудлууд хамрагддаг.

Эдгээр улс орнуудад мал, амьтдыг төхөөрөхдөө энэрэнгүй харьцдаг байх асуудал улам бүр чухал болж байна, учир нь:

- Сүүлийн хэдэн арван жилд малын гаралтай бүтээгдэхүүн, тэр дундаа махны эрэлт хэрэгцээ нэмэгдсэн;
- орчин үед хөгжиж буй орнуудын мах үйлдвэрлэлийн хэмжээ өндөр хөгжилтэй орнуудынхаас харьцангуй их байгаа нь төхөөрч буй малын тоог нэмэгдүүлж байна ;
- Эдгээр орнуудад мах экспортлох нөөц боломж их байгаа ч мал төхөөрөх үйл ажиллагаа энэрэнгүй хандлагыг хангалттай хэрэглэлэггүй ч импортлогч орнуудын эрүүл ахуй, малын тавлаг байдлыг хангах шаардлагыг дагаж мөрдөх шаардлага гарсаар байх болно;
- Төхөөрөх малтай энэрэнгүй харьцах нь тэдгээрийн шаардлагагүй зовлон шаналалыг арилгахаас гадна мах болон бусад дайвар бүтээгдэхүүний чанар, үнэ цэнэ алдагдах нөхцөлийг багасгаж, улмаар хамгийн хэрэгцээтэй орнуудын хүнсний аюулгүй байдал, орлогыг нэмэгдүүлэхэд хувь нэмэр оруулах болно;
- Хөгжиж буй олон оронд мал, амьтны тавлаг байдлын тухай хууль тогтоомж боловсруулах, хэрэгжүүлэх ажил хангалтгүй байгаагаас мал сүрэг хэцүү хүнд нөхцөлд, хэт их зовж шаналах шалтгаан болж байна.

НҮБ-ын ХХААБ-ын төсвийн нөөц нь хөгжиж буй орнуудын хүнс, газар тариалан, мал аж ахуйн салбарын үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэхэд чиглэдэг учраас малын тавлаг байдлыг хангах асуудалд зориулах хөрөнгө оруулалт маш хязгаарлагдмал байдаг.

ТавлагХөгжиж буй орнуудад мал төхөөрөх ажиллагааг илүү энэрэнгүй болгон өөрчлөхөд засгийн газар, үйлдвэрлэгчид, мах үйлдвэрлэлийн салбарын хамтын хүчин чармайлт, мөн төрийн бус байгууллагууд (ТББ)-ын дэмжлэг нэн шаардлагатай. НҮБ-ын ХХААБ нь ТББ-тай хамтран эдгээр хүчин чармайлтыг зохицуулж, техникийн зөвлөгөө, туслалцаагаар хангах боломжтой байдаг.

Энэхүү гарын авлагыг НҮБ-ын ХХААБ болон Олон улсын Хүмүүнлэгийн нийгэмлэг ТББ (HSI)-ын хамтын хүчин чармайлтаар боловсруулж, мал төхөөрөх үйл ажиллагаа, малын ашиг шим, тавлаг байдлыг дээшлүүлэхэд зориулан малын арчилгаа, маллагаатай холбогддог хүмүүс, тээврийн операторууд, фермерүүд, мал төхөөрөх газрын удирдлагад зөвлөмж болгон өгч байгаа юм.

Энэ гарын авлагын зохиогчид: Филип Г. Чамберс (Булавайо / Зимбабе улсын Мал эмнэлгийн албаны Мал эмнэлгийн нийтийн эрүүл мэндийн газрын орлогч дарга асан), Темпл Грандин (АНУ-ын Колорадо мужийн их сургуулийн Амьтан судлалын тэнхимийн туслах профессор), Гунтер Хайнц (НҮБ-ын ХХААБ-ын Ази, Номхон далайн бүсийн газар, Амьтны үйлдвэрлэлийн ажилтан, Бангкок / Тайланд), Тиннарарат Шизуван (Мал аж ахуйн хөгжлийн газрын Мал эмнэлгийн ажилтан, Бангкок / Тайланд).

П.Г. Чамберсийн оруулсан зураг (Зураг 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 23, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 43, 45, 47, 49, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 73, 74), Т. Грандины оруулсан зураг (Зураг 11, 13), Г.Хайнцийн оруулсан зураг (Зураг 1, 6, 16, 18, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 33, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 57, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 75, 76, 77) болон Олон улсын Хүмүүнлэгийн нийгэмлэг ТББ (HIS)-ын оруулсан зураг (Зураг 51).

ТАНИЛЦУУЛГА

Энэхүү гарын авлагад дурдсан мал сүрэг гэдэг нь мах үйлдвэрлэж гаргадаг амьтан юм. Дэлхий янз бүрийн хэсэгт хүнсний зориулалттай өөр өөр төрөл зүйлийн олон амьтад байдаг. Энэхүү товхимолд ихэвчлэн үхэр, ямаа, хонь, гахай, тэжээвэр шувуу, тэмээн хяруул зэрэг зүйлүүдийн талаар голлон өгүүлэх болно. Ялангуяа хөгжиж буй орнуудын хувьд хүнсэнд төхөөрдөг бусад амьтад нь одос үхэр, тэмээ, туулай байдаг. Малыг төхөөрч мах болгон хувиргах үйл ажиллагаа нь ферм дээр малтай ажиллах, ачих ажиллагаа, зах зээлд тээвэрлэж хүргэх, тээврийн хэрэгслээс буулгах, ажиглалтад түр байлгах, төхөөрөх үйлдвэрт малыг хаших, эцэст нь төхөөрөх зэрэг олон ажилбарын цуваа хэлхээ юм. Эдгээр үйл ажиллагааны явцад ашиглаж буй техник, тоног төхөөрөмжийн хангалтгүй байдал нь малыг шаардлагагүй зовоож, гэмтээн бүтээгдэхүүний чанарын алдагдалд хүргэдэг.

Төхөөрөх зориулалтын малын арчилгаа маллагааг сайжруулах нь олон давуу талтай. Эдгээр нь малын тавлаг байдлыг хангаж, ашиг шимийг сайжруулж, хүний аюулгүй байдлыг хангахад ашиг тусаа өгөх болно.

Төхөөрөх гэж буй мал, амьтадтай энэрэнгүй байдлаар харьцах замаар бүтээгдэхүүний гарцыг нэмэгдүүлэх боломжтой, жишээлбэл:

- Малыг зодож нүдэж, шархлуулаагүй тохиолдолд гулуузны гэмтлээс шалтгаалсан гологдол буурч, үнэ цэнэ нь нэмэгдэх болно;
- Малын үхэл, хорогдол буурна;
- Малын стресс багасаж махны чанар сайжирна.
- арьс, ширний чанар сайжирч үнэ цэнэ нэмэгдэнэ.

Малын тавлаг байдлыг сайжруулснаар түүнийг зовлонгоос ангижруулж, хүнсний зориулалтын малын тавлаг байдлын талаар ихээхэн анхаарал хандуулдаг засгийн газар, ТББ, хэрэглэгчдийн тавьж буй шаардлагад нийцүүлж байна гэсэн үг. Мал аж ахуй эрхлэх илүү нөхцлийг илүү сайжруулснаар мал аж ахуйн болон мах үйлдвэрлэлийн салбарт ажилладаг хүмүүсийн аюулгүй байдлыг мөн сайжруулах болно.

БҮЛЭГ 1.

МАЛЫН СТРЕСС БА ӨВЧИН ШАНАЛАЛ

Шинжлэх ухааны судалгаагаар халуун цустай амьтад (үүнд мал орно) өвдөлт, айдас түгшүүрийг мэдэрдэг гэж үздэг.

Ялангуяа хөхтөн амьтад, түүний дотор энэ бүлэгт багтдаг хүнсний зориулалтын амьтад нь айдас түгшүүр, өвдөлтийн улмаас үүсэх шаналалыг мэдрэх уураг тархины бүтэцтэй

байдаг бөгөөд хүнтэй адилхан байдлаар өвдөлтийг мэдрэх магадлалтай. Айдас болон өвдөлт нь малд стресс үүсэх маш хүчтэй шалтгаан болдог бөгөөд стресс нь махны чанарт нөлөөлдөг. Өвдөлт нь ихэвчлэн гэмтэл, зовлон шаналлын үр дагавар бөгөөд түүнд нь өртсөн малын махны чанар, үнэ цэнэд мөн нөлөөлдөг.

Хүний санаатай үйлдлээс болж амьтад ердийн бус нөхцөл байдал, нөлөөлөлд өртлөө гэхэд энэ нь мал, амьтдын тавлаг байдлыг хангах, тэдгээрийг таагүй байдал, стресс, гэмтлээс ангид байлгахын төлөө хүмүүсийн хүлээх ёс суртахууны хариуцлагыг зөрчиж буй асуудал юм.

Зөвлөмж болгосон техник, хэрэгсэл, барилга байгууламжийг ашиглан мал сүргийг үр дүнтэй, дадлага туршлагатай, нам гүм байдлаар арчлан маллаж, тэрчлэн өвдөлт, санамсаргүй осол гэмтлээс урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авч байх нь малд үүсэх стрессийн дарамтыг бууруулж, мах, дайвар бүтээгдэхүүний чанарын алдагдлаас урьдчилан сэргийлэх болно.

БҮЛЭГ 2

МАХ, ДАЙВАР БҮТЭЭГДЭХҮҮНИЙ ЧАНАРТ

СТРЕСС БОЛОН ӨВДӨЛТИЙН ҮЗҮҮЛЭХ НӨЛӨӨЛӨЛ

А. Махны чанар

Амьд амьтад булчингийн үйл ажиллагаандаа шаардлагатай энергийг булчин дахь саахар (гликоген) -аас гаргаж авдаг. Эрүүл, сайн амарсан мал, амьтны булчин дахь гликогений агууламж өндөр байдаг. Малыг төхөөрсний дараа булчин дахь гликоген нь сүүний хүчил болон хувирдаг бөгөөд булчин ба гулууз нь хатуурч чангардаг (хөшилт). Энэхүү сүүний хүчил ньсайхан амттай, зөөлөн, сайн чанартай, өнгөтэймах үйлдвэрлэхэд хэрэгтэй байдаг. Хэрэв мал, амьтаныг төхөөрөхийн өмнө болон төхөөрөх үед стресст оруулвал гликогений зарцуулалт ихэсдэг бөгөөд төхөөрсний дараа махан дахь сүүн хүчлийн түвшин буурдаг. Энэ нь махны чанарт ноцтой сөрөг нөлөө үзүүлэх болно.

Нялцгар, шүүс гоожсон цайвар (PSE) мах (Зураг 1)

Гахайн мах PSE болох нь төхөөрөхийн өмнөх богино хугацааны хүчтэй стрессээс, жишээлбэл тээврийн хэрэгслээс буулгах, хашаанд түр байлгах, түүнтэй харьцах болон муужруулахдаа стрессэд оруулснаас болдог.

Мал, амьтан хүний хүчирхийлэл, хашаанд бие биетэйгээ зодолдох, муужруулах арга техник болхи бүдүүлэг байсан зэргээс болж маш их айдас түгшүүрт автдаг.

Энэ бүхэн нь булчин дахь биохимийн процессын үр дүнд нөлөөлж, булчингийн гликоген хурдан задарснаас, мах нь цонхигор цайвар өнгөтэй, (нядалсны дараа рН-ийн утга 5.4-5.6 болж хурдан бууна), амтгүй болдог.

Энэ төрлийн махыг бүх махны худалдаачид, эсвэл мах боловсруулагч нар ашиглахад хэцүү, эсвэл огт ашиглах боломжгүй болдог бөгөөд хэт өөрчлөлт орсон тохиолдолд

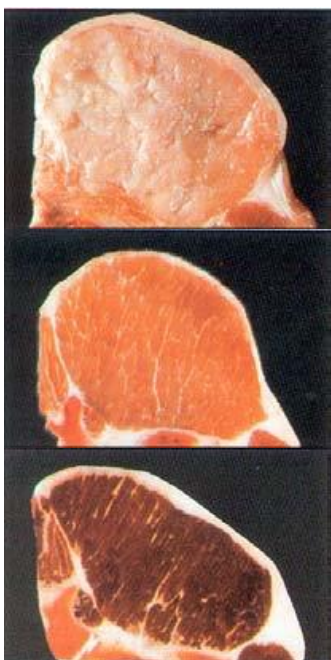
хаядаг. Гахайг төхөөрөхөөс өмнө нэг цагийн турш амрааж, аядуу зөөлөн харьцсанаар PSE-ийн эрсдлийг мэдэгдэхүйц бууруулж болно.

Харалсан, хатуу (DFD) мах (Зураг 1)

Ийм байдал үхэр, хонины мах, заримдаа гахай, цацагт хяруулын гулууз маханд дөнгөж төхөөрсний дараа тохиолдож болно. Гулууз мах нь ердийнхөөс илүү бараан, аргуу бөгөөд илүү нягт болсон байдаг.

Булчингийн гликоген нь мал, амьтантай харьцах, тээвэрлэх, төхөөрөхийн өмнөх хугацаанд их зарцуулагдсанаас болж төхөөрсний дараа сүүн хүчлийн ялгаралт маханд багасаж DFD-ийн шинж чанарыг бүрдүүлдэг.

Ийм мах чанаргүй байдаг тул амт нь сул, бараан өнгө нь хэрэглэгчдэд таалагддаггүй бөгөөд махны pH хэт өндөр байгаагийн улмаас хадгалалтын хугацаа богиносдог (pH 6.4-6.8). DFD мах гэдэг нь нядалгааны өмнө стресст орсон, гэмтсэн, эсвэл өвчтэй байсан мал, амьтны мах гэсэн үг.



Зураг 1:

А. цайвар, нялцгар, шүүс гоожсон (PSE) мах

В. Ердийн мах

С. Харалсан, хатуу, хуурай (DFD) мах

Мах муудах

Булчингийн гликогенийн нөөцийг шавхахгүйн тулд мал, амьтдыг төхөөрөхийн өмнөх хугацаанд стресс, гэмтэлд оруулахгүй байх хэрэгтэй. Төхөөрөхөөс өмнө 24 цагийн турш мал, амьтныг сайтар амраасан байх нь чухал. Энэ нь булчингийн гликогенийг бие махбодид аль болох хадгалан үлдээх боломжийг бүрдүүлэх зорилготой (гахайнаас бусад амьтны хувьд, харин гахайг аль болох стрессгүй тээвэрлэж, төхөөрөх ёстой боловч төхөөрөхийн өмнө удаан хугацаагаар амраадаггүй). Төхөөрсөн мал, амьтны гулуузны булчин дахь гликогенийн түвшин аль болох өндөр байх нь махан дахь сүүн хүчлийн хэмжээг дээд түвшинд бий болгоход чухал ач холбогдолтой. Энэ хүчлийн түвшин нь махны pH-ийн зохистой түвшинг хангаж өгдөг, малыг төхөөрснөөс хойш 24 цагийн дараа хэмжихэд pH-ийн түвшин 6.2 буюу түүнээс доош байдаг. 24 цагийн дараа (эсвэл эцсийн) pH нь 6.2-аас дээш байвал мал төхөөрөхөөс өмнө стрессэд орсон, гэмтэл авсан, эсвэл өвчтэй байгааг илтгэнэ.

Булчин дахь сүүний хүчил нь төхөөрөлт болон өвчилтийн явцад гулуузыг бохирдуулсан бактерийн өсөлтийг саатуулдаг. Эдгээр бактери нь хадгалалтын явцад махыг муутгадаг, ялангуяа дулаан орчинд маханд үнэр орох, өнгө өөрчлөгдөх, ялзрах, салстах зэрэг байдал үүсгэдэг. Энэ нь мах муудаж байгаа үзэгдэл бөгөөд эдгээр үйл явц нь махны хадгалалтын хугацааг бууруулж, улмаар хүнсний үнэ цэнийг алдуулахад хүргэдэг. Хэрэв бохирдуулагч бактери нь хүнсний хордлого үүсгэдэг төрлийнх байх юм бол мах хэрэглэгчид өвчилж, эмчилгээний зардал нэмэгдэж, үндэсний эдийн засагт ажиллах хүчний цагийн алдагдал гарах болно. Тиймээс, арчилгаа маллагаа, тээвэрлэлт, төхөөрөх үед стресс, гэмтэл авсан мал, амьтдын мах амархан мууддаг учраас хадгалах хугацаа богино байх магадлалтай. Энэ нь магадгүй үйлдвэрлэлийн явц дахь махны хаягдлын хамгийн том шалтгаан байж болох юм.

Няцралт ба гэмтэл (Зураг 2, 3-р зураг).

Няцралт нь гэмтсэн судаснуудын орчин тойрны булчингийн эд, эс рүү цус алдсанаас болж үүсдэг. Энэ нь мал, амьтантай харьцах, тээвэрлэх, хаших, муужруулах явцын аль ч үед хатуу зүйл, малын эвэр болон металл зүйлсэд хатгуулах, цохиулах, эсвэл унасан зэргээс болж үүсдэг. Няцралт нь бага зэргийн (ойролцоогоор 10 см диаметртай), өнгөцхөн, том хэлбэртэй, бүхэл бүтэн мөчийг, гулууз махны хэсгийг, тэр ч байтугай бүхэл бүтэн гулуузыг хамарсан зэрэг янз бүрийн хэмжээтэй байж болно. Няцралт үүссэн махыг хүнсэнд хэрэглэхэд тохиромжгүй тул хаягдал болгодог. Учир нь:

- Хэрэглэгч худалдан авахгүй;
- Боловсруулах, бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд ашиглах боломжгүй;
- Хурдан ялзарч мууддаг, учир нь цус хурсан мах нь бактерийн ургалтад хамгийн тохиромжтой орчин болдог;
- Дээрх шалтгаануудын улмаас махны хяналтын байцаагч гологдол болгох ёстой.



2-р зураг:
Ихээр нөжөрсөн гулууз
- үхрийн гулууз

Няцралт нь махны хаягдлын түгээмэл шалтгаан бөгөөд малтай харьцах, тээвэрлэх, төхөөрөх зохих аргыг дагаж мөрдсөнөөр эрс багасдаг.

Арчилж маллах, тээвэрлэх, хаших явцад мал, амьтны мах булчинд нүх, шарх үүссэн, урагдсан, цус хурсан, яс хугарсан зэрэг гэмтэл үүсэх нь (Зураг 4) гулууз махны үнэ цэнийг эрс бууруулдаг, учир нь гэмтсэн эд, хэсгийг эсвэл гэмтэл хэт их тохиолдолд гулуузыг бүхэлд нь хүнсэнд хэрэглэх боломжгүй бөгөөд гологдол болгодог. Хэрэв шарханд бактерийн хоёрдогч халдвар орвол энэ нь буглаа, сепсис үүсгэдэг бөгөөд гулуузыг бүхэлд нь гологдол болгох шаардлага гарч магадгүй.



Зураг 3:
Хүнд няцралт
- Үхрийн толгой



4-р зураг:
Тээвэрлэлтийн үеийн гэмтэл

В. Арьс, ширний чанар

Арьс, шир нь төхөөрсөн мал, амьтны гулууз махнаас бусад бүтээгдэхүүний дотор хамгийн өндөр үнэ цэнэтэй хэсэг байх ёстой. Энэ нь ялангуяа үхэр, бог мал, тэмээн хяруулын арьстай холбоотой юм. Гахай, тэжээвэр шувууны хувьд арьс нь идэх махны хэсгийг бүрдүүлдэг.

Сайн чанарын савхийг зөвхөн гэмтээгүй, зохих ёсоор боловсруулсан арьснаас гаргаж авах боломжтой. Арьс, ширтэй зөв зохистой харьцах нь үнэ цэнэтэй бараа бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд чухал ач холбогдолтой юм. Арьс, ширэнд болгоомжгүй байдлаар үүсгэсэн гэмтэл нь үйлдвэрлэлийг их хэмжээний алдагдалд оруулж болно.

Мал, амьтантай зүй бусаар харьцсан, буруу эмчилснээс төхөөрч байгаа малын арьс, ширийг (5-р зураг) дараахь байдлаар гэмтээж болно:



5-р зураг:
Ширний гэмтэл - Тамга ба гэмтэл

1. Төхөөрөхийн өмнөх гэмтэлд:

- хаа дуртай газраа тамгалах;
- өргөст ургамал, ташуур, саваа, өргөстэй шилбүүрээр ороолгох, эвэртэй малд мөргүүлэх;
- Малын хашаа, байгууламж зохисгүй байх;
- тээврийн хэрэгслийн бүтэц, зохион байгуулалт хангалтгүй байх.

2. Төхөөрөх үеийн гэмтэлд:

- мал, амьтдын тайван бус байдлыг алдагдуулснаас айж цочиж өөрсдийгөө гэмтээх;
- Малыг цохиж нүдэх, эсвэл хүчээр шидэх зэргээр гэмтээх;
- Мал, амьтдыг амьд байхад нь эсвэл амийг тасалсны дараа газраар чирэх.

Малтай харьцах, тээвэрлэхдээ тэдний тавлаг байдлыг хангаснаар дагалдан гарах бүтээгдэхүүний үнэ цэнийг нэмэгдүүлнэ.

БҮЛЭГ 3. ЗАХ ЗЭЭЛИЙН СИСТЕМ БА АЛДАГДАЛ

Эзэд алдагдлын хариуцлагыг үүрдэг

Фермээс мах ба дайвар бүтээгдэхүүний зах зээлд нийлүүлэх хүртэлх үйлдвэрлэлийн сүлжээний явцад мах, дайвар бүтээгдэхүүний чанар, тоо хэмжээнд ихээхэн алдагдал гарч болзошгүй байдаг. Эдгээр алдагдлууд дараах хэлбэртэй байж болно:

- няцралт, бэртэл гэмтэл, үхлийн улмаас гулууз болон мах гологдол болох;
- Гэмтлийн улмаас арьс, ширний зэрэглэл буурах, ашиглахад тохиромжгүй болох;

- DFD эсвэл PSE-ийн улмаас махны чанарын алдагдал гарах;
- Мал, амьтан стрессэд орсон, тав тух муутай байсан зэргээс болж мах муудах

Хөгжиж буй олон оронд эдгээр алдагдал их гардаг, учир нь зах зээлийн систем нь алдагдлыг бууруулах эдийн засгийн хөшүүрэггүй байдаг. Мал сүргийн тавлаг байдлыг дээшлүүлэх, алдагдлыг багасгах хамгийн үр дүнтэй аргуудын нэг нь малын зах зээлийн сүлжээнд оролцож байгаа хүмүүс болон байгууллагууд эдгээр алдагдлын төлөө хариуцлага хүлээдэг зах зээлийн болон төлбөрийн тогтолцоог бий болгох явдал юм.

Мал сүргийн тавлаг байдал, эдийн засгийн алдагдлын үүднээс авч үзэхэд зах зээлийн хамгийн муу тогтолцоо бол төхөөрөх мал, амьтдыг амьдын жингээр нь эсвэл нэгж малд суурилж зарах явдал байдаг. Энэхүү систем нь няцралт, бэртэл гэмтэл үүсэх, эсвэл стрессэд орох болон махны чанартай холбоотой бусад асуудлаас урьдчилан сэргийлэх эдийн засгийн хөшүүрэг байхгүй. Мал, амьтдыг амьдын жингээр нь төхөөрөх үйлдвэрт шууд нийлүүлдэг байх юм бол няцралт үүсэх, шарх авах болон бусад гэмтлийн улмаас үүссэн алдагдлын төлөө үйлдвэрлэгч юмуу эсвэл тээвэрлэгч хариуцлага хүлээдэггүй.

Эдгээр алдагдлыг төхөөрөх үйлдвэр хариуцдаг. Нийтлэг ажиглалтаар амьдын жингээр худалдсан үхэрт гулуузны жингээр зарагдсанаас 2 дахин их няцралт илэрдэг. няцралт

Харин, үхрийг гулуузны жин, чанарт үндэслэн борлуулах тохиолдолд үйлдвэрлэгч болон тээвэрлэгч хоёулаа няцралт, гэмтлийг бууруулах эдийн засгийн хөшүүрэгтэй байдаг тул мал, амьтантай харьцах тавлаг байдлыг хангахад илүү анхаарал тавьдаг. Төлбөрийн системийг өөрчлөх нь мал, амьтантай харьцах, тээвэрлэлтийг сайжруулах хамгийн үр дүнтэй арга зам юм.

Энэ нь тээврийн даатгалд мөн адил хамаарна. Тээвэрлэж буй мал, амьтдыг даатгуулсан тохиолдолд малтай зохистой харьцах дадлыг дэмжих, зохисгүй үйл ажиллагааг хязгаарлахад чиглэгдсэн бодлого боловсруулах хэрэгтэй. Хэрэв даатгалын бодлого нь бүхий л няцралт, ясны хугарал, эсвэл үхэл хорогдлын нөхөн төлбөр хийхээр бол тээврийн оператор нь мал, амьтадтай болгоомжтой харьцахад анхаарал хандуулдаггүй. Даатгалын бодлогууд нь зөвхөн ачааны машин онхолдсон, осол сүйрэл гарсан тохиолдолд хохирлыг нөхөн төлөх болзол нөхцөлтэй байх ёстой, харин хэт халууны цохилтоос болж үхсэн гахай, няцралт үүссэн мал, амьтны төлөө нөхөн төлбөр төлөх ёсгүй. Өөр нэг схем нь, үйлдвэрлэгч 2 кг-аас дээш жинтэй, эсвэл түүнээс доош хэмжээтэй хүнд хэлбэрийн няцралтын төлбөр төлдөг, тэр нь санд хуримтлагддаг байх явдал юм.

Зөвхөн нэгдүгээр зэрэглэлийн арьс, ширээр өндөр чанартай савхи хийх боломжтой. Арьс, ширийг гэмтлийн хэмжээ, хамарсан талбайгаар нь ангилдаг. Малын эзэд болон тээвэрлэгчдэд илүү сайн үнэлгээтэй гулуузанд урамшуулал санал болговол янз бүрийн шалтгаанаас учрах хохирлыг хамгийн бага хэмжээнд байлгах хөшүүрэг болдог. Түүнээс гадна, мал төхөөрөх үйлдвэрийн өвчигч нар арьс, ширийг хуулах явцад зүссэн арьсанд торгууль ногдуулах ёстой.

Сегментчилэгдсэн зах зээл ба нэгж ажлын хөлс

МАА-н үйлдвэрлэгч ба мал төхөөрөх үйлдвэрийн хооронд нэг буюу хэд хэдэн зуучлагч байдаг зах зээлийн тогтолцоо нь ихэвчлэн анхдагч үйлдвэрлэгчээс төхөөрөх үйлдвэр,

эсвэл махны худалдаачинд шууд зарагддаг зах зээлийн системээс илүү их хохиролыг мал, амьтанд учруулдаг. Үүнд хоёр шалтгаан бий.

- Нэгдүгээрт, мал, амьтанд тохиолдох хохирлын хэмжээг хамгийн бага байлгахын төлөө төлөөлөгч эсвэл зуучлагчдад очих урамшуулал бага;
- Хоёрдугаарт, тухай бүр янз бүрийн дундын зуучлагч нар мал, амьтантай харьцах тусам гэмтэл, стресс үүсэх магадлалыг нэмэгдүүлдэг. Дуудлага худалдаанд орсон мал, амьтад нь төхөөрөх үйлдвэрт шилжиж ирэхээс өмнө ачиж, буулгах нэмэлт цаг шаардлагатай болдог.

Малтай харьцах хүмүүст зориулсан төлбөрийн систем нь мал, амьтантай харьцахад ихээхэн нөлөөлдөг. Мал амьтдыг барих ажил нь “нэгж ажлын хөлс” -д суурилснаар мал амьтдыг аль болох хурдан, шуурхай барих гэж хичээдэг.

Энэ нь мал, амьтанд үзүүлэх хүчирхийллийг өдөөж, анхаарал халамжийг бууруулдаг. Анхдагч үйлдвэрлэгчид хохирлыг бууруулахын тулд мал, амьтныг машинд ачсан ажилчдыг урамшууллын үндсэн дээр цалинжуулж, алдагдлыг ихээхэн бууруулж байгааг тогтоожээ.

Дүгнэж хэлэхэд, төлбөрийн болон зах зээлийн тогтолцоог зохих ёсоор өөрчлөх нь мал, амьтанд учрах хор хохирлыг бууруулах, ачилт хийх, тээвэрлэх явцад мал, амьтны тавлаг байдлыг сайжруулах хамгийн сайн аргуудын нэг гэдгийг онцлон тэмдэглэх нь зүйтэй. Мал, амьтанд гэмтэл учруулах, шархлуулах, няцралт үүсгэх, эсвэл үхүүлэх шалтгаан үүсгэсэн хүн бүр эдгээр алдагдлын төлөө эдийн засгийн хариуцлага хүлээх ёстой.

БҮЛЭГ 4. МАЛ, АМЬТНЫ ЗАН АВИРЫН ГОЛ ШИНЖ

Мал сүрэг нь нөхцөл байдал болон орон зайн хэмжээ, төрөл зүйлээс хамааран янз бүрийнзав авир гаргадаг. Фермээс зах зээл эсвэл төхөөрөх үйлдвэр хүртэлх ердийн нөхцөлд амьтдын зан авирын талаархи үндсэн ойлголттой байснаар мал аж ахуйн менежментэд түүнтэй харьцаж байгаа хүмүүс малыг стрессд орох, гэмтлээс урьдчилан сэргийлэхэд нь туслах болно.

Жишээлбэл, том фермүүдэд, эсвэл өргөн уудам газар нутагт үржүүлдэг мал сүрэг нь хүмүүстэй байнгын харилцаа байдаггүй, хүмүүс тэдэнд ойртох, хүрэхэд амаргүй байдаг. Эдгээр малыг ачих, буулгахад гэршүүлсэн номхон мал, амьтнаас илүү нарийн хийцтэй налуу шат, хашаа, харьцах хоолой шаардах болно. Өргөн уудам газар нутагт задгай маллагаатай байсан малыг ачиж байгаа хүмүүс малд болон өөртөө гэмтэл учруулахаас урьдчилан сэргийлэхийн тулд тухайн малын сэтгэл зүйн байдлыг ойлгох хэрэгтэй. Нөгөө талаар, эр үхэр, ажлын мал, эрчимтэй аргаар өсгөсөн мал, амьтан, эсвэл байнга шумбуулж угаадаг (хачигийг хянах зорилгоор) болон хүмүүстэй ойр нягт харилцаатай байдаг мал амьтад нь илүү номхон, барихад хялбар байдаг.

Стресс, гэмтэл болон мал, амьтны харах, сонсох, үнэрлэх чадварын хамаарал

Хэвэгч мал нь янз бүрийн өнгийг хооронд нь ялгаж чаддаг. Хэвэгч малын нүд шар-ногоон, цэнхэр гэрэлд хамгийн их мэдрэмтгий байдаг. Туршлагаас харахад мал, тэр дундаа үхэр, гахай, түүнчлэн тэмээн хяруул нь гэрлийн ялгаанд маш мэдрэмтгий

байдаг. Энэ нь суваг шуудуу, хаалга, нойтоноос хуурай хэсэг рүү шилжих, эсвэл бетонон шал руу шилжихээс дургуйцэх шалтгаан болдог. Гэрэлтүүлэг нь жигд, сарнисан байх хэрэгтэй, гэрлийн хэт тод, харанхуй байхаас зайлсхийх хэрэгтэй. Хэт ягаан эсвэл сарнисан гэрэл нь тэжээвэр шувуу, тэмээн хяруулд тайвшруулах нөлөөтэй байдаг.

Зарим төрлийн мал амьтад, жишээ нь. үхэр, тэмээн хяруулын харааны өнцөг өргөн байдаг тул харах хязгаараас гадна байгаа зүйлээс айж цочихоос урьдчилан сэргийлэхийн тулд мал саатуулах хашаа, шахах хоолой, муужруулах хайрцаг, түүний хаалга нь битүү байх ёстой.

Амьтад харанхуйгаас гадна аливаа зүйл хөдөлгөөнөөс үргэдэг, харанхуй газар луу орохоос зугатдаг. Мал, амьтад харанхуйгаас гэрэлтэй газар руу явж орох дуртай байдаг. Нэмэлт, шууд бус тусгалтай гэрэлтүүлэг мал, амьтдыг хашаа байр руу оруулахад тусалдаг.

Дамжих хоолойн орох хаалгыг нэмэлт гэрэл тавьж гэрэлтүүлэх, эсвэл гэрэлд дальдчих рефлексийг арилгахын тулд гэрлийг зайлуулах нь мал, амьтдын хөдөлгөөнийг сайжруулдаг. Аль ч төрлийн мал, амьтан дамжих хоолойд гэрэл анивчих, юм унжих, хүн эсвэл тоног төхөөрөмж хөдлөх, сүүдэртэх, ус дуслах зэргээс үргэж цочин, явахаа больдог.

Тайвширсан амьтан зогсоод, түүнийг айлгаж байсан зүйл рүү хардаг. Хэрэв амьтан руу агаарын урсгал үлээж байвал үүнийг өөрчлөх хэрэгтэй. Хэрэв амьтад эргэлзсэн байдалтай байвал мал, амьтныг явуулах гэж албадахын оронд анхаарал сарниулж байгаа зүйлүүдийг холдуулах хэрэгтэй.

Хурдан хөдөлж буй зүйлсээс мал, амьтад айдаг. Мал, амьтдыг тээврийн хэрэгсэл, хашаа, эсвэл барилга руу хурдан аваачих гэж албадах нь түүнийг сандралд оруулдаг.

Үхэр, хонь, тэмээн хяруулын сонсгол ялангуяа өндөр давтамжтай дуу чимээнд маш мэдрэмтгий байдаг. Хүмүүс тэр бүр төвөгшөөдөггүй чанга, тасалдалгүй дуугарах чимээ нь мал амьтыг чихийг гэмтээж магадгүй. Тоног төхөөрөмж болон хүмүүсээс гарах чимээ шуугианыг багасгаснаар амьтны хөдөлгөөнийг сайжруулж, стресс, гэмтлийн эрсдлийг бууруулна. Хүмүүс хашгирах, шүгэлдэх, чанга дуу чимээ гаргахгүй байх хэрэгтэй.

Тоног төхөөрөмжийн хяхтнасан хурц, чанга дуунаас болж мал, амьтад тогтворгүй болдог тул түүнийг зөөлөн резин дээр суурилуулан багасгаж болно. Агаар шүгэлдэх нь хамгийн таагүй чимээ байдаг боловч хялбар арилгаж болно.

Ихэнх орон нутагт үхэр нь хүнтэй ойр байдаг, орой болгон тэдгээрийг хурааж, хашдаг, тогтмол хугацаанд шумбуулж угаадаг тул зарим чимээ шуугиан нь тэдгээрийг туух, залахад хэрэгтэй байдаг. Жишээлбэл, Африкийн хөдөө нутагт үхрийг тууж явахдаа хашгирч, чанга дуу чимээ гардаг.

Гэсэн хэдий ч ерөнхийдөө дуу чимээ нь физиологийн стрессийн түвшинг нэмэгдүүлдэг нь ойлгомжтой. Энэ нь төхөөрөхийн өмнө болон төхөөрөх үед малыг барихтай холбоотой байдаг. Жижигхэн, нам гүмхэн байранд мал, амьтныг төхөөрөх нь том, чимээ шуугиан ихтэй, арилжааны үйлдвэртэй харьцуулахад малд ялгарах стрессийн даавар бага байдаг.

Үнэрийн хувьд, ялгарч буй үнэр ялангуяа хэвийн бус үнэр нь мал амьтныг тогтворгүй, дошгин болгодог. Энэ нь бие биенээ мэдэхгүй, эсвэл хүрээлэн буй орчны нөхцөлд өмнө нь байгаагүй амьтдад ажиглагддаг.

Мал амьтдыг өмнө нь хамтад байлгах эсвэл нэг үүсвэртэй хэдий ч тусдаа хашаанд маллаж байсан гахайг өмнө нь нийлүүлснээр танихгүй малтай зодолдох, тэмцэх асуудлыг бууруулдаг. Мал амьтны тавлаг байдалд анхаарал тавьдаг хүмүүсийн хувьд цусны үнэр нь санаа зовох асуудал байдаг.

Агааржуулалтын систем нь цусны үнэрийг үхрийн нүүр лүү нь үлээснээс мал муужруулах хэсэг рүү орохоос зайлсхийх, зугатаахыг оролддог. Үнэрийг гадагш соруулах сэнс тавьснаар муужруулах хэсэгт үхрийг оруулах ажлыг хялбаршуулна.

Хэрэв төхөөрөх малыг барих үед айж түгшиж, дошгирвол түүнийг дагаад бусад мал амьтад тогтворгүй болсны улмаас нядалгаа нь тухайн өдрийн турш түгшсэн, тогтворгүй мал амьтдын үргэлжилсэн хэлхээг үүсдэг. Дараагийн өдөр нь эргэн тойрны орчин, багаж хэрэгслийг цэвэрлэсний дараа мал амьтад тайвширдаг. Хэт стрессд орсон мал, амьтдын цусан дахь стрессийн феромон нь бусад мал, амьтанд үнэртэж, тогтворгүй байдлыг үүсгэдэг.

Харьцангуй стресс багатай мал, амьтдын цусны үнэр бусад мал, амьтанд бага нөлөө үзүүлдэг. Үхэр, гахай дээр хийсэн судалгаагаар стрессийн даавар нь шүлс, шээсэнд ялгардаг болохыг тогтоосон. Гахай, үхэр нь стресст орсон мал, амьтны шээсээр бохирдсон зүйлс, газраас зайлсхийх хандлагатай байдаг.

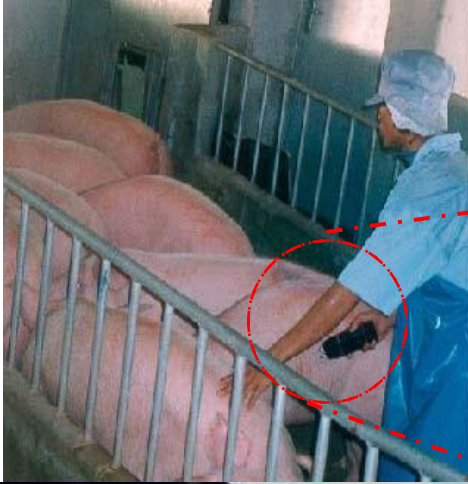
БҮЛЭГ 5. МАЛ, АМЬТАНТАЙ ХАРЬЦАХ

Ерөнхий зарчмууд

Мал, амьтантай харьцах хамгийн эхний зарчим бол мал, амьтныг хөөрөлд оруулахаас зайлсхийх явдал юм. Мал, амьтад тайвширч, зүрхний цохилт нь хэвийн байдалд ороход 30 минут зарцуулдаг. Тайвширсан мал, амьтад илүү амархан туугддаг бөгөөд бөөгнөрч хурах нь бага байдаг тул хашаанаас гаргахад хэцүү биш байдаг. Мал, амьтантай харьцаж буй хүмүүс алгуур, болгоомжтой хөдөлж, хашгирахаас зайлсхийх хэрэгтэй.

Мал, амьтад бусдаасаа тусгаарлагдвал айж түгшдэг. Тусгаарлагдсан мал, амьтанд үүссэн түгшүүр нь бусад мал, амьтдыг ч бас түгшээхэд хүргэдэг. Мал, амьтдад цахилгаан бороохой (сэрээ)-г аль болох бага, эсвэл зөвхөн зөрүүд мал, амьтанд хэрэглэх хэрэгтэй.

Энэ нь илүү хүмүүнлэг арга бөгөөд мал, амьтаныг цахилгаанаар бага зэрэг цохиулах нь саваагаар хүчтэй цохих, эсвэл сүүлийг нь мушгихаас бага хохирол учруулдаг. Зайгаар ажилладаг бороохойг (Зураг 6) цахилгаан гүйдлийн бороохойноос илүүд үздэг (Зураг 7). Ашиглаж буй хүчдэл нь 32 В-оос хэтрэхгүй байх ёстой бөгөөд нүд, хамрын толио, хошног, бэлгийн уруул зэрэг эмзэг хэсэгт хэрэглэж огт болохгүй.



Зураг 6:
Зайгаар ажилладаг
цахилгаан бороохой



Зураг 7:
Шугамын гүйдлийн - цахилгаан
бороохой

Бороохойны оронд хавтгай шилбүүр (8-р зураг), хуйлсан гялгар цаас, эсвэл сонин, дарцагтай саваа эсвэл гахайг залах хавтан¹ гэх мэт бусад туслах хэрэгслийг ашиглах нь зүйтэй. Хашаа, тээврийн хэрэгсэл рүү орох дургүй байгаа мал, амьтдын өмнө дагуулагчмалыг эхэлж оруулвал бусад нь араас дагаж ордог.



8-р зураг:
Мал туухад ашигладаг хавтгай
шилбүүр

¹ Гахайг залах самбар нь мод, хуванцар гэх мэт хатуу материалаар хийгдсэн, багцаалвал 1м² хавтан бөгөөд түүнийг гахайн хараа, хөдөлгөөнийг хаахын тулд хөтөч түүнийг барьж хөдөлгөөний чиглэлийг залдаг. Хэрэв ийм самбар байхгүй бол хонь, үхэрт хэрэглэдэг шиг далбаа, гялгар цаас, мөчир ашиглах, гараараа даллах зэргээр гахайг тохирох газар луу залж явуулах боломжгүй байдаг.

Тэмээн хяруул мэдрэмтгий амьтан тул болгоомжтой харьцах хэрэгтэй. Тэд хөлөөрөө өшиглөх аюултай. Гэршүүлсэн шувууг маллагч төвөггүй залуурдаж болно (Зураг 9). Хоньчны таяг (Зураг 10)-ийг хүзүүгээр нь оруулж хөтлөхөд ач тустай хэрэгсэл болдог, эсвэл толгойг нь бүтээвэл шувууг илүү дуулгавартай болгоно.



9-р зураг:

Гаршуулсан тэмээн хяруул муужруулах хэсэг рүү бусдыгаа дагуулдаг.



10-р зураг:

Тэмээн хяруулыг залахад хоньчны таяг ашигладаг байсан.

Давчуу хашаа болон цувуулах хоолой дотор ажиллах

Давчуу хашаанд хэт олон мал хаших нь мал, амьтадтай харьцахад гаргадаг хамгийн түгээмэл алдаануудын нэг юм. Давчуу хашаа болон талбайгаас цувуулан гардаг хоолойн зөвхөн хагасыг дүүргэсэн байх ёстой. Мал, амьтантай ажиллаж буй хүмүүс нь давчуу хаалгаар мал, амьтдыг хүчээр тууж гаргахаас болгоомжлох хэрэгтэй. Мал, амьтад хүчээр шахагдахгүйгээр хоолойгоор цувж алхаж явах ёстой.

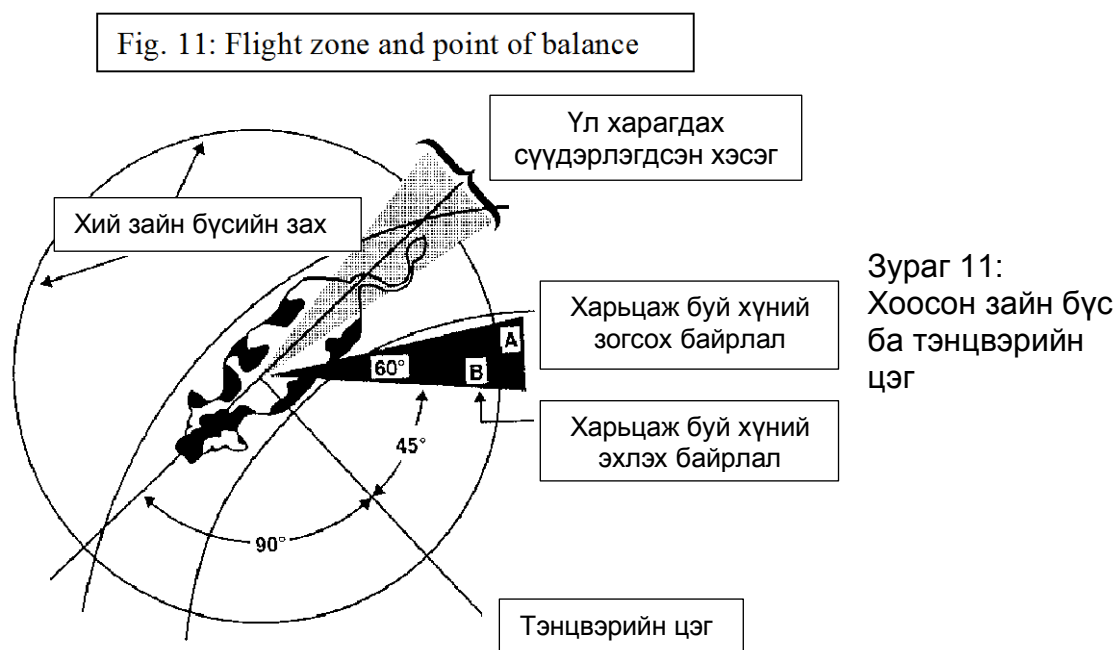
Мал, амьтдыг давчуу хаалгаар хэт их шахцалдуулан оруулвал ажиллахад илүү хэцүү болдог. Чигжүү шахагдсан мал, амьтад цувуулах хоолой руу эргэж орж чаддаггүй. Хэрэв мал, амьтад дан хашлагатай цувуулах хоолой руу орох дургүй байгаа бол цаана нь байгаа хүнээс үргэсэн байж магадгүй юм.

Хоосон зайн бүс ба тэнцвэрийн цэг (Зураг 11)

Хоосон зайн бүс нь мал, амьтны аюулгүйн бүс бөгөөд ажиллагсад хоосон зайн бүсийн зааг дээр ажиллах ёстой. Хэрэв мал, амьтан эргэж, хүнд ойртоход тухайн хүн хоосон зайн бүсийн гадна байдаг. Хүн хоосон зайн бүс рүү нэвтэрч ороход мал, амьтан цааш эргэдэг.

Хэрвээ хашаанд, эсвэл цувуулах хоолой дотор байгаа мал, амьтанд хүн хэт ойрхон зогсож байгаа үед дошгирах юм бол энэ нь тухайн хүн хоосон зайн бүсэд байгааг илтгэх бөгөөд хойш ухарч холдох ёстой гэсэн үг юм. Цувуулах хоолой (12-р зураг), муужруулах хайрцаг (25-р зураг)-ны хөдөлгөөнгүй суурилуулсан хатуу талууд нь мал, амьтад болон түүнтэй ойр ажилладаг хүний хооронд саад болдог тул тэднийг тайвшруулж тусалдаг.

Хоосон зайн бүсийн хэмжээ нь мал амьтан хир зэрэг зэрлэг дошгин эсвэл номхон байхаас хамаарна. Тогтворгүй зан авиртай мал, амьтад илүү том хоосон зайн бүстэй байна. Хүмүүстэй ойр харьцдаг мал, амьтад нь хүмүүсийг хааяа нэг хардаг мал, амьтантай харьцуулбал хоосон зайн бүс багатай байдаг. Хөөрөлд орсон мал амьтан нь тайван байгаагаас илүү том хий зайн бүстэй байх болно. Бүрэн гэршүүлсэн мал, амьтан хоосон зайн бүс байддаггүй тул залж жолоодоход хэцүү байж магадгүй.

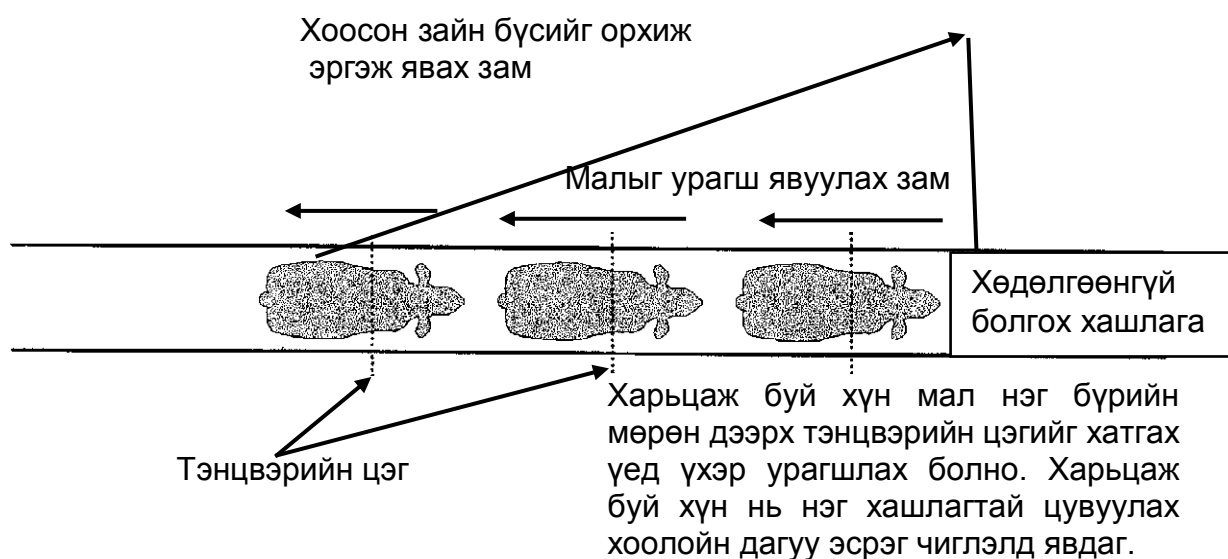


Зураг 12:
Хатуу хажуутай муруй цувуулах хоолой

Мал, амьтаныг урагш явуулахын тулд харьцаж буй хүн мөрөн дээрх тэнцвэрийн цэгийн ард нь зогсох хэрэгтэй. Малыг байранд нь буцааж шилжүүлэхийн тулд зохицуулагч нь тэнцвэрийн цэгийн өмнө зогсох хэрэгтэй. Зураг 13-т цахилгаан бороохой эсвэл өргөст саваа хэргэлэхийг багасгах боломж олгодог хөдөлгөөний загварыг харуулав.

Харьцаж буй хүн малын хажуугаар малыг чиглүүлэх хөдөлгөөний эсрэг зөрж өнгөрөхөд үхэр, хонь, гахай нь цувуулах хоолойгоор сөрж урагшлах болно. Малыг урагш явуулахын тулд харьцаж буй хүн мөрөн дээрх тэнцвэрийн цэгийг хурдан хатгана. Харьцаж буй хүн мөрөн дээрх тэнцвэрийн цэгийг өнгөрч ташааны орчим хатгавал мал, амьтад урагш хөдлөхгүй.

Зураг 13: Үхрийг цувуулах хоолой руу, эсвэл зогсоол руу оруулахад харьцаж буй хүний баримтлах хөдөлгөөний загвар



Харьцах байгууламжийн төлөвлөлт

Мал, амьтантай харьцахад гэмтэл, стресст өртөх эрсдэл өндөр байдаг тул үйлдвэрлэгч, тээвэрлэгч, төхөөрөх үйлдвэрт санхүүгийн алдагдал учруулдаг.

Жишээлбэл, муу төлөвлөгдсөн малын хашаа (Зураг 14), хэт намхан эсвэл тогтвор муутай ачих шат нь мал, амьтдыг халууцуулах, наршихад хүргэдэг (Зураг 19). Ферм, дуудлага худалдааны газар, төхөөрөх үйлдвэрт зохих ёсоор төлөвлөж барьсан байгууламжууд (Зураг 15, 16, 17, 18, 20, 21) нь малтай аюулгүй харьцахад ихээхэн хувь нэмэр оруулж, улмаар малын болон ажилчдын гэмтэл, стресст орох эрсдэлийг бууруулдаг.



Зураг 14:
Хангалтгүй төлөвлөгдсөн хашаа



Зураг 15:
Тээврийн хэрэгслээс үхэр буулгах, ачих, байлгах зориулалттай сайтар төлөвлөж барьсан хашаа /тавцан



Зураг 16:
Тээврийн хэрэгслээс гахайг буулгах тавцан, хашаанд оруулах налуу шат



Зураг 17:
Төхөөрөхөөр хүлээж буй малын хашаа

Хашаа - Ферм, мал бордох талбай, дуудлага худалдааны газар, төхөөрөх үйлдвэрийн малын хашаа нь мал хэвтэхэд хангалттай зай талбайтай байх шаардлагатай. (Хүснэгт 1, Зураг 17, 18).

Хүснэгт 1.

Нэг толгой малд шаардлагатай шалны талбай (м²), мал, амьтны төрлөөр

Үхэр	Сул байгаа	2.0-2.8
	Уясан	3.0
Гахай	Махны үүлдрийн гахай/жижиг тооройнууд	0.6
	Мэгж	0.9
Тугал/хурга	-	0.7
Тэмээн хяруул	-	0.9

Бух болон бодонг дангаар нь хашихаас гадна уясан бол тэдгээр нь хэвтэх боломжтой байх ёстой. Ус уухад хялбар байвал зохино. Мал унаж, живэхээс урьдчилан сэргийлэхийн тулд ус, тэжээлийн онгоц нь зохих хэмжээний өндөртэй байна. Хүйтэн цаг агаартай үед хашаа нь амьтдыг цаг агаарын стрессээс хамгаалах хана, дээвэртэй байх ёстой.

Халуун бүсийн орнуудад мал, амьтан байлгах хашаа дээвэртэй байх хэрэгтэй, ялангуяа гахайг халууны цохилт, нарны түлэгдэлтээс хамгаалахад чухал байдаг. Гахайн хашааг усаар шүрших нь гахайг сэрүүцүүлэхэд тустай байдаг (Зураг 18). Дээвэргүй, сүүдрэвчгүй нээлттэй хашаанд задгай маллагаатай үхэр шаналж магадгүй(Зураг.19). Тэмээн хяруулын хашааг илүү харанхуй байлгахын тулд хэсэгчлэн битүүмжилвэл амьтан илүү номхон болдог.



Зураг 18:
Гахайг сэрүүцүүлэх бороожуулагч хушуу



Зураг 19:
Сүүдрэвчгүй задгай хашаа



Зураг 20:
Харанхуй нөхцөл бүрдүүлсэн
тэмээн хяруулын битүү хашаа



Зураг 21:
Хашааны таславчийн гөлгөр
гадаргуутай төмөр хоолойнууд

Хэсэгчилж хуваах - Хоолойн төмөр (Зураг 20), мод, бетонон хийцүүд (Зураг 21, 22) нь гөлгөр гадаргуутай, нугас, хугархай үзүүргүй, төмөр утсаар ороож уясан зүйлгүй, тэгш байх ёстой. Мал, амьтан шурган нэвтрэх, гацах, өөрсдийгөө гэмтээхээс сэргийлэхийн тулд зайг тохируулах шаардлагатай (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2

Мал, амьтны төрөлд тохируулсан хөндлөвч хоорондын зай ба өндрийн хэмжээ

	Хөндлөвч хоорондын зай	Хөндлөвчийн өндөр
Үхэр	20 см зайтай	Хамгийн дээд хөндлөвчийн өндөр 1.5 м
Хонь, ямаа	15 см зайтай	Хамгийн дээд хөндлөвчийн өндөр 0.9 м
Гахай	15 см зайтай	Хамгийн дээд хөндлөвчийн өндөр 0.9 м
Тэмээн хяруул	20 см зайтай	Хамгийн дээд хөндлөвчийн өндөр 1.5 м

Шал (Зураг 22, 23) - Хашааны шал халтиргаа, гулгаагүй, налуу нь 1:10 -аас ихгүй байна. Хэрэв мал, амьтан хальтирч унавал энэ нь няцралт үүсгэх, яс хугарах, арьс гэмтээх шалтгаан болдог. Бетонон шал нь хэв маяг оруулсан зураас, ховилтой, эсвэл тороор хучигдсан байх ёстой бөгөөд үүний хамт цэвэрлэхэд хялбар байх хэрэгтэй. Өнгөлсөн хавтгай чулуугаар шаллахгүй байх хэрэгтэй.



Зураг 22:
Төмөр хөндлөвч, бетонон ханаар
хэсэглэж хуваасан хашаа



Зураг 23:
Хашааны хальтирч гулгадаггүй
ховилтой бетонон шал

Цувуулах хоолой- амьтдыг тээврийн хэрэгсэл, тавцан дээр гаргах/буулгах, мал буулгах хашаа, төхөөрөх байгууламж руу оруулахад залж хөтлөх шугам хоолой шаардлагатай байдаг. Цувуулах хоолойнууд нь хангалттай хэмжээнд нарийхан байх ёстой бөгөөд мал, амьтад бие биенийхээ хажуугаар эргэхгүй, хөндлөвчүүд нь хоёр талдаа нэг нэгэндээ тулж мөргөсөн байх ёстой.

Энэ нь хэрвээ мал амьтан тогтворгүй болох эсвэл мал амьтадтай гараар харьцах үед түүнийг гэмтээхэд хүрдэг. Үхэр цувуулах хоолойн өргөн нь үүлдэр, биеийн хэмжээнээс хамаарч ойролцоогоор 76 см байх ёстой (Зураг 24, 25, 26, 27).

Боломжтой бол цувуулах хоолойг дугуй маягтай хийвэл малын явах хөдөлгөөнийг хөнгөвчилж өгдөг (Зураг 12). Төхөөрөх үйлдвэр болон муужруулах хайрцаг руу аваачдаг цувуулах хоолойны хажуу талуудыг мал, амьтдыг үргээж цочоохоос сэргийлж хатуу зүйлээр хийсэн байна.

Ачих/буулгах налуу зам болон тавцан - Энэ 2 байгууламж хоёулаа тээврийн хэрэгсэлд мал, амьтныг ачиж, буулгах, эсвэл төхөөрөх байгууламж руу хөлөөр нь тууж аваачихад зайлшгүй шаардлагатай. Налуу зам нь хальтирдаггүй гадаргуу бүхий хөндлөн зураасуудтай эсвэл шаттай (10 см өндөр х 30 см гүн) мал хөлөөрөө явахад хялбар, гулгаххаас хамгаалагдсан байх ёстой. Налуу замын уналтын өнцөг 20 градус буюу түүнээс бага байх ёстой (Зураг 15, 16).



Зураг 24:
Үхрийг амраах хашаанаас муужруулах хайрцагт хүргэх цувуулах хоолой



Зураг 25:
Нэг үхэр муужруулах хайрцагны үүдэнд цувуулах хоолойн төгсгөлд зогсож байна, өөр нэг үхэр муужруулах хайрцаг дотор байна.



Зураг 26:
Амраах хашаанаас төхөөрөх үйлдвэрт хүрдэг цувуулах хойлойд орж байгаа гахайнууд



Зураг 27:
Гахайг муужруулах хэсэгт хүргэх цувуулах хоолой

БҮЛЭГ 6.

МАЛ, АМЬТНЫГ ТЭЭВЭРЛЭХ

Хүнсний зориулалтын мал, амьтдыг тээвэрлэх хэрэгцээ хөдөө аж ахуйн бизнес болон орон нутгийн туслах аж ахуйн салбарт багагүй тохиолддог. Мал, амьтдыг зах зээлд борлуулах, төхөөрөх, дахин малжуулах гэх мэт олон шалтгаанаар мөн гантай газар нутгаас зуншлага сайтай бэлчээрт шилжүүлэх, өмчлөгч өөрчлөгдөх зэрэгт тэдгээр мал, амьтдыг нүүлгэн шилжүүлэх шаардлага гардаг. Мал, амьтдыг нүүлгэн шилжүүлэхэд ашигладаг аргууд гэвэл ихэвчлэн хөлөөр нь, авто тээврийн хэрэгслээр, төмөр зам, усан онгоц, агаарын замын тээвэр байдаг.

Ерөнхийдөө хөгжиж буй орнуудад малыг ихэнхдээ хөлөөр нь тууварлах, авто тээврийн хэрэгсэл болон төмөр замаар нүүлгэн шилжүүлдэг. Түүхээс үзэхэд малыг хөлөөр нь тууварлан нүүдэллэдэг байсан боловч хүн амын суурьшилт, мал аж ахуйн бүтээгдэхүүн арилжаалах зэрэгт малыг тээврийн хэрэгсэл болон төмөр замаар ачиж тээвэрлэх явдал өсөн нэмэгдэж ирэв.

Мал амьтныг тээвэрлэх нь фермерийн аж ахуй, төхөөрөх үйлдвэр хоорондох үйл ажиллагааны хамгийн их ярвигтай, стресс ихтэй үе шат бөгөөд мал, амьтдын тавлаг байдал, бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийн алдагдалд тодорхой хувь нэмэр оруулдаг дамжлага юм.

Тээвэрлэлтийн нөлөөлүүд

Муу тээвэрлэлт нь малын тавлаг байдалд ноцтой хор хохирол үзүүлж, бүтээгдэхүүний чанарын алдагдалд хүргэж болзошгүй юм.

Нүүлгэн шилжүүлэх болон тээвэрлэлтийн нөлөөлөлд дараахь зүйлүүд багтдаг:

- 1) стресс- үхрийн мах DFD, гахайн мах PSE (Зураг 1) болоход хүргэдэг;
- 2) няцралт- мах үйлдвэрлэлд анзаарагддагүй мөртлөө үйлдвэрлэлийн хаягдал ихтэй (Зураг 2, 3);
- 3) дарагдах–Энэ нь мал амьтан гулгамтгай шалаар уруудах, эсвэл хэт шахцалдах үед тохиолддог (Зураг 37-39);
- 4) бүтэх, амьсгал боогдох-Энэ нь ихэвчлэн дарагдалтыг дагаж гардаг;
- 5) зүрхний дутагдалд орох- ихэвчлэн гахайг ачиж, тээвэрлэхийн өмнө хэт их тэжээснээс болж тохиолддог;
- 6) халууны цохилт-гахай нь хэт халуун, чийглэг орчинд мэдрэмтгий байдаг;
- 7) наранд цохиулах- наршилт нь гахайд ноцтой нөлөөлдөг;
- 8) хөөх, гэдэс дүүрэх-хивэгч малын хөдөлгөөнийг хорьсон эсвэл эргэх боломжгүйгээр хөлийг нь уяж туших нь үүний шалтгаан болно;
- 9) хордлого авах-малыг тууварлах үед ургамалын хордлогоос болж үхэж болно;
- 10) зэрлэг амьтны халдлагад өртөх-малыг тууварлах үед харуул манаагүй орхисноос халдлагад өртөж болзошгүй;
- 11) шингэн алдах-хол зайд мал, амьтдыг удаан хугацаанд усгүй явуулвал жингээ алдаж үхэж болзошгүй;
- 12) ядрах-хээл нь хүндрэх, доройтойх зэрэг олон шалтгаанаас үүсч болно;
- 13) гэмтэл авах -хөл, туурай, эвэр нь хугарах (Зураг 4);

14) ноцолдох, зодолдох-энэ нь ихэвчлэн тээврийн хэрэгсэлд зогсоогоор ачсан гахай, эсвэл эвэртэй болон мухар үхрийн дунд тохиолддог.

Тээвэрлэх арга

Үхэр

Үхрийг өөр газарт хүргэхэд хамгийн тохиромжтой арга бол хөлөөр нь тууварлах, авто тээврийн хэрэгсэл эсвэл вагонд ачих арга юм.

Үхрийг хөлөөр нь (Зураг 28) тууварлах зөвхөн авто зам, төмөр замын дэд бүтэц байхгүй эсвэл фермээс тууж хүргэх зай богино тохиолдолд тохиромжтой. Энэ арга нь удаан, бас мал амьтдын тавлаг байдал, үнэ цэнэд эрсдэл учруулдаг.

Төмөр замын тээвэр нь ойрын тээвэрт өргөн хэрэглэгддэг бөгөөд төмөр замын зогсоолд ачих налуу шаттай, хүргэх газар холбоо харилцаа сайтай үед хэрэглэдэг. Автозамын тээврийг хамгийн өргөн ашигладаг эхний сонголт бөгөөд энэ нь хэрэглэхэд хялбар байдаг. .

Үхэр тээвэрлэх хамгийн тохиромжтой арга бол авто тээврийн хэрэгсэл юм. (Зураг 29, 30). Төмөр замаар тээвэрлэх нь ачааны машинаар тээвэрлэхээс (31-р зураг) илүү зохион байгуулалт шаарддаг учраас сайтар төлөвлөсөн зайд хөлөөр туух нь илүү тохиромжтой байдаг.



Зураг 28:
Үхрийг хөлөөр нь тууварлаж байна.



Зураг 29:
Үхэр тээвэрлэх зориулалттай авто тээврийн хэрэгсэл (үхэр хальтирахаас сэргийлж ачааны машины тэвшинд модон хөндлөвч хаджээ.)



Зураг 30:
Үхэр ачих зориулалтын том
тавцан бүхий ачааны машин



Зураг 31:

Үхэр тээвэрлэх зориулалттай
төмөр замын чингэлэг

хонь / ямаа

Хүнсний зориулалттай хонь / ямааг тээвэрлэхэд хялбар байдаг бөгөөд голдуу хөлөөр нь, төмөр зам эсвэл авто замаар тээвэрлэдэг.

Хонь, ямаа ачихад давхар тавцантай ачааны машин тохиромжтой байдаг (Зураг 32).



Зураг.32:
Хонь/ямааг тээвэрлэх
зориулалттай давхар
тавцантай ачааны машин

Гахай

Гахай нь тээвэрлэхэд хэцүү амьтан бөгөөд зөвхөн авто машинаар тээвэрлэх боломжтой, төмөр замыг сайтар төлөвлөсөн нөхцөлд ашиглаж болно.

Тэжээвэр шувууны

Махны тахиа болон цацагт хяруул эсвэл нугас гэх мэт бусад тэжээвэр шувууг авто замаар тээвэрлэх нь хамгийн сайн арга. Шувууг цөөн цөөнөөр нь жижиг хайрцагт хувааж хийнэ (Зураг 33). Тээврийн хэрэгсэлд давхарлаж ачих зориулалттай бие биедээ ордог углуургатай, ашигласны дараа цэвэрлэхэд хялбар хуванцар хайрцаг хэрэглэдэг. Хажуу талдаа шувууг оруулж, гаргахад зориулсан хаалгатай байна



Зураг 33:
Тахиа тээвэрлэх хайрцаг

Тэмээн хяруул

Тэмээн хяруулын арьс, мах нь онцгой үнэ цэнэтэй байдаг тул авто тээврийн хэрэгслээр маш болгоомжтой тээвэрлэх хэрэгтэй бөгөөд энэ нь хамгийн тохиромжтой ганц арга юм.

Төхөөрөх мал, амьтныг тээвэрлэх хамгийн тохиромжтой аргыг сонгохдоо түүний эрүүл мэнд, аюулгүй байдлыг хангахад хэрэгтэй олон хүчин зүйлийг харгалзан үзвэл зохино.

Тээврийн хэрэгслийн төрөл

Төхөөрөх мал, амьтдыг тээвэрлэхэд ашигладаг аливаа тээврийн хэрэгсэл нь агааржуулалт сайтай, шал нь хальтирдаггүй, ус зайлуулах нүхтэй байх ёстой ба нар, борооноос халхлагдсан байвал зохино. Хашлаганы гадаргуу нь гөлгөр, ёрдойж сордойсон, хурц иртэй зүйл байх ёсгүй. Тээврийн хэрэгсэл битүү, хаалттай байж болохгүй.

Агааржуулалт — Тээврийн хэрэгслийг хэзээ ч бүрэн битүүмжилсэн байж болохгүй, агаар дутагдсанаас ялангуяа халуунд мал, амьтан стрессэд орж, бүтэх шалтгаан болдог. Агааржуулалт муу байснаас тээврийн хэрэгсэлд мал, амьтнаас ялгарч буй хий хуримтлагдаж улмаар хордуулдаг.

Гахай хэт халуун, агаарын солилцоо муу, чийгшил ихтэй нөхцөлд маш мэдрэмтгий, амьсгалын замын стрессэд ордог. Агааржуулалт сайтай автомашин зайлшгүй шаардлагатай (Зураг 29, 30, 34). Шалны түвшин дэх агаарын урсгалыг чөлөөтэй байлгах нь шээснээс ялгарч буй аммиакийг зайлуулахад чухал үүрэгтэй.



Зураг.34:
Гахай тээвэрлэх агааржуулалт сайтай ачааны машин. Нарны халалтаас хамгаалахын тулд машинд хучлага (дээвэр) хийх шаардлагатай.

Шал - Мал хальтирч унах эрсдлийг багасгахын тулд бүх тээврийн хэрэгслийн шал гулсамтгай биш байх шаардлагатай. Мод юмуу төмрөөр хийсэн сараалжин тор тохиромжтой (Зураг 29) байдаг. Сараалжийг салгаж авах боломжтой тул тээврийн хэрэгслийг бусад зорилгоор ч ашиглаж болно. Өвс, модны үртэс гэх мэт бусад хальтиргаанаас хамгаалсан зүйлс шаланд төдийлөн тохиромжтой байдаггүй.

Тээврийн хэрэгслийн тэвшний дотор талыг мод, төмөр хоолой эсвэл хатуу самбараар таславч хийх замаар мал, амьтдын тэнцвэртэй байдлыг нэмж хангаж өгдөг. Эвдэрхий, цоорхой шал нь мал, амьтны хөлийг гэмтээхээс гадна бусад шархлаа үүсгэж болно (Зураг 35). Тээврийн хэрэгслийн тэвшний шал нь ачиж, буулгах тавцантай ижил түвшинд байх ёстой (Зураг 16), учир нь мал, амьтад авирч гарах, үсэрч буух зэргээр өөрсдийгөө гэмтээх, эсвэл хүн гараар ачиж, буулгах асуудал гардаг. (Зураг 36).

Шалны зай талбай- Мал амьтанд хангалттай зай талбай шаардлагатай бөгөөд хэт шахцалдаагүй чөлөөтэй бол тав тухтай зогсож чадна. Хэт шахцалдуулж ачсанаас мал, амьтан гэмтэж, бүр дарагдаж үхдэг (Хүснэгт 3, Зураг 37, 38, 39).



Зураг 35:
Эвдэрсэн шалны завсраар үхрийн хөл орж, хугарсан байна.



Зураг 36:
Буулгах тоног төхөөрөмж байхгүйгээс малтай буруу харьцан гэмтээхэд хүргэдэг.



Зураг 37:
Ямааг хэт шахцалдуулан ачсан байдал



Зураг 38:
Ямаанууд нэгэн дээрээ гишгэсэн байна.



Зураг 39:
Одос үхрийг хэт шахцалдуулан
ачсан машин.

Хүснэгт 3.

Төрөл бүрийн мал, амьтад тээвэрлэхэд шаардагдах шалны талбайн хэмжээ (ойролцоогоор).

Сүргийн ангилал		Шалны хэмжээ/мал, амьтан (м ²)
Нас гүйцсэн үхэр		1.0 – 1.4 *
Өсвөр тугал		0.3
Гахай	маханд зориулсан	0.3
	утсан маханд зориулсан	0.4
	мэгж/бодон	0.8
Хонь/ямаа		0.4
Тэмээн хяруул		0.8

Талбайн зөвшөөрөгдөх хэмжээ нь мал, амьтны үүлдэр, биеийн хэмжээнд таарсан байх хэрэгтэй. Шалны хэмжээ нь мал, амьтдын тооноос хэт илүү байгаа бол мал, амьтан шидэгдэхээс сэргийлж тасалгаа хийж ашиглах хэрэгтэй.

Тэвшний хажуу тал(хашлага) – мал, амьтад, ялангуяа гахай үсэрч өөрийгөө гэмтээхээс хамгаалахын тулд тэвшний хашлага хангалттай өндөр байх ёстой. Тэвшний хашлаганы дотор талыг мал, амьтны ташаан толгойн түвшинд хүртэл зөөлөвчилж доторлосон байх хэрэгтэй. Жишээлбэл, үхэр, тэмээн хяруулд няцралт үүсэхээс сэргийлж хуучин дугуйгаар зөөлөвч хийж болно. Малын хөл гадагш гарах, хугарахаас сэргийлж хашлага ямар нэгэн зай завсаргүй байх хэрэгтэй.

Орох хаалга нарийхан байснаас ташаанд няцралт үүсэхэд хүргэдэг. Төмөр замын чингэлэгийг хооронд агшиж сунадаг зөөлөвчтэй хөдөлгөөнт холбоосоор холбосон байх шаардлагатай.

Дээвэр - Халуун наранд олон цагаар тээвэрлэхгүй тохиолдолд үхэр, бог мал ачсан тээврийн хэрэгсэлд хучлага хийх шаардлагагүй байдаг (Зураг 29, 30). Гахайг өглөө эрт эсвэл оройн цагаар тээвэрлэх ба бусад тохиолдолд тээврийн хэрэгсэл нь

дээвэртэй байх ёстой. Тэжээвэр шувууг нар, борооноос халхалсан байх ёстой. Тэдгээрийг тор эсвэл хайрцагт хийж тээвэрлэх нь (Зураг 33) бие махбодийн гэмтлээс сэргийлнэ. Хайрцаг нь бүх шувуу доош сууж, толгойгоо чөлөөтэй хөдөлгөж болохоор хангалттай зайтай байх ёстой. Агааржуулалт хангалттай байвал зохино.

Жижиг аж ахуйн түвшинд мал, амьтдыг ихэвчлэн эртний уламжлалт аргаар, маш тохиромжгүй нөхцөлд тээвэрлэдэг учраас энэ нь амьсгал боогдох, дулааны стрессд орох, шингэн алдах гэх мэтээр ихээхэн зовлон шаналал, үхэлд хүргэж болзошгүй байдаг (Зураг 40, 41, 42, 71).



Зураг 40:
Тохиромжгүй тээвэрлэлт



Зураг 41:
Тохиромжгүй тээвэрлэлт



Зураг 42:
Тохиромжгүй тээвэрлэлт

Ачилтын өмнөх урьдчилсан сэргийлэх арга хэмжээ

Мал, амьтдыг ачихын өмнө хэрэгжүүлэх хэд хэдэн энгийн журам байдаг бөгөөд энэ нь гэмтэл, стрессийн эрсдэлийг бууруулдаг.

1. Үхрийг эсвэл гахайг урьдчилж нийлүүлэн ижилсүүлсэн бол огт хамт байгаагүй мал, амьтадаас илүүтэйгээр зам сайн туулдаг. Үхрийг ачихаас 24 цагийн өмнө нэг хашаанд хамтад нь байлгах хэрэгтэй. Энэ хугацаанд гадуурхагдсан болон зэрлэг дошгин амьтдыг ялгана. Шинээр холилдсон гахайнууд тулалдах нь элбэг байдаг бөгөөд энэ нь арьсны гэмтэл, шарх, стресс үүсгэнэ. Ачилтын өмнө өөр өөр хашаанд маллаж байсан гахайнуудыг нийлүүлж ижилсүүлэх хэрэгтэй байдаг, учир нь нэг хашаанд нэг ижил дэвсгэр дээр байсан гахайнууд ижил үнэртэй болдог.
2. Ихэнх мал, амьтдыг тээвэрлэхээс өмнө тэжээж, усалж болно. Энэ нь тайвшруулах нөлөөтэй байдаг. Гэхдээ гахайг тээвэрлэхийн өмнө ферменттэй тэжээлээр **тэжээж болохгүй**, учир нь тэжээл исэлдэж хий үүссэнээс цээжний хөндийд зүрхэнд даралт үүсэж, зүрхний дутагдалд орсны улмаас үхэж хорогддог.
3. Тээврийн хэрэгсэлд эвэртэй, эвэргүй малыг хольж ачиж болохгүй, энэ нь няцралт, гэмтэл үүсгэдэг. Өөр өөр төрлийн мал, амьтдыг мөн хольж ачиж болохгүй. 6 сараас доош насны хурга, ишиг, тугалыг хольж ачиж болох ба тэдгээрийг тээвэрлэхдээ тус тусад нь хүзүүгээр оосорлож, хашлаганаас уяж тээвэрлэнэ. Хөлнөөс нь уяж болохгүй учир нь мал, амьтад 30 минут тутамд эргэж байх хэрэгтэй. Хэрэв тэвшинд тасалгаа хийгээгүй тохиолдолд гахайг бусад төрлийн мал, амьтантай хамт тээвэрлэж болохгүй. (Зураг.43). Бухыг бат бөх тасалгаанд тусгаарлаагүй тохиолдолд бусад мал амьтантай хамт тээвэрлэж болохгүй.



Зураг 43:

Гахай, хонь, ямааг ачааны машинд хамт ачиж болохгүй.

4. Өвчтэй, бэртсэн, ядарч туйлдсан, эсвэл хээл нь томорсон амьтдыг тээвэрлэж болохгүй мөн хэт эцэнхий, хүнд жинтэй, шахаж бордсон мал, амьтан тээвэрлэлтийн хүнд нөхцөлд хол замд удаан зогсож чаддаггүй учир тээвэрлэж болохгүй.
5. Тээврийн хэрэгсэл эвдэрсэн тохиолдолд ачааг яаралтай буулгах ажиллагааг хөнгөвчлөхийн тулд зөөврийн шатаар тоноглогдсон байх ёстой.

Тээвэрлэх үйл ажиллагаа

Тээвэрлэлтийн явцад мал, амьтдыг зовоож шаналгах, бэртээж гэмтээх эсвэл үхүүлэхгүй байлгахын тулд хэд хэдэн хүчин зүйлийг анхаарч үзэх хэрэгтэй.

1. **Тууварлалт** - Зөвхөн үхэр, хонь, ямааг хөлөөр нь амжилттай тууварлаж болдог хэдий ч тодорхой эрсдэл байдаг. Тууварлалтыг тууварлах зай,

идэшлүүлэх, услах, шөнийн цагаар амраах боломж зэргийг харгалзан нарийн төлөвлөх хэрэгтэй. Малыг өдрийн сэрүүн цагт тууварлах ёстой бөгөөд хэрвээ төмөр замын зогсоол хүртэл тодорхой зайнд тууварлах бол ачихын өмнө амраах, услах хангалттай цаг байхаар эрт ирэх хэрэгтэй. Эдгээр амьтдыг тууварлах хамгийн холын зай нь цаг агаар, биеийн байдал, нас гэх мэт олон хүчин зүйлээс хамаардаг, гэвч 4-р хүснэгтэд заасан зайнаас хэтрэх ёсгүй.

Хүснэгт 4

Малыг тууварлах хамгийн хол зай

Малын төрөл	Нэг өдөр явах зам	нэгээс дээш өдөр	
		Эхний өдөр	Дараагийн өдөр
Үхэр	30 км	24 км	22 км
Хонь / ямаа	24 км	24 км	16 км

2. Өдрийн цаг - Орчны өндөр температур нь тээвэрлэлтийн явцад халууны стресс үүсгэж малын хорогдол гарах эрсдлийг нэмэгдүүлдэг. Өглөө, оройн болон шөнийн сэрүүнд мал, амьтдыг тээврийн хэрэгслээр тээвэрлэх нь чухал. Энэ нь ялангуяа гахайнд онцгой ач холбогдолтой. Орчны их чийглэг байдал, температурын өндөр хэмийн хослол гахайд үхлийн аюултай. Орчны өндөр хэмийн халуун нь зогсож байгаа тээврийн хэрэгсэлд амьтны үхлийн түвшинг шууд өсгөдөг. Гахайг усаар норгох нь тэднийг сэрүүцүүлэхэд тусална.
3. Тээвэрлэлтийн үргэлжлэх хугацаа² Тээвэрлэлт нь аль болох богино, шууд бөгөөд ямар нэг зогсолтгүй хийгдэх ёстой. Хэрэв тээврийн хэрэгсэл зогсвол гахай амь тэмцэх хандлагатай болно. Үхэр, хонь/ямааг 36 цагаас илүү хугацаагаар тээвэрлэх ёсгүй бөгөөд хэрэв тээвэрлэлтийн хугацаа удаан үргэлжлэхээр байвал ачсанаас хойш 24 цагийн дараа тэжээж услах ёстой. Гахайг, ялангуяа халуун, чийглэг нөхцөлд урт хугацаагаар тээвэрлэх бол байнга ус уух боломжоор хангах ёстой.
4. Тээврийн хэрэгслийг жолоодох-Тээврийн хэрэгслийг жолоодохдоо нэгэн жигд, гэнэт ухасхийхгүй, тооромслохгүй явах ёстой. Замын мушгиа, эргэлт дээр аажим, зөөлөн жолоодох хэрэгтэй. Хоёрдахь хүн хэвтсэн мал, амьтан байгааг ажиглаж, тээврийн хэрэгслийг зогсоон мал, амьтныг өргөж босгох хэрэгтэй. **Галт тэрэгний жолооч нар мал, амьтан ачсан чингэлэгийг " замаас гартал" хурдлуулахаас зайлсхийх хэрэгтэй.**
5. Хүйтэн салхи - Хүйтэн цаг агаарт норсон мал амьтдыг тээвэрлэвэл салхинд цохиулах хүчин зүйл болдог бөгөөд ингэснээр мал амьтны биеийн температур мэдэгдэхүйц буурч, хүнд хэлбэрийн стресст орж, үхэлд хүргэдэг.

² Хөгжилтэй бүсүүдэд одоогийн шилжилт хөдөлгөөний хугацааг 8 цагаас хэтрүүлэхгүй байхыг хичээж байна.

БҮЛЭГ 7.

МАЛ, АМЬТНЫГ ТӨХӨӨРӨХ

Хүнсний зориулалттай мал, амьтдыг хүнсний бүтээгдэхүүн болон хэрэглэж болох дайвар бүтээгдэхүүн болгон хувиргах зорилго нь малыг энэрэнгүй байдлаар төхөөрч, гулуузыг эрүүл ахуйн нөхцөлд үр ашигтай аргаар боловсруулах явдал юм.

Мал, амьтдыг төхөөрөхөд бэлтгэх

Төхөөрөх үед мал, амьтан нь эрүүл, физиологийн хувьд хэвийн байх шаардлагатай. Төхөөрөх мал амьтад хангалттай амарсан байвал зохино. Ялангуяа удаан хугацаагаар явж хол зам туулсан мал, амьтад дор хаяж нэг хоног амарсан байх ёстой. Гэхдээ гахай, шувууг ихэвчлэн ирэнгүүт нь төхөөрдөг, учир нь тэднийг тээвэрлэх зай нь харьцангуй богино байдгаас гадна хашаанд хаших нь стресс үүсгэдэг. Мал, амьтдыг хашиж байхадуслахаас гадна шаардлагатай бол тэжээж болно. Мөн бэртэж гэмтсэн, халдлагад өртсөн мал, амьтдыг ялган, өвчтэйг хорио цээрт оруулах хэрэгтэй.

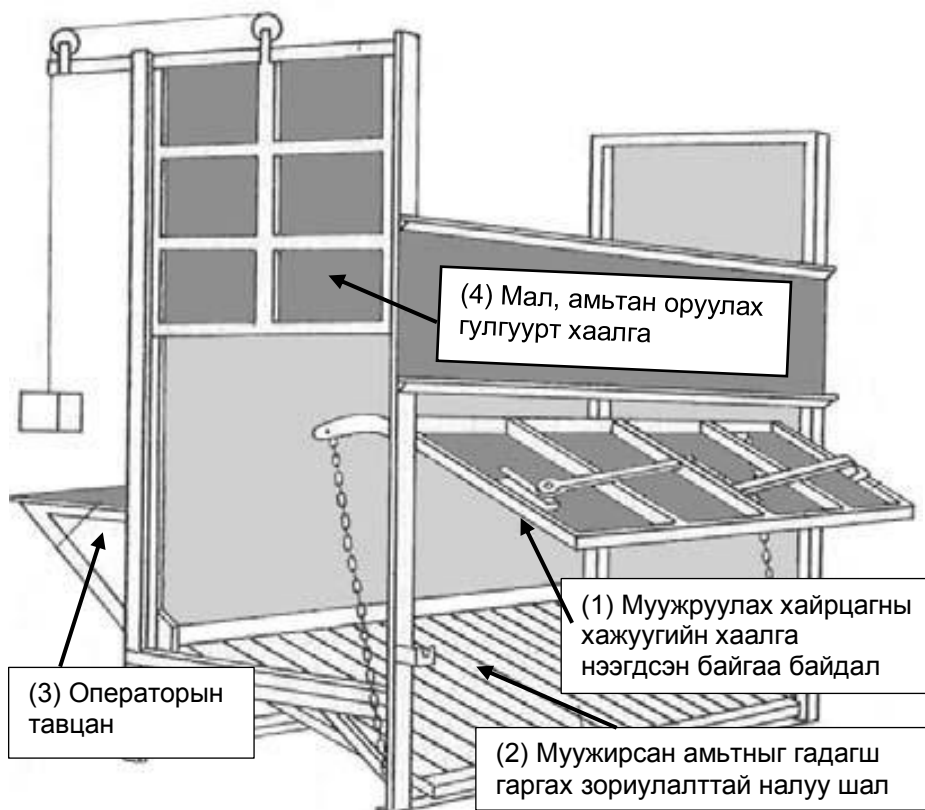
Төхөөрөхөд бэлэн болсон үед амьтдыг муужруулах хэсэг рүү хүчлэхгүй, чимээ шуугиангүй эмх замбараатай залж оруулах хэрэгтэй (Зураг 8, 9, 26). Мал амьтныг залж туухдаа Зураг 8 -д үзүүлсэн хавтгай ташуур, хуйлсан хуванцар эсвэл цаас ашиглаж болно. Гөжүүд зан авиртай мал, амьтныг туухдаа зарим тохиолдолд Зураг 6 -д үзүүлсэн цахилгаан бороохойг ашиглаж болно. Амьтдыг зодож цохих, сүүлийг нь мушгихыг хориглоно. Амьтдыг муужруулах хэсэгт Зураг 24, 25, 27-ийн дагуу ганцаарчлан хашихаас өмнө тэдгээрийг хөдөлгөөнгүй байлгах төхөөрөмж рүү оруулах хэрэгтэй.

Хөдөлгөөнийг хязгаарлах төхөөрөмжүүд

Төхөөрөх мал, амьтныг муужруулах, эсвэл цуслахаас өмнө хөдөлгөөнгүй бэхлэх явдал маш чухал. Энэ нь мал, амьтны тогтвортой байдлыг хангах бөгөөд ингэснээр муужруулах ажиллагааг зөв, бүрэн гүйцэд хийх боломж олгодог. Төрөл бүрийн мал, амьтныг хөдөлгөөнийг хязгаарлах янз бүрийн арга байдаг:

Үхэр

Муужруулах хайрцаг нь үхрийг хөдөлгөөнгүй байлгахад ашигладаг хамгийн түгээмэл арга. (Зураг 25, 44). Хайрцагны хэмжээ үхрийг дороо эргэхээс хамгаалсан хангалттай өргөнтэй байх ёстой бөгөөд ингэснээр муужруулахад хүндрэл учирдаггүй. Шал нь хальтирхааргүй байх ёстой. Фермерүүд үхрийг жинлэх үед хөдөлгөөнгүй байлгах зорилгоор ашигладаг энгийн хүзүүвч нь жижиг оврын үйлдвэрт тохиромжтой байдаг(Зураг 45). Номхон үхрийг муужруулах хайрцаганд оруулалгүй толгойг нь олсоор ногтлоод хальтирдаггүй шаланд бэхэлсэн төмөр цагирагт олс оруулан бэхлэх нь үр дүнтэй байдаг. Оператор нь ган хаалтны ард зосож ажиллахыг зөвлөдөг (Зураг 46).



Зураг 44:
Муужруулах хайрцаг



Зураг 45:

Үхрийг бэхлэх энгийн, үр дүнтэй зогсоол, хүзүүний бэхэлгэ



46-р зураг:

Жижиг оврын үйлдвэрийн хувьд үхэр муужруулахын өмнө ган хамгаалалтын ард зогсож байгаа операторын байрлал

Хонь / ямаа.

Төмрөөр зөв бүтэцтэй хийсэн муужруулах хайрцаг тохиромжтой байдаг. (Зураг 47). Гэвч тэднийг гараар хөдөлгөөнгүй бэхлэх боломжтой байдаг .

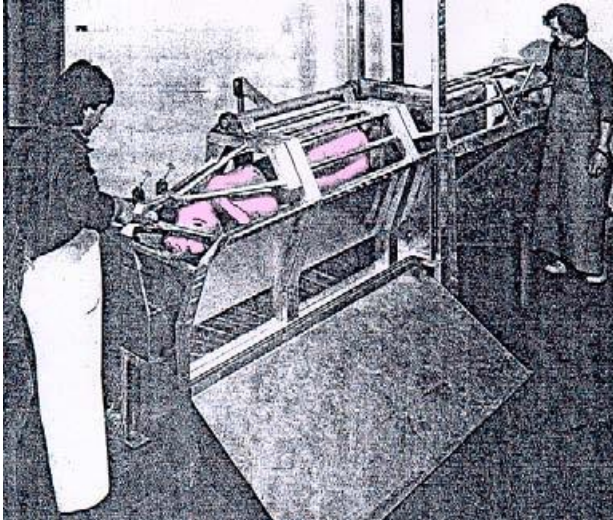


Зураг 47:

Хонь / ямаа муужруулах хайрцаг

Гахай	Муужруулах хайрцаг нь гахайд тохиромжтой байдаг (Зураг 48). Цөөн тооны гахайг жижигхэн өрөөнд оруулж, цахилгаан гүйдлээр муужруулахад тохиромжтой. (Зураг 57, 58). Гахайг гараар бэхлэж хөдөлгөөнгүй байлгах талаар ямар нэг заалт байдаггүй.
Тэжээвэр шувуу	Тахиаг хөлөөр нь дамжуурга шугам дээр бэхэлдэг (Зураг 49). Осол гэмтэл, стрессээс сэргийлэхийн тулд болгоомжтой зөөлөн хийх хэрэгтэй. Жижиг оврын төхөөрөх үйлдвэрт шувууг конус хэлбэрийн хоолойд толгойгоор нь өлгөж болно (Зураг 50)
Тэмээн хяруул	Энэ амьтан нь ширүүн ааштай учраас түүнийг өшиглөхөөс сэргийлж найдвартай бэхлэх(хөдөлгөөнгүй байлгах) шаардлагатай. Тэднийг зөөлөвчтэй V хэлбэртэй хашлаганд толгойг дээш харуулан оруулж болдог. Цахилгаан гүйдлээр цохиулсны дараа хурдан хөлөөр нь өлгөнө. (Зураг 59).

Мал, амьтдыг хөдөлгөөн хязгаарлах төхөөрөмжинд удаан зогсоож болохгүй, найдвартай хөдөлгөөнгүй болсны дараа хурдан муужруулах хэрэгтэй. Оператор нь зохих ёсоор бэлтгэгдсэн, хяналтан дор ажилладаг байна. Зарим оронд мал, амьтан муужруулах ажил эрхэлдэг хүмүүсийг тусгайлан сургаж, зөвшөөрөл олгодог.



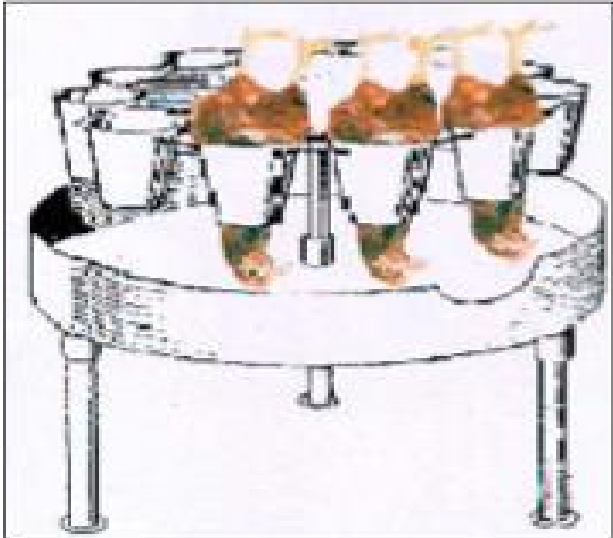
Зураг 48:

Гахай муужруулах /
хөдөлгөөнгүйбэхлэх хайрцаг



Зураг 49:

Цахилгаан гүйдлээр цохиулахаас
өмнө шувууг хөлөөр нь бэхэлсэн
байдал



Зураг 50:

Шувуу төхөөрөх жижиг оврын
үйлдвэрт муужруулах, цуслах
зориулалттай конус хэлбэрийн
төхөөрөмж

Муужруулах аргууд

Мал, амьтанд өвдөлт, таагүй байдал, стрессийг үүсгэхгүйн тулд төхөөрөхийн өмнө зайлшгүй ухаан алдуулах шаардлагатай . Ихэнх хөгжингүй болон хөгжиж буй орнуудад төхөөрөхийн өмнө муужруулалт хийхийг шаардсан хууль тогтоомж байдаг ба үүнд Кошер эсвэл Халал зэрэг зөвшөөрөгдсөн зан үйлийн төхөөрөх арга багтдаггүй.

Зарим тохиолдолд уламжлалт аргаар төхөөрөхөд түүнийөмнөх муужруулалтыг алгасдаг байх талтай. Ямар төрлийн муужруулах арга хэрэглэснээс үл хамааран

мал, амьтан хангалттай удаан хугацаанд ухаангүй байвал цуслалт сайн хийгдэж, тухайн малын тархи хүчилтөрөгчийн дутагдалд орж үхдэг.

Өөрөөр хэлбэл, амьтан муужирсны дараа дахин сэргэхээсээ өмнө цус алдсанаар үхдэг. Муужруулахад ашигладаг үндсэн гурван төрлийн технологи байдаг: Цохилт, цахилгаан гүйдэл(тог), хий. Зөвхөн эхний хоёр аргыг хөгжиж буй орнуудад түгээмэл хэрэглэдэг.

Цохилттой муужруулалт: - Энэ арга нь тархинд механикаар цохилт өгдөг (Зураг 51).

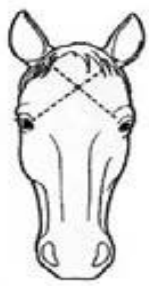
Түгжээт болт Энэ арга нь гар бууны зарчмаар ажилладаг бөгөөд сумны хонгионы хоосон зайд гал авалцаж, богинохон метал сумыг (металл болт) бууны гол төмрөөс урагш түлхэж гаргадаг. Метал болт нь гавлын ясыг нэвтлэн тархинд гэмтэл учруулж ухаан балартуулах буюу тархины өмнө талын даралтыг ихэсгэн гэмтэл үүсгэдэг (Зураг 52).

Түгжээт болт нь хамгийн нийтлэг муужруулагч хэрэгсэл бөгөөд үхэр, гахай, хонь, ямаа, адуу, тэмээн дээр ашиглахад тохиромжтой, дэлхийн хаана ч ашиглах боломжтой. (Гэвч гахай, хонийг муужруулахад түгжээт болттой гар буунаас цахилгаан муужруулагчийг илүүд үздэг.) Нилээд хэдэн үйлдвэр түгжээт болттой гар буу үйлдвэрлэдэг бөгөөд эхний үед энэ аргыг хэрэглэхэд ажиллагааны зардал өндөр байсан бол өнөөгийн нөхцөлд хамгийн хямд арга болсон байна.

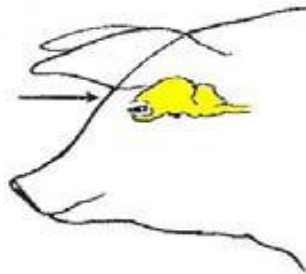
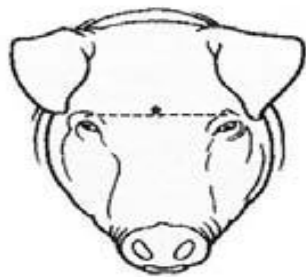
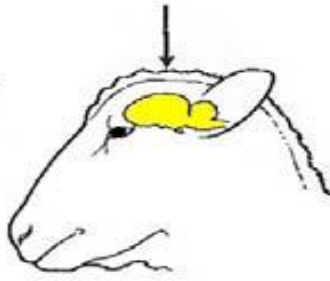
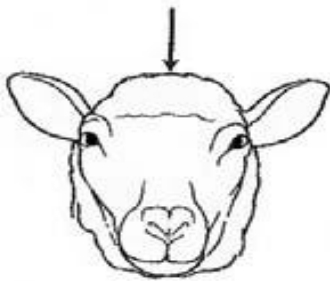
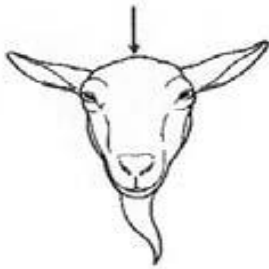
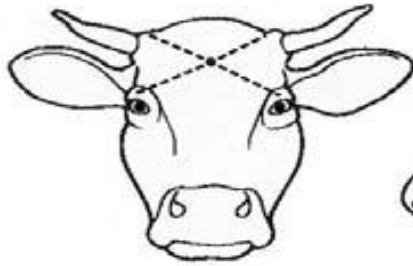
Хэрэглэгчид сумны ханган нийлүүлэлтийг найдвартай байлгахад анхаарах шаардлага гардаг, учир н янз бүрийн үйлдвэрлэгчийн гаргасан муужруулагч бууны хувьд сумны голч өөр өөр байдаг. Энэхүү үзүүлэлтээс хамаарч ялангуяа хөгжиж буй орнуудад түгжээт болттой муужруулагчийн сонголт хийх шаардлага гардаг.

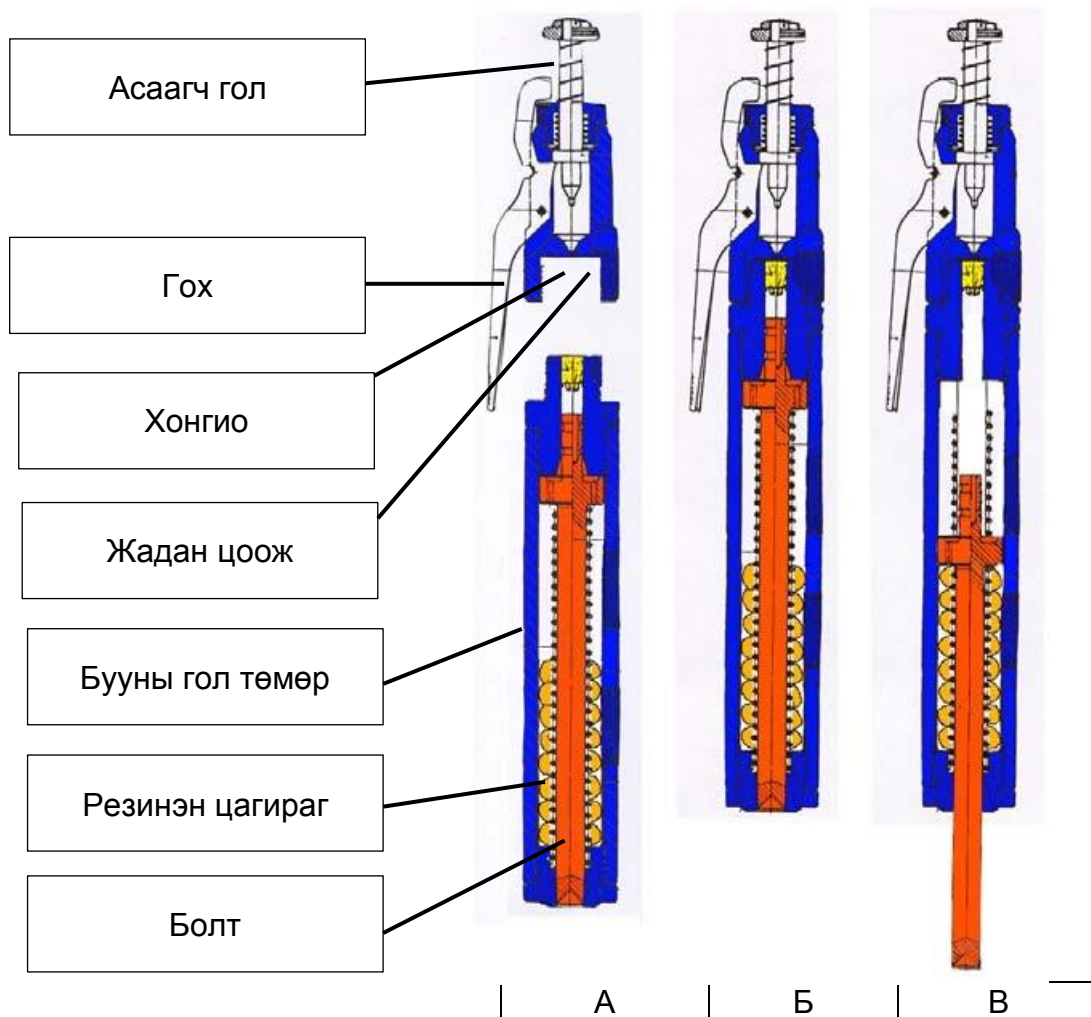
Бууны хоёр төрлийн хувилбар байдаг. Нэг нь бариул болон буудах гохтой байдаг. Нөгөө төрлийн бууны хонгио бариуландаа байдаг бөгөөд түүнийг малын гавлын ясан дээр байрлуулж цохисноор, сум нэвтэрч тархинд задардаг. (Зураг 52, 53).

Өөр нэг төрлийн сум нь хавтгай, мөөгөн төгсгөлтэй байдаг (Зураг 55). Гавлын ясруу сумны үзүүрээр хүчтэй цохилт өгч ухаан алдуулдаг. Тархи руу нь нэвчдэггүй, мал, амьтан үхдэггүй тул халал төхөөрөлт хийдэг олон оронд зөвшөөрөгддөг арга юм. Ашиглаж байх үед түгжээт болтыг мал, амьтны толгойд зөв цэг дээр байрлуулсан байна (Зураг 51, 53, 54). Арчилгаа, цэвэрлэгээ муутай буу ашиглавал муужруулалт хангалтгүй болох гол шалтгаан болдог учраас үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу бууг байнга цэвэрлэж, үйлчилгээ тохируулга хийж байх хэрэгтэй.



Зураг 51: Төрөл бүрийн мал, амьтан дээр (адуу, үхэр, ямаа, хонь, гахай) муужруулах бууг барих зөв байрлал





Зураг 52: Түгжээт болттой гар бууг (СВР) ашиглах

А. Цэнэглэх зорилгоор СВР бууны доод хэсгийг их биеэс салгасан байдал

Б. СВР буу буудахад бэлэн байдалд орсон байна (Гохыг мулталснаар асаагч гол чөлөөлөгддөг)

В. Гал авалцсаны дараа СВР буу түгжээт болтыг хүчээр хөөн гаргадаг (резинэн цагирагууд түгжээт болтны гаралтыг зогсоож, талыг нь буцаан татаж авдаг)



Зураг 53:

Бариуландаа хүхээгтэй түгжээт болттой гар буу



Зураг 54:

Түгжээт болттой гар бууг буруу байрлуулсан барилт



Зураг 55:

Мөөгөн болттой муужруулагч буу

Муужруулалтыг үр дүнтэй хийхийн тулд оператор нь муужруулах гар бууг ашиглах талаар сайтар сургагдсан байх хэрэгтэй. Оператор ядарч сульдсан байвал муужруулалтын нарийвчлал буурдаг тул том үйлдвэрүүд дээр хоёр муужруулагч ээлжээр ажиллуулахыг зөвлөдөг. Бие томтой гахайнуудыг муужруулахад илүү хүчтэй сум шаарддаг, учир нь тэдгээрийн гавлын ясны хөндийнүүд илүү том байдаг. Бие томтой бухны духны яс хуниастай байдаг тул сум нэвтрэхэд хэцүү байх бөгөөд энэ нь төв цэгээс хажуу тийш бууг байрлуулахыг шаарддаг. Түгжээт болттой бууг тэмээн хяруулыг муужруулахад тохиромжгүй. Тэдгээрийн тархи нь жижиг бөгөөд хэсэг, хэсгээс бүрдсэн байдаг тул сум найдвартай сайн муужруулалт үүсгэдэггүй.

Буудах Ердийн арга замаар харьцахад мал амьтан нь хэтэрхий дошгин тухайлбал ферм дээр тээврийн хэрэгсэлд ачиж чадахгүй, муужруулалт хийхээр бэхлэж хүчрэхгүй байгаа тохиолдолд үнэр багатай сум бүхий гар буугаар буудах нь үр дүнтэй байдаг. 22 калибрын сум ихэнх амьтдад хангалттай. Чөлөөт сумаар буудах нь операторуудын хувьд аюултай. Хэрэв мал, амьтдыг ферм дээр төхөөрч байгаа бол сум ойхоос сэргийлж, тэдгээрийг зөөлөн хөрстэй газар зогсож байхад юмуу хэвтэж байхад буудах хэрэгтэй.

Цахилгаан муужруулагч

Муужруулалтын энэ арга нь гахай, хонь эсвэл ямаа, шувууны аж ахуй, тэмээн хяруулд маш тохиромжтой (Үхэр болон бусад том амьтдад хэрэглэх аргыг боловсруулж байгаа боловч зохих ёсоор нь хэрэглэж эхлээгүй байна, энэ арга булчинд хэт их цус хуралт үүсгэж, нуруу хугалах зэрэг үр дагавартай). Цахилгаан муужруулагч нь тархинд электроплетик шок эсвэл эпилептик байдлыг өдөөдөг. Энэ байдал нь цуслалт хийхэд хангалттай хугацаагаар үргэлжлэх ёстой бөгөөд ингэснээр амьтны тархинд цус багадалт үүссэний улмаас үхэх болно.

Бага хүчдэлийн хувьсах цахилгаан гүйдлийг хоёр электрод ашиглан хайчны тусламжтайгаар тархины хоёр талд байрлуулна. Амьтны тархи жижигхэн байдаг тул хонь, ямаа, гахай, тэмээн хяруулд электродуудыг толгойн хажуу талд, дээш нь өндөр нарийвчлалтай байрлуулсан байх ёстой (Зураг 56, 57, 58, 59).



Зураг.56:

Хонь, ямаа муужруулах зориулалттай цахилгаан хайч

Өөр нэг арга нь нэг электродыг эрүүний доор, нөгөөг нь чихний ард хүзүүний хажуу талд байрлуулах юм. Энэ төрөл нь зөвхөн толгойн хэсгийг муужруулах ба энэ үед

мал, амьтан түр зуур ухаан алдана. Иймээс амьтдыг муужирсны дараа шууд цуслах ёстой. (Зураг 77).

Эргэлт буцалтгүй муужирсан үед зүрхний шигдээс үүсдэг. Энд гуравдахь электродыг биеийн өөр хэсэгт байрлуулна. Электродуудыг хайч маягаар хэрэглэнэ. Тэднийг нүд, чихний дотор тал болон шулуун гэдэс гэх мэт мэдрэмтгий хэсэгт хэзээ ч байрлуулж болохгүй.



Зураг 57:
Гахайг цахилгаанаар муужруулахад зориулсан хайч



Зураг 58:
Гахай муужруулахад зориулсан хайч



Зураг 59:
Тэмээн хяруулыг цахилгаанаар муужруулахад зориулсан хайч

Тэмээн хяруулыг зөвхөн цахилгаан гүйдэлд цохиулж муужруулна. Цахилгаан гүйдэлтэй хайчийг толгойны доор, нүдний ард эсвэл толгойн дээр, доор байрлуулна (Зураг 59). Шувууг гараар ажилладаг төхөөрөмж ашиглан цахилгаанаар (60-р зураг) эсвэл автомат усан ванны тусламжтайгаар муужруулж болно. (61-р зураг). Зурганд шувууд бага хүчдэлийн гүйдэлээр цэнэглэсэн усны урсгалыг сөрж явааг харуулсан байна.



Зураг 60:

Шувуу төхөөрөх бага оврын цех дэх гар ажиллагаатай муужруулах хайрцаг



Зураг 61:

Шувууг автоматаар муужруулах цахилгаан гүйдэлтэй усан ванн

Гүйдлийн хүч гэдэг нь тухайн мал, амьтны төрөлд тохирсон ампер болон хүчдэлийн хослол юм. Тоног төхөөрөмж нь гүйдлийг зөв хэмжих хэмжигчээр тоноглогдсон байх ёстой. Төрөл бүрийн мал, амьтдад зориулсан гүйдлийн хүч/ хугацааг ойролцоогоор дараах байдлаар зөвлөж байна:

Хүснэгт 5

Цахилгаан гүйдлээр муужруулах аргад зөвлөж буй гүйдэл болон хугацаа

Мал, амьтны төрөл	Мин./Ампер	Ампер	Вольт	Хугацаа (сек.)
Гахай (бекон/бордооны)	мин. 125	min. 1.25	дээд. 125	Дээд тал нь 10 (EPS* болтол)

Хонь, ямаа		100-125	1.0-1.25	75-125	Дээд тал нь 10 (EPS* болтол)
Тэжээвэр шувуу	1.5-2 кг Бройлер	200	2.0	50-70	5
	Цацагт хяруул	200	2.0	90	10
Тэмээн хяруул		150-200	1.5-2.0	90	10-15

* EPS гэдэг нь цахилгаан гүйдэлд цохиулж ухаан алдах³ гэсэн үг болно.

Хонь, ямаа, гахай, тэмээн хяруулын хувьд энэ хугацаанд мөчнүүд нь сунаж, шилээ татаж, нүдээ анидаг. Арав гаруй секундын дараа булчингууд аажмаар суларч, татвалзах хөдөлгөөн хийнэ. Энэ үед муужруулалт бүрэн хийгдсэн байдаг тул электродыг салгаж авна (Зураг 58).

Электродод засвар үйлчилгээг сайтар хийхээс гадна зэвэрсэн байж болохгүй. Өдөр бүр цэвэрлэх шаардлагатай. Оператор нь электродуудыг зөв байрлуулж, сайн холбоо үүсгэдэг чадварыг эзэмшсэн байна. Цахилгаан гүйдлийг тархинд дамжуулах ажиллагааг хөнгөвчлөхийн тулд электрод байрлуулах хэсгийн үсийг хайчлах, эсвэл электродыг норгож өгдөг. Хэрэв мал, амьтны нүүрний хэсэг эсвэл бүх бие нойтон байвал гүйдэл нь тархинд богино холболт үүсгэж магадгүй юм.

Оператор төхөөрөмжийг ашиглахдаа алдаа гаргаж, толгойн зөв цэгт байрлуулаагүйгээс болж бүрэн ухаан алдуулахгүй байх тохиолдол гарах бөгөөд энэ байдлыг "Ледукийн хар дарсан зүүд" гэж нэрлэдэг. Мал, амьтанд саажилт үүсэж, дуугарах чадваргүй болсон ч ухаан алдаагүй хэвээр байдаг. Худалдаанд байгаа хамгийн энгийн муужруулах цахилгаан хэрэгсэл нь мэдрэмжгүй болгох хамгийн бага гүйдэл, хүчдэлийг гаргадаг трансформатор эсвэл бусад цахилгаан хэлхээтэй байх ёстой.

Харамсалтай нь хөгжиж буй олон оронд цахилгаанаар хөдөлгөөнгүй болгох гар хийцийн төхөөрөмжийг одоо болтол ашиглаж байна. Эдгээр нь цахилгааны энгийн утаснуудыг амьтанд юмуу эсвэл эсвэл гар хийцийн сэрээнд холбосон байдаг хэдий ч цахилгаан гүйдлийн зөв параметрийг тохируулах трансформатор байдаггүй (Зураг 70). Гар хийцийн муужруулагчийг сүлжээнд шууд залгадаг тул мал, амьтанд ихээхэн өвдөлт үүсгэх ба утас ил гарсан байх магадлалтай тул операторуудад ч маш аюултай.

Ерөнхийдөө үхэр эсвэл бусад том мал, амьтанд цахилгаан муужруулагч хэрэглэх нь их хэмжээний цус хуралт, эсвэл том булчингуудын хүчтэй агшилтын улмаас нурууны хугаралт үүсгэж болзошгүй байдаг. Энэ нь ялангуяа энгийн технологи ашигласан үед үүсдэг. Шинэ Зеланд болон бусад зарим улсад дээрх асуудлыг шийдэхийн тулд

³ Шувууг цахилгаан гүйдлээр муужруулах өөр нэг арга бол өндөр хүчдэл (300-500 вольт) ашиглах явдал байдаг бөгөөд зүрхний цохилтыг шууд зогсоодог. Зарим тохиолдолд бага хүчдэл ашигласан бол энэ арга муужруулалтыг хангалтгүй болгож болзошгүй байдаг тул хэрэглэхээс зайлсхийх хэрэгтэй.

үхрийг цахилгаанаар муужруулах орчин үеийн аргуудыг боловсруулсан бөгөөд ялангуяа зарим мусульман шашинтай улс руу үхрийн мах экспортлох, эсвэл энэ аргыг хүлээн зөвшөөрдөг Лалын шашинтай орнуудад мал төхөөрөх үйлдвэрт суурилуулах зорилгоор хийгдсэн байдаг. (Зураг 62, 63). Шинэ Зеландын техник нь "Ranguiru System⁴ эсвэл Wairoa⁵ Process" бөгөөд зөвхөн толгойн муужруулалт юм.



Зураг 62:



Зураг 63:

Зураг 62, 63: Том хэмжээний төхөөрөх үйлдвэрт үхрийг цахилгаанаар муужруулж байна. Амьтан муужруулах хайрцагт орж ирмэгц төхөөрөмжийг алсын удирдлагаар удирдана.

Нүүрстөрөгчийн давхар ислийн хийгээр муужруулах (Зураг 64, 65)

Нүүрстөрөгчийн давхар исэл (CO₂)-ийн хий хэрэглэх нь харьцангуй шинэ арга бөгөөд гахай, шувууг муужруулахад тохиромжтой. Гэхдээ технологийн нарийн тоног төхөөрөмж суурилуулахад харьцангуй өндөр өртөгтэй байдаг тул үүнийг зөвхөн томоохон үйлдвэрүүдэд хэрэглэх боломжтой. Үндэслэл нь, янз бүрийн төвшрүүлэгтэй CO₂-ийг ашиглаж утах замаар амьтдыг муужруулдаг. CO₂-ийн гахай муужруулах түвшрүүлэг нь агаарт наад зах нь 45 секундын турш 80%, шувуунд 15

⁴ Ranguiru систем нь цахилгаан муужруулалтыг сайжруулсан хэлбэр бөгөөд Барууны орнуудад үхэр төхөөрөхөд ашигладаг. Малын тархины муужруулалт болон зүрхний цохилтыг зогсоодог арга юм. Исламын шашины Халал аргад хүлээн зөвшөөрдөггүй.

⁵ Wairoa гэдэг нь Шинэ Зеланд улсад боловсруулсан мал төхөөрөх техник бөгөөд цахилгаанаар зөвхөн толгойн муужруулалт хийх арга юм. Малд хүчтэй өвдөлт үүсгэдэггүй, төхөөрөх зүсэлт хийхгүй бол мал эргэж сэргэдэг. Зүрхний цохилт хэвээр байдаг. Энэ систем нь энэрэнгүй, ажилчдад аюулгүй, Исламын Халал аргад ерөнхийдөө хүлээн зөвшөөрөгддөг.

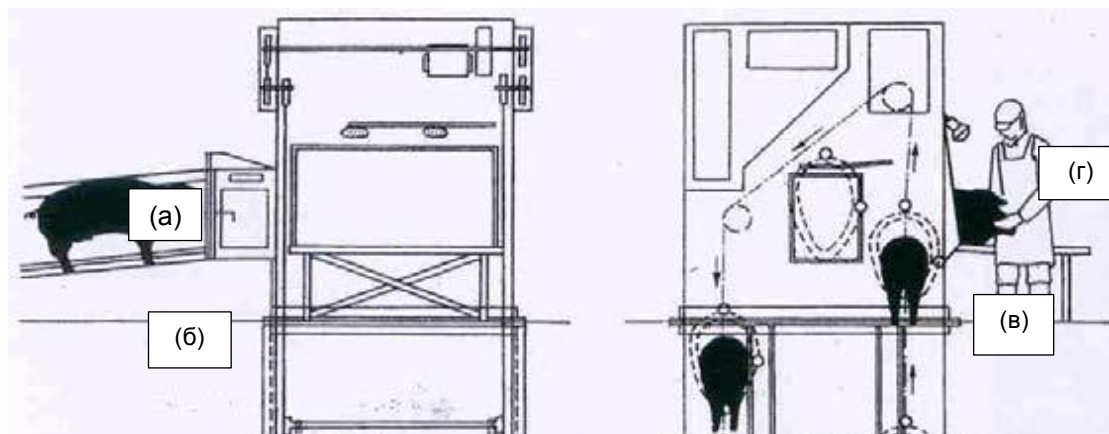
секундын турш 65% - байх ёстой. Энэ арга мал, амьтдын тавлаг байдалд зохимжтой эсэхийг хүлээн зөвшөөрөх нь асуудал шийдэгдээгүй байна. Зарим үүлдрийн гахайд хэрэглэхэд боломжтой байж болох хэдий ч өөр бусад үүлдрийн гахайд стресс үүсгэж болзошгүй.

Одоогийн байдлаар Аргон хийг муужруулах зорилгоор туршиж байна. Аргон хий зарим талаар CO₂-оос давуу байж болох ч өртөг өндөртэй байж магадгүй.

Мал, амьтныг хөдөлгөөнгүй болгох хууль бус ажиллагаа

Төхөөрөх үйлдвэрийн зохистой дадлын зорилго нь төхөөрөх мал, амьтдыг түгжээтэй гар буу, цахилгаан хавчаар, CO₂ хий ашиглаж цуслахаас өмнө ухаан алдуулахад оршдог. Үхэр, болон гахайг хөдөлгөөнгүй болгоход том алх ашиглан гавлын ясыг цохих арга өргөн дэлгэрсэн бөгөөд энэ нь ялангуяа хөгжиж буй орнуудын практикт одоо ч ашигласаар байна. Энэ арга нь зөвхөн гарын хүч шаарддаг ба тоног төхөөрөмж шиг засвар үйлчилгээ, сум гэх мэт нэмэлт зүйл шаарддаггүй тул хямдхан байдаг юм (Зураг 66).

Алхаар цохих нь урьдчилсан муужруулалт хийх шаардлагагүй учраас илүү дээр арга боловч чадварлаг оператор шаарддаг. Хэрэв мал, амьтныг зөв оновчтой цохиж чадахгүй бол байнга нэмэлт цохилт хийх шаардлага гардаг. Алхны арга бүтэлгүйтэх магадлал өндөр байдаг тул дээр дурдсан муужруулах аргуудын аль нэгээр солих шаардлагатай. Ялангуяа гахай төхөөрөх үед хэд хэдэн гахайг муужруулах хашаа руу залан оруулж алхаар хавтгайруулан цохиж байгаа хууль бус үйлдэл ажиглагддаг. Учир нь тэд хангалттай бэхлэгдээгүй учир эргэн тойрондоо хөдөлгөөн ихтэй, олон амьтан бүрэн цохиулахгүй үлддэг; тэдэнд нэмэлт цохилт өгөх шаардлага гардаг, эсвэл ухаан алдаагүй байхдаа цусалгаанд ордог. (Зураг 66, 67).



Зураг 64: CO₂- оор гахай муужруулах схемийг харуулсан зураг
Амьтан CO₂-ын нүхэн хоолой (а) руу тасалдан орох үйл явц, CO₂-ын өндөр агууламжтай нүхэн дотор ухаан алдан унана (б), дахин дээш өргөгдөж (в) ба нүхэн хоолойноос гаргана (г).



Зураг 65:
Хөдөлгүүрийн зам ба CO₂-ын хоолой руу орох үүд



Зураг 66:
Алхаар цохих аргаар одос үхрийг урьдчилан муужруулж байна.

Хөгжиж буй дэлхийн олон газарт том хивэгч амьтад (үхэр, одос)-ыг хөдөлгөөнгүй болгохдоо заримдаа пентилла буюу испани цурхай гэж нэрлэдэг хурц үзүүртэй хутга ашигласаар байна (Зураг 68, 69). Хутгыг гавлын яс болон хүзүүний нугаламын уулзвар хоорондын зай (Foramen magnum) -аар дамжин нугасыг таслахад ашигладаг. Хутгыг нугасны хөндий рүү оруулж нугасыг таслахад амьтан ухаан алдан унадаг. Ингэснээр мал хөдөлгөөнгүй болсноор операторууд ажиллахад хялбар байдаг хэдий ч цусалж дуусах хүртэл амьтад ухаан алдаагүй хэвээр байна. Энэрэнгүй биш тул энэ үйл ажиллагааг зогсоох хэрэгтэй.

Том амьтдыг хөдөлгөөнгүй болгодог үүнтэй адил энэрэнгүй бус арга бол боривны шөрмөсийг тасалдаг явдал бөгөөд энэ нь амьтныг унахад хүргэдэг. Энэ ажиллагааг ялангуяа тэмээ төхөөрөх үйлдвэрт харж болно. Тэмээ төхөөрч байх үед түүнийг хэвтүүлэн өвдөг, тахинагийг нарийн олсоор ороож хөдөлгөөнгүй болгож байгааг ажиглаж болно. Энэ нь амьтдыг хүчээр хэвтээ байрлалд оруулж өвтгөж зовоодог. Тэднийг нядлахаас өмнө хэдэн ч цагийн турш иймэрхүү байдалд байлгадаг байж магадгүй.

Хууль бус муужруулалтад цахилгаан эрчим хүчийг ашиглаж байгаа байдал ажиглагддаг. Хөгжиж буй орнуудад цахилгаан хайчийг орон нутгийн инженерүүд хийж чадах нь тодорхой, гэвч үүнд энэрэнгүй байдлаар үр дүнтэй муужруулалт хийхэд шаардагдах цахилгаан гүйдлийн параметрууд зайлшгүй чухал. Трансформаторгүй муужруулагч цахилгаан хавчаарт сүлжээн дэх хүчдэлийг ашиглах нь зөвхөн мал, амьтдыг өвтгөж зовоохоос гадна бас махны чанарыг муутгадаг (Зураг 70).

Мал, амьтны шилбэ, хүзүүнд цахилгааны утас холбон, гүйдэлд залгаж, цахилгаанаар цохиулахыг огт хүлээн зөвшөөрч болохгүй үйлдэл юм. Үүнтэй

адилаар одоогийн ашиглаж байгаа цахилгаан бороохойтой төстэй үйлдэлтэй, гэхдээ өндөр хүчдэл ашигладаг, хурц шовх үзүүртэй чичлүүр маягийн төхөөрөмжийг (7-р зураг) үхэр муужруулахад ашиглаж буй нь бас л энэрэнгүй бус арга юм. Түүнээс гадна энэ арга махыг муутгаж, арьсыг гэмтээдэг.

Азийн зарим оронд гахайг хөдөлгөөнгүй болгохдоо тарчлаан зовоодог бас нэг төрлийн арга хэрэглэдэг. Гахайг фермээс төхөөрөх үйлдвэр луу шилжүүлэхдээ гангаар хийсэн хайрцгуудад хүчээр хийж зөөвөрлөдөг. Эдгээр хайрцаг нь нэг гахай багтах боломжтой боловч төхөөрөх хүртэл ямар нэгэн хөдөлгөөн хийх боломжгүй байдаг; хайрцагнуудыг нэг нэгнийх нь дээр давхарлан овоолдог бөгөөд гахайнууд хэдэн цагаар ус, агааржуулалтгүйгээр хайрцган дотор хүлээгдэнэ. Эцэст нь энэ байрлалд байгаа гахайг гаргангуут муужруулалгүйгээр цусладаг. (Зураг 71).



Зураг 67:
Бүлэг гахайг алхаар цохиж унаган цуслахаар өргөж байна



Зураг 68, 69:
Том малыг хөдөлгөөнгүй болгоход зориулагдсан нугасны хутга-Пентилла.





Зураг 70:
Макешифт муужруулах цахилгаан хайч



Зураг 71:
Хайрцаг ашиглан гахай цуслаж буй байдал

Шашны болон зан үйлийн төхөөрөлт (Халал ба Кошер)

Дэлхийн ихэнх хөгжсөн болон олон хөгжиж буй орнуудад хуулиар мал, амьтанг төхөөрөхөөс өмнө ухаангүй болгох шаардлага тавигддаг. Энэ нь мал, амьтныг төхөөрөх үед өвдөж зовоохгүй байх нөхцөлийг бүрдүүлэх зорилготой. Гэхдээ энэ нь еврей (Кошер) ба Мусульман (Халал) төхөөрөлтөд үл хамаардаг.

Энэхүү зан зүйлд ерөнхийдөө муужруулах аргыг зөвшөөрдөггүй учраас мал, амьтны хоолойг хурц хутгаар зүсэж, гол судасыг таслан шууд цусалдаг. Гэнэт их хэмжээгээр цус алдаж, ухаангүй болсноор мал, амьтан үхэлд хүрнэ. Гэсэн хэдий ч энэ нь тухайн мал, амьтныг ухаан алдуулахад тус болдоггүй, төхөөрөх явцад ихээхэн таагүй, зовиуртай байдаг гэж эрх бүхий олон байгууллага үздэг учраас шашны төхөөрөлтөд маш ихээр сэтгэл дундуур байдаг.

Энэ төрлийн төхөөрөлтийг хүлээн зөвшөөрөхөөс өмнө хэд хэдэн хүчин зүйлийг нухацтай анхаарч үзэх хэрэгтэй:

1. Кошер эсвэл Халал шаардлагын дагуу төхөөрч буй мал, амьтдын хоолойг хэрчихээс өмнө, ялангуяа толгой, хүзүүг нь сайтар бэхлэх хэрэгтэй. Хөдөлгөөнтэй байвал муу зүсэгдэх, дутуу цуслагдах, ухаан алдахгүй удах (ямарч байсан), өвдөлт

өгөх зэрэг муу үр дүн дагуулдаг. Энэ нь мал, амьтны тавлаг байдалд ноцтой нөлөөлдөг. Хоолой, гүрээний тараагуур болон хураагуур судасыг таслахад ашигладаг хутга нь хурц, өө сэвгүй, эмтэрч гэмтээгүй байх ёстой. Энэ нь хоолойг эрүүний араар хурдан, тэгш огтолж, цусыг олгойдуулан гоожуулахад хэрэгтэй байдаг. Цусалгаа муу байх нь ухаан алдуулахгүй удаах ба махны чанарыг бууруулдаг.

2. Мал, амьтдыг цуслахаас өмнө тушиж өргөж болохгүй. Энэ нь тэдэнд маш их таагүй байдал, стресс үүсгэдэг. Малыг бүрэн ухаан алдасны дараа л өргөх ажлыг хийх хэрэгтэй. Хөдөлгөөнгүй байлгах тоног төхөөрөмж нь мал, амьтанд тааламжтай байх ёстой.

3. Шашны төхөөрөлтийн ажлыг хангалттай гүйцэтгэхэд операторын ур чадвар маш чухал бөгөөд эрх баригчид төхөөрөлт хийх бүх ажилчдад тусгай зөвшөөрөл олгох ёстой. Хангалтгүй муу техник нь мал амьтныг ихээр зовоож, амьтантай хэрцгий харьцахад хүргэдэг. Шашны төхөөрөлтийн үйл явцад сайтар, нарийн анхаарал тавьж, арга техник, тоног төхөөрөмж болон операторын зөв ажиллагаа хангах хэрэгтэй. Төхөөрөх үйл явц удаан байвал зохино.

Энэ муужруулалтын тухайд түгжээт болттой бууны төрлөөс мөөгөн толгойтой болтыг ашиглах нь тохиромжтой. Мөөгөн толгойт болт нь энгийн болтын сайжруулсан хувилбар бөгөөд энэ нь тархинд нэвтэрч, үхэлд хүргэдэггүй. Иймээс шашны эрх баригчдад илүү зөвшөөрөгдөх боломжтой бөгөөд үүнийг ашиглах нь хөгжиж буй орнуудын мусульман шашинтнуудын дунд энэрэнгүй байдлаар төхөөрөлт хийхийг дэмжиж, улмаар мал, амьтны тавлаг байдлыг сайжруулах болно.

Азаар, мусульманы олон эрх мэдэлтнүүд төхөөрөхийн өмнөх муужруулалтын зарим хэлбэрийг хүлээн зөвшөөрдөг. Мусульман шашны олон эрх мэдэлтнүүд шашин нэгтнүүдийнхээ хүнсэнд зориулан үхэр, хонь, шувууг цахилгаанаар муужруулахыг зөвшөөрдөг, учир нь энэ аргыг хэрэглэсэн мал, амьтдыг цуслаагүй тохиолдолд эргэн сэргэж болно. Цахилгаан муужруулалт нь лалын шашинтай орнуудад мах экспортлохын тулд мал, амьтдыг хуулийн дагуу муужруулах шаардлага тавигддаг экспортлогч орнуудын тухайд сонголтын арга нь болоод байна. Үүнтэй адилаар мал, амьтны тавлаг байдлын талаар хатуу чанга журам тогтоосон орнууд дахь лалын шашинтай цөөнхөд Халал төхөөрөх аргыг хэрэглэхийг зөвшөөрдөг боловч цахилгаан муужруулалттай хослон хэрэглэдэг.

Мал, амьтныг төхөөрөхийн тулд урьдчилан муужруулах ямар ч төрлийн арга Еврей Кошерийн аргад хараахан зөвшөөрөгдөөгүй байна.

Цуслалт

Цуслалт нь төхөөрөх үйл явцын нэг хэсэг бөгөөд энэ үед мал, амьтны биеэс цусыг гадагшлуулахын тулд хүзүүний гол судаснуудыг тасалж, тархинд хүчил төрөгчийн дуталдал үүсгэж үхэлд хүрдэг. Цусалгааны хутгыг байнга ирлэж байх ёстой. Мохоо хутга нь зүсэлтийг сунгаж, цусны судасны хэрчигдсэн үзүүрүүдийг гэмтээдэг.

Ингэснээр цусны бүлэгнэлт хурдан явагдаж, судасны бөглөрөл үүссэнээр цус гадагшлалт саатаж, ухаан алдуулах, мэдрэмжгүй болох ажиллагааг удаашруулдаг.

Зүсэлт нь хурдан бөгөөд оновчтой хийгдэх хэрэгтэй. Шувуу, хонь, ямаа, тэмээн хяруулын хоолойг эрүүний араар огтолдог. (Зураг 72, 73, 74).

Зураг 72: Тэжээвэр шувууг цуслах (нугас)

Хөдөлгөөнгүй болгосон шувуунууд автомат цахилгаан муужруулалтын усан ваннаар дамжин өнгөрөхдөө ухаан алддаг.



Зураг 73:
Хонийг цусалж буй зүсэлт



Зураг 74:
Тэмээн хяруулыг цуслах зүсэлт

Үхэр цуслах стандарт арга гэдэг нь өвчүү, эрүүний хоорондох хүзүүний арьсыг 30 см урт тууш зүсэлтээр нээх явдал юм. Дараа нь эрүүл ахуйн үүднээс хүзүүний хураагуур болон артерийн судаснуудыг таслахын тулд өөр цэвэр хутгаар 45° -ын өнцгөөр (Зураг.75) зүсэлт хийнэ.

Гахайн хувьд, цээжний гүний судаснуудыг тасалдаг тул цусалгаанд урт хатгуур хутгыг цээж рүү дүрдэг (Зураг 76).

Бүх зүсэлтүүдэд гүрээний хураагуур ба артерийн судаснуудыг бүрэн тасалсан байх ёстой. Хэрэв бүх судаснууд зүсэгдээгүй бол цуслалт бүрэн бус хийгдэж, эдүүдэд их хэмжээний цус хадгалагдан үлдэж, мах хурдан муудахад хүргэнэ.

Муужруулалт болон цуслах ажиллагааны хоорондох хугацааг хамгийн бага байлгах 2 шалтгаан байдаг:

- а. Цуслалт удаан хугацаагаар хойшлогдсоны үр дүнд цахилгаанаар муужруулсан амьтны ухаан эргэн сэргэх болно. Жишээлбэл, цахилгаанаар муужруулсан шувуу 1-3 минутын дотор эргэн ухаан ордог. Ерөнхийдөө муужруулснаас хойш 15 секундын дараа шувууг цусалж эхлэх ёстой. Бусад малын хувьд ч муужруулалт, цусалгаа хоёрын хоорондох хугацаа маш богино байх ёстой. Нэг минутаас бага байвал илүү сайн байдаг. (Зураг 77).
- б. Цуслалт удаашрах нь цусны даралтыг нэмэгдүүлж, судсууд хагарч, булчинп цус хурдаг. Эдэд агуулагдах илүүдэл цус нь махыг хурдан ялзруулж хаягдал болгоно.



Зураг 75: Үхэр цуслах зүсэлт



Зураг 76: Гахай цуслах зүсэлт



Зураг 77: Дунд оврын үйлдвэрт гахай мужруулах болон шууд цуслах зохистой дараалал

Төхөөрөх үед мал амьтан мэдээтэй байгаа эсэхийг тодорхойлох

Мал, амьтныг мужруулсны дараа мэдрэлтэй байгаа эсэхийг тодорхойлж чаддаг байх нь чухал бөгөөд бүрэн гүйцэд мужрах хүртэл цуслах, өвчих ажиллагааг эхэлж болохгүй.

Үхэр, хонь, ямаа, гахайг түгжээт болт ашиглан муужруулсан бол мал, амьтад тэр дороо ухаан алдаж унана. Мал жигд амьсгалахаа болино. Нүдэнд нь хүрэхэд анивчих рефлекс байхгүй байна. Мэдрэхүйн эдгээр шинж тэмдгүүдийг цуслалт эхлэхээс өмнө, ихэвчлэн гулуузыг цуслах зам дээр өлгөөтэй байх шалгах хэрэгтэй.

Цахилгаанаар муужруулсан хонь, ямаа, гахай болон тэмээн хяруулд “их дайрлага”⁶ үүсэх бөгөөд энэ нь хурдан хугацаанд ухаан алдуулдаг. Үүний үр дүн 30 секунд хүртэл үргэлжилж булчинд хүчтэй агшилт үүсдэг. Цахилгаанаар муужруулснаас хойш дор хаяж 30 секунд болтол мал, амьтан мэдээтэй байгаа эсэхийг үнэлэх шаардлагагүй. Муужруулснаас хойших аль ч хугацаанд мал, амьтан дуу авиа гаргах ёсгүй (үхэр мөөрөх, тахиа орилох гэх мэт). Дуу авиа гаргах нь мал, амьтан өвдөлтийг мэдэрсээр байгааг илэрхийлэх шинж тэмдэг юм.

Цахилгаанаар, түгжээт болт болон бугаар буудаж муужруулсан үед мал, амьтны хөл тийрэх рефлекс тэй байх нь хэвийн үзэгдэл юм. Мал, амьтанд тийрэх рефлекс байсан ч түүний толгой өөдсөн хүүхэлдэйн толгой шиг санжигнаж байдаг. Хэрэв толгойгоо өргөх оролдлого хийж байвал энэ нь мэдрэлтэй байгаагийн шинж байх магадлалтай. Амьтан тодорхой рефлекс үзүүлж байвал түүнийг нэн даруй дахин муужруулах хэрэгтэй.

Мэдээ алдалтыг үнэлэхдээ толгойн хэсэгт анхаарлаа төвлөрүүлж, хөлийн тийрэлтийг харах шаардлагагүй. Уртаар амьсгаа авах явдал байж болно : энэ нь тархи нь үхэж байгаагийн шинж тэмдэг юм. Хэрэв хэл нь доош шууд унжиж, дөрвөн мөч нь уян хатан болсон байвал мал, амьтан муужирсан гэсэн үг: хэрэв нумарч, хөвчирсэн байдалтай байвал энэ нь мэдээтэй байгаагийн шинж юм.

Шувууг цахилгаанаар муужруулсны дараа өлгөхөд толгой нь шууд доош унжиж байх ёстой. Бүрэн муужраагүй шувуу хүчтэй рефлекс үзүүлж, толгойгоо өргөнө.

⁶ “Их дайрлага” гэдэг нь тархины цахилгаан гүйдлийн үйл ажиллагаа захын мэдрэл рүү дамжсанаар илэрдэг эпилепсийн хүнд хэлбэр юм. Энэ нь бие махбодод үе үе ер бусын таталт өгөх, эсвэл “дайрлагын шинж” үзүүлнэ.

БҮЛЭГ 8

МАЛ, АМЬТНЫ ТАВЛАГ БАЙДЛЫН СТАНДАРТЫГ ХАНГАХ

Хэдэн зуун амьтадтай харьцаж, төхөөрч байгаа хүмүүс зовлон шаналалд өртөж байдаг учраас тэдний өдөр тутмын үйл ажиллагаанд байнга хяналт тавьж байхгүй бол хатуу ширүүн, хайхрамжгүй болох хандлагатай байдаг. Менежерүүд малын тавлаг байдлын үйл ажиллагааны өндөр стандартыг сайтар мөрдөх хэрэгтэй.

Хяналтын таван чухал эгзэгтэй цэгүүд

Мал аж ахуйн болон төхөөрөх операторуудын ажлын үр ашиг, гүйцэтгэлийг хэмжих, хянаж үнэлэхийн тулд НАССР төрлийн системийг ашиглахыг зөвлөдөг. НАССР - *Эгзэгтэй цэгийн аюултай байдлыг хянах тогтолцоог* махны үйлдвэрүүдэд хүнсний аюулгүй байдлыг хангах зорилгоор хэрэглэдэг систем юм.

Хяналтын эгзэгтэй цэгүүдэд тогтмол хэмжилт хийх системийг нэвтрүүлснээр мал аж ахуйн болон төхөөрөх ажил эрхэлдэг ажилчдын гүйцэтгэж буй төрөл бүрийн эгзэгтэй үйл ажиллагааг зөв хийгдэж байгаа эсэхийг баталгаажуулах, мал амьтдын тавлаг байдлыг хангах, үйл ажиллагааны чанарыг аажмаар сайжруулах боломжтой болдог. Тодорхой үйл ажиллагааг оноогоор үнэлэх системийн зорилгыг тайлбарласан болно. Малын тавлаг байдал нь хүлээн зөвшөөрсөн стандартдаа нийцэж байгаа эсэхийг үнэлэх, мөн үнэлэгч нарын хийсэн үнэлгээг дүгнэн гаргаж болно. Мал, амьтантай харьцах болон төхөөрөх үеийнтаван чухал эгзэгтэй цэгийг энд товчхон тоймлон тайлбарлалаа.

Хяналт болон үнэлгээ хийхэд ашиглах хяналтын цэгүүд:

1. Муужруулах ажиллагааны үр дүн - эхний оролдлогоор мэдрэлгүй болгосон мал, амьтдын хувь. (Мэдрэлгүй болсон эсэхийг 84/85 дугаар хуудсан дээр тайлбарласан шалгуурын дагуу үнэлнэ.)
 - a. Түгжээт болттой муужруулагч - зөв буудах
 - b. Цахилгаан утастай муужруулагч - зөв байрлуулах
2. Цусалгааг үл мэдрэх- цуслахын өмнө болон дараа нь мэдрэлгүй хэвээр байгаа мал, амьтдын эзлэх хувь (1-р шалгуурыг ашиглах).
3. Дуу гаргах – муужруулалт амжилтгүй болох, цахилгаан бороохойг хэтрүүлж хэрэглэх, хязгаарлах төхөөрөмжид хэт шахагдан хальтирах эсвэл унах гэх мэт тааламжгүй тохиолдлын үед дуу гаргасан (орилох, мөөрөх, эсвэл чангаар амь тавин дуу алдах) үхэр эсвэл гахайн эзлэх хувь. Амьтан нэг бүртэй харьцах үед болон муужруулах хайрцагт байхад нь дуу гаргасан, гаргаагүйгээр нь оноо өгч үнэлдэг, хүлээлгийн хашаанд байхад үнэлгээ хийхгүй. Дуу гаргасан онооны үнэлгээг хонинд ашигладаггүй. Учир нь хонь ихэнхдээ дуу гаргадаг.
4. Хальтирах, унах - харьцах эсвэл муужруулах үед хальтирсан, унасан мал, амьтдын эзлэх хувь. Хяналтанд ашиглахаар сонгосон цэгүүдийг түүвэрлэж авсан байх хэрэгтэй.
5. Цахилгаан бороохой - цахилгаан бороохой ашиглах шаардлагатай болсон мал, амьтдын эзлэх хувь.

Эдгээр эгзэгтэй цэгүүдийн хяналт, аудитыг тогтмол байдлаар хийх ёстой.

**Эдгээр эгзэгтэй цэгүүд дээр стандарт
үр дүнд оноогоор үнэлэх зорилго**

1.а. Түгжээт болттой муужруулагч – Муужруулалтын үр дүн

(Оноо, өдөр тутам дор хаяж 20 амьтан, эсвэл том үйлдвэрт 20%)

- * Маш сайн - 99-100% нь нэг цохилтоор шууд мэдрэлгүй болсон;
- * Хүлээн авах боломжтой - 95-98%;
- * Хүлээн авах боломжгүй - 90-94%;
- * Асуудал ноцтой - 90% -иас бага.

Авах арга хэмжээ: Хэрэв нэг удаагийн үр дүн 95% -иас доош гарвал үр дүнг сайжруулахын тулд яаралтай арга хэмжээ авах шаардлагатай.

1.б. Цахилгаан муужруулагч - Хавчаарын байршлын үр нөлөө

(Том үйлдвэрүүдэд бүх гахай, хонь, тэмээн хяруулын оноо доод тал нь 100 оноо)

- * Маш сайн - 99.5-100% муужруулах хавчаар зөв байршилтай;
- *
- * Хүлээн зөвшөөрөх боломжтой - 99.4-99%;
- *
- * Хүлээн зөвшөөрөгдөхгүй - 98-95%;
- *
- * Асуудал ноцтой - 95% -иас бага.

2. Муужруулсны дараа мэдрэлгүй болсон байдал

(Хамгийн багадаа 20 амьтан, эсвэл том үйлдвэрт 20%-ийн үнэлгээ авах)

-Хэрэв мал, амьтан муужруулсны дараа нэн даруй дээш өргөгдсөн бол, өргөгдсөний дараа үнэлэх (илэрхий мэдрэлтэй байгаа амьтдаас бусад тохиолдолд)

-Хэрэв амьтан газар дээр байгаа бол үнэлэхээс өмнө 15-30 секунд булчингийн чангарал зогсохыг хүлээх хэрэгтэй (ялангуяа цахилгаанаар муужруулахад);

-Ямар нэг мал, амьтан мэдрэлтэй байгаа шинж тэмдэг илэрмэгц нэн яаралтай дахин муужруулах шаардлагатай.

- * Маш сайн - Үхэр - 1000 толгой тутамд 1-ээс бага буюу 0.1%;
- Гахай - 2000 толгой тутамд 1-ээс бага буюу 0.05%;
- * Зөвшөөрөгдөх - Үхэр - 500 толгой тутамд 1-ээс бага буюу 0.2%;

- Гахай - 1000 толгой тутамд 1-ээс бага буюу 0.1%.

3.а. Үхэрт дуу гарах шалгуур

-Давчуу хашаа, цувуулах хоолой, муужруулах хайрцаг, хөдөлгөөн хязгаарлах төхөөрөмжийн дотор.

(Хамгийн багадаа 20 амьтан, эсвэл том үйлдвэрт 20%-ийн үнэлгээ).

Амьтан бүрт өгөх оноо нь дуу гаргасан мал, амьтан-Тийм, дуу гаргаагүй мал, амьтан- Үгүй

- * Маш сайн - үхэр 0,05% ба түүнээс бага, Тийм;
- * Хүлээн зөвшөөрөх боломжтой - 3% ба түүнээс бага Тийм;
- * Хүлээн зөвшөөрөгдөхгүй - 4-10% Тийм;
- * Асуудал ноцтой - 10% -иас их. Тийм.

3.б Гахайд дуу гарах шалгуур

- Хөдөлгөөн хязгаарлагч, муужруулах хашаа, эсвэл муужруулалтын үед.

(Хамгийн багадаа 20 гахай эсвэл том үйлдвэрт 10%-ийн үнэлгээ авах)

Амьтан бүрт өгөх оноо дуу гаргасан- Тийм, дуу гаргаагүй-Үгүй

- * Маш сайн - гахайн 0% -Тийм;
- * Хүлээж зөвшөөрөх боломжтой - гахайн 1% ба түүнээс бага хөдөлгөөн хязгаарлагчийн хувьд-Тийм
Цахилгаан хайчийг буруу байрлуулсан бол 0%;
- * Хүлээн зөвшөөрөгдөхгүй – хашаа болон хөдөлгөөн хязгаарлагч дээр 2% ба түүнээс дээш -Тийм;
- * Асуудал ноцтой - хашаа болон хөдөлгөөн хязгаарлагч дээр 5% ба түүнээс дээш -Тийм.

Гахайн орилох дууг бууруулах нь гахайн махны чанарыг сайжруулж, PSE-ийг багасгадаг.

Хонины дуунд оноо өгдөггүй.

4. Муужруулах хэсэгт, мал, амьтан хальтирч унах

- Хөдөлгөөн хязгаарлах хэсэг, цувуулах хоолой, түр саатуулах хашаа, ачих, буулгах шатны орох хаалгыг хамруулна.

(Хамгийн багадаа 20 амьтан эсвэл том үйлдвэр дотор 10%-ийн үнэлгээ өгөх)

Хальтирсан бол- Тийм, хальтираагүй бол-Үгүй гэсэн оноо өгнө.

- * Маш сайн - хальтираагүй, унаагүй;
- * Зөвшөөрөгдөх - 3% -иас бага мал, амьтан хальтирсан;
- * Хүлээн зөвшөөрөгдөхгүй – мал, амьтны 1% унасан (бие нь шаланд хүрсэн), 15% хальтирсан;
- * Асуудал ноцтой - 5% нь унасан, эсвэл 15% хальтирсан байна.

5. Цахилгаан бороохойны үр дүн

Хэрэв бороохой нь мал, амьтдыг дуу алдуулж байгаа бол гүйдэл нь хэтэрхий хүчтэй байна гэсэн үг юм

(Хамгийн багадаа 20 амьтан эсвэл том үйлдвэр дотор 10%-ийн үнэлгээ өгнө)

Мал, амьтан дуу алдсан бол -Тийм, дуу алдаагүй бол -Үгүй гэж үнэлнэ.

а. Цахилгаан бороохойн үр дүнг үхэрт үнэлэх шалгуур:

	Давчуу хашаанаас цувуулах хоолой руу	Муужруулах хайрцаг руу орох хаалга	Бороохойдуулсан нийт үхрийн эзлэх хувь
* Маш сайн	Үгүй/ Тийм	5%, эсвэл түүнээс доош	5%, эсвэл түүнээс доош
* Хүлээн зөвшөөрөх	Үгүй/ Тийм	10%, эсвэл түүнээс доош	10%, эсвэл түүнээс доош
* Хүлээн зөвшөөрөгдөхгүй		20%, эсвэл түүнээс доош	20%, эсвэл түүнээс доош
* Асуудал ноцтой			50%, эсвэл түүнээс их

б. Цахилгаан бороохойн үр дүнг гахайд үнэлэх шалгуур:

	Давчуу хашаанаас цувуулах хоолой руу	Муужруулах хайрцаг руу орох хаалга	Бороохойдуулсан нийт гахайн эзлэх хувь
* Маш сайн	Үгүй/ Тийм	10%, эсвэл түүнээс доош	10%, эсвэл түүнээс доош
* Хүлээн зөвшөөрөх	Үгүй/ Тийм	-	15%, эсвэл түүнээс доош
* Хүлээн зөвшөөрөхгүй	Үгүй/ Тийм	-	25%, эсвэл түүнээс доош
* Асуудал ноцтой		-	50%, эсвэл түүнээс их

ДУГНЭЛТ

Олон улсын мал аж ахуйн үйлдвэрлэлийн салбарт төхөөрч буй мал, амьтадтай харьцах, тавлаг байдлыг хангах илүү сайн дадал, туршлагыг хөхүүлэн дэмжих хэрэгтэй. Энэ нь ялангуяа хөгжиж буй орнуудад онцгой ач холбогдолтой, учир энэ нь үйлдвэрлэлийг сайжруулна. Мөн шашны зан үйлийн төхөөрөлтийн тухайд мал, амьтдыг муужруулах зохистой дадал болон муужруулалтын өмнөх ажиллагааны илүү сайн арга туршлагыг нэвтрүүлэх зайлшгүй шаардлагатай байна.

Хөгжиж буй орнуудад өндөр технологийн тоног төхөөрөмж ашиглахгүйгээр тээвэрлэлт, төхөөрөх үед мал, амьтны тавлаг байдлын сайн стандартыг тогтоох боломжтой юм. Эдгээр орнуудад тээврийн хэрэгслийн гулгамтгай шалны дээгүүр нь төмөр сараалжтай болгох, муужруулах хайрцаг, эсвэл цувуулах хоолой болон хөдөлгөөн хязгаарлах төхөөрөмжийг хийх материал, түүнчлэн цахилгаан хавчуур, хязгаарлагч боолттой гар буунд зориулсан сумны хайрцаг зэрэг тоног төхөөрөмжийг үйлдвэрлэхэд нь туслах хэрэгтэй.

Өндөр үнэтэй тоног төхөөрөмж импортлох, сумны байнгын хангамж бий болгоход бэрхшээлтэй байгаа нөхцөлд мал төхөөрөх үйлдвэрт зөвлөмж болгож буй аргыг хэрэглэхээс татгалзаж, энэрэнгүй бус аргад шилжихэд хүргэж байна.

Дэлхий даяар зах зээлийн системийг өөрчлөх шаардлага тулгарч байгаа бөгөөд энэ нь хүмүүст няцралт үүсэх гэх мэт алдагдлыг маркетингийн сүлжээний дараагийн хэсэгт шилжүүлэх боломж олгох болно. Няцралт үүсэх, арьсны гэмтэл, тамгалах, мал, амьтан үхсэний улмаас үүсэх хохирлыг хүмүүс хариуцдаг болох хэрэгтэй. Зах зээлийн тогтолцоо болон хүмүүсийн цалин хөлсний төлбөрийн хэлбэрийг өөрчлөх нь мал, амьтны тавлаг байдлыг сайжруулах, эдийн засгийн алдагдлыг бууруулах хамгийн сайн арга зам юм. Хүмүүсийг ажлын цагт суурилан цалинжуулдаггүй байх, харин няцралт үүсэх тохиолдлыг бууруулсан, муужруулах ажиллагааг илүү сайн гүйцэтгэсний төлөө урамшуулал өгдөг болох хэрэгтэй.

Үйлдвэрлэгчдийн хоршоо байгуулснаар дундын зуучлагчдыг алга болгож, тэдгээр хоршоо нь малын тээвэрлэлт, төхөөрөлт явуулдаг ажилтнуудад зориулсан сургалтын хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж, улмаар мал, амьтны тавлаг байдлын түвшинг дээшлүүлж, эдийн засгийн өгөөжийг нэмэгдүүлэх боломжтой юм.