

ОУХБ Япон улсын
олон/хоёр талт хамтын
ажиллагааны хөтөлбөр



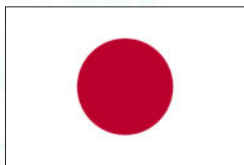
Олон Улсын
Хөдөлмөрийн
Байгууллага

МАЛЫН ХИШИГ

МАХ, МАХАН БҮТЭЭГДЭХҮҮН



УЛААНБААТАР 2016



ОУХБ Япон улсын
олон/хоёр талт хамтын
ажиллагааны хөтөлбөр



Олон Улсын
Хөдөлмөрийн
Байгууллага

МАЛЫН ХИШИГ

МАХ, МАХАН БҮТЭЭГДЭХҮҮН

Боловсруулсан: Ж.Сосоржав
Хянан тохиолдуулсан: Ё.Нямдаваа

УЛААНБААТАР 2016

ТАНИХ ТЭМДЭГ



Уншаарай



Бичээрэй, зураарай



Сонсоорой



Хамтран ажиллаж,
харилцан ярилцаарай



Бодоорой



Ажиглаарай



Асуугаарай



Санамж

МАЛЫН ХИШИГ

Мах, махан бүтээгдэхүүн

Боловсруулсан:

Ж.Сосоржав

Хянан тохиолдуулсан:

Ё.Нямдаваа

Бие даан суралцах арга зүйг боловсруулсан:

Д.Гүндэгмаа

Зураач:

Г.Амарсанаа, М.Ариунболд

Хэвлэлийн эхийг бэлтгэсэн:

Д.Гүндэгмаа

АГУУЛГА

Нэг. Оршил	4
Хоёр. Мах бэлтгэл	6
2.1. Мах, махан бүтээгдэхүүний шинж чанар, хэрэглээ	6
2.2. Мах бэлтгэхэд анхаарах зүйл	9
2.3. Мах бэлтгэх ажиллагаа	10
2.4. Мах, дотор мах, дайвар түүхий эдийн ангилал, анхан шатны боловсруулалт, гарц	17
2.5. Мах, махан бүтээгдэхүүний зах зээл	21
Гурав. Гэрийн нөхцөлд мах, махан бүтээгдэхүүн боловсруулах арга	26
3.1. Мах боловсруулахад тавигдах эрүүл ахуй, ариун цэвэр, аюулгүй ажиллагааны шаардлагууд	26
3.2. Уламжлалт махан бүтээгдэхүүн	28
3.3. Дулааны аргаар боловсруулсан махан бүтээгдэхүүн	33
3.4. Хатаасан махан бүтээгдэхүүн	38
3.5. Дайвар бүтээгдэхүүн	40
Дөрөв. Хавсралт	46
4.1. Монгол малын 100 грамм дотор махны химийн найрлага	46
4.2. Монгол малын дотор эрхтэний уургийн тэжээллэг чанарын үзүүлэлт	48
4.3. Монгол малын дотор эрхтэний эрдсийн элементүүд	49
4.4. Өөрийгөө үнэлэх асуулгын хариу	50
4.5. Мах, махан бүтээгдэхүүний сургалтын үлгэрчилсэн хөтөлбөр	52
4.6. Гэрийн нөхцөлд шаардлагатай тоног төхөөрөмж	55
4.7. Мал төхөөрөх, мах боловсруулах үйлдвэрт тавигдах шаардлага	56
4.8. Үйлдвэрийн тоног төхөөрөмж	58
4.9. Мах, махан бүтээгдэхүүний сав баглаа боодол	61

НЭГ. ОРШИЛ

Малын гаралтай түүхий эдэд анхан шатны арчилгаа тордолт, боловсруулалт хийж малчин хүн орлогоо нэмэгдүүлэх, улмаар үндэсний үйлдвэрлэлээ дэмжих, малын гаралтай түүхий эдээр гэртээ төрөл бүрийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх аргыг бие даан сурахад туслах зорилго, агуулга бүхий “Малын хишиг” хэмээх цуврал гарын авлагыг Олон Улсын Хөдөлмөрийн Байгууллагын аргачлалаар боловсруулан суралцагч танд хүргэж байгаа билээ.

Энэхүү цуврал нь “Малын хишиг” гэсэн ерөнхий нэртэй бөгөөд “Хонины ноос, сарлагийн хөөвөр”, “Сүү, сүүн бүтээгдэхүүн”, “Арьс шир”, “Мах, махан бүтээгдэхүүн” хэмээх дөрвөн тусгай гарын авлагаас бүрдэнэ.

“Малын хишиг” хэмээх цуврал гарын авлагын гол ач холбогдол нь малаас авах ашиг шимийг нэмэгдүүлэх арга ухаан, санаа сэдлийг малчны гэрт хүргэж байгаа явдал юм.

Малчин айл бүр махан идээгээ нүүдэлчин ахуйдаа тохирсон хялбар арга, авсаархан тоног төхөөрөмж хэрэглэн гэртээ хаягдалгүй боловсруулж хэрэглэдэг уламжлалтай. Тэр уламжлалт арга, хэрэгслийн зарим нь бүдгэрч мартагдсаар байгаа ч зарим нь орчин үеийн арга ухаанаар баяжин хөгжсөөр байна. Мах, махан идээ малчдын амь зуулга, орлогын нэг эх үүсвэр хэвээр байна.

Малын гаралтай түүхий эд боловсруулан эцсийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх орчин үеийн үйлдвэрийг хөгжүүлэхийн зэрэгцээ зөвхөн Монголоос л олж болох идээ, эд хэрэглэл, зөвхөн Монголд л харж болох өвөрмөц сонин арга ухааныг уламжлан хадгалж өвлүүлэн үлдээх нь өнөөгийн бидний үүрэг билээ.

“Мах, махан бүтээгдэхүүн” хэмээх гарын авлагаар суралцах явцад та махан идээ хүнс боловсруулах арга туршлагаа улам баяжуулж мах, махан бүтээгдэхүүнээс олох орлогоо нэмэгдүүлэх сэдэл санаа авах төдийгүй, монгол хоол хүнсний уламжлалт соёлын өвийг хадгалан хөгжүүлэх, үндэсний үйлдвэрлэлээ дэмжихэд хувь нэмрээ оруулах эрмэлзлэлтэй болно.

Энэхүү цуврал гарын авлагуудын цуврал шинжийг агуулах нэг гол онцлог нь сурах аргыг боловсруулсан загвар нь ойролцоо бөгөөд бүгдээрээ бие даан суралцахад зориулагдсан болно.

Ижил ойролцоо сурах аргын загвар сонгосны учир нь юуны өмнө бие даан суралцах туршлага багатай малчдын онцлогийг анхаарсан хэрэг. Нөгөө талаас бие даан суралцах арга эзэмших эхний алхам нь тодорхой нэг загвар удирдамжийн дагуу ажиллаад, зөв ажиллаж байгаа эсэхээ өөрөө үнэлээд, алдаа дутагдлаа өөрөө олж, засаж сурах явдал юм. Улмаар хэрэгтэй мэдээллээ өөрөө олох, хэрэглэх, өгсөн загвар удирдамжийг өөр нөхцөлд хувирган ашиглах зэрэг шат ахисан алхмуудад аажмаар шилждэг. Энэ санааг гарын авлагын сурах аргын боловсруулалтад шингээхийг хичээсэн болно.

Цуврал гэж нэрлэж байгаагийн бас нэг учир нь бүх гарын авлагад гуч эргэм насны малчин залуус Ганаа, Болороо хоёр гэрээрээ суралцах явцад тэдний гэр бүлд гарч буй өөрчлөлт дэвшлийг харилцан ярилцах, хамтран ажиллах маягаар харуулж зохиомжилсон явдал юм. Ийнхүү сургалтын гарын авлагыг тодорхой баатартай зохиомжлох нь бие даан суралцах явцыг амьд сонирхолтой болгох, судалж байгаа зүйлээ зөв ойлгох, ойлгосноо хэрэглэх, дүгнэх олон талын ач тустай байдаг.

Та гарын авлагаараа хичээллэж байхдаа Ганаа, Болороо хоёрын яриаг сайтар анхааран уншаад, тэдний жишээгээр гэртээ яриа өрнүүлэн, сурч байгаа зүйлдээ гэр бүлийнхнийхээ анхаарлыг татахыг хичээгээрэй.

Суралцаж эхлэхээсээ өмнө гарын авлагын эхэнд буй таних тэмдгүүдтэй танилцаарай. Таних тэмдгүүд танд унших, ажиглах, хамтран ажиллах, эргэцүүлэн бодох, асуултад хариулах зэрэг үйлийн алийг хийх талаар мэдээлэл-дохио өгнө.

Энэхүү гарын авлага нь оршил, 2 бүлэг, хавсралтаас бүрдэж байгаа бөгөөд бүлэг бүр нь зорилго, мэдээлэл (агуулга), дасгал даалгавар, өөрийн үнэлгээ гэсэн бүтэцтэй болно.



ГАРЧИГ

1. Оршил
2. Мах бэлтгэл
3. Гэрийн нөхцөлд мах, махан бүтээгдэхүүн боловсруулах арга
4. Хавсралт

СЭДЭВ БҮРИЙН БҮТЭЦ

Зорилго: _____

Мэдээлэл: _____

Дасгал, даалгавар _____

Өөрийн үнэлгээ _____

Дээр харуулсан бүтцийн дагуу сэдэв бүрийн эхэнд эхлээд зорилгыг тодорхойлсон буй. Зорилготой танилцаад тухайн сэдвийн үндсэн мэдээллийг уншиж судална. Дараа нь бие даан гүйцэтгэх дасгал, даалгаврыг хийнэ. Бие даан гүйцэтгэх дасгал, даалгаварт бичиж тэмдэглэх, тооцоолох, эргэцүүлэн бодох дасгалууд мөн цусан хиам, элэгний нухаш, хатаасан мах(жерки) гэх мэт та гэртээ тэр бүр хийгээд байдаггүй төрөл бүрийн бүтээгдэхүүн хийж сурах дасгал, даалгавар бий. Тэдгээрийг удирдамж зааврын дагуу гүйцэтгээрэй.

Сурсан зүйлээ та өөрөө үнэлнэ. Бид "өөрийгөө үнэлэх" маш энгийн аргыг танд зориулж боловсруулсан байгаа. Нэг сэдвийн дараа өөрийгөө үнэлэх хүснэгт болон арга бий. Хүснэгтэд буй өгүүлбэрүүдийг уншаад "тийм", "үгүй", "мэдэхгүй" гэсэн хариунаас өөрийнхөө хариултыг сонгон будна. Тэгээд номынхоо ард буй хариуны хүснэгтэй тулгаж үзээрэй. Үнэлгээний хүснэгтийн дор үнэлгээний заавар байгаа. Түүнийг хараарай.

Мөн хийсэн бүтээгдэхүүнээ бусдаар үнэлүүлж санал сэтгэгдлийг нь сонсох, санаа авах, бие даан суралцаад би ямар үр дүнд хүрэв гэдгээ эргэж харж эргэцүүлэн бодох асуулга чиглүүлэг ч байгаа. Тэр бүхнийг анхааралтай уншиж ашиглаарай.

Та энэхүү гарын авлагаар бие даан суралцаад, олон зүйлийг сурах болно.
Амжилт хүсье!

ХОЁР. МАХ БЭЛТГЭЛ

Зорилго: Энэхүү бүлгийг судлах явцад Та:

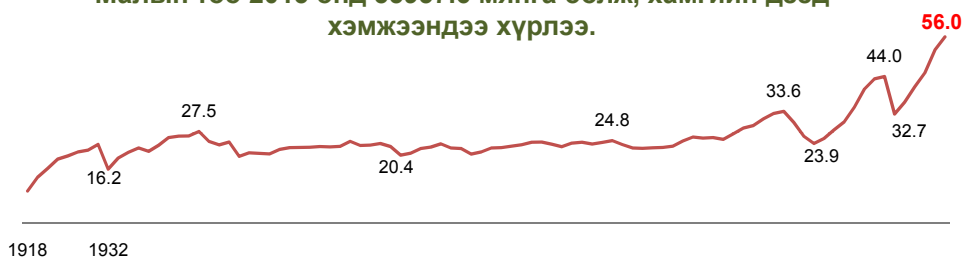
- Мах, махан бүтээгдэхүүн, тэдгээрийн хэрэглээ
- Мах бэлтгэхэд анхаарах зүйл
- Мах бэлтгэх ажиллагаа
- Мах, дотор мах, дайвар бүтээгдэхүүн
- Мах махан бүтээгдэхүүний зах зээлийн талаарх мэдлэгээ нэмэгдүүлнэ.
- Мэдлэгээ хэрэглэх дасгал, даалгавар гүйцэтгэнэ.
- Сурсан зүйлээ өөрөө үнэлнэ.

2.1. Мах, махан бүтээгдэхүүний шинж чанар, хэрэглээ

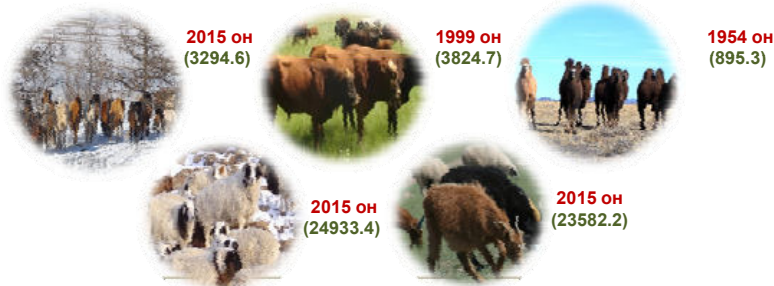
Мал аж ахуй монголын уламжлалт, нөхөн сэргээгдэх онцгой салбар ба тус улсын эдийн засагт 2014 оны байдлаар дотоодын нийт бүтээгдэхүүн(ДНБ)-ий 14.5 хувь, экспортын орлогын 7.0 орчим хувийг хөдөө аж ахуйн салбар бүрдүүлж, нийт ажиллах хүчний 35.0 хувь нь энэ салбарт ажиллаж байна.

Монгол улсад 2015 онд урьдчилсан байдлаар нийт 55,9 сая мал тоологдсоноос 3,7 сая үхэр, 24,9 сая хонь, 23,5 сая ямаа, 3,3 сая адуу, 0,36 сая тэмээтэй байна. Сүүлийн жилүүдэд малын тоо толгой тасралтгүй нэмэгдэж байгаа билээ.

Малын тоо 2015 онд 55957.6 мянга болж, хамгийн дээд хэмжээндээ хүрлээ.



Малын тоо толгойн дээд хэмжээнд хүрсэн он, мян.толгой



Зураг 1. 2015 оны мал тооллогын урьдчилсан дүн. Эх сурвалж: www.nso.mn

2015 оны байдлаар 146 100 малчин өрхийн 650 000 орчим хүн хоол хүнсний болон амьжиргааны эх үүсвэрээ малаас хүртэж байна.

Мах бол монгол хүний хамгийн өргөн хэрэглээний хүнс юм. Чанар сайтай, шаардлага хангасан мах бэлтгэх, гэрийн нөхцөлд мах, махан бүтээгдэхүүн боловсруулах аргын талаар ярилцахын өмнө махны найрлага, шинж чанарын тухай өгүүлье.

а. Махны найрлага, шинж чанар. Мах нь төгс уургийн эх үүсвэр болохын дээр хүний бие махбодид шаардлагатай уураг, тос, эрдэс бодис, амин дэмийг зохих хэмжээгээр агуулсан үнэт түүхий эд юм. Махны найрлагыг хүснэгтээс харна уу (Хүснэгт 1). Махны найрлага, шинж чанарын талаар гарын авлагын дараагийн хэсгүүдэд илүү тодорхой үзэх болно.

Хүснэгт 1. Махны найрлага (хувиар)

	Ус	Уураг	Өөх, тос	Үнс
Үхрийн мах	60.12	16.33	22.55	1.0
Хонины мах	63.50	16.6	19.1	0.97
Адууны мах	63.66	20.29	15.16	0.89
Тэмээний мах	60.10	17.89	21.05	0.87
Ямааны мах	66.45	18.31	13.6	0.61
Сарлагийн мах	60.6	20.0	18.6	0.8
Хайнагийн мах	72.7	18.14	6.31	0.9
Гахайн мах	51.6	14.6	33.0	0.8

б. Махны ач холбогдол, хэрэглээ. Мах хүний бие махбодийн өсөлт, хөгжилт, нөхөн төлжилт, биеийн эсэргүүцлийг сайжруулж, уураг болон өндөр илчлэг бүхий өөх тосоор бие махбодийг хангахад чухал үүрэг гүйцэтгэнэ. Мах нь В-ийн төрлийн аминдэм, төмрөөр баялаг тул бага насны хүүхэд, жирэмсэн эхчүүдийг төмөр дутлын цус багадалтаас урьдчилан сэргийлэхэд чухал үүрэгтэй.

Хонины сүүлэнд агуулагддаг Д, С, А, К аминдэмүүд сульдаа, элдэв хордлого, харшил, харааны хөгжилд эерэгээр нөлөөлж цус багадалтаас сэргийлдэг. Хонь нь 80 гаруй төрлийн ургамлаар хооллодгоос 30 орчим зүйл нь эмийн ургамал байдаг нь судалгаагаар тогтоогджээ. Ийм учраас монголчууд амаржсан эхэд шинэ хонины шөл уулган, нярай хүүхдийг хонины ясны шөлөөр угааж, уураг сүүл хөхүүлдэг уламжлалтай.

Ямааны махны уураг хялбар шингэдэг, хүний бие махбодиос шингэнийг хөөх өвөрмөц бүтэцтэй, царцамтгай, сэрүүн чанартай гэж үздэг тул түүнийг зөвхөн дулааны улиралд хэрэглэх нь илүү тохиромжтой. Ямаа зуны эхэн сард цэцэг, элдэв шимт ургамлаар хооллож ургамлын шимийг биедээ шингээдэг тул мах нь эмчилгээ сувилгааны чанартай. “Цэцгийн ямааны шөл” ууж биеэ тэнхрүүлдэг нь үүнтэй холбоотой юм.

Үхрийн маханд үл орлогдох амин хүчлийн хэмжээ, тосонд уусдаг аминдэмүүд илүү байна. Үхрийн махыг өвлийн улиралд зонхилон хэрэглэдэг.

Адууны мах халуун чанартай учир өвлийн эхэнд хэрэглэх нь хүйтнийг ажрахгүй давах үндэс болж өгдөг. Зарим эрхтэн нь эмийн чанартай. Жишээ нь, уушги нь уушгины хатгаа хийгээд ханиадыг, дэлүү нь элдэв яр, бөөрний халууныг номтгодог гэж уламжлалт анагаах ухаанд үздэг ажээ.

Тэмээний мах найрлагын хувьд үхрийн махтай төстэй боловч нүүрс ус, чихэрлэгийн зүйл ихтэй учир ходоодонд шингэх нь сайн, сэрүүн чанартай байдаг. Борц хийхэд их тохиромжтой.

Бэлчээрийн монгол малын мах экологийн цэвэр маханд тооцогддог.



Монгол хүний махны хэрэглээний жилийн нормыг "сэрүүний улирлын 9 сард нэг хүн сарын 6кг буюу нийт 54кг, зуны 3 сард 4,5кг буюу нийт 13,5кг, жилд нийт 67,5кг ясгүй мах хэрэглэхээр тогтоосон байдаг(Монгол улсын Эрүүл мэндийн сайдын 2008 оны 12-р сарын 4-ний тушаал "Хүн амын хоол тэжээлийн физиологийн норм").

Энэ нь нэг хүн жилд 84кг ястай мах хэрэглэнэ гэсэн үг. Манайд хот хөдөөгийн хүн амын махны хэрэглээ өөр өөр ба дунджаар жилд 90-100кг орчим байгаа нь махны хэрэглээгээрээ дэлхийд эхний 15-р байрт ордог.



- Ганаа, манай өрхийн махны хэрэглээ Эрүүл Мэндийн яамнаас тогтоосон норм хэмжээнд байдаг болов уу? Манайх чинь идэш хийж байна гээд 1 бод, 5-6 бог гаргадаг. Бас хавар, зун, намарт нэлээн хэдэн богоор шинэ шөл ууна шүү дээ ...

- За, хө тооцоод үзье. Доор их гоё мэдээлэл байна. Бид ч малаа гаргаад тарган туранхайг нь л харахаас биш хэд орчим килограмм байгаа бол гэж боддоггүй юм байна шүү дээ ...



Малын амьд жин болон гулуузны гарцыг үзүүлэлт

Малын төрөл	Дундаж амьд жин, кг	Махны гарц, %
Үхэр	250	47.5
Хонь	50	42.0
Ямаа	45	38.0
Адуу	260	42.9
Тэмээ	500	49.8



- Нэг хүн 84кг ястай мах жилд хэрэглэх ёстой юм бол манайх 4 ам бүлтэй гэхээр 336кг гэсэн үг үү? Хувийг яаж олдог билээ?

- 336кг гэдэг чинь бараг л ганц сайн үхэр гэсэн үг байна шүү дээ... Тооцоод байх юмгүй манай махны хэрэглээ замбараагүй их байгаа юм байна. 250-ын 47.5% нь зуун арван хэд л байгаа биз. 250-ыг 46.5-аар үржүүлээд, гарсан тооны хойноос урагш нь 2 орон таслаад хардаа.



- 116 байна. Хонины мах -21кг, ямаа -17кг ... Манай нэг хүн ойролцоогоор 105кг орчим мах хэрэглэж байгаа юм байна. Энэ нь улсын дунджаас 5кг илүү байна гэсэн үг, хө. Манай хүнсэндээ хэрэглэж байгаа малын амьдын жин дээрх дунджаас хамаагүй илүү байх аа. Тэгвэл ч бүр хол зөрөөтөй гарах нь ...

2.2. Мах бэлтгэхэд анхаарах зүйл

Малчид та бүхэн жил бүр өөрсдийн хэрэгцээнээсээ гадна мах бэлтгэн зах зээлд нийлүүлдэг ба ихэвчлэн ченжүүдэд борлуулдаг. Цаашид дараах зүйлүүдийг анхаарвал шууд хэрэглэгчтэй холбогдох гарц нээгдэж болох юм.

Манай улс жилд 10 сая орчим малыг төхөөрч хоол хүнсэндээ хэрэглэж байгаа ба ойролцоогоор эдгээрийн 8-10%-ийг үйлдвэрийн аргаар бэлтгэж үлдсэн 90-92% -ийг орон нутагт гар аргаар бэлтгэж байгаа болно. Иймд ихэнх мал малчны хотонд бэлтгэгдэж байгаа гэхэд хилсдэхгүй ба мах бэлтгэхдээ анхаарах гол зүйлүүдийн талаар товч дурдая. Үүнд:

Малын эрүүл мэнд

- Мал эрүүл байх, махыг гоц халдварын бүсээс бэлтгээгүй байх
- Малаа хамрагдвал зохих тарилга, туулгад хамруулсан байх

Малын тарга хүч, махны баталгаат байдал

- Мал зохих тарга хүч авсан байх (Дундаас дээш тарга хүчтэй мах сайн борлоно).
- Малын сүргийн эргэлтийн тооцоог хийж хэтэрхий хөгшин мал нядлахгүй байх
- Гарал үүслийн гэрчилгээ үнэн зөв байх



Мах бэлтгэхэд анхаарах зүйл

- Малыг аль болох цэвэрхэн төхөөрөх, цус, сэвс, хялгас, шороо, чулуугаар бохирдуулахгүй байх
- Дотор эрхтэнг гүйцэд авсан байх
- Махыг сэврээх ба хөлдөөхдөө хооронд нь наалдуулахгүй байх
- Мал нядлахаас өмнө аль болох тайван байлгах (Цочсон малын булчин чангардаг тул махны чанарт маш их нөлөөлнө)

Мах тээвэрлэхэд анхаарах зүйл

- Тээврийн хэрэгслийг ариун цэврийн шаардлага хангахуйц цэвэрлэн, шаланд нь тусгай зориулалтын дэвсгэр дэвсэж, цэвэр бүтээлгээр бүтээж тээвэрлэх
- Бензин болон бусад үнэрт бодистой хамт тээвэрлэхийг хориглох

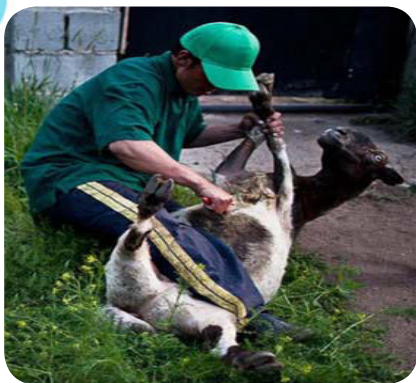
Үйлдвэрүүд дараах шаардлагыг хангасан махыг авдаг. Үүнд: а) Тарга хүчний байдлаар нь: тарган, дундаж, дунджаас доогуур гэж ангилна. б) Жингийн байдлаар нь:

№	Малын төрөл	Үйлдвэрийн шаардлага хангаагүй туранхай махыг борлуулах доод жин, кг	Үйлдвэрт тушаах суурийн дундаж жин, кг
1	Адуу	230	260
2	Монгол үхэр	230	250
3	Сарлаг	200	230
4	Хонь	45	50
5	Ямаа	40	45
6	Тэмээ	Жин хамаарахгүй	Жин хамаарахгүй
7	Гахай		110-120

2.3. Мах бэлтгэх ажиллагаа

а. Мал төхөөрөх арга. Бид орон нутагт уламжлалт гар нядалгааны аргаар малаа төхөөрч бэлтгэдэг ба үүнийг бага зэрэг хялбарчлан ялангуяа олон мал нядлах үед тустай байх зарим санааг орууллаа. Эхлээд мал нядлах уламжлалт аргын талаар бичээд, дараа нь уламжлалт аргыг сайжруулах санааг санал болгоё.

Бог мал нядлах уламжлалт арга



- Бог малыг өрлөөд голыг нь таслах
Өрцийг нь цоолохдоо зүсэх газар нь өвс хөндлөн тавьж, "Чамайг нядлах гэж байгаа биш, өвсийг огтолж байна" гэж хэлээд өрлөдөг ёс байдаг.

- Нэхийг маханд хүргэлгүй, халим дагуулахгүй цэвэрхэн өвчих

- Шийрийг үеэр нь авах
- Өвчүүний цоройг шууж гэдсийг гарган авах гэсэн дарааллаар нядлах ажиллагааг гүйцэтгэнэ.



Бог мал нядлах уламжлалт арга

- Адуу, үхрийг зогсоогоор нь нугаслах
- Адуу, үхрийг сөгдүүлж унагаад зүрхлэх, эсвэл нугаслах
- Үхрийг унаган хүлж байгаад зүрхлэх
- Адууг чөдөрлөн, нармайн дээгүүр нь нарийн сур, хуйв мэтийн юмаар чангаруулан татаж бүтээж унагаад зүрхлэх
- Тэмээг хэвтүүлэн, хүзүүг нь урагш нь сунган гадаслаад нугаслах аргаар бод малыг нядалдаг. Нядалсны дараа гэдэс дотрыг авах, цэвэрлэх, мах сэврээх, эвдэх ажиллагаа ерөнхийдөө ижил.



Өнөөдрийн байдлаар хамгийн баталгаатай мах нийлүүлдэг үйлдвэрийн нэгэнд тооцогдож байгаа "Жаст агро" (Мах маркет) компанийн гүйцэтгэх захирал Т.Содномдаржаа орчин цагийн махны салбарын хөгжлийн талаар юу өгүүлсэнийг уншаад, ярилцаарай.

Т.Содномдаржаа улсын мах комбинатад олон жил удирдах ажил хийж байсан, махны салбарын туршлагатай мэргэжилтэн бөгөөд мах бэлтгэлийн талаар дараах санааг онцлон тэмдэглэж байна.

- Мах манайд үнэтэй байна. Өндөр үнэний хариуд хэрэглэгчид буух эзэн, буцах хаягтай, эрүүл, баталгаатай мах нэхэх болжээ.
- Монгол мал бэлчээрийн ургамлаар хооллодог, мах нь хамгийн дээд зэргийн чанартай гэж бид ярих дуртай. Гэхдээ яг тухайн мал өвсний сор, усны тунгалагийг

дагаж бэлчсэн үү, эсвэл талхлагдсан аль нэг жалганд лууль, шарилж зулгааж байсан уу гэдгээс хамаарна.

- Манайд шүлхий, боом, бруцеллёз зэрэг өөр оронд аль эрт мартагдсан өвчин тасрахгүй байна.

- Мотоциклээр хуйлартал элдсээр байгаад хулдаас шиг хатуурсан, булчин шөрмөс голдуу махыг орчин үед хэрэглэхээ болилоо. Шүд нь муудсандаа биш шүүрхийгээр нь идвэл илүү гэдгээс тэр юм. Монгол малын мах хатуу тул удаан буцалгаж хамаг шимийг нь алдагдуулдаг.

- Өөр нэг шинэ хандлага бол "зовсон мах" гэдгээс ихэд сэжиглэх болжээ. Өнөөдөр малаа алдаагүй малчин хөдөөд бараг байдаггүй. Тэгэхээр зах зээлд арилжаалагдаж буй махны багагүй хувь нь хулгайнх болж таарлаа. Мал хулгайлж буй хүн, хулгайлуулж байгаа мал хоёр аль аль нь тайван тавлаг байхгүй нь тодорхой. Айсан түгшсэн амьтны мах хүний эрүүл мэнд, сэтгэл зүйд хүртэл хүчтэй нөлөөлдгийг тогтоогоод байна. Иймээс машинаар ачиж сэгсчүүлэн түгшээсэн малыг тайвширтал нь үл нядлах, малыг цочоолгүй хурдан муулах, цэвэрхэн төхөөрөхийг эрхэмлэх нь чухал.

- Бид хуучин цагт махыг "ямааны гурав" гэхчилэн тарган туранхайгаар нь л ялгаж ангилдаг байсан бол одоо гуяны, сээрний мах гэхчилэн өчнөөн дэв зэрэгтэй болчихсон. Цорой, шаант богтос нь арай доогуур ангиллынх болоод хиаманд явдаг жишээтэй юм.

- Мах бэлтгэхдээ гулуузыг дотор эрхтэнээс салгаж, богийн махыг 24 цаг, бодын махыг 48 цагаас багагүй хугацаагаар загсаах хэрэгтэй. Загсаах хооронд маханд маш олон шимт бодис шинээр бий болохоос гадна өөрт нь байсан хүний эрүүл мэндэд ашигтай зүйлс удаан хугацаагаар хадгалагдах нөхцөл бүрддэг. Монголчууд муулсан малынхаа махыг хальс хөрсийг нь эвэртэл загсааж, эвдэж янзалдаг байсан нь их учиртай байж. Гадныхан манайхаас мах авахдаа хэдэн цаг загсаасан мах вэ гэж асуудаг.



- Ёстой их учиртай юм байна аа, хө. Манай нутгийн малын мах сүүлийн үед хатуураад байна гэж ярилцах болсон. Хүмүүс малаа мотоциклээр хариулдаг болсонтой холбоотой юм биш биз? Бас баталгаатай, зөөлөн махыг шүүрхий идвэл, шим тэжээл сайтай байдаг юм байна шүү дээ ...

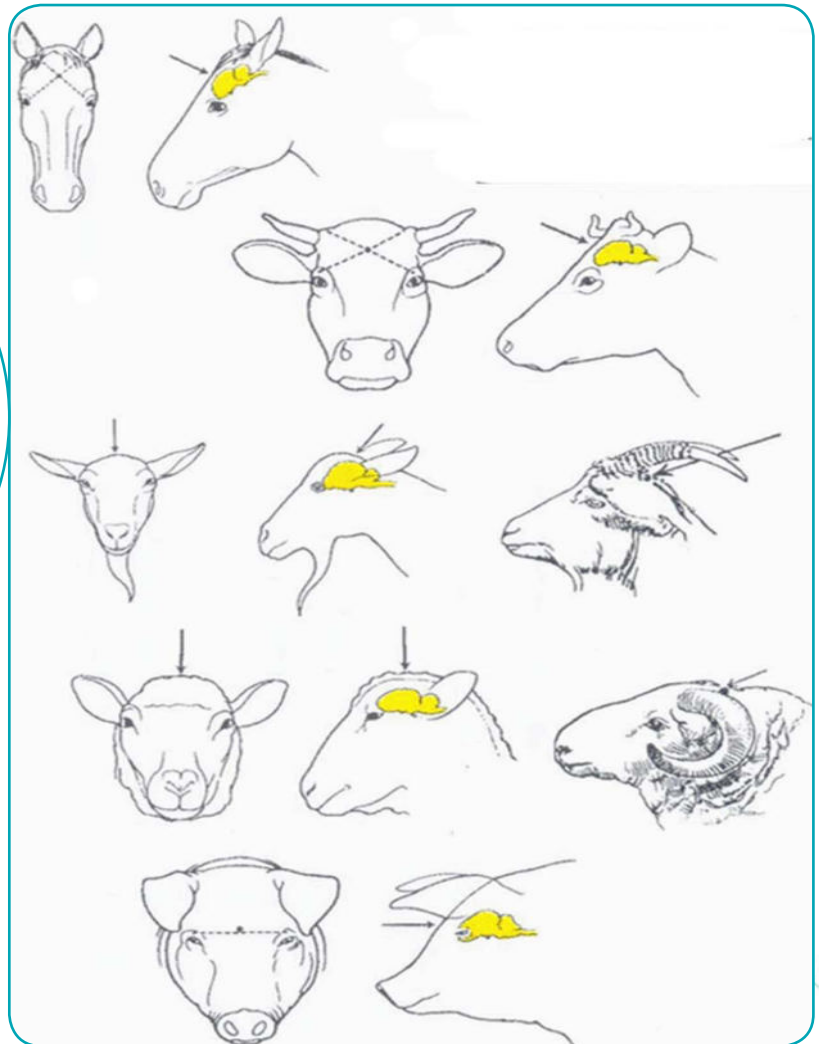
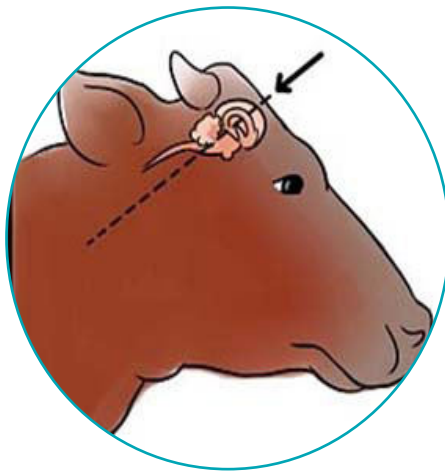
- Харин тийм ээ. Бас малаа айлгаж цочоолгүй хурдан муулах, махаа сэврээж хадгалах их чухал юм байна, хө. Үйлдвэрийн аргаар мал нядлахдаа "тог"-нд цохиулдаг гэсэн. Тэр ч ёстой айж, цочих завгүй юм болдог байхдаа... Бод малыг нугаслах, бог малыг өрлөх өрөвдмөөр хэцүү ш дээ... Малчид бидэнд зориулсан мал муужруулах хэрэгсэл байдаггүй юм байхдаа...



- Байдаг байж мэдэх юм. Тогны хүч нь ямар байх хэрэгтэй бол... Нядалгааны үед л гэхээс, мах сэврээх ч юу байхав. Сэврээсэн мах эвдэж, хөшиглөхөд амархан, сайхан амттай байдаг шүү дээ. Гадаадынхан ч "Махыг хэдэн цаг сэврээж загсаасан бэ?" гэж асуудаг гэсэн байна. Манайхан харин махыг сэврээх нь бага болоо юу даа... Малаа гаргаад л хурдан эвдээд "Малчны шар"(хөргөгч)-даа хийж харагдах юм.

Мал нядлах уламжлалт аргыг хөнгөвлөх зарим санаа. Малыг уламжлалт аргаар нядлах ажлыг хөнгөвчлөхийн тулд орчин үеийн үйлдвэрийн аргаас заримыг нь хэрэглэж болох юм. Жишээ нь:

а. Уламжлалт аргаар мал төхөөрөхөд өрлөж голыг нь таслах, нугаслах, зүрхлэх нь хамгийн хэцүү тул эхлээд цохилуурт газар нь цохиж муужруулаад, цааш гэдэс дотрыг гарган цусыг авах зэргээр үргэлжлүүлэн ажиллах нь мал төхөөрч буй хүнд хялбар төдийгүй махны чанарт сайнаар нөлөөлөх талтай.



Зураг 2. Мал, гахайг муужруулах цэгүүд

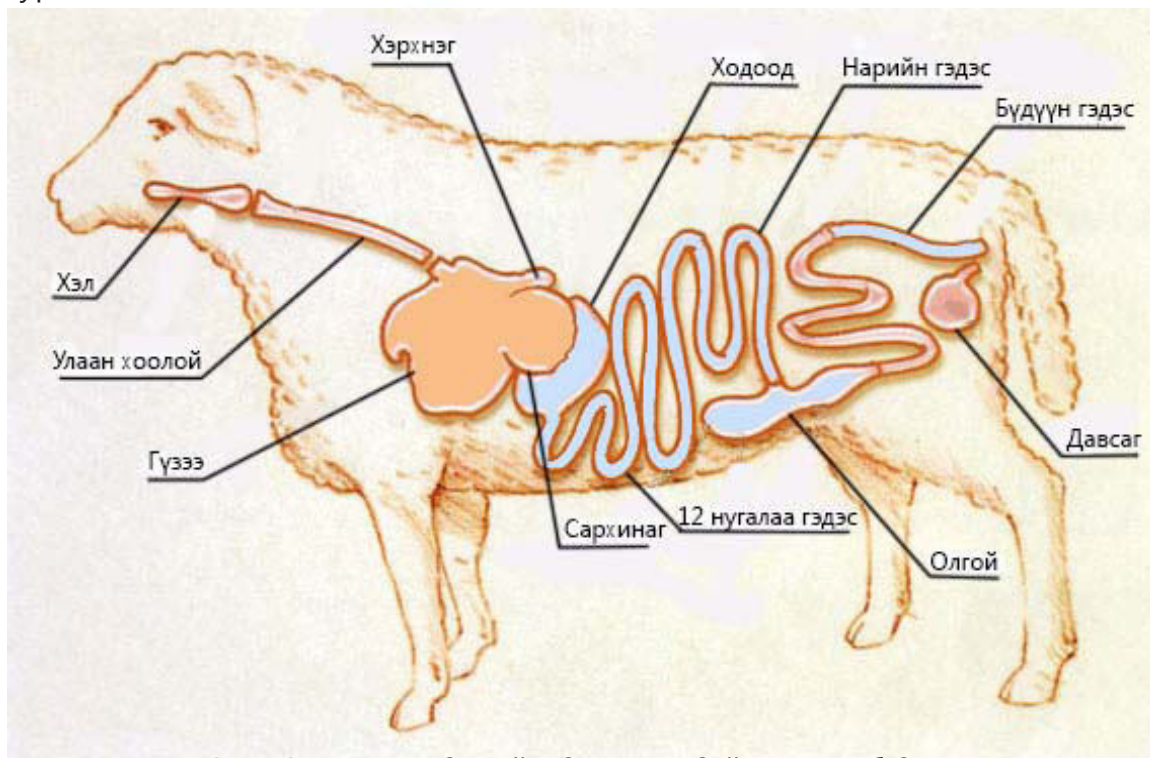
Малыг аль болох газраас хөндийрүүлсэн байдлаар арьс хуулах болон бусад ажиллагааг хийхэд хялбар байдаг ба олноор нь төхөөрч байгаа үед ажлын бүтээмж сайн байдаг байна.

Нядалсан малыг газраас хөндийрүүлэн өлгөж төхөөрөх төхөөрөмжийг ердийн нядалгааны газарт ч өөрсдөө хийж ашиглаж болно. Бод, бог малыг газраас хөндийрүүлэн өлгөх хэмжээтэй, бөх бат шургааг мод, төмөр, оосор бэхэлгээ ашиглана. Үүнийг малчны бүлэг, хоршоогоороо хамтран хийж ашиглаж болох юм.



Зураг 3. Үхэр ба хонийг өлгөх төхөөрөмжид өлгөөд хуулж буй байдал

Бог малын гэдэс арилгах арга. Бог малын гэдэс арилгах туршлагаа нэмэгдүүлэхийн тулд эхлээд хонины гэдэсний үндсэн хэсгүүдийг харуулсан бүдүүвч зурагтай танилцана уу (Зураг 3).



Зураг 3. Хонины гэдэсний үндсэн хэсгүүдийг үзүүлсэн бүдүүвч

Бүх малын гэдэс арилгах арга ерөнхийдөө адилхан болно. Богийн гэдэс арилгахад хамгийн түрүүнд сэвстэй гүзээг амсар талаас нь болон хужирхайн зузаан хэсгээс лав барьж хөнтөрч сэгсрээд 2-3 дахин хүйтэн усаар зайлж цэвэрлэнэ.

Гүзээний үсийг зумлаж цэвэрлэвэл идэхэд зөөлөн байдаг. Гүзээг зумлахдаа буцламгай усаар зайлаад, эсвэл үстэй гадаргыг гадагш нь эргүүлж буцламгай усанд түргэн зуур нэг удаа булхуулан дүрж аваад, үсийг хутгаар хусаж цэвэрлэнэ. Хусаж дуусаад гүзээг



эргүүлэн нөгөө талыг нь цэвэрлээд, чанахад бэлэн болгодог. Эсвэл сэвсийг нь асгаж сайтар угаагаад үлээж, амыг нь сайн боож хатаадаг. Ингэж хатаасан гүзээнд зун цагт өрөм, цагаан тос хийж хураадаг ба өвлийн улиралд хярамцаг хийж хөлдөөдөг.

Гүзээг цэвэрлэсний дараа нарийн гэдэс, бүдүүн гэдэс, олгой, хосыг аятайхан салгаж цэвэрлэнэ.

Бод малын гэдэс арилгах арга. Үхрийн ходоод, гүзээ, хэрхнэг, сархинаг, нарийн бүдүүн гэдэс, шулуун гэдсийг ялган авч баасыг нь сайтар шувтарч, бүлээн усаар зайлж угаадаг. Үхрийн гүзээний хужирхайг нь хуулж авна. Тэгээд хар хальсыг нь хаядаг. Хошногоны баасыг цэвэрлэж, мөн л халуун бүлээн усаар зайлна. Дараа нь гол мах юмуу хүзүүний махыг нарийхан зүсэж хошногондоо урвуулан чихдэг. Үхрийн уушгийг барагтай бол чанаж иддэггүй, харин ихэвчлэн хатааж, борцтой хольж идвэл амт шимт сайтай байдаг. Бөөр, элэг, зүрхийг нь сайтар болгож идэх ба элгийг нь чанахад амархан хатуурдаг учир чанаж идсэнээс сэмжтэй нь шарж идсэн нь илүү сайхан байдаг.



Адууны ходоод нарийн гэдэс, умс, хятай, бүдүүн гэдсийг салган авч сэвс, баасыг арилган бүлээн усаар угааж цэвэрлэдэг. Адууны умс бол гойд сайхан амттай. Хамгийн гол нь сайтар угаах хэрэгтэй. Нарийн гэдсэнд нь цусаа амтлан хийвэл шавай болно. Хятай гэдэг бол бог малынхаар бол хошноого юм. Адуунд сэмж байдаггүй. Харин элэг уушгийг нь иддэггүй ба бөөр зүрхийг нь иддэг.



Дараах мэдээллийг уншаад ярилцаарай.

- Мал төхөөрөх, гэдэс арилгах болон бусад ажиллагаанд оролцож буй хүмүүс хувийн ариун цэвэр сайтар сахиж, гараа тогтмол цэвэр байлгах, ил болон халдвар авсан шархгүй байна. Халдварт өвчнөөр өвчилж байсан буюу өвчтөн асарч байсан хүмүүс эрүүл мэндийн үзлэгт заавал орсон байна.

- Хөдөлмөр хамгааллын хувцас, мөн үс далдлах зориулалтын малгай, алчуур хэрэглэнэ. Хувцас, хэрэглэлийг өдөр бүр угааж, халдваргүйжүүлж байна.

- Бие засах газар орсны дараа гараа заавал угаана.

- Ажлын явцад бохь захлах, тамхи татахыг хориглоно.



- Нээрээ л санууштай юм байна даа... Сүрьеэгээр өвчилсөн хүмүүс ч үзлэгт орж, бүрэн эдгэрсэн эсэхээ нотлоогүй байж нядалгаа хийж байж мэдэх л юм. Хэрвээ халдвар тээж яваа бол түүхий маханд улаан гараараа хүрнэ шүү дээ. Аюултай хэрэг шүү.



- Эрэгтэйчүүд, та нар байнга л амандаа тамхи зуугаастай байдаг шүү дээ... Тамхи татаж болохгүй гэж байна, хө. Ядаж ажиллахад төвөгтэй байдаггүй юм байх даа.

Махыг эвдэж, стандартын дагуу бэлтгэх арга. Монголчууд малын махыг сэврээсний дараа цээж, бөгс, хаа, гуя, хүзүү, сээрээр нь салган 7 хөл болгон эвддэг уламжлалтай.



Орон нутагт махыг уламжлалт монгол аргаараа эвдээд, дараа нь зурагт үзүүлсэн байдлаар ангилж сурвал махны үнэ нэмэгдэх болно (Зураг 4, 5). Ингэж эвдэхдээ ямар ч малын махны гол махыг тусад нь авч занших нь зүйтэй. Гол мах нь ямар нэгэн булчин шөрмөс, өөхгүй хамгийн дээд зэрэглэлийн маханд тооцогддог.

Энэхүү стандарт нь олон улсад түгээмэл мөрдөгддөг стандарт бөгөөд гадны орнууд энэ ангилал нэршлээр тогтсон байдаг. Ихэнх томоохон хоолны газрууд энэхүү хэсгүүдээр хоолоо бэлтгэдэг ба одоогоор манайд цөөн хэдэн газар энэ аргаар махаа эвдэж бэлтгэж байна.

Хонины хэсэглэж, ангилсан мах MNS 2457:2009

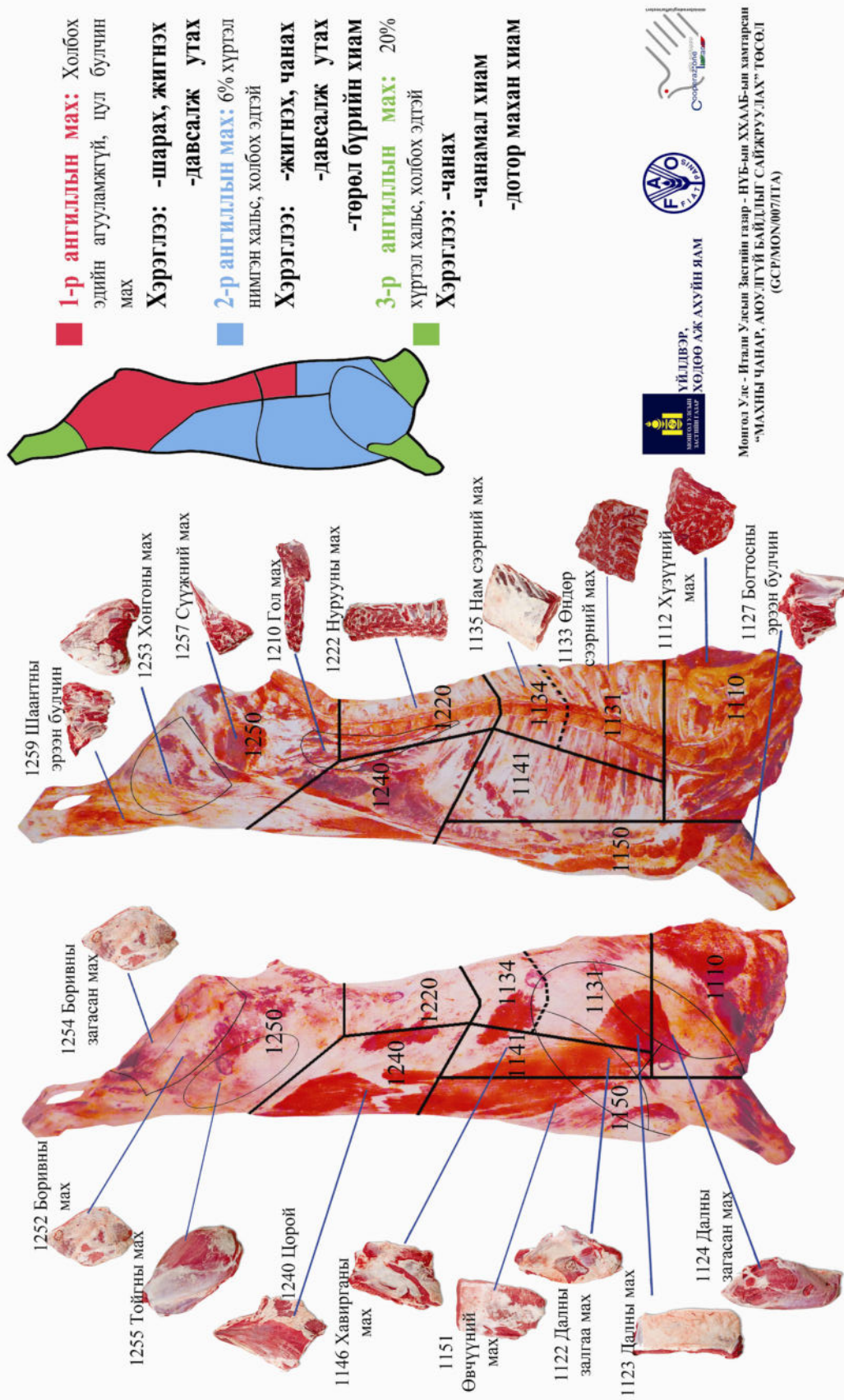
КОД	ХЭСЭГЛЭСЭН МАХНЫ НЭР
4000	Хонины гулууз мах
4100	Цээж хэсэг
4200	Бөгс хэсэг
4110	Хүзүү
4120	Шалдан хаа
4121	Хааны мах
4122	Дал
4123	Бугалга
4131	Сээр
4139	Өвчүү
4230	Ууц – гуя
4230	Тойгны мах
4233	Хонгоны мах
4234	Борвины мах
4235	Сүүжний мах
4240	Нуруу
4311	Хавирга – цоройн мах

МОНГОЛ УЛС - ИТАЛИ УЛСЫН ЗАСГИЙН ГАЗАР - НУБ-ЫН ХХААБ-ЫН ХАМТАРСАН
"МАХНЫ ЧАНАР, АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫГ САЙЖРУУЛАХ" ТӨСӨЛ
(GCP/MON/007/ITA)

Зураг 4. Хэсэглэж, ангилсан хонины мах



Үхрийн хэсэглэж, ангилсан мах MNS 2456:2009



МОНГОЛ УЛСЫН АЖ АХУЙН ЯАМ
ҮЙЛДВЭР,
ХӨДӨӨ АЖ АХУЙН ЯАМ

FAO
FALP

Монгол Улс - Игаал Улсын Засгийн газар - НУБ-ын ХХААБ-ын хамтарсан
«МАХНЫ ЧАНАР, АЮУЛГҮЙ БАЙДЛЫГ САЙЖРУУЛАХ» ТӨСӨЛ
(GSP/MON/007/11.4)

Зураг 5. Үхрийн хэсэглэж, ангилсан мах



Дараах мэдээллийг уншаад ярилцаарай. Ярилцахдаа мэдээллээс олж авсан шинэ зүйлийг улам тодотгохыг хичээгээрэй.

Мал төхөөрөх, мах боловсруулах талаар монголчуудын хүн төрөлхтний танин мэдэхүйн санд оруулсан их хувь нэмэр бол таван хошуу малын бие махбодийн бүтцийг нарийвчлан тогтоож, тэдгээрийн булчингуудын тогтолцоог нь эвдэхгүйгээр төхөөрч боловсруулдаг ур ухааныг бий болгосон явдал юм.

Монголчууд малын тураг махыг хэмжээ, чанарын хувьд ойролцоо долоон хэсэг болгохыг долоон хөл гэж нэрлэх бөгөөд нэг богийн гулууз махыг 2 гуя, 2 хаа, хүзүү-сээр, харцага ууц, өвчүү сүвээ гэж долоон хөл болгоно. Дараа нь үүнийгээ цаашид жижиглэж мөчлөн эвдэхэд толгой 3, хүзүү, сээр 13, нуруу 6, ууц 1, хойд хөлийн үе сүүжнээс тагалцаг хүртэл 9, хойд хоёр хөл 18, урд хоёр хөлийн үе 18, хавирга хэвэгч мал дээр 13, адуунд 18, малын сүүлний яс 8-19, өвчүү нь цээж, бөгс, бүдэрхий гэж 3 хуваагдахаас гадна 10 ширхэг хуруутай бүгд 13 хэсгээс бүрдэнэ. Ийнхүү нэг хэвэгч малын үе нугалам 113, адууных 123 болж хуваагддаг байна. Ж.Октябрь



- Малынхаа махыг идээд, ясыг нь мөлжөөд л байснаас биш, ийм олон үе нугаламтай гэж мэдээгүй явсан байна шүү. Адууны хавирга ч бусад малынхаас илүү байдаг юмаа.



- Би бүр эргэж гүйцээд байнаа, хө. Малын 4 хөл тус бүр 9 үетэй байх нь. Хаагуураа ямар үенүүд байдаг билээ гэдгийг л бодоод тоолоод сууна. Бид ч мундаг юмаа. Энэ олон үеийг нэг бүрчлэн мэдэж байдаг.

Манай Ууганаа Малайзд сурч байхдаа дадлагын хичээл дээр үхрийн хааг үе, үеэр нь эвдэж үзүүлсэн чинь, малайзууд бүр "нүд нь орой дээрээ гарсан" гэсэн. Тэгээд "Монголд нийтийн хоолны мэргэжил эзэмшихийн тулд малыг их сайн судалдаг юм байна" гэсэн гэдэг шүү.

2.4. Мах, дотор мах, дайвар түүхий эдийн ангилал, анхан шатны боловсруулалт, гарц

а. Мах. Махыг шинэлэг байдлаар нь шинэ, эргэлзээтэй, хуучирсан гэж ангилдаг.

Шинэ мах. Гадарга нь хаталтын хальсаар бүрхэгдсэн, зүсэлтийг хуруугаар тэмтрэх, шүүлтүүрийн цаас хүргэхэд норгохгүй, хуруугаар дарахад үүсэх хонхор богино хугацаанд эргэж хэвэндээ орно. Өнгө үнэр нь тухайн махны онцлогийг хадгалсан, хэвийн байх бөгөөд өөх нь цагаан шаргалдуу байна. Үхэр, хонины шинэ махны шөл нь хуван шаргал өнгөтэй, тунгалаг, аятайхан үнэртэй, тугалын болон гахайн махных цагаан өнгөтэй, тунгалаг байна. Шөлний дээгүүр тосны том дуслууд хөвнө.



Эргэлзээтэй мах. Шинэлэг эсэх нь эргэлзээтэй болон хуучирсан мах нь мэдрэгдэх хэмжээний язралтын шинжүүд агуулсан байх бөгөөд хоолны хордлого үүсгэж болзошгүй. Ийм махны гадарга бараандуу хүрэн өнгөтэй, наалдамтгай чийглэг зарим үед



хөгцөрсөн байна. Зүсэлтэн дээр тэмтрэхэд чийглэг, заримдаа нойтон, наалдамтгай биет байдал сэвсгэр, улбагар, байна. Зүсэлтийн гадаргууг хуруугаар дарахад үүсэх хонхор буцаж хэвэндээ орохгүй эсвэл, маш удаан хэвэндээ орно. Үнэр нь нэгширсэн, исгэлэн, гадна талаасаа ялзарсан үнэртэй байна. Шинэлэг байдал нь эргэлзээтэй махны үнэр гүндээ хэвийн байж болно. Өөх нь тунгалаг биш сааралдуу заримдаа хөгцөрсөн, нялцгай байна. Ийм махны чөмөг нь яснаасаа салсан, бүдэг сааралдуу, өнгөтэй, эмтэлж үзэхэд гялалзахгүй байна.

Хуучирсан махны шөл нь булингартай, эвгүй, заримдаа ялзарсан үнэр амттай, тосон дуслууд нь жижигхэн заримдаа огт байхгүй байна.

б. Махны анхан шатны боловсруулалт. Махны анхан шатны боловсруулалтын аргаас малчдад хамгийн ойр хялбар арга нь хүйтний боловсруулалтын арга юм. Энэ аргын талаар тайлбарлая. Хүйтний боловсруулалт нь хүнсний түүхий эд, бүтээгдэхүүний анхдагч шинж чанарыг аль болох бүрэн дүүрэн хадгалах боломж олгоно. Мах, дотор эрхтэн, дайвар түүхий эд, бэлэн бүтээгдэхүүний чанарыг удаан хугацаагаар хэвийн хадгалах зорилгоор тэдгээрийн дулааны хэмийг буулгах ажиллагааг хүйтний боловсруулалт гэнэ.

Мал төхөөрсний дараа махыг заавал хөргөх, хөлдөөх, хадгалах гэх мэт хөргөлт хийх шаардлагатай.

Хүснэгт 2. Мах, махан бүтээгдэхүүний боловсруулалтын ангилал

Түүхий эдийн төлөв байдал	Махны гүний хэм (t)
Халуун мах, дайвар түүхий эд	+32
Сэврээсэн мах, дайвар түүхий эд (ямар нэгэн хөргөлтгүй орчны нөхцөлд)	+8 хэмээс ихгүй
Хөргөсөн мах, дайвар түүхий эд	+8 хэмээс ихгүй
Хөлдөөсөн мах, дотор эрхтэн, түүхий эд	-8 хэмээс бага

Мах хөргөх

- Хөргөсөн мах нь хөлдөөсөн махнаас илүү эрэлт хэрэгцээтэй бүтээгдэхүүн болно.
- Халуун махыг хөргөх ажлыг удаан болон хурдавчилсан аргаар нэг ба хоёр шатлалаар явуулна.
- Удаан аргаар хөргөхөд гадаад байдал тухайлбал гулуузын гадаргууд бүхэлд нь хаталтын зузаан хальс үүсдэг. Энэ хальс чийгтэй орчинд хөвсийж хөөх бөгөөд бичил биетэн үржих таатай нөхцөл болдог ба хадгалалтын хугацаа богиносно.
- Хурдан хөргөхөд гадаад байдал, тухайлбал өнгө тод, хаталтын хальс хэвийн байхын зэрэгцээ жингийн алдагдал багасч, хадгалалтын хугацаа уртасна.

Мах хөлдөөх

- Мах хөлдөөж хадгалах нь бусад аргатай харьцуулахад зардал бага, эдийн засгийн хувьд ашигтай учраас өргөн хэрэглэдэг.

- Хөлдөөхөд бичил биетний тоо, идэвхи ихээхэн буурах боловч бүрэн устдаггүй.
- Булчин эдэд агуулагдсан ус нь мөс болон хувирч, шингэн хэсэгт ууссан бодисуудын хэмжээ нэмэгдэнэ.

б. Дотор мах, дайвар түүхий эд. Малын гулууз махнаас бусад түүний эдийг бүхэлд нь дотор эрхтэн, дайвар түүхий эд гэж ойлгож болно. Дотор эрхтэн нь уураг амин дэмээр нэн баялаг тул сайн хэрэглэж байх нь зүйтэй.

Дотор махаар дор дурьдсан нэр төрлийн бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэх боломжтой. Үүнд:

- Ангилсан дотор мах (төрөл төрлөөр нь ангилах, голдуу үйлдвэрт хийнэ)
- Дотор махан таташ (орон нутагт хийхэд тохиромжтой)
- Дотор махан хиам (элгэн, цусан, зүрхэн, хэлэн)
- Нөөш
- Уураг, эрдсийн нэмэлт баяжуулагч
- Баяжуулсан дотор махан бүтээгдэхүүн
- Уламжлалт бүтээгдэхүүн (хярамцаг, шавай, сорс, гургалдай, цувдай)
- Утсан дотор мах (умс, хятай)
- Хуурай шөл
- Хагас боловсруулсан дотор махан бүтээгдэхүүн (бууз, хуушуур)
- Гэрийн тэжээмэл амьтны хоол

Дотор махыг бүтэц, шимт тэжээллэг чанараар нь төрөл бүрээр ангилна (Бүдүүвч 1, 2).



Бүдүүвч 1. Дайвар түүхий эдийн бүтцийн ангилал



Нядалсан малынхаа толгойн арьсыг цэвэрхэн хуулаад, дээрх бүдүүвч-зурагт үзүүлсэн шиг хүнсний уутанд хийж хөлдөөгөөд, зах зээлд нийлүүлбэл үнэ нэмэгдэх боломжтой. Гадаад орнуудад малын өвчсөн толгойг хүнсний уутанд хийж, агааргүйжүүлээд (вакуумжуулаад) худалддаг гэнэ.



Бүдүүвч 2. Дайвар түүхий эдийн шимт тэжээллэг чанар

Монгол малын дотор махны найрлагын талаар хавсралтаас хараарай (Хавсралт 1). Түүнд ямар малын, ямар эрхтэнд хэдий хэр чийг, уураг, тос, эрдэс бодис, шимт тэжээллэг агуулдгийг харуулсан болно.

Амьд бие махбодийн дотор явагдах бүх үйл ажиллагаа нь амин хүчлүүдийн нөлөөгөөр зохицон явагддаг бөгөөд үүнд 21 төрлийн амин хүчил байдаг. Тэдгээрийн заримыг нь зөвхөн малын гаралтай хүнснээс л авдаг. Иймд хамгийн чухал 3 амин хүчлийг малын ямар эрхтэн хамгийн ихээр агуулагддаг болохыг хүснэгтээр үзүүлснийг хавсралтаас хараарай (Хавсралт 4.2).

Монгол малын дотор эрхтэнүүд кальци, магни, кали, төмөр, натри, зэс, хром зэрэг эрдсийн элементүүдээр баялаг бөгөөд тэдгээр нь эрүүл мэндэд чухал ач холбогдолтой. Дээрхи эрдэс бодисууд хүний биед ямар нөлөө үзүүлдэг талаар товч тайлбарлая. Үүнээс суралцагч та ямар үед юуг түлхүү хэрэглэх талаар анхаарч байгаарай.

Кальци	Ясны сийрэгжилт болон шүдний бөх бат байдалд нөлөөлнө.
Магни	Булчингийн болон мэдрэлийн системийн үйл ажиллагааг тогтвортой байлгахад нөлөөтэй.
Кали	Булчин эдийн шингэнийг хадгална. Кали дутах үед булчин шөрмөс татна. Зүрхний хэвийн ажиллагаа алдагдана.
Төмөр	Цус багадалт болон түүнээс үүдэлтэй ядаргаа, бусад өвчин үүсэхээс сэргийлнэ.
Натри	Цусны даралт тогтворжуулж, шингэний хэвийн ажиллагааг хангана.
Зэс	Бусад нэгдэл үүсгэгч чухал бодис.
Хром	Цусан дахь сахарын хэмжээг нэг түвшинд барина.

Монгол малын дотор эрхтний эрдсийн элементүүдийн агууламжийг хавсралтаас харж ашиглаж байгаарай (Хавсралт 4.3).



- Алив, хө, энэ чинь чухал юм байна. Тэр хавсралт нь хаана байна, харъя. Ер нь жаахан шинжлэх ухааны үндэстэй хооллож байя байз. Манай малын мах чинь тэр аяараа эм юм байна шүү дээ ... Телевизээр эмч яриад байсиймаа.

- Харин тийм ээ, энд 45 дугаар хуудсанд байна. Пөөх! Хамгийн их кальцитай нь "умс" байна шүү дээ. 41.48% гэж байна, хө.



в. Мах, дотор мах, дайвар бүтээгдэхүүний гарц. Малын амьдын жингийн 15-20 орчим хувийг эзэлдэг. Нядалгаанаас гарах гол түүхий эдийн гарцыг хүснэгтээс харна уу (Хүснэгт 4).

Хүснэгт 3. Мах, дотор мах, дайвар бүтээгдэхүүний гарц

№	Түүхий эдийн нэр	Гарц, амьдын жинд эзлэх хувиар	
		Бод	Бог
1	Гулууз мах	47,5	40,8
2	Дотор өөх	2,0	1,6
3	Гол мах	0,96	0,6
4	Элэг	1,38	1,2
5	Бөөр	0,27	0,27
6	Зүрх	0,4	0,43
7	Сүүл	0,17	1,2
8	Гүзээ	1,7	1,9
9	Ходоод	0,46	0,43
10	Уушги	0,66	0,8
11	Дэлүү	0,17	0,19
12	Шөрмөс	0,02-0,04	
13	Шийр	1,9	1,9
14	Хар гэдэс	1 гогцоо	-
15	Өлөн гэдэс	-	1 гогцоо
16	Цус	3,2	2,9
17	Сэвс	14,68	14,0

2.5. Мах, махан бүтээгдэхүүний зах зээл

Хэрвээ та дээрх шаардлагуудыг хангасан мах, махан бүтээгдэхүүн бэлтгэж чадсан бол хаана нийлүүлэх боломж байгаа талаар товч дурдая.

- Үхэр болон хонины гол махыг бүтнээр нь уралгүйгээр авч цэвэрхэн сав баглаанд хийсэн бол томоохон ресторан хоолны газруудад өндөр үнээр нийлүүлэх боломжтой.
- Малын хэл – Ресторан болон хиамны цехүүд.
- Адуу болон ямааны махыг хиамны цехүүд гол төлөв авдаг ба ихэвчлэн шулсан байдлаар авч байгаа боловч зарим үйлдвэрүүд үнэ тохирч гулуузаар нь авах нь бий.
- Ихэнх хиамны цехүүд мах хямдарсан үед махны нөөцөө бүрдүүлэх сонирхолтой байдаг ба иймд урьдчилсан байдлаар гэрээ тохироо хийвэл илүү ашигтай тусна.
- Цагаан сарын ууц – Цэвэрхэн сайхан бэлтгэсэн ууцыг эвдээд, чанах махболон толгой, гургалдайн хамт савлаж УБ хотын зах зээлд цагаан сарын өмнө авчрахад амархан борлогдоно.
- Хэрвээ гарал үүслийн гэрчилгээтэй бол ямар ч малын махыг УБ хотод байр хорооллын дунд авчирч зарахад хүмүүс цаг зав, бензин олон юм хэмнэх үүднээс маш хурдан авдаг.
- Дотор махан таташ УБ хотын, ялангуяа, гэр хороололд маш их эрэлт хэрэгцээтэй бараа байдаг ба 0,5 болон 1,0кг-аар савлавал хурдан борлогдоно.

- Цувдайг нэлээд хэдэн газар авч, дотор махан таташ хийдэг тул бас борлуулах боломжтой.



Дараах мэдээллийг уншаад ярилцаарай.

Мах боловсруулах салбарыг хөгжүүлэх төрийн бодлогоос

- Малыг үйлдвэрлэлийн аргаар нядлан ариун цэвэр, эрүүл ахуйн баталгаатай тураг мах, гэдэс дотрыг зах зээлд нийлүүлэх,
- Сүргийн бүтцэд бог малын зохистой харьцаа бий болгох, гадаад худалдааг нэмэгдүүлэхийн тулд жилдээ 5 сая толгой бог нядалж, олон улсын стандартад нийцүүлэн үйлдвэрийн аргаар боловсруулах боломжийг бүрдүүлэх,
- Богийн махыг мөчлөн эвддэг уламжлалт аргыг үйлдвэрлэлд нэвтрүүлж, махыг үе мөч болон өөх, махны харьцаагаар ангилан зэрэглэж, хэрэглэгчдэд тохиромжтой сав, боодолтойгоор худалдаалах,
- Бодын махыг шулж өөх мах, булчингийн бүтэц бүрэлдэхүүнээр ангилж савлах арга эзэмших,
- Малыг элэг, зүрх, бөөр зэрэг үнэт түүхий эдийг сайтар цэвэрлэж, савлан хөргөсөн, хөлдөөсөн байдлаар зах зээлд гаргах эсвэл бүрэн боловсруулж өртөг хямд, тэжээллэг чанартай бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх,
- Хиама, махан бүтээгдэхүүнийг агааргүй орчинд савлах (вакуум савлагаа) технологийг үйлдвэр бүрт нэвтрүүлэх. Энэ нь хүнсний аюулгүй байдлыг хангахад асар их ач холбогдолтой.
- Бог малын өлөн гэдэс, үхэр, адууны хар гэдэс, үхрийн улаан хоолойн хальс, давсаг, бод, бог малын олгой, богийн гүзээ зэрэг түүхий эдийг дэлхийн стандартын түвшинд хүртэл боловсруулж гадаад зах зээлд гаргах,
- Хиама, зайдасны үйлдвэрлэлд хиймэл бүрхэвч ашиглахаас татгалзах, харин малын гэдэс, олгой, давсаг, улаан хоолойн хальс зэрэг түүхий эд хэрэглэх,
- Мал бэлтгэх, нядлах, мах, бусад түүхий эд боловсруулах технологийг мал эмнэлэг, эрүүл ахуй, ариун цэврийн нөхцөл, дэлхийн зах зээлийн шаардлагад нийцүүлэн сайжруулах, улмаар аюулгүй махан бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийг хөгжүүлж дотоод хэрэгцээгээ хангаад зогсохгүй гадаадад гаргах,
- Үндэсний уламжлалт арга ажиллагааг үйлдвэрлэлд нэвтрүүлж борц, шууз, үүц зэрэг бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх.



- Үндэсний уламжлалт арга ажиллагааг үйлдвэрлэлд нэвтрүүлнэ гэж байна шүү дээ, хө. Гэртээ бас нэвтрүүлбэл яасан юм. Хэдэн хонины махыг мөч мөчөөр нь жиргэж эвдээд, гүзээнд нь хийж, үүцэлж хөлдөөгөөд, худалдвал яасан юм, хө. Хонины мах гүзээндээ яг багтдаг гэж байгаа юм. Нүдээрээ хараагүй юм болохоор "хулхидаж байна" гээд авдаггүй юм болов уу?

- Үгүй байх аа. Тэгэх юм бол манай сумын төвийнхөн ч авна. Гүзээнд үүцэлсэн мах хавар шив шинээрээ байдаг ш дээ. "Хулхидаж байна" гэж бодохоос болгоомжлоод байхдаа яадаг юм. Хэдэн удаа найдвартай "үүц" зарахад л хүмүүсийн эргэлзээ алга болно. Манай сумынхан бол чи бид хоёрыг "хулхидна" гэж хэзээ ч бодохгүй.





Суралцагч та “Мах бэлтгэл” сэдвийг үзэж дуусгалаа. Одоо дараах дасгалуудыг ажиллаарай.

Дараах асуултуудад хариулж ярилцаарай. Зарим зүйлийг сайн санахгүй байгаа бол гарын авлагынхаа 5-7 дугаар хуудсыг эргэн харахыг зөвлөж байна.

- Хэдэн онд манай улсад хамгийн олон мал тоологдсон бэ?
- Манай улс хэдэн онд хамгийн олон тэмээ болон үхэртэй байсан бэ?
- 2015 оны байдлаар манай улсад хэдэн малчин өрх байсан бэ?
- Хүн амыг мах, махан бүтээгдэхүүнээр хангах чухал үйлст малчин та хувь нэмрээ оруулж байгаадаа сэтгэл хангалуун байна уу?
- Эрүүл мэндийн сайдын тушаалаар батлагдсан нормоор нэг хүн жилд хэдэн килограмм ястай мах хэрэглэх ёстой вэ?
- Танай гэр бүлийн махны хэрэглээ тогтоосон норм хэмжээнээс их байна уу, бага байна уу?
- Манай улс хүн амаа тогтоосон нормын дагуу мах махан бүтээгдэхүүнээр хангахад жилд хичнээн мах бэлтгэх хэрэгтэй вэ? Та тооцож үзсэн үү, хэрвээ тооцоогүй бол тооцож үзээрэй.

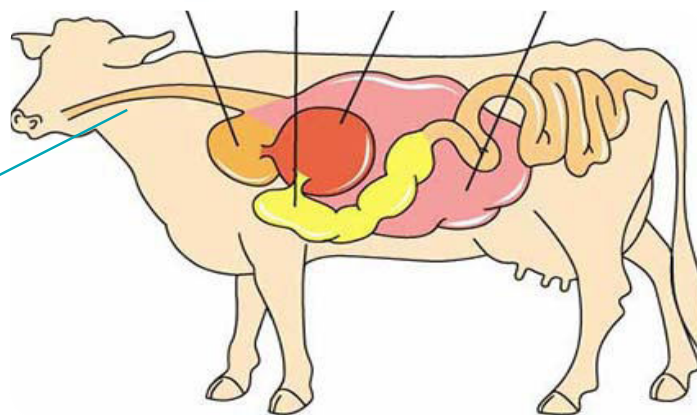


Мах бэлтгэж нийлүүлэхэд танай гэр бүлийн анхаарвал зохих хамгийн чухал 3 санааг бичээрэй.

- 1.
- 2.
- 3.



Эхлээд хонины гэдэсний үндсэн хэсгүүдийг үзүүлсэн бүдүүвч зургийг ажиглаарай (Хуудас 13, Зураг 3). Дараа нь үхрийн гэдэсний үндсэн хэсгүүдийн нэрийг зурагт бичээрэй.



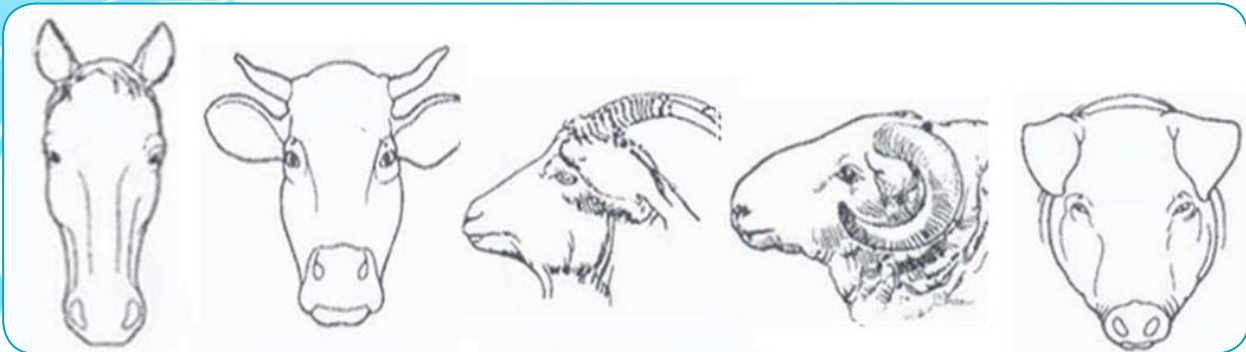
Улаан хоолой



Малыг муужруулж төхөөрөх аргыг хэрэглэвэл, малчдын ажлыг хөнгөвчлөх үү, та юу гэж бодож байна вэ?



Зургийг ажиглаад, муужруулах цэгүүдийг олж будаарай. Хэрвээ та сайн мэдэхгүй байгаа бол гарын авлагынхаа 12 дугаар хуудасны зураг 2-оос харах, мэддэг хүнээс асуух зэргээр тодруулаарай.

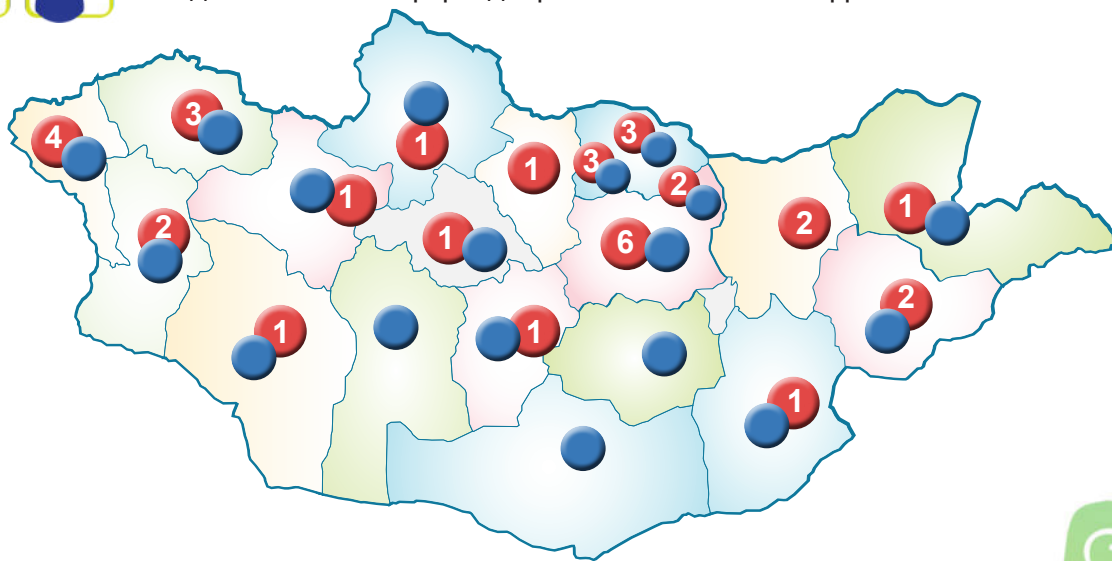


Дараах дайвар түүхий эд бүтцээрээ ямар ангилалд хамаарахыг ялган бичээрэй. *Элэг, бөөр, зүрх, цөвдөл, өрц, өвчсөн толгой, шийр, хэл, уушги, дэлүү, дэлэн, годон, сүүл, өвчөөгүй толгой, шийр, уруул, улаан хоолой, гүзээ, ходоод, гэдэс, сархинаг, тархи, чих*

Түүхий эд			
Цул эрхтэн	Мах ясан	Үслэг	Салслаг
Бөөр			



Танай аймагт махны ямар үйлдвэр байна вэ? Зургаас хараарай. Малчин танд хаанахын ямар үйлдвэрт мах бэлтгэж нийлүүлэх боломж байна вэ?



- - Мал нядалгааны үйлдвэр
- - Мах, махан бүтээгдэхүүн боловсруулах үйлдвэр

“**Мах бэлтгэл**” сэдвийн хүрээнд эзэмшсэн мэдлэг, чадвар, өөртөө болон гэр бүлдээ гарч буй өөрчлөлт дэвшлийг үнэлнэ үү.

Зөвшөөрч буй хариуны харгалзах нүдийг будаарай. Жишээг харна уу.

	Тийм	Үгүй	Мэдэхгүй
1. Мах бол үнэт түүхий эд. Маханд хүний биед ашигтай, өөр юугаар ч орлуулшгүй амин хүчлүүд агуулагддаг.			
2. Махаар эцсийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлтийг нэмэгдүүлбэл улсын эдийн засагт мэдэгдэхүйц нөлөөлнө.			
3. Манай улс түүхэндээ 2010 онд хамгийн олон малтай болсон.			
4. Үйлдвэрт тушаах суурийн дундаж жинд тодорхой шаардлага тавьдаг. Иймээс малаа таргалуулах хэрэгтэй.			
5. Монголчууд таван хошуу малын бие махбодийн бүтцийг сайн мэддэг, махыг булчингуудын тогтолцоог нь эвдэхгүйгээр төхөөрч боловсруулдаг уламжлалт аргатай.			
6. Мал нядлах, мах боловсруулах ажлыг хөнгөвчлөх, орчин үеийн шаардлага хангасан мах бэлтгэх үүднээс шинэ аргууд хэрэглэх хэрэгтэй.			
7. Малын гулууз махнаас бусад түүхий эдийг бүхэлд нь дотор эрхтэн, дайвар түүхий эд гэдэг.			
8. Дайвар түүхий эдийг бүтцээр нь 8 ангилдаг.			
9. Дайвар түүхий эдийг шимт тэжээллэг чанараар нь 4 ангилдаг.			
10. Үхэр болон хонины гол махыг бүтнээр нь уралгүйгээр авч цэвэрхэн сав баглаанд хийсэн бол томоохон ресторан хоолны газруудад өндөр үнээр нийлүүлэх боломжтой.			
11. Хүн амыг мах, махан бүтээгдэхүүнээр хангах чухал үйлст малчин би хувь нэмрээ оруулж байгаадаа сэтгэл хангалуун байна.			
12. Манайх хүн амыг эрүүл, чанартай махаар хангах үйлст хувь нэмрээ оруулахын тулд малаа мал эмнэлгийн үзлэгт тогтмол хамруулж байхаар шийдсэн.			

ТАЙЛБАР: та дээрх хүснэгтэд сонгож будсан хариугаа шалгахдаа энэ номын ард хавсаргасан хариутай тулгаж үзээрэй (Хуудас 50, Хавсралт 4.4, Хүснэгт 1).

ҮНЭЛГЭЭ

Бүх хариу таарч байвал	Хангалтай сайн
2-3 зөрж байвал	Хангалттай
3-аас дээш зөрж байвал	Сэдвээ дахин үзнэ үү

ГУРАВ. ГЭРИЙН НӨХЦӨЛД МАХ, МАХАН БҮТЭЭГДЭХҮҮН БОЛОВСРУУЛАХ АРГА

Зорилго: Энэхүү бүлгийг судлах явцад Та:

- Мах, махан бүтээгдэхүүн боловсруулах ажлын эрүүл ахуй, ариун цэвэр, аюулгүй ажиллагаа;
- Уламжлалт мах, махан бүтээгдэхүүн боловсруулах аргууд;
- Махыг дулааны болон хатаах аргаар боловсруулах ажиллагааны талаарх мэдлэгээ нэмэгдүүлнэ.
- Цусан хиам, элэгний нухаш, толгойн махан царцаамаг, хатаасан мах (жерки) зэрэг бүтээгдэхүүн хийх дасгал, даалгавар гүйцэтгэнэ.
- Сурсан зүйлээ өөрөө үнэлнэ. Бусдын үнэлгээ санал, зөвлөмж авна.

3.1. Мах боловсруулахад тавигдах эрүүл ахуй, ариун цэвэр, аюулгүй ажиллагааны шаардлага

Мал төхөөрөөд түүнээс гарсан гулууз мах, дотор болон дайвар эрхтнийг цааш бүтээгдэхүүн болгохыг мах боловсруулах үйл ажиллагаа гэж ойлгож болно. Мах боловсруулахад эрүүл ахуйн шаардлагууд нэн чухал болно учир нь бид хүний хүнс бэлтгэж байгаа гэдгээрээ онцлог юм.

Хувиараа болон хоршоогоороо нийлж хүнс үйлдвэрлэх бол Монгол улсын “Хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангах тухай” (2012 оны 12 сарын 20-ны өдөр), “Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай” (2008 оны 05 сарын 22-ны өдөр) хуулиудыг мөрдөж ажиллана.

“Хүнсний түүхий эд, бүтээгдэхүүний аюулгүй байдал” гэж хүнсийг зориулалтын дагуу бэлтгэж хэрэглэхэд хүний эрүүл мэнд, амь насанд хохирол учруулахгүй, сөргөөр нөлөөлөхгүй байхыг;

“Хүнсний эрүүл ахуй” гэж хүнсний сүлжээний бүх үе шатанд хүнсний аюулгүй байдлыг хангахад шаардагдах бүхий л нөхцөл, шаардлагыг тус тус ойлгоно (*Хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангах тухай хууль*).

Хүнсний эрүүл ахуй гэж юу вэ? Хүнсний аюулгүй байдлыг хангахын тулд хэрэгжүүлэх арга хэмжээг хэлнэ. Хүнсний зүйл зориулалтын дагуу бэлтгэгдэж, хэрэглэхэд хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй байхын баталгаа нь эрүүл ахуйн дэглэм баримтлах явдал юм. Бүтээгдэхүүний амт, өнгө, үнэр төлөв өөрчлөгдөж муудах нь голдуу буруу хадгалсан болон боловсруулалтын хугацаа баримтлаагүйгээс болдог.

Хувь хүний эрүүл мэнд, эрүүл ахуйгаас шууд хамааралтай хүнсний бохирдолд гарын ариун цэвэр нэн тэргүүнд хамаардаг болохыг анхаарч байгаарай. Бохир гар нян үржих хөрс болдог.

Нян хэдэн мянгаар тоологддог ба таатай орчинд 20-30 минут тутамд хуваагдан үрждэг тул ариун цэврийг тогтмол сайн сахиж хэрэгтэй.



Зураг 6. Нян үржих байдал

Ийнхүү амархан үржиж байгаа нянгууд зөвхөн хүний гарт байдаг уу гэвэл үгүй ээ. Тэгвэл нянгууд бас хаана байж болох вэ гэсэн асуулт гарч ирнэ. Махны бохирдлыг 3 ангилдаг (Бүдүүвч 3).



Бүдүүвч 3. Махны бохирдол

Нянгийн бохирдол:

Ажлын хувцас, багаж хэрэгсэл, ажлын байр болон орчин, сав баглаа боодол гэх мэт зүйлст нян үржих боломжтой. Тэдгээр нян махыг бохирдуулна. Иймээс энэ бүгдийн ариун цэврийг сахиж, эрүүл ахуйн шаардлагыг биелүүлэх хэрэгтэй.

Химийн бохирдол нь:

- Малын махан дахь эм, бэлдмэлийн үлдэц
- Цэвэрлэгээ ариутгал хийсэн химийн бодисын үлдэгдэл юм.

Механик бохирдол нь:

- Чулуу, мод, шил зэрэг гадны зүйл хүнсэнд орох
- Хүний үс, хумс унаж холилдох зэрэг болно.

Мал төхөөрөх, мах бэлтгэх, боловсруулах үйл ажиллагаанд хутга болон хурц ир, ирмэгтэй багаж хэрэгсэл, цахилгаан тоног төхөөрөмжүүд хэрэглэдэг тул аюулгүй ажиллагаандаа сайтар анхаарах нь зүйтэй.

“Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал” гэж хөдөлмөрлөх явцад хүний эрүүл мэнд, хөдөлмөрлөх чадварт үйлдвэрлэлийн аюултай, хортой хүчин зүйлийн нөлөөллийн түвшин нь эрүүл ахуйн зөвшөөрөгдсөн хэмжээнээс хэтрээгүй байхыг хэлнэ (Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, эрүүл ахуйн тухай хууль).





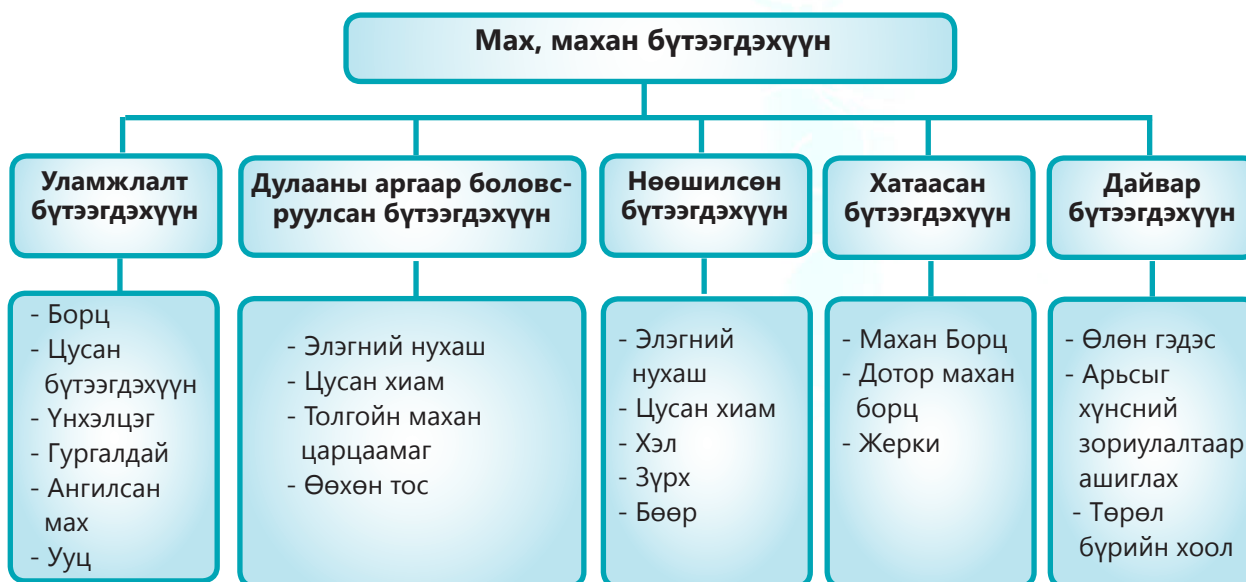
- Болороо, чи энэ номын ирмэгээр тавьсан зургийг анзаарч харав уу? Их учиртай бололтой, хө. Жишээ нь, би 26 дугаар хуудасны зургийг "Хордоогүй цэвэр бэлчээр - эрүүл мал - цэвэр гар - эрүүл чанартай мах - эрүүл бүтээгдэхүүн" гэж ойлголоо. Зүгээр ч нэг эрэн цоохор зураг шаваад байдаггүй юм байна шүү.

- Нээрээ л тийм байна. Би анзаараагүй юм байна. Хар даа. 27 дугаар хуудасны зургууд махны бохирдолтой холбоотой зургууд байна. "Ивомекээр тариулсан малын махыг 6 сарын дотор хэрэглэж болохгүй" гэж малын эмч хэлдэг юм байна лээ. Манайхан нядалгаа хийхдээ үүнийг баримталдаг болов уу? ...



3.2. Уламжлалт махан бүтээгдэхүүн

Уламжлалт махан бүтээгдэхүүн боловсруулах аргын талаар өгүүлэхээс өмнө гэрийн нөхцөлд хийж болох бүтээгдэхүүнүүдийн ангиллыг харцгаая (Бүдүүвч 4).



Бүдүүвч 4. Гэрийн нөхцөлд хийх мах, махан бүтээгдэхүүний ангилал

а. Борц. Малын махыг хамгийн удаан хадгалах арга нь борцлох юм. Борц нь ямар нэгэн хадгалалтын тусгай горим шаардахгүйгээрээ онцлог ба монголчууд олон зуун жил энэхүү бүтээгдэхүүнийг хийж ирсэн арвин туршлагатай билээ.

Монгол аргаар хийсэн борцыг 1-3 жил хадгалж хэрэглэхэд чанараа алддаггүй. Ястай махнаас 4 дахин хөнгөн, бага зай эзлэх тул тээвэрлэх, хадгалахад ашигтай, мал сүргийн өсөлтөнд тустай, эдийн засгийн төдийгүй, эрүүл ахуйн ихээхэн ач холбогдолтой юм.

Борцонд ямар мах тохиромжтой вэ? Борцыг голдуу үхэр, ямаа болон тэмээний махаар хийнэ. Гэхдээ гуяны голдуу өөхгүй бараан махаар хийдэг. Өөх нь усны агууламж багатай тул сайн хатдаггүй, тослог ихтэй тул агаартай урвалд орж өнгө нь ногоорч цаашид борцоо муутгах талтай учраас борцонд төдийлөн хийдэггүй.

Борц хэрхэн хийдэг вэ?



- 1 Голдуу гуя, хааны махыг сонгон хатуу хальс, бүлхийг цэвэрлэн бэлтгэнэ.

Бэлтгэсэн махаа 2-2,5см зузаантай, хавтгай махнууд болгон бэлтгэнэ.



- 2 Хавтгайлж бэлтгэсэн махыг ширхэгийн дагуу 3-4см өргөн, 5-30см урттайгаар зүснэ.

Зүсэхдээ хавтгай модон дээр тавьж, тэгшхэн хаягдалгүй зүсвэл сайн.



- 3 Хоорондын зай нь 2-2,5см орчим агаар сэлгэх боломжтой хэцэнд өлгөнө. Хэц нь их мах тохоход доошоо хотойж махнуудын хоорондох зай ойртохооргүй байх нь чухал.

Шүүсийг дотогшоо шингэж хаттал нь өлгөж (-16 орчим хэм хамгийн тохиромжтой) уринд идүүлнэ.



- 4 Сүүлийн үед борцыг хавтгай зүсээд, нэг талыг нь цоолон модон дэгээнд өлгөж хатаадаг болсон. Энэ нь борц нугалж тохсон хэсгийнхээ дотор талд дутуу хатаж хөгцрөх, хатуурах зэргээс сэргийлэх, бүхэлдээ жигд хатах сайн арга юм.



5 Нийт 3-5 сарын хугацаанд болно. Ястай махнаас 4 дахин хөнгөн, чийг нь 7,5%-аас ихгүй, сэвсгэр зөөлөн болсон байна.

Болсны дараа цэвэр уутанд савлана.

Борцолсон махны 80 орчим хувь нь уураг байдаг учир амьдралд хэрэгцээтэй олон тооны амин хүчлээр элбэг болохыг эрдэмтдийн хийсэн судалгаа нотолжээ.

Хүснэгт 4. Борцны зарим чухал үзүүлэлтүүд

Борцны төрөл	100 грамм борцны үзүүлэлтүүд				
	Чийг, %	Тос, %	Уураг, %	Үнс, %	Илчлэг, ккал
Үхрийн	7,04	13,55	75,8	3,38	435,6
Ямааны	7,5	21,52	67,2	3,6	463,1
Тэмээний	7,5	27,2	58,6	2,9	511,2
Сарлагийн	7,7	22,8	68,9	3,3	470,5
ДУНДАЖ	7,4	21,3	67,6	3,3	470,1

6. Цусан бүтээгдэхүүнүүд. Монголчууд малын цусанд гурил, давс, бусад амтлагч нэмж нарийн гэдсэнд нь цутгаж зайдас, ходоод олгойнд нь хийн шавай, элэг, зүрх, бөөр, уушиг, дотор өөхтэй хамтатган гүзээнд нь чихэж хярамцаг бэлтгэдэг. Хярамцагнаас бусдыг чанаж болгоод хүнсэнд шууд хэрэглэнэ. Харин хярамцгийг хөлдөөж, хүйтэн сэрүүний улиралд голдуу будаатай шөл хийж иднэ.

Зайдас, шавай. Бог малаас дунджаар 1.5-2.0 литр цус гарах ба түүнийг саванд хийн цэвэр гараар базаж, бүлэгнэсэн хэсгийг бяцлаад том нөжирсөн хэсэг байвал авч хаяна. Цус амтлахад 100-200гр жижиглэсэн сонгино, 300-500гр хүйтэн ус, 300-350гр гурил, 30-40гр давс жижиглэж хөшиглөсөн сэмж, дотор өөх зэргийг ялимгүй нэмэхэд зүгээр. Бас бусад амттанаас сармис, чинжүү, халуун ногоо зэргийг хольж болно. Ингэж бэлтгэсэн цусыг өлөн гэдэсний хагас, нарийн ходоодонд хувааж хийнэ. Үүний тулд савтай цуснаас олгойд хийгээд цутгалангаар дамжуулан өлөн гэдэсний хойт үзүүрээс урагш чиглэлд, түүний уртын дундыг хүртэл үргэлжлүүлэн сулавтар шахаж цусны ихэнх шингэн хэсгийг цутгана.

Амталж бэлтгэсэн цусыг өлөн гэдэсний хагаст цутгаж зайдас хийсний дараа нарийн ходоодыг эргүүлж салбантай салст



бүрхүүлээр гадагш эргүүлж үлдсэн өтгөвтөр цусыг сулавтар хийж ходоодны амсрыг хумьж битүүлнэ. Урьдчилан зорж үзүүлэсэн модон шороор ходоодныхоо амсрыг хөвөрдөн хумьж, дээрээс нь жижиг элэг тавиад, сэмжээр даруулаад ходоодны амсарт үлдсэн тасалсан өлөн гэдэсний үзүүрээр амсрыг нь наймаалжлан даруулж, шувтрах үзүүрээр нь боож бэхэлнэ.

Үхэр, адууны шингэн цусыг нарийн гэдсэнд нь амтлан цутгаж хэсэг хэсгээр таслан шавай хийдэг. Бүх малын цус ув улаан байхад адууны цус бяслал шиг цагаан өнгөтэй болно. Цусыг нь сайн тунгаагаад нарийн гэдсэнд нь цутгаж хөлдөөсөн цагаан шавай гэдэг салахын аргагүй сайхан зууш хийдэг уламжлалтай.

Үнхэлцэг чихэх. Гэдэс арилгаж, цус цутгасны дараагаар зүрхийг уушгинаас салган авч түүний угаас гарч, орж байгаа судасны ёроолыг тойруулан үнхэлцгийг өнгөц зүсэж салгана. Өөхтэй талыг дотогш урвуулан, дотор гялгар талыг гадна талд нь гаргаж эргүүлээд бэлтгэсэн цавь махыг дотор нь хийж хурц үзүүрлэсэн нарийн модон шороор амсрыг хөвөрдөн битүүлнэ. Үүнийг үнхэлцэг чихэх гэнэ.

Гургалдай чихэх. Угааж цэвэрлэсэн сайн сархинагийг хошногонд чихэхийн тулд нарийн тууз хэлбэрээр түүний амсраас эхлэн захдуулан хуруу хэрийн өргөнтэйгөөр тасралгүй тойруулан зүснэ.

Өрцийг мөн сайн сархинагийн адил нарийн туузаар зүсэж бэлтгэнэ. Гургалдайд нарийн зүссэн хэрхэнэг, өрцний цувьмал, сунгасан хосыг хамт давхарлан барьж чихэж, салст бүрхүүлээр нь гадагш, өөхтэй гадна гадаргыг нь дотогш урвуулж эргүүлнэ. Үүнийг хошноого чихэх гэнэ. Чихсэн хошноогыг хэд хоног гэрийн уннд өлгөж утаа оруулаад идэхэд амт нь сайжирдгийг монголчууд туршлагаараа бий болгожээ.

в. Ангилсан мах. Махыг бид уламжлалт аргаараа шулж ангилах талаар өмнөх хэсэгт дурдсан ба одоо хэрхэн бүтээгдэхүүн болгож орлогоо нэмэгдүүлэх талаар тодорхой болгоё.

Уламжлалт аргаар эвдсэн махаа 3 зэрэгт ангилж зарахад тодорхой ашиг олно. Ангилал:
Нэг дэх ангилал. Мухар гуя, хаа, нуруу, сээр, 4 өндөр хавирга, хонины сүүл - нийт махны 70-72%

Хоёр дахь ангилал. Хүзүү, цорой, өвчүү (цоройтой) - 21-24%

Гурав дахь ангилал. Богтос болон шаант чөмгүүд - 6-7%

Дээрх байдлаар ангилсан махыг:

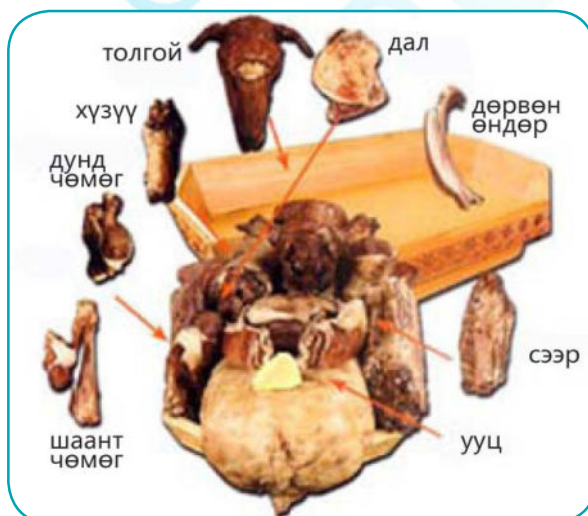
Хоёрдугаар ангилалын махыг зах зээлийн үнээр, *гуравдугаар* ангилалын махыг арай доогуур, харин *нэгдүгээр* ангилалын махыг 50-60% өсгөсөн үнээр зарах боломжтой.



Одоо ангилсан мах гэхээр шууд хөрөөдсөн мах байдаг бол уламжлалт аргаар эвдэж ангилахад хүмүүс дуртай байх болно.

2. Ууц. Монголчуудын уламжлалт баяр цагаан сар, хурим, үсний болон насны найр хийх үед ууц бэлтгэж тавьдаг уламжлалтай билээ. Гэхдээ ууцны мах сонгох, түүнийгээ ширээнд чимэг болохоор эвдэх нь хотын хүмүүст бас нэгэн асуудал байдаг. Хэрвээ ууцыг зөв бэлтгээд, сайхан сав баглаанд хийсэн байхад зах зээл бол хангалттай бий.

Ууц нь зургаан хавирга, ууц сүүлийн хамт үргэлжилж байгаа хэсгийг нэрлэх бөгөөд ууцан дээр сээр, эсвэл хүзүү, дал, дөрвөн өндөр хавирга, хонготой шагайт чөмөг дагуулан тавьдаг. Мөн эдгээр дээр хуйхалж чанасан толгой, чихсэн хошног тавина.



Гийчний өмнө ууц тавихдаа баруун гарт нь дөрвөн өндөр хавирга тавих бөгөөд сээрний нарийн үзүүр, шаантыг борви, далны мах, хавирганы бураа талыг ууцны харцага өөд харуулан тавина. Хэрэв сээрний оронд хүзүү тавих бол аман хүзүү талыг харцага тийш нь, харцагыг зочны зүг харуулан тавина.



- Энэ жил цагаан сараар хэдэн сайхан иж бүрэн ууц бэлтгэж зарна аа. Таван сайхан ууц бэлтгээд зарахад лав сая төгрөгтэй болох байх. Толгой, шийрийг нь сайхан хуйхлаад, махыг нь сайхан зөв эвдээд, ёстой янзтай бэлтгэнэ дээ.

- Заавал цагаан сараар гэх хэрэг байгаа юм уу? 9 сард хуримын үед байвал яасан юм? Цагаан сараар бараг л айл бүр ууц бэлтгэнэ шүү дээ. Би харин гургалдайг нь сайхан чихээд өгч чадах юм байна, хө.



Дараах мэдээллийг уншаад, ууц бэлтгэхдээ ашиглаарай.

Их бүхэл. Их бүхэл буюу их ёсны ууц тавихад сүүлтэй ууц, өвчүү толгой, дөрвөн мөч, өндөр, богино хавирга, сээр, хүзүү, багтана. Том сайхан царан дээр амьд хонины хэвтээ байдлаар дөрвөн мөчийг байрлуулж гол дунд нь сээр, хүзүүг тавина. Толгойн эвэр, магнайг шар тосоор чимж ууцны дээр тавина. Их бүхлийг хөндөхдөө эхлээд толгойны хамар дээрээс хуйх авч галд өргөөд дараа нь хоёр чих, завьжийг хөндөнө.

Дунд бүхэл. Дунд бүхэл гэдэг бол их бүхлээс толгой шийргүйгээр ялгаатай, бусдаар адил.

Бага бүхэл. Дал, дөрвөн өндөр, богино хавирга, хонтой шаант, өвчүү сээр, хүзүү зэрэг зүйл багтана. Бага бүхэлд сүүлтэй ууц, толгой тавихгүй.

3.3. Дулааны аргаар боловсруулсан махан бүтээгдэхүүн

Энэ төрлийн бүтээгдэхүүнд ямар нэгэн дулаан үүсгэгч ашиглан болгосон бүтээгдэхүүнүүд орно. Дулаан үүсгэгч гэж халуун тогоо, плитк, хийн плитк, шарах шүүгээ зэргийг ойлгож болно.

а. Элэгний нухаш. Хэмжээ -1кг



Орц:

Элэг- 350гр буюу 35%
 Өөх- 400гр буюу 40% (гахайн өөх, хонины сүүл, хонины цоройны өөхтэй хэсгийн аль нэгийг ашиглана. Мөн ургамлын тос бага зэрэг, 10-20% хийж болно)
 Бүлх- 100гр буюу 10% (булчин мах, бүлх, сайн хуйхлан чанасан хонины арьс, цардуул зэргийн аль нэг)
 Шөл- 100гр буюу 10%
 Сонгино- 50гр буюу 5%
 Давс- 16гр
 Хар перец- 3-4гр
 Элсэн чихэр- 2-3гр



Хийх дарааллыг уншаад дагаж хийгээрэй. Дараа нь 2-3 хүнд амтлуулж үнэлүүлээрэй. Хүмүүсийн үнэлгээг дараах хүснэгтэд тэмдэглээрэй.

Энэ нь танд цаашдаа юунд анхаарах хэрэгтэйг мэдэхэд тань туслах болно.

д/д	Бүтээгдэхүүний нэр	Үнэлсэн хүний нэр	Үнэлгээ	
			Өнгө, үзэмж	Амт, чанар
1				
2				
3				

Хийх дараалал:

- Элгийг цөсний судлаас сайтар цэвэрлэн хагас чанаж гаргах
- Бүлх шөрмөс болон өөхийг лаврын навч хийн зөөлөн гал дээр наалдамхай зөөлөн болтол нь чанах
- Чанасан материалуудаа махны машинаар машиндахдаа эхлээд том шүүрээр дараа нь хамгийн бага шүүрээр 2 удаа машиндах
- Дээрх орцын дагуу дахин жинлэж материалаа тооцон амтлагчуудаа бэлтгэнэ. Чанах үед хорогдол гарах тул болсны дараа жигнэх нь зүйтэй.



- Бүх материалаа хооронд нь нэгэн жигд болтол сайтар хутгах
- Бэлэн болсон татшаа хиймэл бүрхэвч, малын өлөн, сайн таглаж болох шилэн сав зэрэгт савлана. Татшаа сайн чигжиж, нүхшилт үүсэхгүйгээр савлана. Нүхшилт үүсвэл, агаар орж ногоорч муудсан мэт харагдах ба цаашид муудах эх үүсвэр болно.
- Ямар өргөнтэй бүрхэвчинд хийнэ түүнийхээ хэмжээнээс шалтгаалан **1мм тутамд 1 минут** чанах дүрэм барих
- 5-10 минут чанах (Хиамны гүний дулааныг хэмжигчээр үзэхэд 72-74 хэм болсон үед болсон гэж үздэг).
- Болсон хиамыг хүйтэн усанд 5-10 минут хөргөөд гаргаж хэрэглэнэ.



1 мм тутамд 1 минут чанана гэдгийг та юу гэж ойлгосон бэ?

- 1см = 10мм. Тэгвэл 3см орчим өргөнтэй олгойд савласан хиамыг 30 минут чанана гэсэн үг шүү дээ.

6. Цусан хиам Хэмжээ - 1кг



Орц:

Цус -	350мл буюу 35%
Хуйх -	300гр буюу 30%
Өөх -	200гр буюу 20% (хонины сүүл эсвэл гахайн нурууны өөх)
Зүрх, бөөр, шимэлдэг -	100гр буюу 10%
Сонгино -	50гр буюу 5%
Давс -	16гр
Хар перец -	3-4гр тус тус орно.



Орцын материалыг бэлтгээд хийх дарааллын дагуу дагаж хийгээрэй. Дараа нь 2-3 хүнд амтлуулж үнэлүүлээрэй.

Хийх дараалал:

- Хиам хийх цусыг орцод өгсөн хэмжээгээр хэмжиж авах
- Хуйх, зүрх, бөөр болон өөхийг сайтар чанана. Хуйханд гахайн болон хонины хуйх ашиглаж болно. Хуйхыг машиндана. Гурил хийж өтгөрүүлж бас болно. Өөх шаргааж гарсан шимэлдэгийг ашиглах боломжтой.
- Бусад түүхий эдийг хэлбэр гарган хэрчиж цусанд холино.
- Бэлэн болсон холимгоо хиймэл бүрхэвч, малын өлөн, шилэн сав зэрэгт савлана.

Савлахдаа аль болох нягт нүхшилт үүсгэхгүй савлахаа мартуузай.

- Ямар ч чанамал хиамыг хийхдээ хийсэн бүрхэвчний өргөнөөс хамаарч чанах хугацааг тодорхойлдог ба өргөний 1мм тутамд 1 минут чанах хэрэгтэй байдаг. Ямарваа махан бүтээгдэхүүнийг болсон эсэхийг гүний хэмжигч гэдэг төхөөрөмжөөр шалгадаг.
- Болсон хиамыг хүйтэн усанд 5-10 минут сойгоод гаргаж хэрэглэнэ.

в. Толгойн махан царцаамаг



Хийх дарааллыг уншаад дагаж хийгээрэй.



Хийх дараалал:

- Толгой шийрээ хуйхлан сайтар угаах
- Бог малын толгой шийрийг голдуу хуйхалж, бод малынхыг өвчиж хэрэглэнэ.
- Толгой шийрийг аргал, хомоолын зөөлөн гал дээр эргүүлж тойруулж хуйхлана. Бас гаазан хушуугаар хуйхалж болно. Эврийн уг, чихний хоорондох хэсэг, шийрний туурайн салаа зэргийг улайсгасан төмрөөр хайрна.
- Хуйхалсны дараа эвэр, туурайг салгаж авна.
- Хуйхалж дууссаны дараа усаар хэд хэдэн удаа зайлж халуун усанд угааж хусаж цэвэрлэнэ. Энэ ажиллагааг хярваслах гэж нэрлэдэг.

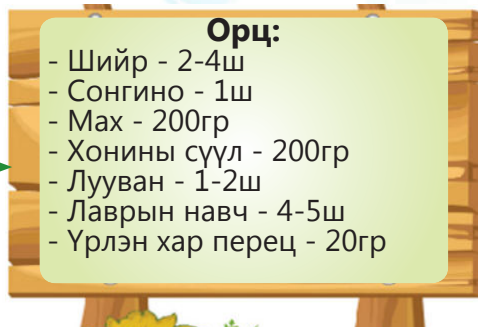
Сүүлний уг, өвчүүний арьсыг дотор талаар нь зуухны гадна талын халуун төмөрт нааж үсийг нь сулруулаад зумалж чанана. Үүнийг зум гэж нэрлэдэг.

- Маш сайн ялзартал нь чанах
- Яс, булчирхайнаас салгах
- Махны машинаар машиндах, өөрийн хүссэн амтлагчийг нэмж хутгах
- Холимогт орсон бүх зүйлийг дахин бага зэрэг чанаад хүйтэн газарт тавьж биежүүлээд хэрэглэнэ.

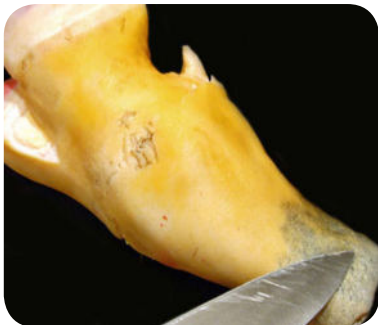


Та толгойн махаар царцаамаг хийв үү? Хэр зэрэг болсон бэ? Одоо үхрийн шийрээр царцаамаг хийх дарааллыг уншаад дагаж хийгээрэй.





- 1 Үхрийн тагалцгийг сайтар хуйхалж, хусаж угааж, цэвэрлээд, турууг нь салгана. Усанд далд ортол хийж 4-5 цаг орчим зөөлөн галаар чанана. Битүү чанагчид чанавал 90 минут орчим чанана.



- 2 Хонины сүүл, мах, лууванг жижиг шоо дөрвөлжин, сонгиныг хярж жижиглэн хэрчинэ. Чанаж болгосон тагалцгийг яснаас нь салгаж, хуйх, бүлхийг жижиглэж хэрчинэ. Хэрчсэн хуйх, бүлх, сүүл, мах, лууван, сонгиноо тагалцаг чанасан шөлөндөө хийж, давс, хар чинжүү (перец), лаврын навч хийж 10 минут орчим чанаад лаврын навч, хар чинжүүг гаргаж хаяна.



- 3 Бэлэн болсон царцаамгийг саванд уудалж царцаана. Хэрчсэн бүтээгдэхүүнийг царцмагийн дотор жигд тархаахын тулд царцаах явцад нэг, хоёр удаа хутгана.



г. Өөхөн тос. Орц: Малын дотор, гадар өөх

Хийх дараалал:

- Хүнсэнд хэрэглэхгүй өөхний хэсгүүдийг махны машинаар буюу гараараа татах
- Халуун гал дээр хайлуулан шаргаах замаар өөхөн тосыг гарган авах
- Үлдсэн шимэлдэгийг ялган авч дотор махан хиаманд хийх буюу буузанд хийж ашиглах
- Өөхөн тосоо халуунд тэсвэртэй саванд хийж хөргөөд ашиглах

д. Нөөшилсөн бүтээгдэхүүн. Нөөшилсөн бүтээгдэхүүнийг өндөр хэмд болгодог тул хадгалах хугацаа харьцангуй урт болдог сайн талтай. Гэрийн нөхцөлд хийсэн элэгний нухаш, цусан хиам болон бусад дотор эрхтнээр адил аргаар бэлтгэсэн бүтээгдэхүүнийг шилэн саванд савлаад, усан дотор буюу уураар чанагчид чанаж болгохыг нөөшилсөн бүтээгдэхүүн гэж ойлгож болно.

Шилэнд хийсэн бүтээгдэхүүнийг сайн таглах хэрэгтэй. Дутуу таглавал муу бүтээгдэхүүн гарах магадлалтайг анхаарна уу. Хүмүүс нөөшилсөн бүтээгдэхүүн худалдаж авахдаа тагийг дарж үзэн авдаг нь ийм учиртай билээ.

Гэрийн нөхцөлд 500 граммын шилэнд хийсэн бүтээгдэхүүнийг 90 минут орчим чанана.

Лаазалсан бүтээгдэхүүн нарийн ажиллагаатай тул гэрийн нөхцөлд тохиромжгүй. Энэ бүтээгдэхүүн нь мөн ямар нэгэн хөргөлт шаардахгүйгээр хадгалах боломж бүрддэг давуу талтай.



- Болор оо, энэ элэгний нухаш, цусан хиам, царцаамаг чинь их зүгээр юм байна шүү, хө. Хүн ирэхэд тавган дээр тавибал дуртай иднэ дээ.

- Харин тиймээ, хө. Хүүхдүүд их дуртай юм. Хийхэд ч амар, олон төрлийн амтлагч шаардахгүй зүгээр юмаа, хө.



Дараах асуултуудад хариулж, сургалтынхаа үр дүнг үнэлээрэй. Өөрийгөө үнэлэхдээ таныг бусад хүмүүс үнэлсэн үнэлгээг тэмдэглэсэн хүснэгтээ хараарай.

- Дулааны аргаар боловсруулах бүтээгдэхүүнүүдийг та бүгдийг нь хийж үзсэн үү? Хэрвээ хийсэн бол хүмүүс таны хийсэн бүтээгдэхүүнийг юу гэж үнэлсэн бэ?
- Танай гэр бүлийнхэн таны хийсэн хиам, нухаш, царцаамгийг дуртай амтархан идсэн үү?
- Таны хийсэн элэгний нухаш, цусан хиам, толгойны махан царцаамгаас хамгийн сайн болсон нь аль нь вэ? Яагаад?
- Цаашдаа дээрх бүтээгдэхүүнүүдийг байнга хийж гэр бүлийнхээ хоолны нэр төрлийг олшруулах, улмаар зарж борлуулах сонирхол танд төрсөн үү?
- Та хэн нэгэнд сурсан зүйлээсээ зааж өгсөн үү? Хэрвээ заасан бол таны заасан хүнд таалагдсан уу?
- Та сурч байгаа зүйлдээ сэтгэл хангалуун байна уу?

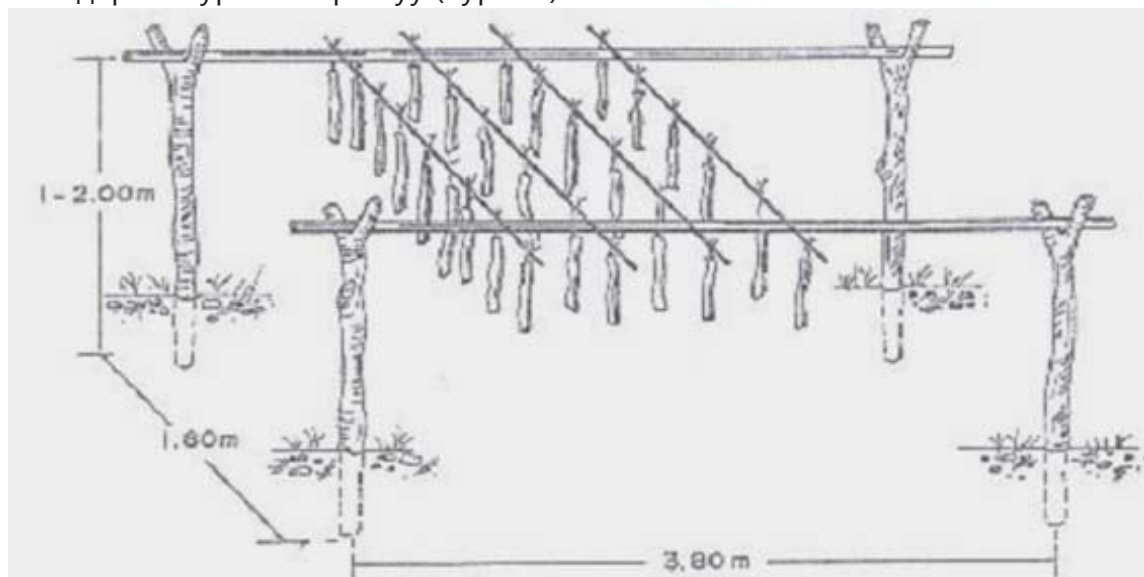
3.4. Хатаасан махан бүтээгдэхүүн

а. Махан борц. Борц хийх уламжлалт аргыг бид өмнө нь тайлбарласан бол одоо бизнесийн зорилгоор борц хэрхэн хийдэг талаар товч дурдая.

Зах зээлийн өнөө үед хүмүүс борцыг жилийн дөрвөн улиралд хийдэг болсон ба уламжлалт аргаас арай өөр хурдан хатааж болгох арга хайдаг болсон. Үүнд гал түлэх, сэнсээр үлээлгэх, нарны эрчим хүч ашиглах, дулаан үүсгэгчээр хатаах, агаарын урсгалыг нэмэх гэх мэт зүйлүүдийг ашиглаж байна. Энэ аргууд борц хатах хугацааг эрс богино болгоно. Тухайлбал:

- Өвөл 1 сар
- Зун наранд 7 хоног
- Хавар, намар – 14 хоногт ил байлгаж аль болох хурдан хатаахад анхаарах болжээ.

Ингэж борц хийхэд ялаа шумуулаас хамгаалсан хамгаалалт, тусгай хэц, сав баглааг шийдсэн байдаг. Голдуу тааран болон цаасан уут ашигладаг. Борц хатаах хэцний зургийг дараах зургаас харна уу (Зураг 9).



Зураг 7. Ацтай 4 мод газарт суулгаад, нарийн урт моднууд хөндлөн дагуу тавьж хийсэн хэц

б. Дотор махан борц. Гүзээ, уушги, сархинаг, цустай чацархай, дэлүү зэргийг борцлон ашигладаг. Дотор махаар хийсэн борцыг хоолонд бага зэрэг хольж хэрэглэнэ. Дотор мах нь тураг махнаас амин дэм, эрдэс бодисын агууламжаар илүү байдаг. Борц нь ч тийм байна.

Дэлүүг хүмүүс төдийлөн идэж сураагүй байдаг. Түүнийг хэрвээ борцлон хүнсний нэмэлт болгон хэрэглэвэл, цус төлжүүлж, төмөр дутагдлаас сэргийлнэ. Дэлүүг борцолж савлаад, борлуулж ашиг олох боломжтой.

Гүзээ, уушгин борц, цус цутгаж хатаасан чацархай нь хүмүүс нэлээд хэрэглэж ирсэн бүтээгдэхүүнүүд болно.



Цус борцлох тухай мэдээллийг уншаад, цусан борц хийж үзээрэй. Хэрвээ та цус борцолж байсан бол таны борцолсон арга дараах мэдээлэлд өгсөн арга хоёрын аль нь давуу болохыг харьцуулаарай.

Цус борцлох арга

Бод малын цусыг задгай амтай саванд хийж урь идүүлэн, хатсан хэсгийг дээрээс нь хусаж уутанд хийж авах замаар борцлоно. Мөн цусыг олгой, нарийн гэдэс, чацархай, ходоод зэрэгт цутгаад хагас болгож мах борцлохтой адил хэцэнд тохож хатааж борцлох арга бас байдаг.

Борцолсон цуснаас шөлтэй хоолонд 1-2 хоолны халбагыг хийж, задартал нь сайн самарч хутгахад хоолны амт, чанар сайжирна.

в. Жерки (жижиглэн хатаасан мах). Хатаасан мах нь дэлхий дахинд жерки нэрээр тархсан бүтээгдэхүүн бөгөөд усгүй, махны уураг, амин дэм нь үлдсэн хэсэг гэж хүмүүс мэддэг тул худалдан авалт сайтай бүтээгдэхүүн юм.

Гаднын улс орнууд жижиглэн чихэр шиг савлаж борлуулдаг ба үнийн хувьд жирийн махнаас 10-15 дахин үнэтэй байдаг.

Манайд 2000 оноос томоохон үйлдвэрүүд жерки хийдэг болсон. Жерки нь хаана ч хэн ч хийж болох бүтээгдэхүүнээс гадна гадаадын жуулчид, хэрэглэгчид сайн мэддэг тул борлогдох магадлал өндөртэй бүтээгдэхүүн юм.

Жеркийг улс үндэстэн бүр өөр өөрийн амт, онцлогтой хийдэг боловч махны усыг хатаасан гол чанар нь адилхан байдаг.



Жерки хийх орцын материалыг бэлтгээд, хийх дарааллыг уншаад, дагаж хийгээрэй. Дараа нь 2-3 хүнд амтлуулж үнэлүүлээрэй.



Хийх дараалал:

- Жерки хийх махыг урт нарийн, нимгэн хавтгай, шоо дөрвөлжин хэлбэрийн аль нэгийг сонгон зүсэх





- 1 - 1 литр орчим усанд 200гр орчим давс хийгээд, лаврын навч, хар перец нэмж хийн амтлан уусмалыг бэлтгэх
- Хэрчиж бэлтгэсэн махыг уусмалд хийж 10-15 минут байлгах



- 2 - Амталсан махыг шарах шүүгээнд 180 орчим хэмд хатаана. Хатаах хугацаа махны зүсэлтийн хэмжээнээс хамаарах ба ойролцоогоор 30-40 минут шарна. Мах хатаад, гуравны нэг нь үлдсэн үед болсон гэж үзнэ.
- Хэрвээ нэмэлт амттай болгохыг хүсвэл тусгай зориулалтын бүрэгч амтлагчуудаар бүрж болно.
- Бэлэн болсон жеркиг цаасан уут болон жижиг вакуум уутанд савлана.

3.5. Дайвар бүтээгдэхүүн

а. Өлөн гэдэс боловсруулах арга -1. Өлөн гэдэс нь манай улсын экспортонд хэдийнээ зах зээл нь тогтворжсон бүтээгдэхүүний нэг билээ. Дараах зааврын дагуу өлөнгөө боловсруулаад гадаадад гаргадаг үйлдвэрт тушаах боломжтой.

Өлөн боловсруулах ажиллагааны дараалал:

- Мал төхөөрсний дараа өлөнг ходоод, олгойноос салгаж аль болох хурдан хөвж авах
- Хөвсний дараа бүлээн ус гүйлгэх
- Хүйтэн усанд 10 минут орчим сойх
- Дараа нь тохойны хэмжээгээр гогцоо болгон төгсгөлийн үзүүрээр нь боох
- Үүний дараа нэг гогцоонд 120-130гр цагаан давс байхаар тооцож давслах
- Давслахдаа бүх газарт жигд хүргэж давслах
- Давсалсан өлөнгөө ус шүүсийг дуустал хэц эсвэл ямар нэг газар тохох
- Торх, хуванцар сав, гүзээ, олгойд савлаж хөлдөөх
- Хүчтэй хөдөлгөж гэмтээх, урахаас болгоомжлох
- Усанд дэвтээхийг хориглоно.

б. Өлөн гэдэс боловсруулах арга -2.

- Мал гаргангуутаа өлөнг хэд хэдэн удаа хутганы мөрөөр өнгөрийг сайтар арилган цагаан болгоод хиамны бүрхэвчээр ашиглах боломжтой.
- Ашиглахгүй үлдсэн өлөн гэдсийг дээрхийн адил давслан тавиад хэрэгтэй үедээ ашиглах боломжтой.

в. Хуйх(арьс)-ыг хүнсний зориулалтаар ашиглах боломж. Хонь, ямааны арьсыг боловсруулж мах, махан бүтээгдэхүүнд барьцалдуулагч болгон ашиглах боломжтой. Боодог хийх, толгой шийр хуйхалж идэх нь малын арьсыг хүнсэнд хэрэглэж байгаагийн жишээ юм.

Боловсруулах дараалал:

- Арьсаа хуйхлах
- Угаах
- Маш сайн чанах
- Машиндах
- Бүтээгдэхүүндээ орцын дагуу хийж хэрэглэх

г. Дайвар бүтээгдэхүүн хоол. Монголчууд дайвар бүтээгдэхүүнээр олон төрлийн хоол хийж иддэг уламжлалтай. Суралцагч та дараах хоолнуудын орц, зааврыг уншаад дагаж хийгээрэй.



Гэдсэн гуляш. Та хийсэн гуляшаа 2-3 хүнд амтлуулж үнэлүүлэхээ мартуузай.



Орц:

Гэдэс дотор - 600гр	Сонгино - 1ш
Шар лууван - 1ш	Ургамлын тос - 1
Гурил - 1 хоолны халбага	хоолны халбага
	Хачир - 300гр,
	Давс - хагас цайны халбага

Хийх дараалал:

- Гэдэс дотрыг сайн цэвэрлэж угаагаад бага зэрэг давстай усанд дутуувтар чанана.
- Чанасан гэдэс дотрыг дөрвөлжин хэрчиж, хярж хөшиглөсөн сонгино, давс зэргийг нэмээд тосонд хуурна.
- Хуурч байхдаа жаахан хүйтэн ус буюу шөлөнд уусгаж зуурсан гурил нэмж хийнэ.
- Бэлтгэсэн гэдсэн гуляшийг агшаасан цагаан будаа, шарсан ба чанасан төмсний аль нэгээр хачирлаж таваглана.



Ногооны шанзтай ходоод



Орц:

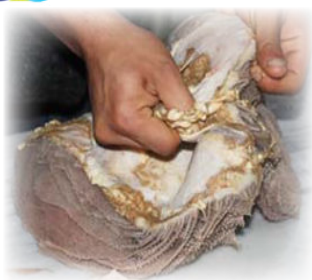
Ходоод - 1ш	Шар манжин - 400гр
Сүүл - 150гр	Сонгино -1ш
Шар лууван - 3ш	Давс- цайны халбаганы ихэнх тал
Элэг - 120гр	

Хийх дараалал:

- Хальсалж угаагаад дутуувтар чанасан манжин, лууван, чанаж хөргөсөн хонины сүүл, элгийг урт гонзгой хэрчинэ.
- Хэрчсэн ногоо, сүүл, элгийг хярж хөшиглөсөн сонгино, давсаар амтлан найруулаад ходоодонд хийнэ.
- Ходоодны хийг сайтар шахаж, гаргаад амсрыг нь сүлбээр модоор сүлбэх буюу утсаар оёод усанд чанаж болгоно.
- Чанаад гаргасан ходоодыг хөндлөн хэрчиж таваглана.



Сархинагны хавчмал



Орц:

Салбант сархинаг - 400гр
Бэлэн хачир 300гр
Мах, өөх - 650гр
Сонгино - 1ш
Давс- цайны халбаганы ихэнх тал

Хийх дараалал:

- Сархинагийг хусаж цэвэрлээд бүлээн усаар хэд дахин угаана.
- Хавтгай нимгэн хэрчиж, сонгино, давсаар амталсан мах, өөхийг салбангийн завсар завсарт нь хавчуулна.
- Дараа нь сархинагийн амсрыг бэхлээд усанд чанаж болгоно.
- Хачир нь шарсан, чанасан төмс, эсвэл чанасан ногоонууд байж болно.



Гүзээн ороомог



Орц:

Гүзээ - 500гр
Мах - 600гр
Сүүл - 120гр
Шар лууван - 1ш
Сонгино - 1ш
Шар манжин - 200гр
Давс - 1 цайны халбага

Хийх дараалал:

- Гүзээг зумалж, сайтар угааж цэвэрлээд дутуухан чанана.
- Хальсалж угаасан манжин, лууван, дутуу чанасан хонины сүүл буюу гадар өөх, махыг жижиглэн хэрчээд, хөшиглөсөн сонгино, давсаар амтална.

- Дараа нь дутуу болгосон гүзээндээ хийгээд, амсрыг сайтар боогоод жигнүүрт тавьж 25-30 минут жигнэж болгоно. Ороомгийг хөндлөн хэрчээд таваглана.



Сархинагны үдмэл



Орц:

Сархинаг - 1ш
 Мах, өөх - 440гр
 Сонгино - 1ш
 Сармис - 1 хумс
 Бэлэн хачир - 300гр
 Давс - 1 чимх

Хийх дараалал:

- Сархинагийг сайн угааж хусаж цэвэрлэнэ.
- Мах өөхийг жижиг хөшиглөнө.
- Хөшиглөсөн мах, өөхийг хярж хөшиглөсөн сонгино, сармис, давс, жаахан ус нэмж амтлан шүүслээд, угааж цэвэрлэсэн сархинагт хийж, амсрыг оёно.
- Усанд чанаж болгоно.
- Бэлэн болсон үдмэгийг хөндлөн хэрчиж таваглана.
- Хачирт нь чанасан, нухсан төмс, жигнэсэн будаа буюу байцаа, өргөст хэмх байж болно.



Гүзээ, сархинаг- хамгийн сайн мах

Дотор махнаас хамгийн онцгой нь гүзээ юм. Түүнд уураг 14-15 хувь, өөх тос 4,2 хувь агуулагддаг байна. Бидний гүзээний үс гэж нэрлэдэг хөхлөгүүдэд олон төрлийн аминдэм, эрдэс бодисууд байдаг. Үстэй гүзээ, цоохор сархинаг, салбант сархинаг идвэл дархлаа сайжирч, цус төлжин, яс бэхжиж, арьс үс, хумс уян хатан болдог байна.

Хөхүүл эх гүзээ, сархинаг идэхэд сүү нь эрс нэмэгддэг. Чихрийн шижинтэй бол гүзээ, сархинаг хамгийн тохиромжтой хоол юм.

Хонины салбант сархинагаар нойр булчирхайн өвчнийг эмчилдэг гэнэ. 7 ширхэг салбант сархинагийг сайн угааж цэвэрлэнэ (зумлахгүй). Нэг сархинагийг уртааш нь тэнцүү гурав хуваана. Гурав хуваасныхаа нэгийг 250гр усанд хийж 200гр болтол буцалгаж болгоно. Орой орондоо орж байгаад сархинагаа шөлтэй нь хамт халуунаар нь хүртээд унтана. Долоо хоног ингэж хэрэглэнэ. Дараа нь 7 хоног завсарлаад, 2 долоо хоног үлдсэн сархинагаа дээрхи аргаар 14 хоног алгасахгүй хэрэглэнэ.

Гам: Эмчилгээний хугацаанд усанд орж болохгүй. Норж даарч болохгүй. Эмчилгээ дууссанаас хойш 2 долоо хоног энэ гамыг үргэлжлүүлнэ.

Эх сурвалж: <http://www.assa.mn/>, Худалдааны техникумын багш агсан өндөр настан Минжүүрийн Норовын туршиж түгээсэн жор

“Гэрийн нөхцөлд мах, махан бүтээгдэхүүн боловсруулах арга” сэдвийн хүрээнд эзэмшсэн мэдлэг, чадвар, өөртөө болон гэр бүлдээ гарч буй өөрчлөлт дэвшлийг үнэлнэ үү.

Зөвшөөрч буй хариуны харгалзах нүдийг будаарай. Жишээг харна уу.

	Тийм	Үгүй	Мэдэхгүй
1. Гулууз мах, дотор болон дайвар эрхтнийг цааш бүтээгдэхүүн болгохыг мах боловсруулах үйл ажиллагаа гэдэг.			
2. “Хүнсний түүхий эд, бүтээгдэхүүний аюулгүй байдал” гэж хүнсийг зориулалтын дагуу бэлтгэж хэрэглэхэд хүний эрүүл мэнд, амь насанд хохирол учруулахгүй, сөргөөр нөлөөлөхгүй байхыг хэлнэ.			
3. Нян зөвхөн бохир гар дээр үржинэ.			
4. Ажлын хувцас, багаж хэрэгсэл, ажлын байр болон орчин, сав баглаа боодол гэх мэт зүйлст нян үржих боломжтой.			
5. Шавай, зайдас, үнхэлцэг, гургалдай бол уламжлалт аргаар боловсруулсан цусан бүтээгдэхүүнүүд юм.			
6. Мухар гуя, хаа, нуруу, сээр, 4 өндөр хавирга, хонины сүүлийг тусад нь ангилан зах зээлийн үнээс өндөр үнээр, бусдыг нь зах зээлийн үнэтэй ойролцоо буюу хямд зарвал ашигтай байх болно.			
7. Ямар нэгэн дулаан үүсгэгч ашиглан болгосон махан бүтээгдэхүүнүүдийг дулааны аргаар боловсруулсан бүтээгдэхүүн гэнэ.			
8. Уламжлалт аргаар борц хийх нь дулааны аргаар боловсруулж байгаа жишээ юм.			
9. Гэрийн нөхцөлд дулааны аргаар бүтээгдэхүүн боловсруулахдаа 1мм тутамд 1 минут чанах дүрэм баримталдаг.			
10. Нөөшилсөн бүтээгдэхүүнийг өндөр хэмд болгодог тул хадгалах хугацаа харьцангуй урттай болдог сайн талтай.			
11. Толгой шийр, гүзээ, сархинаг, цус зэргийг сайн ашиглаж сурч байгаадаа баяртай байна.			
12. Манайх малын дотор махны найрлагыг номынхоо хавсралтаас харж юугаар, ямар хоол хийж идэхээ ярилцдаг болсон.			

ТАЙЛБАР: Та дээрх хүснэгтэд сонгож будсан хариугаа шалгахдаа энэ номын ард хавсаргасан хариутай тулгаж үзээрэй (Хуудас 51, Хавсралт 4.4, Хүснэгт 2).

ҮНЭЛГЭЭ

Бүх хариу таарч байвал	Хангалтай сайн
2-3 зөрж байвал	Хангалттай
3-аас дээш зөрж байвал	Сэдвээ дахин үзнэ үү

НЭГДСЭН ҮНЭЛГЭЭ

Энэхүү үнэлгээ нь бие даан суралцах явцад эзэмшсэн мэдлэгээ хэрэглэж байгаа эсэхийг танадах зорилготой бөгөөд өөрийн болон хөндлөнгийн үнэлгээ, үр дүнгээр үнэлэх аргыг хэрэглэнэ.

Нэг. Өөрийн үнэлгээ. Дараах асуултуудад хариулаад, эргэцүүлэн бодоорой.

- Явцын үнэлгээний асуулгад хариулж хариутай нь тулгаж үзсэн үү? Та хэр зэрэг хариулж байсан байна хараарай.
- Та номоо үзэх явцад хэдэн бүтээгдэхүүн хийж сурсан бэ?
- Хийж сурсан бүтээгдэхүүнийхээ талаар тэмдэглэл хөтөлсөн үү? Хөтлөөгүй бол дараах маягаар хөтлөөд ямар нэгэн бүтээгдэхүүнийг хийх бүртээ эргэн харж, баяжуулж байгаарай. Өөрийн гараар хийсэн бүхэн илүү ойлгомжтой, тогтоцтой байдаг гэдэгтэй та лав санал нийлэх байх аа.

Бүтээгдэхүүний нэр	Түүхий эд, орц	Хийх дараалал

- Хэрвээ таныг хоршооныхондоо мах бэлтгэх, махан бүтээгдэхүүн хийх талаар зөвлөгөө өгөөч гэж хүсвэл та зөвшөөрөх үү? Та тийм хэмжээнд хүрсэн үү? Өөрийгөө юу гэж үнэлж байна вэ?
- Та бие даан суралцах явцад хийж байсан бүтээгдэхүүнээ одоо хийж байгаа юу?
- Та энэ номоор сурсан зүйлээ ашиглан гэртээ бүтээгдэхүүн хийгээд өрхийнхөө орлогыг нэмэгдүүлж чадах уу?
- Та дахиад бие даан суралцах уу?

Хоёр. Хөндлөнгийн үнэлгээ. Суралцагч та ямар нэгэн бүтээгдэхүүн хийгээд хэн нэгэнд амсуулж үнэлүүлж байсан шүү дээ. Түүнийгээ эргэн хараарай. Таны хийсэн бүтээгдэхүүнийг улам сайжруулах санал, зөвлөгөө өгсөн байна уу? Жишээ нь, боодол савлагааг сайжруулах гэх мэт. Хэрвээ тийм бол боодол, савлагааг сайжруулах талаар эрэл хайгуул хийж ажиллаарай.

Гурав. Үр дүнгээр үнэлэх арга. Та бие даан суралцаад ямар үр дүнд хүрснээ өөрөө үнэлнэ. Өөртөө үнэлэлт дүгнэлт өгөх чиглүүлэг:

- Мах, махан бүтээгдэхүүн гэртээ боловсруулах улам олон арга сурахаар эрэл хайгуул хийж байгаа эсэх,
- Танай гэр бүлийн хоол, хүнсний нэр төрөл нэмэгдсэн эсэх,
- Урьд нь огт хийж үзээгүй бүтээгдэхүүн (жерки гэх мэт) хийж сурсан эсэх,
- Сурсан зүйлээ бусадтай хуваалцах, бусдын туршлагаас суралцах бодолтой байгаа эсэх,
- Сум, багийн үзэсгэлэнд оролцож, бүтээгдэхүүнээ нийтэд таниулах хүсэлтэй байгаа эсэх,
- Таны бэлтгэсэн ууц, ангилсан мах, хийсэн хиам, царцаамаг, нухаш зэргийг бусад хүмүүс сонирхож захиалга өгч байгаа эсэх,
- Мах, махан бүтээгдэхүүнээс олдог орлого чинь нэмэгдэж байгаа буюу нэмэгдэх боломж харагдаж буй эсэх,
- Таны ажлыг гэр бүлийнхэн чинь хүлээн зөвшөөрөөд, тусалж дэмжиж байгаа эсэх,
- Танай гэр бүлийн хэн нэгэн гишүүн таны сурч байгаа зүйлд татагдан орж, хамт суралцсан эсэх.

ДӨРӨВ. ХАВСРАЛТ

Хавсралт 4.1

Монгол малын 100 грамм дотор махны химийн найрлага

Малын төрөл	Чийг, %	Уураг, %	Тос, %	Эрдэс, %	Илчлэг буюу хүнснээс авдаг гол шим тэжээлийн хэмжээ
Элэг					
Хонь	70.98+0.44	18.70+0.44	5.90+0.51	1.65+0.07	535.5
Ямаа	73.30+0.35	18.78+0.28	3.21+0.21	1.28+0.12	435.5
Үхэр	73.07+0.21	18.60+0.30	2.58+0.15	1.69+0.03	408.8
Сарлаг	73.0+0.23	20.00+0.29	2.14+0.64	1.33+0.04	415.6
Адуу	71.74+0.45	18.20+0.44	4.70+0.77	1.57+0.06	482.0
Зүрх					
Хонь	78.48+0.48	16.65+0.24	3.29+0.29	1.22+0.02	402.9
Ямаа	75.06+0.18	20.38+0.11	2.05+0.24	0.92+0.03	418.6
Үхэр	76.24+0.07	18.00+0.36	2.70+0.28	1.13+0.06	403.2
Сарлаг	74.68+0.23	20.18+0.51	1.72+0.40	1.16+0.01	402.8
Адуу	76.86+0.44	17.04+0.24	4.42+0.38	1.24+0.09	452.0
Бөөр					
Хонь	79.55+0.37	14.70+0.30	3.93+0.92	1.55+0.05	394.3
Ямаа	80.40+0.28	15.30+0.32	2.82+0.18	1.14+0.03	362.5
Үхэр	80.80+0.37	15.2+0.35	1.39+0.04	1.15+0.04	306.9
Сарлаг	80.92+0.41	15.62+0.43	1.97+0.48	1.20+0.07	335.9
Адуу	79.31+0.91	14.36+0.60	4.50+0.92	1.26+0.07	410.0
Уушиг					
Хонь	79.41+0.66	15.70+0.60	3.10+0.15	1.43+0.50	379.8
Ямаа	79.00+0.71	17.56+0.44	1.66+0.14	1.09+0.08	
Үхэр	78.06+0.45	15.84+0.49	2.15+0.15	1.27+0.04	345.3
Сарлаг	79.27+0.36	16.44+0.21	1.14+0.09	1.19+0.04	318.3
Адуу	78.33+0.25	16.00+0.42	2.41+0.12	1.32+0.06	358.8
Дэлүү					
Хонь	77.04+0.17	17.00+0.42	3.60+0.43	1.62+0.02	420.4
Ямаа	78.74+0.23	17.80+0.30	1.91+0.07	1.17+0.36	370.1
Үхэр	76.94+0.50	17.50+0.43	1.58+0.20	1.51+0.02	352.7

Сарлаг	78.10+0.35	19.02+0.17	1.31+0.16	1.30+0.11	367.9
Адуу	77.76+0.40	17.30+0.30	2.28+0.58	2.04+0.12	375.7
Ходоод					
Хонь	81.20+0.64	10.00+0.35	7.57+0.28	1.02+0.05	452.7
Ямаа	82.04+0.48	10.90+0.18	6.17+0.51	0.70+0.01	415.0
Үхэр	80.57+0.90	11.72+0.26	6.66+0.79	0.76+0.08	447.3
Сарлаг	81.24+0.24	12.20+0.07	5.28+0.12	0.81+0.17	403.3
Гүзээ					
Хонь	82.96+0.30	11.84+0.19	4.38+0.14	0.63+0.03	363.3
Ямаа	82.58+0.31	12.36+0.18	4.21+0.24	0.39+0.02	365.7
Үхэр	83.50+0.23	13.60+0.21	1.89+0.06	0.82+0.01	315.8
Сарлаг	84.02+0.56	13.84+0.34	0.95+0.08	0.76+0.06	267.6
Сархинаг					
Хонь	85.37+0.63	11.53+0.29	2.25+0.35	0.53+0.04	284.9
Ямаа	83.12+0.54	12.60+0.51	3.70+0.43	0.35+0.02	350.5
Үхэр	83.83+0.64	13.84+0.75	1.22+0.20	0.82+0.06	277.8
Сарлаг	84.53+0.94	13.05+0.36	0.72+0.06		
Умс					
Адуу	76.60+1.44	13.15+0.19	8.9+1.08	0.98+0.09	557.8
Хятай					
Адуу	76.11+1.21	11.74+0.35	10.97+1.27	0.88+0.13	610.0

Монгол малын дотор эрхтний уургийн тэжээллэг чанарын үзүүлэлт

Хүний бие организм бодисын солилцоогоороо бий болгож чаддаггүй гаднаас зайлшгүй нөхөж авах шаардлагатай амин хүчлүүдийг **үл орлуулагдах амин хүчил** гэнэ. Хүний биед хамгийн их хэрэгцээтэй гурван төрлийн амин хүчлийн үзүүлэлт.

Малын төрөл	Дээжний нэр	Триптофан, мг%	Оксипролин, мг%	Триптофан/ оксипролин
Үхэр	зүрх	190.21+4.08	31.66+1.69	6.05+0.27
	элэг	205.47+15.03	24.37+1.31	8.52+0.78
	бөөр	166.90+2.68	44.91+1.42	3.73+0.08
	уушиг	154.98+9.25	112.66+0.54	1.38+0.08
	дэлүү	169.80+2.45	22.09+1.34	7.40+0.19
	ходоод	138.79+0.74	107.33+3.10	1.30+0.04
	гүзээ	163.05+11.93	123.26+5.90	1.35+0.12
	сархинаг	155.21+13.04	137.34+3.11	1.14+0.12
Хонь	зүрх	333.97+2.29	37.78+0.85	8.84+0.16
	элэг	335.75+16.74	33.18+1.20	10.12+0.18
	бөөр	263.79+9.33	43.34+1.34	6.08+0.06
	уушиг	226.72+7.07	110.24+3.68	2.06+0.04
	дэлүү	303.02+8.02	38.75+1.82	7.77+0.39
	ходоод	174.26+6.90	81.82+3.40	2.23+0.20
	гүзээ	340.16+10.62	167.72+8.02	2.03+0.04
	сархинаг	275.78+3.55	186.60+2.21	1.48+0.02
Адуу	зүрх	344.69+8.34	42.11+3.20	8.3+0.50
	элэг	396.46+24.24	62.44+3.40	6.35+0.16
	бөөр	296.04+4.55	84.56+4.31	3.53+0.18
	уушиг	295.54+11.91	150.95+2.88	1.96+0.11
	дэлүү	330.46+13.73	87.92+5.23	3.79+0.22
	хятай	222.74+1.27	130.68+6.47	1.71+0.08
	умс	215.20+3.52	90.79+10.92	2.41+0.31
	хэл	346.02+0.33	156.86+3.90	2.21+0.06

Монгол малын дотор эрхтний эрдсийн элементүүд

Дээж	Элемент, мг%									
	Кальци	Магни	Натри	Кали	Төмөр	Цинк	Зэс	Никел	Хром	Манган
Адууны дотор эрхтэн										
зүрх	12.11	10.2	108.8	116.8	6.0	1.19	0.60	9.56	0.11	0.078
элэг	10.97	8.26	106.0	93.5	14.93	262	0.80	0.066	0.10	0.014
дэлүү	23.84	41.26	149	251	40.43	2.21	0.88	0.268	0.23	1.78
бөөр	29.53	14.95	226	334	4.75	1.75	0.66	0.007	0.005	0.135
уушиг	22.92	22.82	206.5	287.8	12.1	2.07	0.83	0.177	0.12	1.016
хятай	29.63	11.29	152.7	244.3	2.88	1.36	0.58	0.007	0.005	0.1
умс	41.48	14.48	181	331.3	2.62	1.66	0.68	0.007	0.005	0.124
хэл	34.60	14.77	181.7	531	3.74	1.88	0.59	0.007	0.005	0.071
Хонины дотор эрхтэн										
зүрх	7.28	28.18	156.2	197.85	7.40	1.19	0.60	0.032	0.018	0.108
элэг	9.44	16.63	174.1	27.28	9.54	2.62	0.798	0.030	0.017	0.127
дэлүү	11.38	23.84	202.2	228.32	31.96	2.21	0.88	0.027	0.014	0.048
бөөр	7.71	16.48	216.9	177.78	4.46	1.75	0.66	0.063	0.057	0.071
уушиг	10.63	9.75	232.0	15.30	6.78	2.07	0.83	0.017	0.018	0.107
ходоод	6.49	13.08	92.60	21.67	2.36	1.36	0.58	0.016	0.020	0.067
гүзээ	10.27	19.66	100.5	114.72	-	1.66	0.683	0.028	0.017	0.131
сархинаг	8.95	11.2	68.02	31.80	1.40	1.88	0.59	0.025	0.01	0.038
Үхрийн дотор эрхтэн										
зүрх	2.05	11.49	60.96	55.23	8.18	2.38	1.18	0.027	0.029	0.095
элэг	1.55	9.44	57.21	53.70	8.50	3.53	3.17	0.044	0.017	0.121
дэлүү	1.64	9.47	57.36	60.71	32.81	2.67	0.95	0.049	0.012	0.058
бөөр	6.06	11.1	64.28	54.21	7.07	2.48	0.60	0.104	0.030	0.117
уушиг	4.82	9.4	63.77	56.22	5.87	3.45	0.92	0.015	0.016	0.118
ходоод	7.01	8.29	60.68	44.50	3.92	2.11	0.60	0.009	0.016	0.075

Өөрийгөө үнэлэх асуулгын хариу

ХҮСНЭГТ 1. “МАХ БЭЛТГЭЛ” сэдвээр өөрийгөө үнэлэх асуулгын хариу.

	Тийм	Үгүй	Мэдэхгүй
1. Мах бол үнэт түүхий эд. Маханд хүний биед ашигтай, өөр юугаар ч орлуулшгүй амин хүчлүүд агуулагддаг.			
2. Махаар эцсийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлтийг нэмэгдүүлбэл улсын эдийн засагт мэдэгдэхүйц нөлөөлнө.			
3. Манай улс түүхэндээ 2010 онд хамгийн олон малтай болсон.			
4. Үйлдвэрт тушаах суурийн дундаж жинд тодорхой шаардлага тавьдаг. Иймээс малаа таргалуулах хэрэгтэй.			
5. Монголчууд таван хошуу малын бие махбодийн бүтцийг сайн мэддэг, махыг булчингуудын тогтолцоог нь эвдэхгүйгээр төхөөрч боловсруулдаг уламжлалт аргатай.			
6. Мал нядлах, боловсруулах ажлыг хөнгөвчлөх, орчин үеийн шаардлага хангасан мах бэлтгэх үүднээс шинэ аргууд хэрэглэх хэрэгтэй.			
7. Малын гулууз махнаас бусад түүхий эдийг бүхэлд нь дотор эрхтэн, дайвар түүхий эд гэдэг.			
8. Дайвар түүхий эдийг бүтцээр нь 8 ангилдаг.			
9. Дайвар түүхий эдийг шимт тэжээллэг чанараар нь 4 ангилдаг.			
10. Үхэр болон хонины гол махыг бүтнээр нь уралгүйгээр авч цэвэрхэн сав баглаанд хийсэн бол томоохон ресторан хоолны газруудад өндөр үнээр нийлүүлэх боломжтой.			
11. Хүн амыг мах, махан бүтээгдэхүүнээр хангах чухал үйлст малчин би хувь нэмрээ оруулж байгаадаа сэтгэл хангалуун байна.			
12. Манайх хүн амыг эрүүл чанартай махаар хангах үйлст хувь нэмрээ оруулахын тулд малаа мал эмнэлгийн үзлэгт тогтмол хамруулж байхаар шийдсэн.			

ХҮСНЭГТ 2. “ГЭРИЙН НӨХЦӨЛД МАХ, МАХАН БҮТЭЭГДЭХҮҮН БОЛОВСРУУЛАХ АРГА”
сэдвээр өөрийгөө үнэлэх асуулгын хариу.

	Тийм	Үгүй	Мэдэхгүй
1. Гулууз мах, дотор болон дайвар эрхтэнийг цааш бүтээгдэхүүн болгохыг мах боловсруулах үйл ажиллагаа гэдэг.			
2. “Хүнсний түүхий эд, бүтээгдэхүүний аюулгүй байдал” гэж хүнсийг зориулалтын дагуу бэлтгэж хэрэглэхэд хүний эрүүл мэнд, амь насанд хохирол учруулахгүй, сөргөөр нөлөөлөхгүй байхыг хэлнэ.			
3. Нян зөвхөн бохир гар дээр үржинэ.			
4. Ажлын хувцас, багаж хэрэгсэл, ажлын байр болон орчин, сав баглаа боодол гэх мэт зүйлст нян үржих боломжтой.			
5. Шавай, зайдас, үнхэлцэг, гургалдай бол уламжлалт аргаар боловсруулсан цусан бүтээгдэхүүнүүд юм.			
6. Мухар гуя, хаа, нуруу, сээр, 4 өндөр хавирга, хонины сүүлийг тусад нь ангилан зах зээлийн үнээс өндөр үнээр, бусдыг нь зах зээлийн үнэтэй ойролцоо буюу хямд зарвал ашигтай байх болно.			
7. Ямар нэгэн дулаан үүсгэгч ашиглан болгосон махан бүтээгдэхүүнүүдийг дулааны аргаар боловсруулсан бүтээгдэхүүн гэнэ.			
8. Уламжлалт аргаар борц хийх нь дулааны аргаар боловсруулж байгаа жишээ юм.			
9. Гэрийн нөхцөлд дулааны аргаар бүтээгдэхүүн боловсруулахдаа 1мм тутамд 1 минут чанах дүрэм баримталдаг.			
10. Нөөшилсөн бүтээгдэхүүнийг өндөр хэмд болгодог тул хадгалах хугацаа харьцангуй урттай болдог сайн талтай.			
11. Толгой шийр, гүзээ, сархинаг, цус зэргийг сайн ашиглаж сурч байгаадаа баяртай байна.			
12. Манайх малын дотор махны найрлагыг номынхоо хавсралтаас харж юугаар, ямар хоол хийж идэхээ ярилцдаг болсон.			

Мах, махан бүтээгдэхүүний сургалтын үлгэрчилсэн хөтөлбөр

Хөтөлбөрийн зорилго: Малын махны анхан шатны боловсруулалт хийж бэлтгэн нийлүүлэх, гэрийн нөхцөлд тураг мах, дотор мах, дайвар бүтээгдэхүүн боловсруулах чадамжийг бие даан эзэмшинэ.

Хөтөлбөрийн зорилт:

- Бэлтгэн нийлүүлж буй махны эрүүл ахуй, чанарыг сайжруулах мэдлэг, чадвар, дадлага эзэмших,
- Гэрийн нөхцөлд мах, махан бүтээгдэхүүн, дайвар бүтээгдэхүүн боловсруулах, төрөл бүрийн арга сурах,
- Махны үйлдвэрийн байранд тавигдах шаардлагууд болон жижиг үйлдвэрийн тоног төхөөрөмжүүдийн талаар ойлголттой болох.

Зориулалт: Хөтөлбөрийг мах, махан бүтээгдэхүүн боловсруулах талаар анхан шатны мэдлэг, чадвар эзэмшихийг хүссэн хүмүүст зориулав.

Д/д	Дэд сэдэв	Агуулга	Эзэмших мэдлэг, чадвар
1	Мах бэлтгэл	<ul style="list-style-type: none"> - Мах, махан бүтээгдэхүүн тэдгээрийн хэрэглээний онцлог, - Мах бэлтгэхэд анхаарах зүйл, - Мах бэлтгэх ажиллагаа - Мал төхөөрөх уламжлалт арга, түүнийг боловсронгуй болгох арга, тоног төхөөрөмж - Мах, махан бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх талаар төрөөс баримталж буй бодлого 	<ul style="list-style-type: none"> - Найдвартай чанартай мах бэлтгэн нийлүүлэхэд анхаарах зүйлийг мэддэг, мах бэлтгэх, анхан шатны боловсруулалт хийх ажиллагаанд хэрэглэдэг болно. - Мах, махан бүтээгдэхүүний үндэсний үйлдвэрлэлийг дэмжих, хүн амыг аюулгүй эрүүл махаар хангахад хариуцлагатай оролцох эрмэлзлэлтэй болно.
2	Мах, махан бүтээгдэхүүн-ээс олох орлогоо нэмэгдүүлэх боломж	<ul style="list-style-type: none"> - Мах махан бүтээгдэхүүний зах зээл, - Мах, махан бүтээгдэхүүнээр орлогоо нэмэгдүүлэхэд нөлөөлөх хүчин зүйл (малын эрүүл мэнд, тарга хүч, төхөөрөх, хадгалах, тээвэрлэх, борлуулах сүлжээ) - Төвлөрсөн нядалгааны цэг байгуулах шаардлага, тоног төхөөрөмж, тэдгээрийг судлах, олох мэдээлэл. 	<ul style="list-style-type: none"> - Малаа цаг тухайд нь тарилга, угаалгад хамруулах, тарга хүч авахуулахын ач холбогдлыг ойлгох хэрэгжүүлэх, - Махны чанарт нөлөөлөхгүйгээр мал төхөөрөх, махыг хадгалах, тээвэрлэх, үнэ хүргэж борлуулах сүлжээний талаар мэддэг, мэдлэгээ хэрэглэдэг болно.

3	Махны шинж чанар, хэрэглээ	<ul style="list-style-type: none"> - Мал бүрийн махны бүрэлдэхүүн, найрлага, шимт чанар, - Махны шинэлэг чанарыг мэдрэхүйн эрхтнээр мэдэрч шинжлэх арга, - Нэг хүний махны жилийн хэрэглээ, норм хэмжээ 	<ul style="list-style-type: none"> - Мал бүрийн махны бүрэлдэхүүн, найрлага, шимт чанарын хүснэгтийг ашиглах, - Шинэ, эргэлзээтэй, хуучин махыг мэдрэхүйн эрхтнээр мэдэрч ялгах, - Өрхийн махны хэрэглээг тооцох мэдлэг, чадвар эзэмшинэ.
4	Махны анхан шатны боловсруулалт	<ul style="list-style-type: none"> - Мах, дотор мах, дайвар бүтээгдэхүүний анхан шатны боловсруулалт, гарц, - Махны хөргөлтийн боловсруулалт, хөргөх, хөлдөөх арга 	Махыг хөргөх, хөлдөөх, ажилбаруудыг мэддэг, хийж гүйцэтгэх чадвартай болно.
5	Дотор мах, дайвар түүхий эдийн найрлага, шимт чанар	<ul style="list-style-type: none"> - Дотор мах, дайвар түүхий эдийн ангилал, бүрэлдэхүүн, шимт чанар, эрүүл мэндийн ач холбогдол, уургийн тэжээллэг чанарын үзүүлэлт, эрдэс бодисын агууламж 	<ul style="list-style-type: none"> - Дотор мах, дайвар түүхий эдийн найрлага, шимт чанарын үзүүлэлтийн хүснэгтийг ашиглах, - Дотор мах, дайвар түүхий эд боловсруулж хэрэглэхийн ач тусыг ойлгох
6	Гэрийн нөхцөлд мах, махан бүтээгдэхүүн боловсруулах арга	<ul style="list-style-type: none"> - Гэрийн нөхцөлд мах, махан бүтээгдэхүүн боловсруулахад тавигдах эрүүл ахуй, ариун цэвэр, аюулгүй ажиллагааны шаардлага - Гэрийн нөхцөлд боловсруулж болох мах, махан бүтээгдэхүүний ангилал 	Гэрийн нөхцөлд мах, махан бүтээгдэхүүн боловсруулахад тавигдах эрүүл ахуй, ариун цэвэр, аюулгүй ажиллагааны шаардлагыг мэддэг, хэрэгжүүлдэг болно.
7	Уламжлалт махан бүтээгдэхүүн	<ul style="list-style-type: none"> - Борц, - Цусан бүтээгдэхүүн, - Үнхэлцэг, гургалдай, - Уламжлалт аргаар эвдэж, ангилсан мах, - Ууц 	Дурьдсан бүтээгдэхүүнүүдийг орц, хийх дарааллын дагуу хийх чадвартай болно.
8	Дулааны аргаар боловсруулсан махан бүтээгдэхүүн	<ul style="list-style-type: none"> - Элэгний нухаш, - Цусан хиам, - Толгойн махан царцаамаг, - Өөхөн тос 	Дурьдсан бүтээгдэхүүнүүдийг орц, хийх дарааллын дагуу эрүүл ахуй, ариун цэврийн шаардлагыг ханган хийх чадвартай болно.

9	Дайвар бүтээгдэхүүн	<ul style="list-style-type: none"> - Өлөн гэдэс боловсруулах аргууд - Малын арьсыг хүнсэнд ашиглах арга, - Дайвар бүтээгдэхүүн хоол (гэдсэн гуляш, ногооны шанзтай ходоод, сархинагны хавчмал, гүзээний ороомог, сархинагны үдмэл), - Гүзээ, сархинагны хэрэглээ, ач холбогдол 	<p>Орцын материалыг зөв тооцон, ажилбаруудыг аргачлалын дагуу зөв гүйцэтгэх чадвар эзэмшинэ.</p> <p>Гүзээ, сархинаг, бусад дотор махны хэрэглээ, ач холбогдлыг ойлгож, хэрэглэх эрмэлзлэлтэй болно.</p>
10	Гэрийн нөхцөлд шаардлагатай тоног төхөөрөмж	Махны машин, шарах шүүгээ, савлагч, гүний хэмжигч зориулалт, хүчин чадал, цахилгааны хүчдэл, худалдаж авах хаяг	Гэрийн нөхцөлд шаардлагатай тоног төхөөрөмжийн тухай мэдээлэлтэй болно.
11	Мал төхөөрөх, мах, махан бүтээгдэхүүн боловсруулах үйлдвэр	Мал төхөөрөх, мах боловсруулах үйлдвэрт тавигдах шаардлагууд, тоног төхөөрөмж, тэдгээрийн зориулалт	Мал төхөөрөх, мах боловсруулах үйлдвэрт тавигдах шаардлагууд, тоног төхөөрөмжийн тухай мэдээлэлтэй болно.

Хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх арга, хэлбэр: Суралцагч зориулалтын гарын авлага, хэрэглэгдэхүүн ашиглан бие даан суралцах, богино хугацааны сургалт зохион байгуулж багшаар заалгаж сурах гэсэн хоёр хэлбэрээр хэрэгжүүлнэ. Аль ч хэлбэрээр хэрэгжүүсэн суралцагчийн оролцоонд тулгуурласан идэвхтэй сургалтын аргыг хэрэглэнэ. Сургалтын арга, хэлбэр нь насанд хүрэгчдийн онцлогт тохирсон байна.

Ашиглах хэрэглэгдэхүүн: Уг хөтөлбөрөөр суралцах явцад тухайн ажилбарыг гүйцэтгэхэд ашигладаг багаж хэрэгсэл, машин техник, түүхий эд материалыг бодитоор бүрдүүлж хэрэглэнэ.

Мөн зориулалтын гарын авлага, аудио, видео, кино зэрэг сургалтын нэмэлт хэрэглэгдэхүүн ашиглана.

Үнэлгээ: Явцын өөрийн үнэлгээ, бүтээгдэхүүний үнэлгээ, үр дүнгийн үнэлгээний хэлбэрээр үнэлнэ.

Явцын өөрийн үнэлгээ болон бүтээгдэхүүний үнэлгээ нь сургалтын явцад байнга хийгдэх ба үр дүнг нь суралцагч алдаа дутагдлаа залруулах, сургалтыг идэвхжүүлэхэд ашиглана.

Үр дүнгийн үнэлгээ нь сургалтын дараа суралцагч ямар үр дүнд хүрсэн, сургалтаар эзэмшсэн мэдлэг чадвараа амьдралд тогтвортой хэрэглэж, хөгжүүлж байгаа байдлыг үнэлнэ.

Гэрийн нөхцөлд шаардлагатай тоног төхөөрөмж

№	Тоног төхөөрөмжийн нэр	Үнийн санал (төг.)	Нийлүүлэгч компани
1	Махны машин 	180 000-250 000	Бүх төрлийн цахилгаан бараа зардаг дэлгүүрүүд
2	Шарах шүүгээ 	150 000-200 000	"Чиглэл" ХХК Нарантуул зах
3	Гүний хэмжигч 	20 000-40 000	Өндөр дэнж дэлгүүр
4	Махны машинд таарсан шахагч хошуу эсвэл жижиг савлагч 	50 000-60 000	"Хат-Онъс" ХХК

Мал төхөөрөх, мах боловсруулах үйлдвэрт тавигдах шаардлага

а. Үйлдвэрийн гадаад орчин, барилга байгууламж, дэд бүтцэд тавих нийтлэг шаардлага

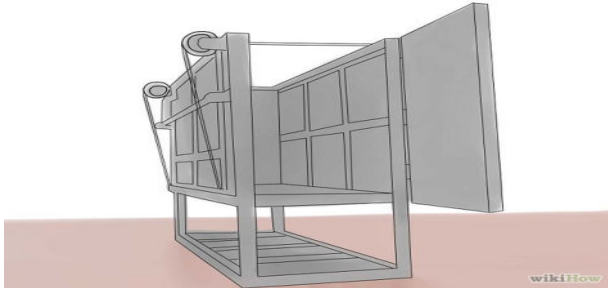


1. Үйлдвэр нь аливаа тохиромжгүй орчин (үерийн аюул, ус намаг, мөнх цэвдэг, сул шороо, хог хаях цэг, эвгүй үнэр, утаа, тоос, бусад бохирдол)-оос тусгаарлагдсан, тухайн бүс нутгийн салхины ноёлох чигийн урсгалын дээр цэвэр орчинд байрлана.
2. Үйлдвэрийн барилга байгууламжийг тойруулан тохилог, цэвэр хашаатай, хашаан доторхи зам нь хатуу хучилттай, шороо, тоос үүсгэхгүй, цэвэрлэхэд хялбар, бусад чөлөөтэй хэсгийг зүлэгжүүлсэн байна.
3. Мал төхөөрөх, мах боловсруулах үйлдвэр, цех нь төвлөрсөн буюу хэсгийн сүлжээнд холбогдсон, эсхүл өөрийн худагтай болон зөөврийн усан хангамжтай байна.
4. Технологийн зориулалтаар хэрэглэх ус нь MNS 900:2005 "Ундны ус" стандартын шаардлага хангасан байна.
5. Шаардлагатай дамжлагын ажлын байрны дэргэд хутга хэрэгслийг 650 хэмийн усаар угаах, 820 хэмийн халуун усаар ариутгах зориулалтын төхөөрөмж байрлуулсан байх ба тэдгээрийн крант нь гар хүрэхгүйгээр нээгддэг, хаагддаг байна.
6. Мал төхөөрөх, мах ангилж савлах, боловсруулах үйлдвэрийн барилгыг мал амьтан, эсвэл түүхий эд хүлээж авахаас эхлээд эцсийн бүтээгдэхүүнийг тээвэрлэлтэд шилжүүлэх хүртэл нэг урсгал, чиглэлтэй, харилцан огтлолцохгүй байхаар төлөвлөж барьсан байна.

б. Үйлдвэрлэлийн байр нь дараах шаардлагуудыг хангасан байна.

1. Шал нь ус нэвтэрдэггүй, ус шингээдэггүй, угааж цэвэрлэхэд тохиромжтой, хүчил, шүлт, халуун усанд тэсвэртэй, гулгадаггүй материалаар зай завсаргүй хийгдсэн, цэвэрлэгээ, ариутгал хийхэд тохиромжтой байх ба ус чөлөөтэй урсаж, бохир ус зайлуулах хоолой руу орж байхаар метр тутамд 0.6см- ээр налуу хийгдсэн, шалны талбайн 371.6см² тутамд бохир ус цуглуулах траптай, шүүрэн хаалттай, MNS 5975 "Бохир усан дахь өөх тос барих төхөөрөмж. Техникийн ерөнхий шаардлага" стандартын шаардлага хангасан тос баригчтай байна.
2. Хана нь ус нэвтэрдэггүй, ус шингээдэггүй, угааж цэвэрлэхэд хялбар, хүчил, шүлт, халуун усанд тэсвэртэй, цагаан, цайвар өнгөтэй байна. Бод мал төхөөрөх үйлдвэрийн ханын өндөр 6м, бог малынх 4м орчим, мах ангилж савлах, боловсруулах үйлдвэрийн хувьд барилгын стандарт нормд нийцсэн байна.
3. Барилгын хана хоорондын болон хана шалны хоорондох өнцөг нь нүх сүвгүй, сайтар битүүмжлэгдсэн, налуу эсвэл мөлгөр гадаргуутай байна.
4. Тааз нь тоос шороо хуримтлагдахааргүй, ус, чийг үүсгэхгүй, мөөгөнцөр, хөгц ургаж үржихгүй, будаг, шохой нь хуурч унахгүй, цэвэрлэхэд хялбар байна.
5. Цонх нь тоос шороо орж хуримтлагдахгүй, шавьж нэвтрэхгүй торон хаалттай, угааж цэвэрлэхэд хялбар, хуурч унахааргүй тогтвортой будагтай, цонхны тавцанг тавиур болгон ашиглах боломжгүй, налуу хийгдсэн байна.
6. Хаалга нь ус шингээдэггүй материалаар хийгдсэн, тэгш гөлгөр гадаргуутай, бүрэн хаагддаг, боломжтой бол өөрөө хаагддаг байна.
7. Шат, цахилгаан шат, бүтээгдэхүүн түр буулгах тавцан, дамжуулах хоолой зэрэг туслах байгууламжууд нь цэвэрлэхэд хялбар, түүхий эд, бүтээгдэхүүнийг бохирдуулахгүй байхаар зохион бүтээгдсэн байна.
8. Үйлдвэрийн агааржуулалтын систем нь MNS 5078 "Үйлдвэрийн барилгын агааржуулалтын системд тавих ерөнхий шаардлага" стандартын шаардлага хангасан, цэвэр агаар оруулах, халсан, бохирдсон, чийгтэй агаар, тоос, шороо зайлуулахаар төхөөрөмжлөгдсөн, бохир агаарыг гадагшлуулах, цэвэр агаар оруулах чиглэл нь огтолцохгүй байх, вентилятор нь зэвэрдэггүй материалаар хийгдсэн, цэвэрлэж болохуйц, шавьж, хорхой нэвтрэхээс хамгаалсан торон хаалттай байна.

9. Байгалийн болон зохиомол гэрэлтүүлгээр дор дурдсан хэмжээнд хангагдсан байна. Үүнд:
 - Хяналтын бүх цэгүүдэд 540 люксээс багагүй
 - Технологийн дамжлагуудад 220 люксээс багагүй
 - Бусад газруудад 110 люксээс багагүй
10. Бүтээгдэхүүнийг бохирдуулахаас урьдчилан сэргийлэх үүднээс гэрэлтүүлэгч хэрэгслүүд нь хамгаалалтын бүрхүүлтэй байна.
11. Савлах материал, тоног төхөөрөмж, сэлбэг хэрэгсэл, цэвэрлэгээ, ариутгалын бодисыг хүнсний түүхий эд, бүтээгдэхүүнээс тусад нь төрөлжүүлэн хадгална.
12. Ажиллагсдын хувцас солих, усанд орох, бие засах өрөөний хаалга нь үйлдвэрлэлийн байрны хаалга руу шууд онгойхгүйгээр зохион байгуулагдсан байхаас гадна ажлын хувцас угаах хатаах тусгай өрөөтэй эсхүл хувцас угаах гэрээт байгууллагатай байна.
13. Үйлдвэрлэлийн цех тасгууд, бие засах газарт халуун, хүйтэн усны крант нь хосолмол, гар хүрэлцэхгүйгээр ажилладаг угаалтууртай байна.
14. Сав, баглаа боодлын материал, амтлагч, нэмэлтүүдийг хадгалах зориулалтын өрөөтэй байна.
15. Бохир ус зайлуулах систем нь төвлөрсөн шугам холбогдсон, эсвэл бохир ус цуглуулах, цэвэрлэх, зайлуулах бие даасан төхөөрөмж, байгууламжтай байна.
16. Үйлдвэрт амьд мал, амьтан, түүхий эдийн зориулалтаар мах тээвэрлэж ирж байгаа тээврийн хэрэгслийн дугуйнд халдваргүйтгэл хийх зориулалтын ванн эсвэл байртай байна.
17. Тээврийн хэрэгслийг угаах, халдваргүйтгэх зориулалтын талбайтай, үйлдвэрийн хаягдал түр хадгалах өрөө, гологдол бүтээгдэхүүн устгах зориулалтын төхөөрөмжтэй байна.
18. Үйлдвэрийн гаднах хашаа нь нохой, муур, бусад мэрэгч амьтан нэвтрэн орохоос хамгаалагдсан байна.
19. Үйлдвэрлэлийн байр, тоног төхөөрөмжийн аюулгүй ажиллагаа нь дараах стандартын шаардлага хангасан байна. Үүнд:
 - MNS 4968, Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд тавих ерөнхий шаардлага;
 - MNS 4970, Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа. Өргөх, зөөх ачааны массын дээд хэмжээ;
 - MNS 4996, Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа эрүүл ахуй. Ажлын байрны гэрэлтүүлгийн норм хэмжих аргад тавих ерөнхий шаардлага;
 - MNS 5078, Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Үйлдвэрийн барилгын салхивч, агааржуулалтын системд тавигдах ерөнхий шаардлага;
 - MNS 5105, Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Эрүүл ахуйн хамгаалалтын бүсийн хэмжээ, ерөнхий шаардлага;
 - MNS 5150, Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, Үйлдвэрлэлийн эрүүл ахуй. Цахилгааны аюулгүй ажиллагаа Ерөнхий шаардлага;
 - MNS 4992, Хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа, эрүүл ахуй. Химийн хорт бодисын ангилал ба аюулгүй ажиллагааны ерөнхий шаардлага.

Үйлдвэрийн тоног төхөөрөмж

а. Мал төхөөрөх үйлдвэрийн тоног төхөөрөмж		
№	Тоног төхөөрөмжийн нэрс	Үнийн санал (төг.)
1	Мал муужруулах бокс (малыг хөдөлгөөнгүй болгож муужруулахад таарсан хайрцаг) 	6 000 000 орчим
2	Мал муужруулах хийн буу: 	1 000 000
3	Мал нядлах шугам: 	Бага оврын буюу өдөрт 20 бод эсвэл 100 бог нядлах шугам иж бүрнээрээ 50-60 сая орчим төгрөг байна.
4	Өвчүү нээх хөрөө	3 500 000
5	Гулууз таллан хуваах хөрөө	5 000 000
6	Ган ширээ	1 000 000
7	Хутга	15 000-50 000
8	Зөөврийн тэрэгэнцэр	800 000

6. Мах боловсруулах үйлдвэрийн тоног төхөөрөмж

1	<p>Түүхий эд-мах жижиглэх Махны машин 300кг/цагт</p>		1 800 000
2	<p>Махыг нарийн таташ болгох машин –Куттер 40 литр</p>		6 500 000
3	<p>Хиам савлагч – Шприц</p>		14 000 000
4	<p>Чаналгын тогоо 100 л</p>		4 000 000
5	<p>Шарах шүүгээ – Камер – утах, шарах, чанах - 150 кг</p>		17 000 000

6	Болсон хиам хөргөх шүршүүр		1 000 000
7	Хамгийн энгийн вакуум машин		-

Жич: Энд хамгийн бага оврын бөгөөд хямд Хятад улсын төхөөрөмжийн үнээр бичлээ. Төхөөрөмжийн хүчин чадал, үйлдвэрлэсэн улс, үйлдвэр гээд олон зүйлээс хамаарч үнэ харилцан адилгүй байна.

Мах, махан бүтээгдэхүүний сав баглаа боодол

Мах, махан бүтээгдэхүүний сав баглаа боодол гэдэг нь бүтээгдэхүүнийг гадна талаар нь ямар нэгэн зорилготойгоор бүрэх, боох ажиллагааг хэлнэ.

Сав баглааны зорилго нь:

- Шороо тоосноос хамгаалах
- Бичил биетнээс сэргийлэх
- Шавьж, хорхойноос сэргийлэх
- Химийн хортой бодисоос хамгаалах
- Өнгө, үнэр, амтанд нөлөөлөх нөлөөллөөс хамгаалах
- Чийг авах, алдахаас хамгаалах
- Хадгалах хугацаа уртасгах

Сав баглаа хийх материал:

Нийлэг материалаар хийсэн гялгар уут, мөнгөн цаас, цаасан уут түгээмэл хэрэглэнэ.

Хамгийн удаан хадгалах боломж нь агааргүй орчин үүсгэж тусгай уутанд наасан бүтээгдэхүүн буюу – ВАКУУМ савлагаатай бүтээгдэхүүн

Гол тоног төхөөрөмж:

- Вакуум машин
- Гялгар уут
- Гялгар уутны ам наагч
- Он сар өдөр тавигч
- Цаасан уут /борцонд голдуу хэрэглэнэ/
- Хайрцаг

Мах, махан бүтээгдэхүүний хаяг шошгонд тавих шаардлага

Үйлдвэрлэгч нь бүтээгдэхүүндээ “Хүнсний бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангах тухай” хуулийн 12.4-т заасны дагуу шошго дагалдуулах ба дараах мэдээллүүдийг тусгасан байна.

Үүнд:

- Бүтээгдэхүүний нэр
- Үйлдвэрлэгчийн нэр, хаяг, утасны дугаар
- Хэмжээ, тоо, ширхэг, бүтээгдэхүүний цувралын дугаар
- Үйлдвэрлэсэн он, сар, өдөр
- Хадгалах ба хэрэглэж дуусах хугацаа
- Хадгалах нөхцөл
- Тээвэрлэлт, борлуулалтын онцгой нөхцөл, шаардлага
- Боловсруулалтын арга (хатаасан, огцом хөлдөөсөн, гэсгээсэн гэх мэт)
- Тэжээллэг чанар
- Хэрэглэх арга

Ашигласан материал

1. Бадамханд Л. Дотор махны шинж чанар (гарын авлага). УБ., 2013
2. Гунтер Х, Петер Х. Мах боловсруулах технологи. НҮБ-ын ХХААБ-ын хэвлэл, УБ., 2007
3. Гунтер Х. Мал төхөөрөх үйлдвэрлэлийн хөгжил. НҮБ-ын ХХААБ-ын хэвлэл, УБ., 2008
4. Махны зах зээлийн судалгаа. Мерси кор Монгол - олон улсын байгууллагын Зах зээлийн судалгааны төсөл. УБ., 2010
5. Монгол улсын стандартикууд. MNS 2456: 2009, 2457: 2009, 3002: 2007
6. Монгол улсын хуулиуд (www.legalinfo.mn)
7. Үндэсний статистикийн хорооны мэдээлэл (www.nso.mn)
8. Энхтуяа Б. Мах, махан бүтээгдэхүүний биохими. УБ., 2002

ОЛОН УЛСЫН
ХӨДӨЛМӨРИЙН
БАЙГУУЛЛАГА

НҮБ-ын байр, Өрөө 209
Нэгдсэн үндэстний гудамж
Сүхбаатар дүүрэг, Улаанбаатар 14201
Монгол улс

Утас: 976 11 320624
Факс: 976 11 320625

<http://www.ilo.org>