



ОУХБ Япон улсын
олон/хоёр талт хамтын
ажиллагааны хөтөлбөр



Олон Улсын
Хөдөлмөрийн
Байгууллага

МАЛЫН ХИШИГ

СҮҮ, СҮҮН БҮТЭЭГДЭХҮҮН



УЛААНБААТАР 2016



ОУХБ Япон улсын
олон/хоёр талт хамтын
ажиллагааны хөтөлбөр



Олон Улсын
Хөдөлмөрийн
Байгууллага

МАЛЫН ХИШИГ

СҮҮ, СҮҮН БҮТЭЭГДЭХҮҮН

Боловсруулсан: Г.Хаянхярваа, С.Шинэжил
Хянан тохиолдуулсан: Ё.Нямдаваа

УЛААНБААТАР 2016

ТАНИХ ТЭМДЭГ



Уншаарай



Сонсоорой



Бодоорой



Асуугаарай



Бичээрэй



Хамтран ажиллаж,
харилцан ярилцаарай



Ажиглаарай

МАЛЫН ХИШИГ

Сүү, сүүн бүтээгдэхүүн

Боловсруулсан:

Г.Хаянхярваа, С.Шинэжил

Хянан тохиолдуулсан:

Ё.Нямдаваа

Бие даан суралцах арга зүйг боловсруулсан:

Д.Гүндэгмаа

Зураач:

Г.Амарсанаа

Хэвлэлийн эхийг бэлтгэсэн:

Д.Гүндэгмаа

АГУУЛГА

Нэг. Оршил

4

Хоёр. Сүү бэлтгэл



- | | |
|--|----|
| 2.1. Сүүний бүрэлдэхүүн, ач тус | 6 |
| 2.2. Сүүний ариун цэвэр, эрүүл ахуй | 11 |
| 2.3. Сүүний шинжилгээ, анхан шатны боловсруулалт | 13 |
| 2.4. Сүү цагаан идээнээс олох орлогыг нэмэгдүүлэх боломж | 16 |

Гурав. Гэрийн нөхцөлд цагаан идээ боловсруулах арга технологи



- | | |
|------------------------|----|
| 3.1. Сүүн бүтээгдэхүүн | 21 |
| 3.2. Уураглаг идээ | 26 |
| 3.3. Тослог идээ | 35 |
| 3.4. Исэг идээ | 38 |

Дөрөв. Шар сүүн бүтээгдэхүүн



- | | |
|--|----|
| 4.1. Шар сүүний чихэр | 41 |
| 4.2. Шар сүүний цэлцэгнүүр, бүржмэл, чанамал | 42 |
| 4.3. Шар сүүний ундаа, квас, дарс | 44 |

Тав. Хавсралт

- | | |
|---|----|
| 5.1. Өөрийгөө үнэлэх асуулгын хариу | 48 |
| 5.2. Сүү, сүүн бүтээгдэхүүний сургалтын үлгэрчилсэн хөтөлбөр | 49 |
| 5.3. Өрхийн сүүний иж бүрдэл | 52 |
| 5.4. Сүү, сүүн бүтээгдэхүүний сав, баглаа боодолд анхаарах зүйл | 53 |
| 5.5. Сүү, сүүн бүтээгдэхүүний үнэ тогтоох, ашиг тооцох загвар | 54 |
| 5.6. Нэмэлт бодис, түүхий эд, сав, баглаа, боодол | 56 |
| 5.7. Сүү боловсруулах бага оврын үйлдвэрийн тоног төхөөрөмж | 57 |

НЭГ. ОРШИЛ

Сүү, мах, ноос ноолуур, арьс ширний анхан шатны боловсруулалтыг хийж малчин хүн орлогоо нэмэгдүүлэх, улмаар үндэсний үйлдвэрээ дэмжих, малын гаралтай түүхий эдээр гэртээ төрөл бүрийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх арга технологийг 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. Энэ удаад та "Сүү, сүүн бүтээгдэхүүн" хэмээх гарын авлагаар суралцах болно.

Малчин айл бүр сүү цагаан идээгээ нүүдэлчин ахуйдаа тохирсон хялбар арга технологи, авсаархан тоног төхөөрөмж хэрэглэн гэртээ боловсруулдаг уламжлалтай. Тэр уламжлалт технологи, арга, хэрэгслийн зарим нь бүдгэрч мартагдсаар байгаа ч зарим нь орчин үеийн арга хэрэгслээр баяжин хөгжсөөр, сүү, цагаан идээ малчдын амь зуулга, орлогын нэг эх үүсвэр болдог хэвээр байна. Бараг нутаг бүр өөрийн гэсэн "брэнд" сүү, цагаан идээн бүтээгдэхүүнтэй болж түүгээрээ алдаршиж байна. Жишээ нь, Баянхонгор аймгийн Галуут сумын "Бурам", Ховд, Баянхонгорын "Бор ааруул", Архангайн "Сүүн хурууд", Өмнөговь аймгийн "Ингэний ундаа", Өмнөговь аймгийн Хүрмэн сумын "Ингэний сүүн чихэр" гэх мэт.

"Сүү, сүүн бүтээгдэхүүн" хэмээх энэхүү гарын авлагаар малчин та суралцсанаар идээ цагаагаа боловсруулах арга туршлагаа улам баяжуулж сүү, цагаан идээнээс олох орлогоо нэмэгдүүлэх төдийгүй, монгол цагаан идээний уламжлалт соёлын өвийг хадгалан хөгжүүлэхэд өчүүхэн ч гэсэн хувь нэмрээ оруулах болно.

"Малын хишиг: Сүү, сүүн бүтээгдэхүүн" хэмээх гарын авлагыг бичихийн өмнө бид суралцах бүлгийн төлөөллөөс хэрэгцээний судалгаа авч, тэдний сүү, идээнээсээ олох орлогыг нэмэглүүлэхэд зайлшгүй чухал гэж үзсэн мэдлэг, чадвараас аль болох хамруулахыг хичээсэн болно.

Энэхүү гарын авлага нь оршил, 3 бүлэг, хавсралтаас бүрдэж байгаа бөгөөд бүлэг бүр нь зорилго, мэдээлэл(агуулга), дасгал даалгавар, өөрийн үнэлгээ гэсэн бүтэцтэй болно.



ГАРЧИГ

1. Оршил
2. Сүү бэлтгэл
3. Гэрийн нөхцөлд сүү, сүүн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх арга технологи
4. Шар сүүн бүтээгдэхүүн
5. Хавсралт


СЭДЭВ БҮРИЙН БҮТЭЦ

Зорилго: _____

Мэдээлэл: _____

Дасгал, даалгавар _____

Өөрийн үнэлгээ _____

Дээр харуулсан бүтцийн дагуу сэдэв бүрийн эхэнд эхлээд зорилгыг тодорхойлсон. Зорилготой танилцаад тухайн сэдвийн үндсэн мэдээллийг уншиж судална. 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. Таних тэмдгийн ард ямар нэг тайлбар чиглүүлэг байвал уншина. Байхгүй бол тухайн тэмдгийн өгч буй дохионы дагуу сурах ажилдаа шамдан ороорой. Жишээ нь, сэдэв бүрийн мэдээллийн эхэнд  -уншаарай тэмдэг тавиад, өөр ямар нэгэн тайлбар хийгээгүй байгаа. Тэгэхээр шууд л мэдээллээ уншиж эхэлнэ гэсэн үг.

Уг гарын авлага нь малчин Ганаа, түүний гэр бүлийн сургалтын явцад өрнөж байгаа харилцан яриагаар зохиомжлон бичигдсэн болохыг анхаарай. Энэ нь бие даан суралцаж байна гээд зөвхөн ганцаараа уншаад, ганцаараа ажиллаад байх биш мэдсэн сурсанаа бусдад түгээх, саналаа солилцох, хамтарч ажиллах боломж бүрдүүлэх оролдлого хийж байгаа хэрэг юм. Ийнхүү сургалтын гарын авлагыг тодорхой баатартай зохиомжлох нь бие даан суралцах явцыг амьд сонирхолтой болгох, судалж байгаа зүйлээ зөв ойлгох, ойлгосноо хэрэглэх, дүгнэх, хамтарч ажиллах олон талын ач тустай байдаг. Та гарын авлагаараа хичээллэж байхдаа Ганаа, Болороо хоёрын яриаг сайтар анхааран уншаад, тэдний жишээгээр гэртээ яриа өрнүүлэн, гэр бүлийнхнийхээ анхаарлыг сурч байгаа зүйлдээ татахыг хичээгээрэй.

Мэдээлэлтэй танилцаж дуусаад, бие даан гүйцэтгэх дасгал, даалгаврыг хийнэ. Бие даан гүйцэтгэх дасгал, даалгаварт бичиж тэмдэглэх, тооцоолох, эргэцүүлэн бодох дасгалууд мөн сүүн чихэр, зайрмаг, шар сүүн ирис, ундаа гэх мэт та гэртээ тэр бүр хийгээд байдаггүй олон төрлийн бүтээгдэхүүн хийж сурах дасгал, даалгавар бий. Тэдгээрийг удирдамж зааврын дагуу гүйцэтгээрэй.

Ямар ч сургалт тухайн сургалтаар сургахаар зорьсон зүйлээ сургахын зэрэгцээ суралцагчийг хөгжүүлэх зорилгыг давхар агуулж байдаг. Та гарын авлагын дасгал, даалгаврыг бүгдийг алгасалгүй хийвэл, сургалтын дараа өөрөө ч мэдэлгүй их хөгжсөн байх болно. Аливаа зүйлийг заавал багшаар заалгахгүй өөрөө бие даан сурах чадвар тань нэмэгдсэн байх болно. "Хүнд загас бүү барьж өг, загас барих ухаан зааж өг" хэмээх мэргэн үгийг санана уу. Хэрвээ та сурах арга сайн эзэмшвэл, цаашдаа хүссэн зүйлээ хэнээс ч хамааралгүй сурах эрх чөлөөтэй болно шүү дээ.

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 ард үнэлгээний норм байгаа. Түүнийг хараарай.

Мөн хийсэн бүтээгдэхүүнээ бусдаар үнэлүүлэх 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 бие даан суралцаад, олон зүйлийг сурах болно. Амжилт хүсье!

ХОЁР. СҮҮ БЭЛТГЭЛ

Зорилго: Энэхүү сэдвийг судлах явцад Та:

- Сүүний бүрэлдэхүүн, ач тус
- Сүүний ариун цэвэр, эрүүл ахуй, шинжилгээ, анхан шатны боловсруулалт
- Сүү цагаан идээнээс олох ашиг орлогоо нэмэгдүүлэх боломжийн талаарх мэдлэгээ нэмэгдүүлнэ.
- Мэдлэгээ хэрэглэх дасгал, даалгавар гүйцэтгэнэ.
- Өөрийгөө үнэлнэ.

2.1. Сүүний бүрэлдэхүүн, ач тус



Монголын уламжлалт хоол хүнсний зүйлд зонхилох байр суурийг сүү, цагаан идээ эзэлдэг билээ. Байгаль дээр орших олон төрлийн хүнснээс хүний биед юугаар ч орлуулашгүй амин дэм, шим тэжээлт бодисыг агуулдаг төгс бүтээгдэхүүний нэг нь сүү юм. Сүү нь өөрөө бие даасан үнэт хүнсний бүтээгдэхүүн төдийгүй төрөл бүрийн цагаан идээний түүхий эд болдог. Сүү нь эмчилгээ сувилгааны өндөр ач холбогдолтой хүнсэнд тооцогддог. Үүнээс гадна сүү нь монголчуудын хувьд хүнс байгаад зогсоогүй зан үйлийн томоохон хэрэгсэл болж ирсэн билээ. Сүүгүй үдэлт угталт, найр хурим байдаггүй. Сүүгүй ямар нэгэн ёслол хүндэтгэлийн ажил явагддаггүй. Эхийн ариун сэтгэл, сайн сайхан бүхнээ цагаан сүүтэй зүйрлэдэг ард түмэн бол монголчууд бид билээ.

Сүүний бүтэц. Сүүний найрлаганд ус, тос, чихэр, уураг, төрөл бүрийн амин дэм, эрдэс бодис гэх мэт 300 орчим зүйлс их бага хэмжээгээр байдаг. Тэдгээр нь сүүн тэжээлтний амь амьдралыг тэтгэж дэмжих хэмжээнд маш нарийн тун хэмжээгээр агуулагдаж, давтагдашгүй амт чанарыг бүрдүүлж байдаг ажээ.



Эрүүл мэндийн сайдын 2008 оны 257 тоот тушаалаар:

1 хүн хоногт 175 грамм сүү

Жилд $175 \times 365 = 63.8$ л сүү хэрэглэх ёстой. Тэгвэл улсын хэмжээнд

3 сая хүн $\times 63,8 =$ **191,4 сая** литр сүү бэлтгэх шаардлагатай.



- Ямар их сүү бэлтгэх шаардлагатай юм бэ, сүүний хэрэгцээ, зах зээл ч байна даа ...

- Тийм ээ, хө. Сүүний үүлдрийн хэдэн сайхан үнээтэй болоод өвөл зунгүй сүү бэлтгэн нийлүүлж байдаг юм билүү. Ингэхэд, малчид бид ч жилд 63 литр сүү хэрэглэдэг болов уу?



Сүүн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлийн гарцын хэмжээ нь сүүний нийт хуурай бодисын агууламжаас шалтгаална.

Хүснэгт 1. Төрөл бүрийн малын сүүний бүрэлдэхүүн

Малын төрөл	Хуурай бодис	Уураг	Тос	Чихэр	Эрдэс бодис
Монгол үхэр	12,5	3,3	3,8	4,7	0,7
Сарлаг	18,0	5,0	7,0	5,2	0,8
Хонь	18,0	6,2	6,7	4,3	0,8
Ямаа	13,0	4,5	3,4	4,3	0,8
Гүү	10,3	2,1	1,2	6,5	0,5
Ингэ	13,6	3,5	4,5	4,9	0,7
Цаа	36,5	10,3	22,3	2,9	1,4

Сүүний хуурай бодис
- уураг
- тос
- эрдэс бодис
- чихэр
- амин дэм

Сүүний уураг. Сүүний хуурай бодист уураг багагүй хувийг эзлэх ба **казейн, альбумин, глобулин** гэсэн 3 төрлийн уураг байдаг.

УУРАГ

Казейн

- тараг
- бяслаг
- ааруулд ихээр агуулагдана.

Альбумин, глобулин

- хусам
- шар сүүнд ихээр агуулагдана.

Казейн

Хонь, ямаа, ингэний сүүний гол уураг нь казейн юм. Казейн нь цус төлжүүлэх, биеийн эсэргүүцэл сайжруулах, зарим хорт бодисыг саармагжуулах үйлчилгээтэй

Альбумин, глобулин

Сүүнд хэдийгээр бага хэмжээгээр байдаг ч хүн ба нялх төлийг өвчин эмгэгээс хамгаалж дархлааг сайжруулдаг маш чухал үүрэгтэй уургууд юм. Сүүнд уусмал байдлаар байх тул бяслаг, ээдэм хийх үед шар сүүтэй хамт ялгарч гардаг.

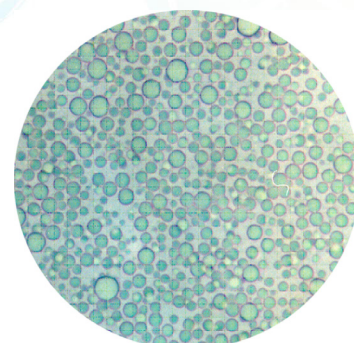
Сүүний хуурай бодис

- уураг
- **тос**
- эрдэс бодис
- чихэр
- амин дэм

Сүүний тос. Сүүн дэх тос нь бүрэлдэхүүний зүйлүүдээс хамгийн хөнгөн нь учир савтай сүүний дээд хэсэгт цөцгий ялгарч өрөм тогтдог.

Сүүний тос нь хүний биед илч дулаан үүсгэх бөгөөд мэдрэлийн тогтолцооны үйл ажиллагаанд сайн нөлөөтэй.

А, Д, Е, К амин дэмүүд сүүний тосонд уусмал байдлаар байх ба бие махбодийн өвчин эсэргүүцэх чадварыг нэмэгдүүлдэг. Харин хэт их тослог сүү хэрэглэвэл судасны хана хатуурч таргалж өөхлөх магадлалтай.



Зураг 1. Сүүний тос

Сүүний хуурай бодис

- уураг
- тос
- **эрдэс бодис**
- чихэр
- амин дэм

Сүүний эрдэс давс. Малын сүүнд төлийн өсөлт хөгжилд шаардагдах кальци, фосфор, магни, иод, калий, натри, төмөр зэрэг олон төрлийн эрдэс бодис байдаг. Эрдэс давсны хэмжээ нутгийн хөрс, бэлчээрийн ургамлаас шалтгаална. Сүүний бүрэлдэхүүн дэх эрдэс бодисууд

хүний биед олон чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Жишээ нь, кальци зүрхний хэвийн хэмнэлийг тогтоон барьж, зүрх судасны тогтолцооны хэвийн ажиллагааг хангадаг.

Кальци ба фосфор ясыг бэхжүүлж шүдийг эрүүл байлгадаг. Төмөр нь цус төлжилтөнд чухал үүрэг гүйцэтгэнэ. Энэхүү эрдэс бодис дутагдахад хүн амархан ядрах, үс бууралтах, хумс хугарамтгай болох зэрэг шинж илэрдэг.



Зураг 2. Кальци яс, шүдийг бэхжүүлдэг

Сүүний хуурай бодис

- уураг
- тос
- эрдэс бодис
- **чихэр**
- амин дэм

Сүүний чихэр. Сүүний чихрийн хэмжээ их байх нь айраг, цэгээ, хоормог, тараг зэрэг исэг идээ хийхэд гол үүрэг гүйцэтгэнэ. Сүүний чихэр зүрх, бөөр, элэг, тархи, мэдрэлийн ажиллагаанд сайнаар нөлөөлдөг. Сүүний тос, уураг, чихэр нь шингэц сайтай төдийгүй ходоод гэдэсний ажиллагааг идэвхжүүлдэг.



Зураг 3. Айраг

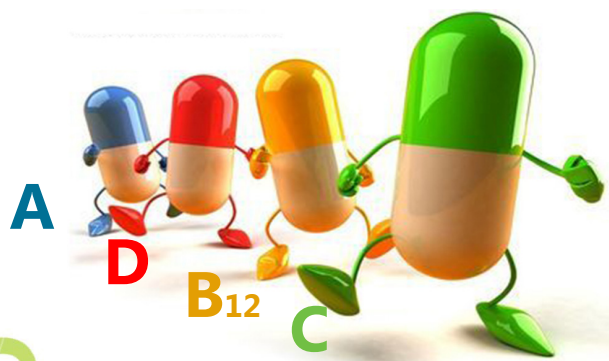
Сүүний хуурай бодис

- уураг
- тос
- эрдэс бодис
- чихэр
- **амин дэм**

Сүүний амин дэм.

Сүүнд бараг бүх амин дэм байдаг. Амин дэм хүний эрүүл мэндэд онцгой үүрэгтэй. Жишээ нь, аминдэм-С гүүний сүүнд их байх ба хэрвээ дутагдвал ядарч туйлдах, тамир тэнхээ нь суларч

ажлын идэвхи буурна. Арьс цайж, хуруу хумс, уруул амаар хөхөвтөр толбо гарна.



Таван хошуу малын сүүг ашиглах технологи нь бүс нутгийн онцлог, малын төрөл зүйлээс шууд хамааралтай.



Монгол үхрийн сүү. Монгол үхрийн сүүний уурагт үл орлогдох амин хүчил 51.03% байдаг нь төгс чанартай хүнс болохыг илтгэж байна. Үхрийн сүүгээр бүх төрлийн цагаан идээ хийхэд тохиромжтой. Үйлдвэрийн аргаар сүүний хуурай ба өтгөрүүлсэн нөөш, бяслаг, цөцгийн тос, цөцгий зөөхий, зайрмаг хийхээс гадна чихэр боов, талхны үйлдвэрт өргөн хэрэглэнэ. Улаан үнээний сүүг элэг цөсний өвчинд хэрэглэж ирсэн. Хот суурин газрыг сүүгээр хангах зорилгоор манай оронд хар тарлан, симментал, алатау зэрэг үхэр үржүүлж байна.

Сарлагийн сүү. Сарлагийн сүү нь хуурай бодисын агууламж, уураг, тос, нүүрс ус, илчлэг чанараараа бусад малынхаас илүү. Сарлагийн үнээний сүүний тосны бөмбөлгийн хэмжээ их байдаг нь цөцгийн тос үйлдвэрлэхэд хамгийн тохиромжтой. Тосны бөмбөлөг том учраас сүүг машиндахад тос түргэн ялгарч, нэг киллограмм тос боловсруулахад бусад малыг бодвол бага сүү зарцуулдаг. Сарлаг, хайнагийн сүү уургаар баялаг уураг нь бүлэгнэх, ээдэх чанар сайтай, нягт, жигд ээдэм үүсдэг учир тараг, аарц, ааруул, бяслаг, уурагт идээ хийхэд тохиромжтой.



Гүүний сүү. Гүүний сүү нь чихэр ихтэй тул исэг идээ (айраг) үйлдвэрлэдэг. Гүүний сүүнд казеин, альбумин уураг адил хэмжээтэй агуулагддаг учир сүрьеэ болон ходоод гэдэсний өвчинд эмчилгээний зориулалтаар хэрэглэнэ. Гүүний сүүнд В, Е, Д витамин бусад малынхаас их байдаг. Гүүний айрганд үл орлогдох амин хүчил, ханаагүй тосны хүчил нэлээд агуулагддаг болохоор хүний биед амархан шингэдэг. Айраг ууж эхлэхэд хүний арьс зөөлөрч, өнгө нь сэргэж уян хатан болно. Нүдний хараа сайжран, тэнхээ тамир нэмэгддэг. Айраг хэрэглэдэг нутгийнхан махан хоолыг зуны цагт бага хэрэглэдэг.

Ингэний сүү. Ингэний сүү нийт хуурай бодисын хэмжээ, ялангуяа эрдсийн агууламжаар үнээний сүүнээс илүү. Ингэний сүүний нийт тосны хүчлийн дийлэнх хувийг ханасан хүчил эзэлнэ. Ингэний сүү бусад малын сүүнээс харьцангуй удаан хугацаанд шинээрээ байх чадвартай. Ингэний сүү ханасан хүчил ихтэй учир эмчилгээ сувиллын зориулалтаар хэрэглэхэд нэн тохиромжтой. Чихрийн шижин өвчинд ингэний сүүг өргөн хэрэглэж байна.





Богийн сүү. Хонины сүүнд казейн уураг бусад малын сүүнээс их байдаг. Тос ихтэй. Ямааны сүү харьцангуй тос багатай тул хүний биед амархан шингэдэг. Богийн сүүний тосны хүчлийн бүтцээс шалтгаалан дангаар нь цөцгийн тос боловсруулахад ашигладаггүй. Богийн сүүг үхрийн сүүтэй хольж цөцгийн тос үйлдвэрлэхэд тохиромжтой. Богийн сүүгээр уурагт цагаан идээ (ааруул, бяслаг, тараг) боловсруулдаг. Ямааны сүүний хурууд илүү амт чанар сайтай болдог. Ямааны сүү хялбар шингэдэг учраас хүүхдийн болон сувиллын зориулалтай хүнс бэлтгэхэд зохимжтой.

Сүүний бүрэлдэхүүнд дараах зүйл нөлөөлнө. Үүнд:

- Малын төрөл, үүлдэр
- Малын нас, саалийн хугацаа
- Саах, хадгалах, тээвэрлэх үеийн эрүүл ахуйн нөхцөл
- Тэжээлийн чанар, хэмжээ, тэжээх арга
- Газар нутгийн онцлог, хөрс
- Цаг агаар, жилийн улирал
- Малын арчилгаа маллагаа зэрэг хүчин зүйл нөлөөлнө.



- Хэдэн малын маань сүүнд ийм чухал нандин зүйлс агуулагдаж байдаг гэдгийг мэддэггүй байжээ. Хэдэн хүүхдээ эрүүл саруул өсгөе гэвэл өвөл зунгүй сүү цагаан идээ өгч байх хэрэгтэй юм байна. Зун элбэгшээд ирэхээр нь хүүхдүүд нэг их идэхгүй, өвөл идээ цагаа нь ховорддог тал байна шүү, хө.

- Харин тийм. Тэгээд л би "Сүүний үүлдрийн хэдэн сайхан үнээтэй болъё" гээд байна шүү дээ. Тэгвэл жилийн бүх улиралд өөрийн хэдээ, өрөөл бусдыг сүү цагаан идээгээр хангачих боломж харагдаад байна.



- Дан цагаан идээгээ бодохоор улаан идээгээ яах вэ, чам шиг маханд дуртай хүн хэцүүдэнэ дээ ... Чи лав хэдэн адуунаасаа салахгүй гэнэ. Тэр сүүний үүлдрийн үхрүүд чинь тэжээлийн хүчинд л сүү гарч байдаг гэсэн. Манай энд тэр их тэжээл нь байх уу? Байлаа гэхэд үнэ өртөг нь юу билээ, бодож тунгаах юм байна аа, хө.

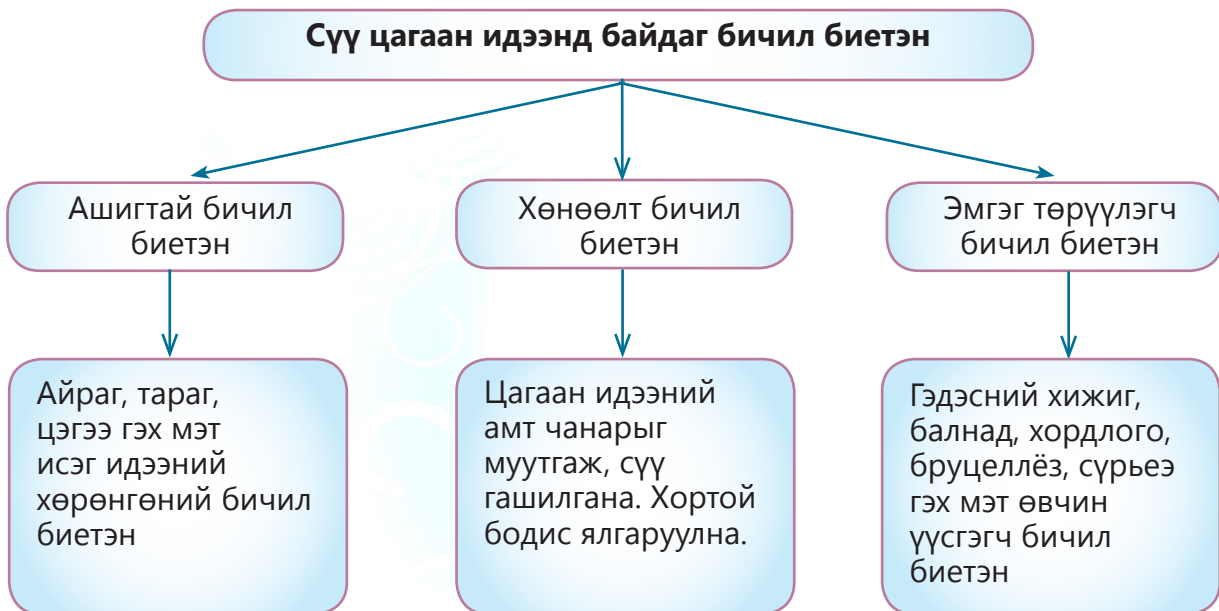
- Тийм байна шүү. Тэгвэл, цагаан идээ элбэг үед сайн хуримтлуулах хэрэгтэй юм байна. Бидний багад манай ээж хонины хураасан сүү гээд өрөм ч биш, аарц ч биш, сүү ч биш нэг гоё юм өвөлд өгдөг байсан. Ингэхэд чи ер нь түүнийг мэддэг хүн үү? Тэр ер нь мартагдах дөхсөн идээ байна шүү. Удаан хадгалж болдог, хүүхэд дуртай байхаар юм санаачилж хийгээд, өвөлд хуримтлуулах хэрэгтэй байна.

- Би ч мэднэ л дээ. Хонь ширгэхээс өмнөхөн өтгөн сүүг нь гүзээнд өдөр бүр багаар нэмж хийгээд шингэн нь шүүрч гараад чиний хэлж байгаа шиг тийм гоё юм болдог юм.

2.2. Сүүний ариун цэвэр, эрүүл ахуй



Сүү нь бичил биетэн үржих хамгийн тохиромжтой орчин болж өгдөг. Учир нь бичил биетний үржихэд шаардагдах бүх төрлийн тэжээлийн бодис сүүнд агуулагдана. Сүүнд үржих зарим төрлийн бичил биетүүд нь бүтээгдэхүүний чанарт нөлөөлж гэмтэл, согог үүсгэдэг бол зарим нь хүний биед өвчин үүсгэнэ. Иймээс хортой бодис болон өвчин үүсгэдэг бичил биетэн сүүнд үржихээс сэргийлж эрүүл ахуй, ариун цэврийн шаардлагыг чанд сахих шаардлагатай. Учир нь сүү саахаас эхлээд бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх явцад сүү нь бичил биетнээр тогтмол бохирдох эрсдэлтэй. Сүү гашлах нь түүнд бичил биетэн их хэмжээгээр үржсэнийг гэрчилнэ. Үүнээс үзэхэд сүү боловсруулах үед ариун цэвэр, эрүүл ахуйн дэглэмийг чанд сахихгүй бол бичил биетэн огцом хурдтай өсөн үржиж, улмаар хүний эрүүл мэнд амь насанд аюул учруулах эрсдэлтэй.



Сүү нь мал эмнэлэг, ариун цэврийн шаардлагад нийцсэн байх ёстой. Үүнд: Халдварт өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх тариа, угаалгад тухайн мал хамрагдсанаас хойш 7 хоногийн дотор сүүг ашиглахыг хориглоно. Мөн дэлэнгийн үрэвсэл болон сүрьеэ, бруцеллөз зэрэг хүнд дамжиж болох өвчний голомттой бүс нутгаас сүүг зөвхөн эрүүл ахуй халдвар судлалын алба, мал эмнэлэгийн зөвшөөрөлтэй нөхцөлд борлуулах, үйлдвэрлэлд хүлээж авахыг зөвшөөрнө.

Боом, галзуу тахал халдварт шар, хорт хавдар, сүрьеэ зэрэг өвчнөөр өвчилсөн малын сүүг эмнэлгийн ажилтны хяналтын дор устгана. Бруцеллөз өвчний сэжигтэй малын сүүг 70 хэмд 30 минут ариутгасны дараа хэрэглэхийг зөвшөөрнө. Боом өвчний урьдчилсан сэргийлэх тарилга хийлгэсэн малын сүүг 15 хоногийн дотор зөвхөн буцалгасан байдлаар хэрэглэнэ. Дэлэнгийн идээт үрэвслээр өвчилсөн малын сүүг устгах шаардлагатай.

Сүүний эрүүл ахуй, ариун цэврийн байдал нь юуны өмнө саальчны хувийн ариун цэврээс эхэлнэ. Саалинд гарахын өмнө гараа сайтар угаасан байх шаардлагатай.

Сүү саах, боловсруулах, тээвэрлэх явцад хувин саванд үлдсэн сүүнд их хэмжээний бичил биетэн үржинэ. Энэ нь улмаар сүү гашлах нөхцлийг бүрдүүлдэг. Иймээс сүүний хувин сав, төхөөрөмжийг ашигласан даруйд угаах, ариутгах шаардлагатай. Төмөр сав, төхөөрөмжийг содын 0,5%, натрийн шүлтийн 0,15% уусмалаар, модон хувин, хөнөг зэргийг содын 1% уусмалаар тус тус угаана. Үүний зэрэгцээ саалийн хувин савыг ариутгах /бичил биетнийг устгах/ шаардлагатай бол 95 хэмээс доошгүй халуун ус хэрэглэж болно.

Сүү шүүх, сав арчих самбай, алчуур зэрэг даавуу эдлэлийг эхлээд бүлээн усаар сайн зайлж дараа нь халуун усаар угаах юмуу эсвэл буцалгаад хатаана.

Саальчин та сүүний ариун цэвэр, эрүүл ахуйд тавигдах дараах хэдэн шаардлагыг анхаарч хэвшүүлээрэй.

1. Сүүний амьд үйлдвэр-үнээ, саалийн малыг эрүүл байлгах
2. Сүү саах орчноо цэвэр цэмцгэр байлгах
3. Саальчин саалинд гарахын өмнө гараа сайтар угаах
4. Үнээний дэлэнг бүлээн усаар угааж, алчуураар арчих
5. Сүүний эхний дуслыг (учиг) аяганд сааж, үрэвсэл байгаа эсэхийг тодорхойлох
6. Сүүний сав, саах хувин цэвэр байх
7. Антибиотикоор эмчилсэн үнээний сүүг эмчилгээ дууссанаас хойш 3 хоног нийтийн хэрэглээнд хэрэглэхгүй байх
8. Саальчид хумсаа ургуулах, саалийн үед ханиах, нус нийх, тамхи татахыг хориглох
9. Сааж дуусангуут малаа цэвэр бэлчээрт гаргах
10. Сүүний савыг таглаж, бохирдлоос сэргийлэх
11. Савтай сүүг цэвэр, сэрүүн орчинд байрлуулах
12. Сүүний саванд хөнгөн цагаан, ган савыг сонгох
13. Сүүг өөр саванд юүлэхдээ сав, шанага дамжуулахгүй байх
14. Сүүний савыг ус, содын уусмал, ус гэсэн дарааллаар зайлж угааж цэвэрлэх
15. Савыг буцламгай усаар зайлж, сэврээж хатаах



Бруцеллёз бол үхэр, хонь, ямаа, хүн өвчилдөг халдварт өвчин. Бруцеллёзтай малын сүүг буцалгаж ариутгаад хэрэглэж болно. Саалийн мал сүрьеэгээр өвчлөх нь элбэг бөгөөд сүүгээр нь хүнд халдвар дамжих эрсдэлтэй.



- Манай ээж "Сүү ариун идээ бузар оруулж болохгүй" гээд байдгийн учир ийм юм байж. Хялгас үс хөвсөн цагаан идээ ч муухай шүү.

- Нүдэнд харагдах нь л хялгас байна. Харагдахгүй маш олон бичил биетэн сүүнд үржих боломжтой гэж байна шүү дээ. Өвчтэй малыг бол саахын ч хэрэг алга. Зунд манай сумынхан буудал сэлгэж байнга нүүж байдаг болохоор малын хот хэвтэр арай цэвэр байх юм даа. Манай ахмад малчид малын өвчин гарсан бууцыг сайн ариутгаж, жил өнжиж нутагладаг байсан нь их учиртай байх нь ээ, хө.



2.3. Сүүний шинжилгээ, анхан шатны боловсруулалт



Сүүний шинжилгээ. Сүүг саасан даруйд болон бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, үйлдвэрт хүлээн авах тохиолдол бүрт анхан шатны шинжилгээ заавал хийх шаардлагатай. Сүүг шинжлэх явцад тусгай багаж төхөөрөмж, хэрэгслийн тусламжтай дараах үзүүлэлтүүдийг тодорхойлдог. Үүнд:

- Өндөр хэмд тэсвэртэй чанар
- Сүүний тос
- Сүүний нягт
- Сүүн дэх бичил биетний тоо
- Сүүний исгэлэн
- Сүүний цэврийн бүлэг

Дээрх үзүүлэлтүүдийг малчид, фермерээс сүү хүлээн авах цэгүүд, жижиг үйлдвэрүүд тодорхойлно. Тэдгээр газруудад сүүний олон үзүүлэлтийг хоромхон зуур тодорхойлдог лактоскан(LACTOSKAN) гэдэг багажийг түгээмэл хэрэглэх болжээ.



Зураг 4. Лактоскан 60



Зураг 5. Лактоскан MCC

Энэхүү багаж нь сүүний дээжинд дулааны хэм, тос, нягт, тосгүй хуурай бодис, уураг, нүүрс ус, эрдэс, хөлдөх цэг, ус нэмсэн эсэх зэрэг үзүүлэлтүүдийг нэг дор 3-4 минутанд тодорхойлно.

Малчин та сүүгээ сүү хүлээн авах цэгт тушаахаар бэлтгэж байгаа бол өглөө оройн саамнаас дээж авсан байх шаардлагатай. Сүүнээс дээж авахдаа зэвэрдэггүй гангаар хийсэн зориулалтын дээж авах шанага ашиглавал тохиромжтой. Тийм шанага байхгүй тохиолдолд ариутгаж цэвэрлэсэн шанага, шил сав ашиглаж болно. Савтай сүүнээс дээж авахын өмнө сайтар хутгана.

Сүүг өндөр хэмд тэсвэртэй буюу хөөрүүлэх боломжтой эсэхийг гэртээ шалгаж болно. Сүү өндөр хэмд тэсвэртэй эсэхийг тодорхойлох дараах хоёр аргыг хэрэглэнэ.

Спиртийн сорьц. Шилэн аяганд 2мл сүүнд 2мл (72 – 78%) этилийн спирт нэмнэ. Хольсон сүү ба спиртийн хольцыг зөөлөн эргүүлж 2 минутын дараа ажиглана. Ажиглалтын хугацаанд сүүнд цагаан цэг үүсээгүй тохиолдолд шинэхэн буюу өндөр температурт халаахад тэсвэртэй байна. Хэрвээ сүү эдэх буюу их хэмжээний цагаан цэг үүссэн тохиолдолд бусад сүүтэй холихгүй байхыг анхаарах хэрэгтэй.

Буцалгах сорьц. Шилэн аяганд 50-100 мл сүү авч буцалгана. Аль ч тохиолдолд сүү ээдээгүй бол тухайн сүү өндөр температурын үйлчилэлд тэсвэртэйг гэрчилнэ.



- Зарим айл сүүндээ ус нэмээд арвижуулдаг гэсэн. Дороо баригдах нь ээ, хө.

- Манай сүү хүлээж авах цэг ЛАКТОСКАН-тай болсон гэсэн. Сүүнд байгаа булхайг хурдан илрүүлж байна гэсэн шүү.



Сүүний анхан шатны боловсруулалт. Сүүний чанарыг алдуулахгүй удаан хадгалахад чиглэсэн сүү шүүх, хөргөх, ариутгах зэрэг ажиллагааг анхан шатны боловсруулалт гэнэ.

Сүү шүүх. Сүү нь мал саах үед ялангуяа ариун цэврийн шаардлага хангаж чадаагүй нөхцөлд үс ноос, тоос шороо, түүнчлэн гэдэсний савханцар, ялзруулагч, тосон хүчлийн зэрэг бичил биетнээр бохирддог. Бохирдсон сүү хялбархан гашилдаг. Сүүг саангуут түргэн шүүх хэрэгтэй. Тусгай шүүлтүүр байхгүй нөхцөлд хэд давхарласан даавуу, марль, бусад шүүх материал ашиглаж болно. Шүүлтүүр маш цэвэр байхгүй бол сүүг улам бохирдуулна. Нийлэг эдээр хийсэн торон шүүлтүүр хэрэглэж болно. Нийлэг шүүлтүүр бөх ба сүүг сайн шүүж чадна. Сүүлийн үед нийлүүлж буй 20, 40 литрийн багтаамжтай бидонууд нь өөрт таарсан шүүх тосгуур шүүлтүүрүүдтэй ирдэг болсон. Гэвч энэ төмөр шүүрэн дээр заавал даавуун шүүх материал тавих шаардлагатайг анхаарна уу.



Зураг 6. Бидонд зориулсан шүүлтүүр

Сүү хөргөх. Бичил биетний үржлийг саатуулж сүүний чанарыг хэвээр хадгалахын тулд хөргөдөг. Саасан даруйд чанартай сайн хөргөх нь сүү боловсруулж, чанартай цагаан идээ үйлдвэрлэхэд чухал үүрэгтэй. Хөдөө орон нутагт энгийн бидон сав, зориулж хийсэн онгоц, гол мөрөн, худгийн усыг ашиглан хөргөж болно. Жижиг фермерийн нөхцөлд 6-8 бидон багтах төмөр онгоц бэлдээд түүндээ бидонтой сүүг тавьж худгийн хүйтэн усаар дүүргэн хөргөж болох ба сүү хөргөж жавар нь гарсан цэвэр усыг эргүүлээд хүйтний улиралд үнээ услах, угаалга цэвэрлэгээ хийхэд ашиглавал эдийн засгийн хувьд ач холбогдолтой. Сүүг усан санд хөргөхдөө температурыг түргэн бууруулахын тулд хутгаж байх шаардлагатай.



Зураг 7. Төмөр онгоцонд сүү хөргөж буй байдал

Мөн төрөл бүрийн хөргөх, хадгалах төхөөрөмжүүдийг ашиглах боломжтой. Өдөрт 100-120л сүү саадаг өрхийн аж ахуйд сүү хөргөж хадгалах РПО-Ф-03 маркийн хөргөлтийн төхөөрөмж тохиромжтой. Хөргөгчийн багтаамж нь 1000-1500л сүүг хөргөлтийн хэмд барих хугацаа 8 цаг, хөргөлтийн савны 60 хувийг сүүгээр дүүргээд сүүг 32-40 хэм хүртэл хөргөхөд 2 цаг зарцуулагдана.



Зураг 8. Сүү хөргөгч төхөөрөмж

Сүү ариутгах. Сүү саах анхан шатны боловсруулалт хийх үед төрөл бүрийн бичил биетнээр бохирдох явдал гарна. Сүүн хүчлийн бактери сүүний чихрийг сүүн хүчил болгон задалж сүүний исгэлэнг нэмэгдүүлэн улмаар гашилгах эздүүлэх шалтгаан болдог билээ. Сүүнд байгаа бичил биетнийг устгахын тул янз бүрийн хэмд ариутгах, халаах, буцалгах арга хэрэглэнэ. Сүү халааж ариутгах аргыг өнгөрсөн зууны хоёрдугаар хагаст францын эрдэмтэн Пастер анх гаргаж хэрэглэснээр пастерчлах гэж нэрлэжээ.

1. Удаан хугацаанд пастерчлахад сүүг +63-65 хэмд 30 минут халаана. Ийнхүү халаахад сүүний чанар бүрэлдэхүүнд өөрчлөлт гарах нь бага. Ялангуяа сүүний витамин багасдаггүй учир ундны сүү, бяслаг мэтийн цагаан идээ үйлдвэрлэхэд хэрэглэнэ.

2. Түргэн зуур пастерчлах сүүг +72-73 хэмд 15-20 секунд халаана. Энэ аргыг сүүлийн үед нэлээд түгээмэл хэрэглэх болж байна. Сүүний найрлагад нөлөө багатайгаар удаан хугацаанд пастерчлах аргатай ойролцоо арга юм.

3. Эгшин зуур пастерчлах гэдэг нь сүүг +82-85 хэмд огцом халаахыг хэлдэг. Хуурай ба өтгөрүүлсэн сүү, ариутгасан сүүг зарим төрлийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд хэрэглэнэ. Өндөр хэмд халаасан сүүний бүрэлдэхүүн чанарт зарим өөрчлөлт гардаг.

4. Гүн ариутгах гэдэг бол сүүг 100-аас дээш хэмд даралтын доор халааж ариутгахыг хэлдэг. Ариутгал хийгдсэн сүүнд ямар ч бичил биетэн үлдэхгүй учир битүүмжилсэн саванд хийж хадгалж болдог.

Пастерчлал хийхэд бидон болон ууттай сүүг халуун ус бүхий тогоо, ганд зохих хугацаагаар тавьж ариутгана. Сүүг заасан хэмд жигд халаахын тулд үе үе хутгаж байвал зохино. Сүү ариутгахад давхар ханатай тогоо, онгоц зэрэг төхөөрөмж хэрэглэнэ. Эдгээр төхөөрөмж нь давхар ханы хооронд уур, халуун ус гүйлгэж сүү халаах зарчим дээр үндэслэгдсэн бөгөөд гол төлөв цахилгааны хүчээр ажилладаг хутгууртай байдаг. Ариутгал хийсэн сүү халдварт өвчний хувьд ямарч аюулгүйгээр барахгүй удаан хугацаанд ямар ч хэмд нөөцлөн хадгалах боломжтой.



- Зун жаахан сүүгээ гашилгаж байхаар манай малчны бүлэг сүү хөргөх төхөөрөмжтэй болмоор юм байна.

- Харин тэгмээр юм байна, хө. Ямар үнэтэй байдаг юм бол... Бүтээгдэхүүн хийж борлуулснаас, сүүгээр нь зарах нь илүү ашигтай юм шиг байна.



2.4. Сүү цагаан идээнээс олох орлогыг нэмэгдүүлэх боломж



Малчин та сүү, цагаан идээнээс олох орлогоо нэмэгдүүлэхийн тулд дараах хэдэн зүйлийг анхаарч ажиллаарай. Үүнд:

1. Юуны өмнө сайн дурын үндсэн дээр нэгдсэн санаа зорилго нэгтэй малчдын бүлэг болон хоршоонд нэгдээрэй. “Ганц мод гал болдоггүй, ганц хүн айл болдоггүй” гэдэг дээ.

Аливаа худалдан авагчийн хувьд бараа, түүхий эдийг худалдан авахыг сонирхох доод хэмжээ байдаг. Түүнийг **борлуулалтын багц** гэдэг. Борлуулалтын багцад хүрсэн хэмжээний түүхий эд, бүтээгдэхүүний нэгжийн үнэ хамгийн өндөр байдаг. Түүнээс гадна, тээвэрлэлт, борлуулалтын зардал хэмнэгддэг. Жишээ нь, өдөр бүр олон зуун литр сүү борлуулах боломжтой бол хэрэглэгч хүрч ирээд аваад байх магадлалтай, харин хэдхэн литр сүү бол өөрөө л хүргэж, борлуулах болдог. Хөдөө орон нутгийн нөхцөлд борлуулалтын багцыг үүсгэх үндсэн арга зам нь **нэгдэж, хорших** явдал юм.

Та малчдын бүлэг ба хоршоонд нэгдэж борлуулалтын багц үүсгэж сүүгээ борлуулбал завсрын худалдаачид(ченж)-д зарснаас мөн өөрөө хаа нэг газар аваачиж борлуулснаас хамаагүй ашигтай борлуулах болно. Яагаад?

- Завсрын худалдаачид танаас сүүг чинь хямд аваад цаашаа үнэ нэмж зараад ашиг олно.

- Та өөрөө зарвал цаг хугацаа, тээвэрлэлтэд өдөр бүр зардал гаргана. Цаг хугацаа үнэтэй шүү дээ. Сүү зарахад зарцуулсан цагтаа та ямар нэг ажлаа амжуулах боломжтой.

2. Малчдын бүлэг нь нэг удаагийн сааманд болон өдөрт хэдэн литр сүү үйлдвэрлэх боломжтойгоо тооцоолоод хэрхэн борлуулахаа тодорхойлох шаардлага гарна.

3. Нийт сүү нь өөрсдийн хүчээр боловсруулах боломжоос давсан эсвэл малчдын бүлгийн гишүүд боловсруулахгүйгээр зах зээлд сүүгээ нийлүүлэхийг чухалчилсан тохиолдолд жижиг оврын хөргөх цех байгуулах шаардлага гарна. Үүний тулд бүлэг юу хийх вэ?

- Сүүг хэрхэн үйлдвэрт хүргэх вэ гэдгээ тодорхойлно.

- Сүү ачих машин ирэх хүртэл яаж сүүнийхээ чанарыг хадгалах вэ? гэдгийг шийднэ. Үүний тулд сүүгээ цуглуулах, хөргөлттэй тасгийн зохион байгуулалтанд орох шаардлага гарна.

4. Хөргөлтийн төхөөрөмж бүхий хөргөлттэй цэг байгуулна гэж тооцье. Хөргөлтийн тасгийн байрыг шийдэж аль болох усны эх үүсвэр, худгийн ойролцоо байгуулах, эсвэл бэлэн байр ашиглах хэрэгтэй. Малчин өрхийн хөргөлттэй тасаг болон сүү цуглуулах цэгийг тойрон байрлах зай нь зуны улиралд 5-10 км-ээс ихгүй зайтай байвал тохиромжтой. Ингэснээр сүүг аль болох шинээр нь цаг алдалгүй хөргөлттэй тасагт хүргэж чадна. Явган хүн цагт 5 км, морьтой хүн цагт 10 км-т сүүгээ хүргэх боломжтой гэдгээс үүдэн энэхүү зайг тогтоох хэрэгтэй.

5. Зах зээлд сүүгээ тээвэрлэж нийлүүлэх учир авто замд ойр эсвэл бартаа багатай зам сонгох ёстой.

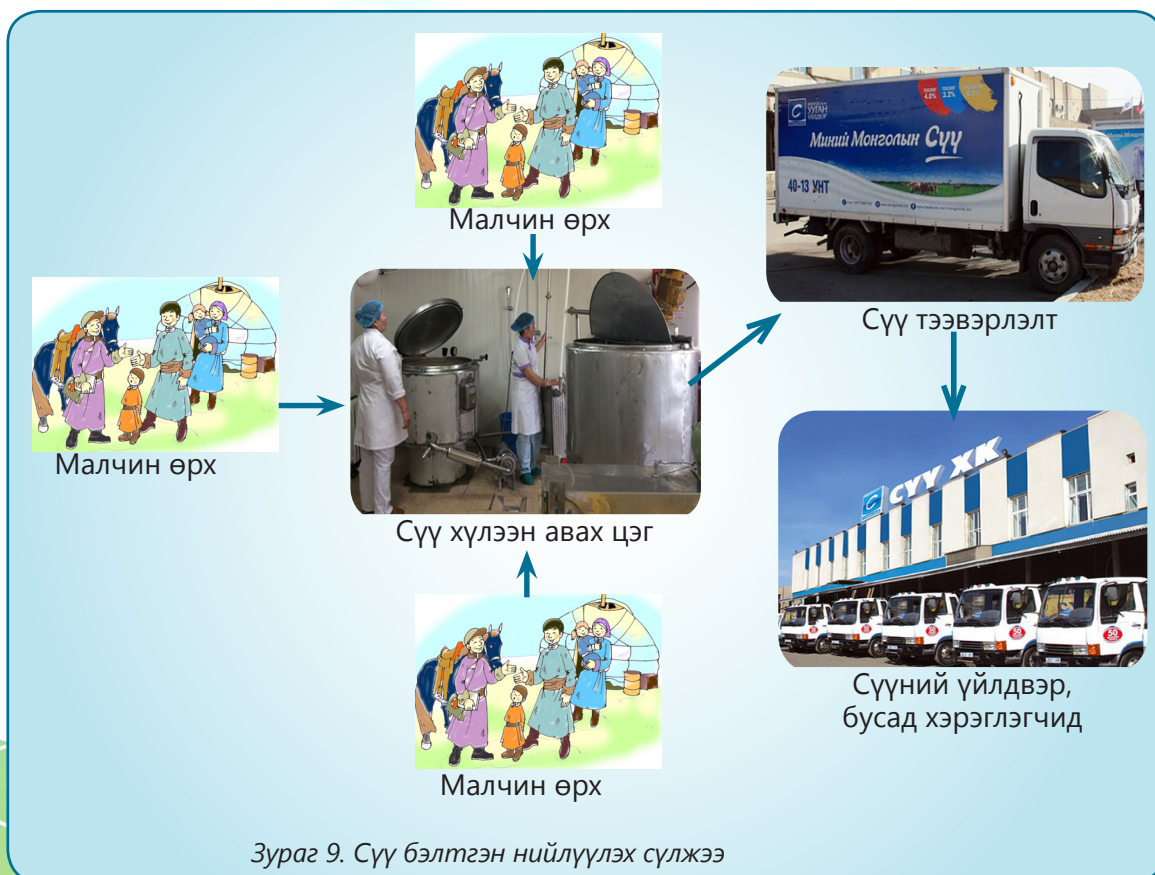
6. Лабораторийн болон сүү шүүх, хөргөх, хадгалах төхөөрөмжүүдийг суурилуулна. Хөргөлтийн цэгт ажиллах лаборант, сүү хүлээн авах нярав, менежер, туслах ажилчдыг сонгон авна. Энэ орон тоон дээр өөрийн бүлгээс хүмүүс ажиллуулбал ажлын байр бий болж хэн нэгэн малчин өрхийн орлого нэмэгдэнэ. Хөргөлттэй тасагт авчирч буй айл бүрийн сүүний чанар өөр өөр байх тул шинжилгээг тогтмол хийж авах, улмаар худалдан авах үнийг тогтоох шаардлага гарна.

7. Цуглуулж хөргөсөн сүүг үйлдвэр рүү тээвэрлэх ажлыг хэн гүйцэтгэх вэ? Хэрэв бүлэг өөрөө хүргэх шийдвэр гаргавал зориулалтын автомашин, жолооч хэрэгтэй болно.

8. Хөргөлтийн тасгаас сүүг зах зээлд нийлүүлэх үнийг тасгийн гаргаж буй зардал, ашиг, сүүний чанар, зах зээл дээрх эрэлт зэрэг үзүүлэлтүүдээс шалтгаалан малчдын бүлэг хуралдаж тогтоовол илүү бодитой болно.

9. Малчин өрхүүд сүү цуглуулах цэгээс хол ч гэсэн хөргөлттэй тасагт сүүгээ нийлүүлэх хүсэлтэй тохиолдолд ойр байгаа хэд хэдэн айл нэгэн дээрээ сүүгээ хугацаа алдалгүй цуглуулж, тээврийн хэрэгсэл ашиглан 2 цагийн дотор хүргэх нөхцөлийг бүрдүүлэх шаардлагатай. Энэ нөхцөлд тээвэрлэх, цуглуулах савны ариун цэврийг сайн сахих хэрэгтэй.

10. Сүү цуглуулах, хөргөлттэй тасагт хөргөн хадгалах, үйлдвэрт гэрээгээр нийлүүлэх, тушаасан сүүний тооцоо хийх, хөргөлтийн тасгийн үйл ажиллагааг зохион байгуулах зэрэг аж ахуйн чанартай ажлууд гарах тул малчдын бүлэг хуралдан орон тооны баг томилж, эрх үүргийг нь тогтоон өгч ажиллуулах нь эргээд хариуцлага тооцоход тустай байна. Та дараах зургаас орон нутагт байж болох сүү бэлтгэн нийлүүлэх сүлжээг харна уу.



Зураг 9. Сүү бэлтгэн нийлүүлэх сүлжээ



“Сүү бэлтгэл” бүлгээс мэдэж авсан зүйлээ “Сүүний бүрэлдэхүүн, ач тус” гэх мэтээр үргэлжлүүлэн бичээд сургагч багшаа ирэхэд үзүүлэхэд бэлтгээрэй.



Улсын хэмжээний 1 жилийн сүүний хэрэгцээг тооцсон жишгээр сумынхаа 1 жилийн сүүний хэрэгцээг тооцоорой. Эхлээд сумынхаа нийт хүн амын тоог мэдэх хэрэгтэй.

Эрүүл мэндийн сайдын 2008 оны 257 тоот тушаалаар:

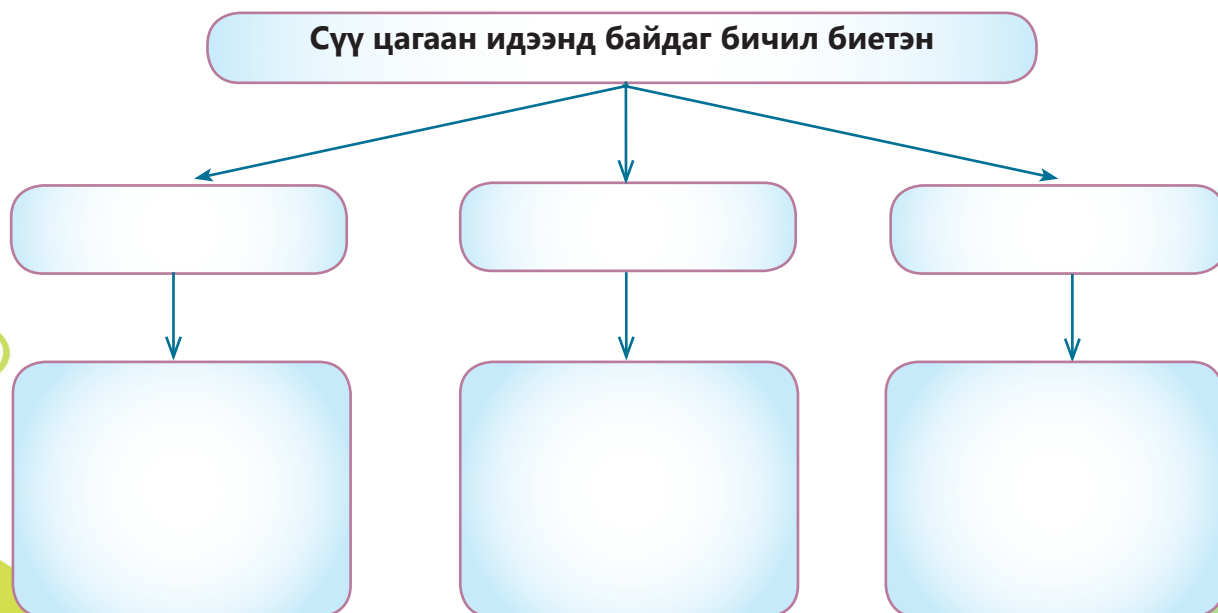
1 хүн хоногт 175 гр сүү

Жилд $175 \times 365 = 63.8$ л сүү хэрэглэх ёстой. Тэгэхээр улсын хэмжээнд

3 сая хүн $\times 63,8 = 191,4$ сая литр сүү бэлтгэх шаардлагатай.



Сүү цагаан идээнд тохиолдох бичил биетэнүүдийн бүдүүвч зурагт зохих тайлбарыг нөхөж бичээд хэн нэгэнд ярьж өгөөрэй. Тайлбарыг бичихдээ шаардлагатай бол энэхүү номын 9 дүгээр талыг эргэн хараарай.





Сурсан зүйлээ бусдад ярих, заах бүрт таны мэдлэг улам гүнзгийрэн батжиж, мартагдах нь удаан байдаг. Иймээс та дахиад нэг ярих дасгал хийгээрэй. Дараах зургийг ашиглан “Сүү бохирдох эх үүсвэр”-ийн талаар хүүхдүүдэд дэлгэрүүлэн ярьж өгөөрэй.



Дараах зургийг ажиглаад асуултад хариулаарай.

- Зурагт дүрсэлсэн хоёр малчны аль нь хоршооны гишүүн бэ?
- Хоршооны гишүүн малчны сүүг яагаад машин ирж авдаг вэ?
- Сүүгээ өөрөө зардаг малчин борлуулалтын багц бүрдүүлж, аль нэг газартай гэрээ хийсэн болов уу?
- Таны бодлоор тэдгээр малчдын аль нь сүүгээ илүү ашигтай борлуулж байгаа вэ?
- Малчин өрх дангаараа хөргөх цехийн төхөөрөмж, сүү тээвэрлэх зориулалтын машин худалдан авахад хүндрэлтэй юу?
- Айл бүр сүүгээ тус тусдаа тээвэрлэх, нэгтгэж тээвэрлэх хоёрын аль нь илүү зардалтай вэ?
- Танайх сүү бэлтгэн нийлүүлэх талаар ямар нэгэн шинэ ажил хийх гэж байна уу? Хөргөх цех байгуулах нь зөв үү?



“Сүү 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. Сүүний 80 гаруй хувь нь ус, үлдсэн хэсэг нь хуурай бодис байдаг.			
2. Монгол үхэр ба гүүний сүү хамгийн их хуурай бодисын агууламжтай өтгөн сүү байдаг.			
3. Сүүний уураг цус төлжүүлэх, биеийн эсэргүүцэл сайжруулах, зарим хорт бодисыг саармагжуулах үйлчилгээтэй.			
4. Богийн сүү цөцгийн тос боловсруулахад их тохиромжтой.			
5. Ингэний сүү бусад малын сүүнээс харьцангуй удаан хугацаанд шинээрээ байх чадвартай.			
6. Бруцеллёзтой малын сүүг хэрэглэж болохгүй.			
7. Сүүнд бараг бүх амин дэм байдаг. Амин дэм хүний эрүүл мэндэд онцгой үүрэгтэй.			
8. Малын сүүгээр дамжин хүнд өвчин халдахгүй.			
9. Сүү шүүх, хөргөх, ариутгах зэрэг ажиллагааг сүүний анхан шатны боловсруулалт гэнэ.			
10. Саалийн хувин сав, саальчны гар сүүг бохирдуулах эх үүсвэр болно.			
11. Ариун цэвэр эрүүл ахуйн шаардлагыг хангасан сүү бэлтгэх нь ард түмнээ эрүүл хүнсээр хангахад оруулах хувь нэмэр гэж манай гэр бүлийнхэн ойлгосон.			
12. Манайх малчдын бүлгийн гишүүдтэй хамтарч байгуулах сүү хөргөх жижиг цехэд хөрөнгө оруулахаар шийдсэн.			

ТАЙЛБАР: Та дээрх хүснэгтэд сонгож будсан хариугаа шалгахдаа энэ номын ард хавсаргасан хариуны хүснэгт 1-тэй тулгаж үзээрэй (хуудас 48).

ҮНЭЛГЭЭ

Бүх хариу таарч байвал	хангалтай сайн
2-3 зөрж байвал	хангалттай
3-аас дээш зөрж байвал	сэдвээ дахин үзнэ үү.

ГУРАВ. ГЭРИЙН НӨХЦӨЛД ЦАГААН ИДЭЭ БОЛОВСРУУЛАХ АРГА ТЕХНОЛОГИ

Зорилго: Энэхүү сэдвийг судлах явцад Та:

- Сүүн бүтээгдэхүүн
- Уураглаг идээ
- Тослог идээ
- Исэг идээ боловсруулах арга технологи эзэмшиж, дасгал, даалгавар гүйцэтгэнэ.
- Өөрийгөө үнэлнэ.



Химийн бодис ашиглаагүй байгалийн цэвэр хүнсний бүтээгдэхүүний эрэлт хэрэгцээ өсч байна. Тиймээс сүү, сүүн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэлд дэвшилтэд техник технологийг нэвтрүүлж, хэрэглэгчдийн эрэлт хэрэгцээнд нийцсэн, нэмүү өртөг шингээсэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх нь малчдын орлогыг нэмэгдүүлэх төдийгүй улс орны нийгэм эдийн засгийн хөгжилд их ач холбогдолтой юм.

Монголын уламжлалт цагаан идээ боловсруулах арга технологийг орчин үеийн технологиор баяжуулан гэрийн нөхцөлд бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх, сүү үйлдвэрлэлээс гарах шар сүүг хаягдалгүй ашиглах талаар суралцагч та энэ бүлгээс уншиж танилцаад, мэдлэгээ хэрэглэн дадлага хийгээрэй.

3.1. Сүүн бүтээгдэхүүн

Ундны сүү. Сүүгээр ямар нэгэн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхгүйгээр хөөрүүлж ариутгаад хэрэглэдэг. Монголчууд сүүг эмчилгээнд олон янзаар өргөн хэрэглэсээр ирсэн. Жишээ нь, үнээний сүүхоолны шингэлтийг сайжруулдаг, ямааны сүү бие чийрэгжүүлдэг, гүүний сүүнд холестеринээр хооллодог нян байдаг, ингэний сүү хор тайлахдаа сайн гэж үздэг ажээ. Өдөр бүр өлөн элгэн дээрээ нэг аяга үнээний хөөрүүлсэн сүү уухад гэдэсний гүрвэлзэх хөдөлгөөнийг сайжруулж өтгөн хаталтыг эмчилж чадна. Ханиад болон ямар нэгэн архаг өвчинд сайн. Ямааны сүү амтлаг сэрүүн чанартай. Хөөрүүлж уухад хий, бадгана, хүйтнийг арилгаж биеийг чийрэгжүүлнэ. Сайн ширгээж уувал хий дарж, сэтгэл тайвшруулж, цусны даралт ихсэлтийг бууруулахад тустай.



Үйлдвэрийн аргаар сүүнд дулааны боловсруулалт хийж шууд хэрэглэх зориулалттай халааж ариутгасан болон ариутгасан сүү үйлдвэрлэнэ. Дулааны боловсруулалтын явцад сүүнд үржих бичил биетэн устаж, улмаар түүний хадгалах хугацаа нэмэгдэнэ. Ундны сүү үйлдвэрлэхэд сүүг хөргөх, тос жигдрүүлэх, халааж ариутгах технологийн үндсэн ажилбаруудыг хэрэгжүүлнэ. Эдгээр ажилбарын явцад сүүний бүрэлдэхүүн, чанарт өөрчлөлт орно.



Сүүн цэлцэгнүүр. Энэхүү бүтээгдэхүүнийг доорх аргачлалын дагуу хийгээд гэр бүлийнхэн, айл хөршийнхөндөө амтлуулж үнэлүүлээрэй. Гар болон хэрэглэх сав суулгаа сайтар угаах, сүүгээ шүүх, гашилж муудсан эсэхийг нь шалгах зэрэг сүүн бүтээгдэхүүн хийх ариун цэврийн шаардлага ханган ажиллахаа мартуузай.

Аргачлал: а) Орцын бүтээгдэхүүнүүдийг заасан хэмжээний дагуу олж бэлтгэнэ.



Орц:

- Сүү 400 гр
- Элсэн чихэр 60 гр
- Желатин 1 уут
- ванилин 1 уут

б) Хийх ажиллагааг дарааллын дагуу гүйцэтгэнэ.



Хийх ажиллагаа:

1. Сүүг буцалгаж ариутгана.
2. Ариутгасан сүүн дээр элсэн чихрээ хийж хутгана.
3. Дээр нь ванилин нэмнэ.
4. Хүнсний желатинаа 100 гр бүлээн усанд хийж найруулна.
5. Бэлэн болсон сүүндээ найруулсан желатинаа нэмж хэвэнд цутган царцаана.



Зураг 10. Т.Алтантуяагийн сүүгээр хийсэн чихэр

Сүүн чихэр. Өмнөговь аймгийн Номгон сумын Төхөм багийн малчин эмэгтэй Т.Алтантуяа ингэний сүүгээр чихэр үйлдвэрлэж, нутгийн брэнд бий болгожээ. Энэхүү бүтээгдэхүүн нь Өмнөговь аймгийн "Говь фестиваль 2014" арга хэмжээний шилдэг, шинэлэг бүтээгдэхүүнээр шалгарсан байна. Т.Алтантуяа 1991 оноос хойш мал маллан амьдарч буй бөгөөд хонь, ямаа, тэмээнийхээ сүүг боловсруулан төрөл бүрийн цагаан идээ үйлдвэрлэж сурчээ. Ингэний сүүгээр зөөлөн чихэр үйлдвэрлэхэд 2 литр сүүнээс 1 кг орчим чихэр гардаг гэнэ. Мэдээж сүү, чихэр хоёрын үнэ их зөрөөтэй байж таарна. Сүүг малчин айл үнэлж авахгүй. Ашигтай даа ...



Суралцагч та ч гэсэн сүүгээр чихэр үйлдвэрлэж сурмаар байна уу? Дараах аргачлалыг дагаад хийгээрэй.

Аргачлал: а) Орцын бүтээгдэхүүнүүдийг заасан хэмжээний дагуу бэлтгэнэ.



Орц:

- Сүү 400 гр
- Элсэн чихэр 100 гр

б) Хийх ажиллагааг дарааллын дагуу гүйцэтгэнэ.



Хийх ажиллагаа:

1. Сүүгээ халаан дээр нь элсэн чихрээ нэмэн хутгана.
2. Шаргал өнгөтэй болтол тасралтгүй хутгана.
3. Бэлэн болсон чихрээ хэвэнд хийж царцаана.



- Ганаа, амсдаа ямар болсон байна. Надад бол зүгээр л санагдаж байна.

- Алив. Яг л ирис шиг юм байна. Их сайхан болж, хүүхдүүд бол салахын арга алга.



-Хэд хэд хийгээд ирэхээр бүр сайн болох байх. Одоохондоо туршлага муутай л байна. Өмнөговийн Алтантуяа шиг сайн сураад ХАА-н бүтээгдэхүүний үзэсгэлэн худалдаанд оролцмоор байна. Алтантуяа чихрээ ямар гоёо цаасанд боосон юм бэ. Тийм цаасыг захиалж хийлгэдэг байлгүй. Хаана захиалдаг юм бол, хотод л байхдаа... Үйлдвэрийн чихэр шиг дотуураа бас нимгэн цаастай байх аа.

- Тэгж л таарна, зургийг нь харахад яг л үйлдвэрийн чихэр шиг юм байна шүү дээ. Болороогийнхоо хийсэн чихрээр цагаан сарынхаа идээг засах нь дээ ...



Сүүн зайрмаг. Зайрмаг зөвхөн хот суурин газар л байдаг гэсэн ойлголтыг арилгаж, малчин та ч гэртээ хийж болох нь. Доор үзүүлсэн аргаар хийж туршиж үзээрэй. Болороо өмнө нь номоо харж байгаад хэд хэдэн бүтээгдэхүүн хийсэн болохоор овоо туршлагатай болжээ. Тэрээр сүүгээр гэртээ хийж болох бүх зүйлийг туршиж үзэх, хамгийн сайн хийж байгаа бүтээгдэхүүнүүдээ сайн гаршуулан гарын бүтээгдэхүүнтэй болох хүсэл төржээ.

Зайрмаг хийх аргачлал: а) Орцын бүтээгдэхүүнүүдийг заасан хэмжээний дагуу бэлтгэнэ.



Орц:

- Сүү 250 гр
- Элсэн чихэр 100 гр
- Цөцгий 150 гр
- Ванилин 10 гр

б) Хийх ажиллагааг дарааллын дагуу гүйцэтгэнэ.



Хийх ажиллагаа:

1. Сүү, цөцгий, элсэн чихэрээ холино.
2. Сайтар хутгаж өгнө.
3. Дээр нь ванилинаа хийгээд сайн хутгана.
4. Хэвэнд хийж хөлдөөнө.

в) Зайрмаг хийх ажлын дарааллыг зургаар үзүүлснийг харна уу.



Зориулалтын хэв байхгүй бол нэг удаагийн аяга ашиглаж болно



Өтгөрүүлсэн сүү (молоко).

Аргачлал: а) Өмнөхийн нэгэн адил орцын бүтээгдэхүүнүүдийг заасан хэмжээний дагуу бэлтгэнэ.



Орц:

- Сүү 3 л
- Элсэн чихэр 1 кг
- Цардуул эсвэл гурил
- Жимсний шүүс эсвэл ванелин

б) Хийх ажиллагааны дараалал



Хийх ажиллагаа:

1. Сүү элсэн чихрээ 3:1 хэмжээгээр хольж тасралтгүй хутган зөөлөн гал дээр буцалгана.
2. Хоолны халбагаар бага зэрэг цардуул эсвэл гурил хийж хутгана.
3. Өнгө, амт оруулах зорилгоор хүссэн жимсний шүүс болон ванелин нэмнэ.



Бид ундны сүү, сүүн цэлцэгнүүр, сүүн зайрмаг, өтгөрүүлсэн сүү зэрэг 4 бүтээгдэхүүн хийх тухай үзлээ. Цаашдаа ч олон бүтээгдэхүүн хийж дадлагажих тул эргэж санахад амрыг бодож, нэг дэвтэр гарган тэмдэглэл хөтлөхийг санал болгож байна.

Тэмдэглэл хөтлөх загвар:

Бүтээгдэхүүний нэр	Түүхий эд, орц	Хийх арга
Сүүн цэлцэгнүүр	<ul style="list-style-type: none"> - Сүү 400 гр - Элсэн чихэр 60 гр - Желатин 1 уут - Ванелин 1 уут 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сүүг буцалгаж ариутгана. 2. Ариутгасан сүүн дээр элсэн чихрээ хийж хутгана. 3. Дээр нь ванелин нэмнэ. 4. Хүнсний желатинаа 100 гр бүлээн усанд хийж найруулна. 5. Бэлэн болсон сүүндээ найруулсан желатинаа нэмж хэвэнд цутган царцаана.

3.2. Уураглаг идээ



Уургийн төрлийн идээнд аарц, ааруул, ээдэм, бяслаг, эээгий ордог. Уламжлалт аргаар буцалгасан тараг, нэрмэлийн цагааг тусгай уутанд шүүж аарц гаргаж авна. Уг аарцыг бага зэрэг сүүгээр амталж, базаж, шахах, шүүх зэргээр нягтруулж ааруул хийдэг. Сайн шахаж шүүсэн аарцаар сүүн хурууд, зоосон, хорхой ааруул тусгай хэвэнд шахаж мойл, үзэм, чихэр, вареньтай хольж олон төрлийн ааруул хийдэг. Бяслаг болон эээгийн эх ээдмийг гаргахдаа тогоотой халуун сүүнд тараг, цагааг багахан хийж, зуугуухан халааж эдүүлдэг, эдүүлэгчээ /тараг, цагаагаа/ сүүндээ тохируулбал ээдэмний гарц арвин байна.



Зураг 11. Төрөл бүрийн ааруул

Гэрийн нөхцөлд зориулалтын хөрөнгөөр аарц хийх арга. Сүүгээр аарц хийхийн тулд сүүг халааж ариутгаад, 30-32 хэм хүртэл хөргөнө. Дараа нь зориулалтын аарцны хөрөнгөнөөс 4-5%, 40%-ийн хлорт кальцийн уусмал, ходоодны фермент бага зэргийг нэмж сүүг 6-12 цагийн дотор эдүүлж, ээдмийг зүсэх, шахуургаар шахах, шар усыг ялгах, хөргөх ажилбаруудыг хийж аарц үйлдвэрлэнэ.



Зураг 12. Аарцны хөрөнгө

Чипсэн ааруул. Хийх аргачлал: а) Орцын бүтээгдэхүүнүүдийг заасан хэмжээний дагуу олж бэлтгэнэ.



б) Хийх ажиллагааны дараалал



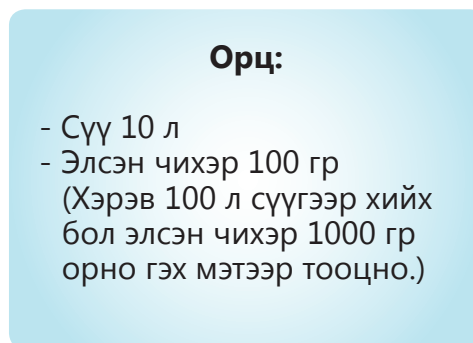
1. Аарцаа үйлдвэрийн аргаар аарцны хөрөнгөөр хөрөнгөлж, элсэн чихэр, ванилин, хуурсан гурилаа хийж сайтар базна.

2. Бэлэн болсон холимгоо ааруулын машинаар машиндана.

3. Зориулалтын хатаах шүүгэнд хийн хатаана. Гэрийн нөхцөлд уламжлалт аргаар хатаана.



Сүүн хурууд. Сүүн хуруудны орц, хийх аргачлалыг харж, дагаж хийгээрэй.



1



Хийх ажиллагаа: 1. Гашилсан сүүг тогоонд хийж халаан шар сүүг ялгармагц, шанагаар хутгаж авна.

2



2. Ээдмийг модон хусуураар нухна.

3



3. 10 л сүүнд 100 гр элсэн чихэр нэмээд хутгаж жигдрүүлнэ. Хэрэв 100 л сүүгээр хийх бол 800-1000 гр элсэн чихэр нэмээд хутгаж жигдрүүлнэ.

4



4. Тасралтгүй нухаж 160 хэм хүртэл халаана. Ээдмийг хөргөж хэвлэн царцаана. Гарц: 100 л сүүнээс 12-16 кг 75% чийгтэй нойтон хурууд гарна. Хатаавал 6-10 кг чийг нь 10-20% болно.

Самартай ээдэм. Самартай ээдмийн орц, хийх аргачлалыг харж, дагаж хийгээрэй.



Орц:

- Ээдэм 100г
- Шар сүү 10г
- Самар 50г
- Элсэн чихэр 70г

Хийх аргачлал:

1. Ээдмээ халуунаар нь сайн хутгаж нухаж бэлтгэнэ.
2. Самраа мөн сайтар нухаж нунтаглана.
3. Нухаж бэлтгэсэн ээдэм дээр халуун шар сүү, элсэн чихэр хийж сайн хутгана.

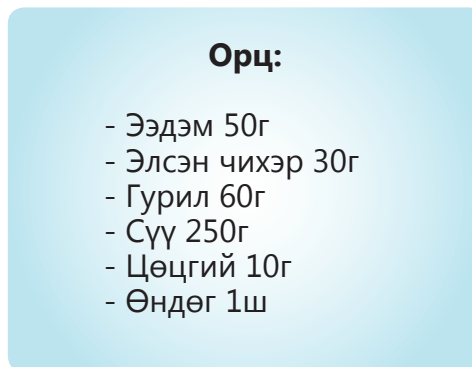
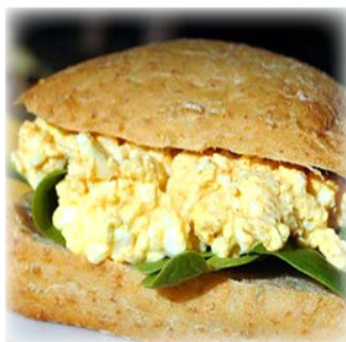
Луувантай ээдэм. Луувантай ээдмийн орц, хийх аргачлалыг харж, дагаж хийгээрэй.



Хийх арга:

1. Лууванг хальснаас нь цэвэрлээд 25-30 минут чанана.
2. Бэлэн болсон луувангаа хутгуураар сайтар нухна.
3. Ээдмээ хийж холиод, элсэн чихрээр амтлаад хэвэнд хийж тавина.

Ээдэмтэй блинчиг. Ээдэмтэй блинчгийн орц, хийх ажиллагааг доороос хараарай.



Хийх ажиллагаа :

1. Ээдмийг сайтар нухаж 10гр элсэн чихэр, 10гр цөцгийн тос хийж шанз бэлтгэнэ.
2. Сүүнд өндөг элсэн чихрээ хийж дээр нь гурилаа нэмж зуураад тосонд хайрна.
3. Шанзаа ороож таваглана.

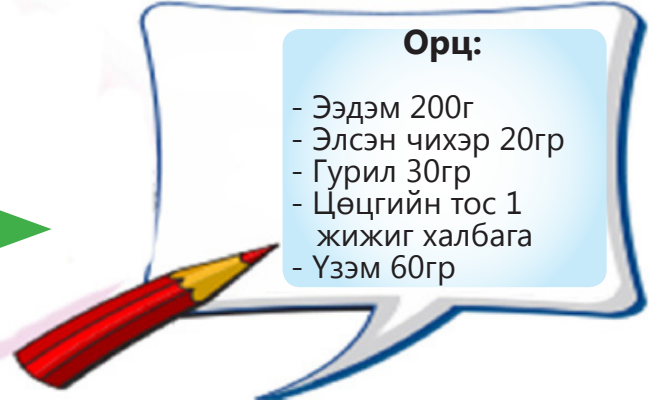
Ээдэмтэй бялуу. Ээдэмтэй бялууны орц, хийх ажиллагааг доороос хараарай.



Хийх ажиллагаа:

1. Ээдмийг сайтар нухаж 10гр элсэн чихэр 10гр цөцгийн тос хийж шанз бэлтгэнэ.
2. Бэлтгэсэн шанзаа тэнцүү хуваан голд нь жимсний чанамалаа түрхэн үлдсэн шанзаа дээр нь тавьж чимэглэнэ.

Ээдэм жимсний хайлмаг.



Хийх ажиллагаа:

1. Ээдмээ сайтар нухаж гурил цөцгийн тос элсэн чихэр хийж холино.
2. Үзмийг угааж бага зэрэг усанд дэвтээж жижиглэн хэрчинэ.
3. Нухсан ээдмийг хэсэглэн хувааж голд нь татсан жимсээ хийж бөөрөнхийлөн гуриланд юмуу талхны нунтагт өнхрүүлж шарна.

Ээдэмтэй бани



Хийх ажиллагаа:

1. Эхлээд ээдмээ сайтар нухна.
2. Нухсан ээдэм рүү лууван, сүүл, цөцгий, давсаа хийгээд дахин сайтар нухна.
3. Гурилаа зуурч баншаа чимхэн 10-15 минут жигнэж болгоно.



200 мл



10 мл



5 мл

Ээдэмтэй бууз



Хийх ажиллагаа:

1. Ээдмээ сайтар нухна.
2. Хөмүүл, цөцгий, давсаа нэмж хийгээд сайтар нухна.
3. Гурилаа зуурч буузаа чимхэн 10-15 минут жигнэж болгоно.

Тэжээллэг зутан



Хийх ажиллагаа:

1. Шар сүүг сайн шүүж буцалтал халааж дээр нь хүүхдийн будаа цацаж зөөлөн гал дээр 5-6 удаа хутгаж буцалгана.
2. Дараа нь сайтар нухсан ээдэм цөцгийн тос элсэн чихэр нэмж сайн холиод бэлэн болно.

Олон жимст ээдэмний нухаш



Хийх ажиллагаа:

1. Ээдмээ халуунаар нь сайтар нухна.
2. Хуурай жимсээ угааж бага зэрэг дэвтээсний дараа хэрчиж бэлтгэнэ.
3. Ээдэм дээрээ жимс, элсэн чихрээ хийж холиод бэлэн болно.

Шорвог зөөлөн бяслэг



Шорвог зөөлөн бяслагийг хонь ямаа, үнээний сүүгээр хийж болно. Шорвог зөөлөн бяслэг нь удаан хугацаанд хадгалахад хэвээрээ байдгаараа ашигтай.

Орц:

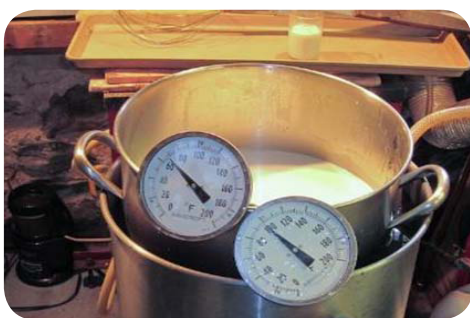
- Хонь ямааны сүү
- Бактерийн хөрөнгө
- Хлорт кальци
- Калийн шүү
- Ходоодны фермент
- Хоолны давс

Хэрэглэгдэх материал:

- Сүү эздүүлэх тогоо
- Бяслэг шахах ширээ, урт нь 3м, өргөн нь 80см, хашлагны өндөр 15 см, нэг захад шар сүү урсах ховилтой байна.
- Дугуй ёроолтой шанага
- Модон таг 80 х 80см
- Давсны уусмал хийх модон тэвш 200 х 80 х 25 см хэмжээтэй
- Бяслэг хадгалах модон хөнөг эсхүл нийлэг эдэн сав
- Ямбуу, хутга

Хийх ажиллагаа:

1



Сүүг эздүүлэхэд бэлтгэх: Шорвог зөөлөн бяслэг хийхэд хонины юмуу холимог сүүг 4-6 давхар марлиар шүүж механик хольцоос цэвэрлэсний дараа тослог, уураг исгэлэнг нийтлэг аргаар тодорхойлно. Сүүг +72 хэмд 20 секунд байлгаж ариутгана. Халааж ариутгасан сүүг +26-28 хэмд хөргөөд эздүүлнэ.

2



Сүү эздүүлэх: 100 л сүүнд хлорт кальцийн 50 хувийн уусмал 30 мл, калийн шүү 15-30 мл, бактерийн хөрөнгө 100-150 мл реннин фермент 20 мл нэмж сайтар хутгаж холино. Ээдэм үүсэх хугацааг тэмдэглэнэ.

3



Эдэм боловсруулах: Эдэм боловсруулж шар сүүг ялгах зорилгоор хашлагатай ширээнд дээр нойтон даавуу дэвсэж ээдмийг 3 см-ээс хэтрэхгүй зузаанаар зориулалтын шанагаар хутган авч үелүүлэн тавина. Тэгэхдээ ээдмийн тослогтой хэсгийг дунд нь хийнэ. Эдэм боловсруулах нь шорвог зөөлөн бяслэг хийх ажиллагааны чухал хэсэг юм.

4



Эдэм зүсэх: Мохоо иртэй хутгаар тууш ба хөндлөн 3-5 см хэмжээтэй дөрвөлжин зүснэ. Зүсэж дуусмагц даавууны үзүүрийг хоёр талаас нь өргөх байдлаар ээдмийг засаж даавууг зангидаад 5-10 минут байлгана. Энэ ажиллагааг гурван удаа давтан хийнэ.

5



Бяслэг шахах ажиллагаа: Шахах ажиллагаа нь 2 шаттай байна. Анхны шахалтыг 40-50 минут үргэжлүүлэх бөгөөд энэ удаад харьцангуй бага ачаа хэрэглэнэ. Үүнд ээдмийн нэг кг тутамд 0,5 кг ачаа байхаар шахуургыг тохируулна. Анхны шахалт дуусмагц даавууг задалж ээдмийн дөрвөн талыг мохоо хутгаар тэгшлэн зүснэ. Зүсэж авсан хэсгийг 1-1,5 см хэмжээтэй жижиглэж ээдмийн гол дунд хийж даавуунд баадагнан боогоод ачааг арай хүндрүүлж 1 кг тутамд 1-1,5 кг-аар тооцож дараад, 2 цаг шахна. Шахах үед байрны хэм 12-16 хэмд байвал тохиромжтой.

6



Шорвог зөөлөн бяслэгийг зүсэх: Шахах ажиллагаа дуусмагц бяслэгаа зүснэ. Зүсэхдээ гурвалжин өнцөгт шугам тавьж урт болон өргөнөөрөө тус бүр 12, зузаанаараа 8 см хэмжээтэй тэгшхэн зүснэ. Зүссэн хэрчим тус бүр 1.2-1.5 кг жинтэй байна.

7



Бяслаг хөргөх: Зүссэн бяслагаа хүйтэн цэвэр усаар хөргөнө. Хөргөх ажиллагаа нь шорвог зөөлөнбяслагхийхэд зайлшгүй шаардлагатай. Учир нь хүйтэн усаар хөргөснөөр сүүн хүчлийн исэх явцыг зогсооно. Бяслагийн хэрчмүүд нягтарч чанар нь сайжирна. Хөргөхдөө бяслагийн 1 кг тутамд 2 л -5-10 хэмийн хүйтэн ус хэрэглэнэ.

8



Давслах ажиллагаа: Шорвог зөөлөн бяслагийг давсны уусмалд хадгална. Ингэж хадгалахад монгол бяслагаас удаан буюу 8 сараас 1 жил хүртэл чанар нь хадгалагдана. Хөргөсний дараа урьдчилан буцалгаж дараа нь +12 хэм хүртэл хөргөсөн давсны 20-24 хувийн шорвог уусмалд зүссэн бяслагийг хийж 4-36 цаг байлгана. Энэ хугацаанд уусмалын дээр ил гарсан бяслагт хуурай давс цацна. Шорвог уусмалд ингэж давсалсны дараа хуурай давсалгаанд дахин оруулна. Үүний тулд модон ширээн дээр бяслагийн хэрчмүүдийг тавьж хуурай давс цацаад хоёр эгнээ өрнө. 12 цагийн дараа доод талын эгнээний хэрчмүүдийг дээр нь гаргаж байрыг нь солино. Хуурай давсалгаанд 24 цаг байлгана.

9



Бяслаг савлах: Ийнхүү 2 хоног давсалсан бяслагийг жинлэж гарцыг тодорхойлоод нийлэг сав юмуу модон торхонд үелүүлэн савлаж 20%-ийн давсны уусмал хийгээд торхыг таглана.

10



Бяслаг хадгалах: Шорвог зөөлөн бяслагийг 5-12 хэмийн цэвэр байранд хадгалах бөгөөд удаан хадгалах бол сард 1-2 удаа давсны уусмалыг солино. 1 кг шорвог зөөлөн бяслагт 4-5 литр хонь, ямааны сүү ордог.



- Ингэхэд, миний хийж өгөөд байгаа юмнууд чамд таалагдаж байна уу?



- Жигтэйхэн. Чамд сав, баглаа боодол, хэмжүүртэй сав гээд хэрэгтэй юм их байдаг бололтой. Бичээд байгаарай. Би сумын төв орохдоо байвал аваад ирье.



- Тэгээрэй хө, үзэм, бусад амтлагч, хэв, эздүүлэгч хөрөнгө гээд юм юм л хэрэг болох юм. Зарим нь манай сумаас олдох ч үгүй байхаа даа ...

- Аймаг юмуу хот орохоороо авна шүү дээ. Тэр хэв мэвийг нь би хийж чадахааргүй юм уу?

3.3. Тослог идээ

Тосны төрлийн идээнд өрөм, зөөхий, цөцгий, шар, цагаан тос, айргийн тос орно. Зун, намрын туршид ваар, шил, палантай хувин, торх, гүзээнд хурааж тордож хадгалсан исгэлэн өрмийг зөөлөн галаар хайлуулж, шар, цагаан тос гэдэг хоёр төрлийн цагаан идээ бэлтгэдэг. Шар, цагаан тосоо хатаасан гүзээ, давсаг, олгойг сайн дэвтээж, угааж цэвэрлээд бүлээвтэр үед нь хийж дүүргээд амсрыг боож царцаан олон сараар хадгалж хэрэглэдэг уламжлалт аргыг малчин та сайн мэднэ. Одоо бид танд илүү шинэлэг сонирхолтой байж болох аргаас зөвлөх гэж байна.

Цөцгий. Сүүнээс цөцгийн тосыг машиндаж авахын тул эхлээд хавтгай ёроолтой саванд хийж тодорхой хугацаанд байлгахад тосны бөмбөлгүүд дээш хөвөн цөцгий тунана. Сүүгээ шууд машиндахаар бол үнээгээ сааж, саамаа шүүсний дараа 60-70 хэм хүртэл халаана. Тэгэхдээ хөөртөл халааж болохгүй. Халаасан сүүг тос ялгах машиныхаа тогоонд хийгээд аажим эргүүлнэ. Хүрдний эргэлт жигдэрмэгц тогооны цоргыг нээж сүүгээ машиндаж эхэлнэ. Сааруулах юм уу хурдасгах зэргээр тохируулна.



Зураг 12. Сүүний гар машин



Зураг 13. Сүүний машин



Зураг 14. Сүү машиндаж буй байдал

Зөөхий. Түүхий сүүг 35-45 хэм хүртэл халаасны дараа сүүний машинаар (сепаратор) машиндаж цөцгий, тосгүй сүү ялгана. Хэрэв хэвийн тослогтой сүү машиндсан бол дунджаар 8-9 литр сүүнээс 1 литр цөцгий гарах учиртай.

Цөцгийг хөөрүүлээд дараа нь 28-30 хэм хүртэл хөргөнө. СНН-11 хөрөнгийг өргөн хэрэглэх ба цөцгийнд хийх хөрөнгөний хэмжээг нийт цөцгийн 2%-иар тооцож хийнэ. Жишээ нь, 10 литр цөцгийнд 200 мл хөрөнгө нэмнэ. 28-30 хэмд 12-16 цаг байлгаж бүрэлдүүлнэ.

Бүрэлдэж бэлэн болсон зөөхийг 2-8 хэмд хөргөж биежүүлэхэд амт, үнэр нь бүрэлдэж бий болдог.

Цөцгийн ирис



Орц:

- Шинэхэн цөцгий 300 гр
- Элсэн чихэр 150 гр
- Ванилин 1 уут

Хийх ажиллагаа:

1. Цөцгийгөө зөөлөн гал дээр халаана. Цөцгийн дээр элсэн чихэр нэмээд тасралтгүй хутгана.

1



2. Бор шаргал өнгөтэй болоод ирмэгц ванилинаа нэмэн тасралтгүй хутгана.

2



3. Бэлэн болсон чихрээ хэвэнд хийн царцаана.

Зураг 15. Сүүний машины эд анги



Бурам



Хийх ажиллагаа:

1. Цөцгийгөө зөөлөн гал дээр халаана. Цөцгийн дээр элсэн чихэр нэмээд тасралтгүй хутгана.

1



2. Бор шаргал өнгөтэй болтол нь тасралтгүй хутгана.

2



3. Бэлэн болсон бурмаа хэвэнд хийн царцаана.

Гэрийн нөхцөлд масло үйлдвэрлэх арга. Хөөрүүлсэн цөцгий, эсвэл зөөхийг 10-12 хэм хүртэл хөргөөд тос цохигч машинд хийж, 40-45 минут эргүүлнэ. Тос унаж, тосны үрлүүд үүссэний дараа ялгарсан пахтыг юулж, тос цохигчид 8-10 хэмтэй буцалгаж хөргөсөн ус хийж 2-3 удаа эргүүлнэ. Тос үрэл хэлбэртэйгээр бөөгнөрөн ялгарч унасны дараа тос цохих ажиллагааны эхний үе дууссанд тооцно. Үүний дараа тосны үрлийг шахаж нягтруулна. Пахтыг салгасны дараа тосны үрлээс пахтыг бүрэн ялгахын тулд усаар угаана.

Угаахдаа тосны үрэл дээр ус хийж, тос цохигчийг хаагаад 5-6 эргүүлсний дараа усыг асгана. Маслог муутгалгүйгээр удаан хадгалах, өвөрмөц амт бий болгохын тулд давсална. Давслахад хуурай давс юмуу эсвэл түүний ханасан уусмалыг ашиглана. Бэлэн болсон цөцгийн тосыг зориулалтын цаасанд боож хөлдөөгчид хадгална.

Масло цохих хэм нь намар, өвөл 10-14 хэм, хавар, зун 8-10 хэм байлгах нь хамгийн тохиромжтой.



Зураг 16. Тос цохигч

- Сүү цагаан идээгээ гэртээ сайн боловсруулж сурахад сүүний машин, тос цохигч гээд хэрэгтэй юм их байна аа, хө.



- Аль нь хамгийн хэрэгтэй байгааг сайн судалж байгаад авна даа, хө. Нэг мөсөн бүгдийг нь авч чадахгүй биз. Бас амархан эвдэрчихгүй гайгүй сайныг нь олж авах хэрэгтэй л дээ.



3.4. Исэг идээ



Исэг идээнд тараг, хоормог, айраг, цэгээ зэрэг сүүг исгэх аргаар хийсэн бүтээгдэхүүн орно. Монгол цагаан идээний тоног төхөөрөмж нь энгийн, хийх арга нь хялбар, хадгалдаг сав нь хүний биед хоргүй (гүзээ, олгой, хөхүүр, тулам гэх мэт) байдаг. Гэхдээ цагаан идээ боловсруулах уламжлалт аргыг илүү дэвшилттэй орчин үеийн арга технологиор баяжуулан хөгжүүлэх шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байна.

Тараг. Таргийг хонь, ямаа, үхэр, сарлагийн сүүгээр бүрдэг. Бог малын сүүний тараг амт чанарын хувьд илүү байдаг. Тараг бүрэх сүүний чанарыг харгалзан түүхий сүүний, болсон сүүний, машиндсан сүүний гэж хувааж болох юм. Түүхий сүүний тараг 3.2%-иас доошгүй, болсон сүүнийх 1.0-1.3%, машиндсан сүүнийх 0.05- 0.07%-ийн тослогтой байна. Таргийг уламжлалт болон үйлдвэрийн аргаар бүрнэ. Уламжлалт аргаар тараг бүрэхийг суралцагч та сайн мэднэ. Үйлдвэрийн аргаар тараг бүрэх тухай товч өгүүлье.

1. Түүхий сүүг сайтар шүүж механик бохирдлоос нь цэвэрлэнэ. Дараа нь сүүгээ дулааны боловсруулалтын тогоонд буцалгаж, ариутгана. Дулаан боловсруулалтын тогоо нь гэрийн нөхцөлд ашиглах боломжгүй давхар ханатай овор хэмжээ том учир сүүний цех, болон үйлдвэрийн нөхцөлд ашигладаг).

2. Ариутгасан сүүг сэрүүн газар тавих, хөргөгчид хийх, эсвэл хүйтэн усанд сойх зэрэг аргыг хэрэглэн 30-32 хэм хүртэл хөргөнө.

3. Сүүгээ хөргөөд нийт сүүний 3-4%-иар тооцож зориулалтын хөрөнгө хийгээд сайтар хутгаж, холилдуулан 40-42 хэмд нь 3-5 цаг хөдөлгөөнгүй байлгаж бүрэлдүүлнэ. Манай үйлдвэрүүд Данийн YC-180, YC-380, CH- N11, Канадын Yogurt Type I зэрэг зориулалтын хөрөнгө өргөн хэрэглэдэг. Биежилт сайтай, өтгөн, сайхан амттай тараг бүрэхэд сүүний идэвхи буюу чанар, сүүг ариутгах горим, бүрэлдүүлэх дулаан, хугацаа нөлөөлнө.

4. Тараг бүрэлдсэний дараа сэрүүн газар тавьж (2-8 хэмд) биежүүлэхэд амт үнэр нь сайхан болдог.



Зураг 16. Дулааны боловсруулалтын тогоо



Зураг 17. Таргийн зориулалтын хөрөнгө

Тарагтай бялуу



Хийх ажиллагаа

1



1. Печениэ сайтар нухаж үйрүүлнэ. Нухсан печень дээрээ цөцгийгөө хийн сайтар холиод хэвэнд хийж, нягтруулна.

2



2. 100гр хүйтэн сүүн дээр 20гр желатинаа хийгээд 40 минут дэвтээнэ. Сүүнд дэвтээсэн желатин каш шиг болно.

3



3. Сүүнд дэвтээсэн желатин дээр үлдсэн 100гр сүүгээ хийгээд зөөлөн гал дээр хутгаж хайлуулна. Бүх желатинаа хайлахаар нь авч таргаа холингоо дээрээс нь бага багаар хийнэ.

4



4. Таргаа сайн хольж тоортны хэвэнд хийж хөргөгчинд хийж хонуулна. Царцаад биетэй болсон таргийг чимэглээд бялуу бэлэн болно.

Тарагтай зайрмаг. Орц:

- Тараг 250гр
- Цөцгий 150гр
- Печень 100гр
- Элсэн чихэр 100гр
- Ванилин 10гр



Хийх ажиллагаа: Тараг, цөцгий, элсэн чихрээ хольж сайтар хутгана. Дээр нь ванилинаа хийгээд сайн хутгаж хэвэнд хийн царцаана.

Йогурт. Тос ба хуурай бодис ихтэй сүүгээр уг төрлийн бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэхэд тохиромжтой. Йогуртыг тостой, амтлаг, жимстэй гэж ангилна. Сүүний тос ба хуурай бодисыг нэмэгдүүлэх зорилгоор цөцгий, хуурай сүү, өтгөрүүлсэн сүү нэмнэ. Сүү хөрөнгөлөх хэм нь 40-45 хэм, бүрэлдэх хугацаа 2,5-3 цаг хөдөлгөөнгүй байлгаж бүрэлдүүлнэ.



Жимстэй йогурт үйлдвэрлэх бол бүрэх ажиллагаа дуусмагц жимсний хандыг бүрэлдэхүүнд нэмж, жижиглэн савлана. Харин хөрөнгөлсөн сүүг бүрэлдэхээс нь өмнө жижиглэн савлаж бүрэх аргыг ашиглах тохиолдолд жимсний хандыг сүүг хөрөнгөлөх үед нэмнэ.

Нэрмэл ба жимсний охиор хийсэн дарс



Орц:

- Нэрмэл архи 100гр
- Байгалийн гаралтай цэвэр жимсний шүүс 50гр

Хийх ажиллагаа:

Уг дарсыг гурван усаар авсан нэрмэл архиар хийнэ. Нэрмэл архин дээр байгалийн гаралтай цэвэр жимсний шүүсээ хийн сайтар хольж өгнө. Бэлэн болсон дарсаа шилэн саванд хийж хадгална.



- Ганаа, энэ дарс ямар болж, амс даа. Сулхан гарсан нэрмэлээрээ дарс хийж баймаар юм байна,

- Аа, мэдэхгүй. Надад бол нялуун л юм байна. Харин хүүхнүүд та нар баяр ёслолын үер амсаж байвал зүгээр байх.

Харин тэр сүүн хурууд, ээдэмтэй банш, бууз чинь л их гоё юм байна лээ. Малдаа явахдаа ганц сүүн хурууд аваад явж байвал өлсөхөөргүй өег байхаар ... Харин 10л сүүнээс 1кг хурууд гэхээр хаягдал ихтэй юм уу даа?

- Үгүй ээ, шар сүүгээр нь янз бүрийн гоё юм хийдэг тухай энэ номын дараагийн хэсэгт байна лээ. Би хийж үзнэ ээ.

- Хараач хө, шар сүүгээр бас юм хийдэг гэж байна уу? Юу хийдэг гэж байна?



ДӨРӨВ. ШАР СҮҮН БҮТЭЭГДЭХҮҮН

Зорилго: Энэхүү сэдвийг судлах явцад Та:

- Шар сүүгээр төрөл бүрийн бүтээгдэхүүн боловсруулах арга технологи эзэмшиж, дасгал, даалгавар гүйцэтгэнэ.
- Өөрийгөө үнэлнэ.

4.1. Шар сүүний чихэр

Шар сүүг бид ихэнхдээ асгаж, ашигладаггүй байсан цаг саяхан. Гэтэл шар сүүнд ихээхэн шимт бодис агуудагдах бөгөөд түүгээр чихэр, бүржмэл (мармелад), чанамал, хүнсний ундаа зэрэг тансаг сайхан бүтээгдэхүүн хийж болдог ажээ.

Шар сүүний үрлэн чихэр



Хийх ажиллагаа:

1



1. Шар сүүгээ хэмжиж халаах савандаа хийгээд, дээр нь элсэн чихрээ нэмэн хутгана.

2



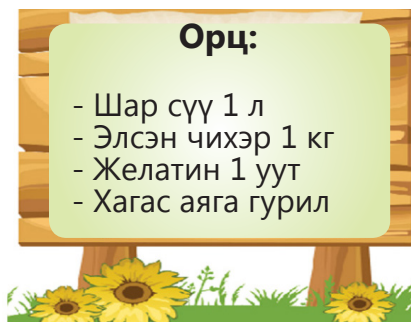
2. Бор шаргал өнгөтэй болоод ирмэгц сиропоо нэмэн тасралтгүй хутгана.

3

3. Бэлэн болсон чихрээ хэвэнд хийн царцаана.



Шар сүүний ирис



Хийх ажиллагаа:

1. Шар сүү элсэн чихрээ 1:1 хэмжээгээр авч буцалгана.
2. Дээр нь ялгарах хөөсийг хамж авна.
3. Желатин 20 гр, хагас аяга гурил нэмээд хүрэвтэр өнгөтэй болтол хутгаж болгоно.
4. Бэлэн болсон өтгөн зууралдсан хольцыг хэвлэж царцаана.

Шар сүүний зөөлөн чихэр



Орц:

- Шар сүү 500 гр
- Элсэн чихэр 250 гр
- Желатин 1 уут

Хийх ажиллагаа:

1. Шар сүү элсэн чихрээ буцалгана.
2. Дээр нь ялгарах хөөсийг хамж авна.
3. Ванилинаа нэмээд хүрэвтэр өнгөтэй болтол хутгаж болгоно.
4. Бэлэн болсон өтгөн зууралдсан хольцыг хэвлэж царцаана.

4.2. Шар сүүний цэлцэгнүүр, бүржмэл, чанамал

Шар сүүний цэлцэгнүүр



Орц:

- Шар сүү 350 гр
- Элсэн чихэр 60 гр
- Желатин 1 уут
- Ванилин 1 уут
- Жимсний шүүс

Хийх ажиллагаа:

1



1. 350гр шар сүү хэмжиж аваад 3 давхар самбай (марль)- гаар шүүгээд цэлцэгнүүр хийх савандаа хийнэ.

Хэрэглэх сав, самбай, бусад зүйлийг сайн цэвэрлэж ариутгахаа мартуузай.

2



2. 100гр шар сүүнд 60гр элсэн чихэр хийж уусгаад, шүүсэн шар сүүндээ хийнэ.

3. Хүнсний желатинаа 200гр бүлээн шар сүүнд хийж найруулаад, бэлэн болсон шар сүүндээ хийнэ.

3



4



4. Дээр нь ванилин жимсний шүүсээ амт оруулах зорилгоор нэмээд, хэвэнд цутган царцаана.

Шар сүүний бүржмэл (мармелад)



Орц:

- Шар сүү 350 гр
- Элсэн чихэр 60 гр
- Желатин 1 уут
- Ванилин 1 уут
- Жимсний шүүс

Хийх ажиллагаа:

1. 350гр шар сүү хэмжиж аваад 3 давхар марлиар шүүгээд буцалгах савандаа хийнэ.
2. 100гр шар сүүнд 60гр элсэн чихэр хийж уусгаад, шүүсэн шар сүүндээ хийнэ.
3. Хүнсний желатинаа 200гр бүлээн шар сүүнд хийж найруулаад, бэлэн болсон шар сүүндээ хийнэ.
4. Дээр нь ванилин жимсний шүүсээ амт оруулах зорилгоор нэмээд, хэвэнд цутган царцаана.
5. Царцаамлаа элсэн чихрэнд өнхрүүлнэ. Бүржмэл хийх арга нь цэлцэгнүүр хийх аргатай ижил бөгөөд зөвхөн царцаасны дараа элсэн чихрэнд өнхрүүлж байгааг анзаарсан уу?

- Энэ чинь яг л мармелад байна шүү дээ. Илүү ч сайхан амттай юм уу? Манай Болороо ч их юм сурч байна даа. Сумын үзэсгэлэн худалдаанд оролцвол, лав түрүүлэх байх аа ...



Шар сүүний чанамал (варень)



Хийх ажиллагаа:

1. Шар сүү элсэн чихрээ тэнцүү хэмжээгээр хольж, тасралтгүй хутган зөөлөн гал дээр буцалгана.
2. Хоолны халбагаар бага зэрэг цардуул эсвэл гурил хийж хутгана.
3. Өнгө амт оруулах зорилгоор хүссэн жимсний шүүс болон давс, ванилин нэмнэ.

4.3. Шар сүүний ундаа, квас, дарс

Шар сүүний ундаа



Хийх ажиллагаа:

1. Шар сүүг шүүх буюу сепараторт эргүүлж уургийг ялгаж тунадасжуулна.
2. Шар сүүг 75-78 хэмд ариутгана.
3. Нэг литр шар сүүнд 50-60 граммаар бодож элсэн чихрээр амталж өгнө.
4. Ундааг 6-8 хэмд хөргөж савлаад 24-36 цаг хадгалж хүнсэнд ашиглаж болно.

Шар сүүний квас



Хийх ажиллагаа:

1. Шүүж тунгалагжуулсан шар сүүг 75-78 хэмд ариутгана.
2. Нэг литр шар сүүг 30-35 хэм хүртэл халаагаад элсэн чихэр 2%, талхны хөрөнгө 0.2 гр нэмээд нэг цаг орчим 6-8 хэмд хөргөнө.
3. Нэг литр тунгалаг шар сүүнд элсэн чихэр 40 гр, талхны хөрөнгө 0.2гр, талхны ханд 26гр хийж квас бэлтгэдэг.
4. Нэг литр квасанд 50 гр элсэн чихэр/үүнээс 10гр нь хуурч хүрэн болгосон/, 0.2-1.0гр дрожж орно.

Шар сүүний дарс



Хийх ажиллагаа:

1. Үзмээ угааж цэвэрлээд шар сүүндээ хийнэ.
2. Үзэмтэй шар сүүгээ шилэн саванд хийж элсэн чихрээ дээр нь нэмж ердийн хэмд 30-40 хоног хадгалан исгэж хэрэглэнэ.

НЭГДСЭН ҮНЭЛГЭЭ

Энэхүү бүлгийн 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 хариулаарай.

- Та номоо үзэх ялдамд олон бүтээгдэхүүн хийж сурсан уу?
- Хийж сурсан бүтээгдэхүүнийхээ талаар тэмдэглэл хөтөлсөн үү? Энэхүү гарын авлагын 25 дугаар талд өгсөн тэмдэглэл хөтлөх загварыг ашигласан уу?

Бүтээгдэхүүний нэр	Түүхий эд, орц	Хийх арга

1. Энэ тэмдэглэлээ ашиглаад хэн нэгэнд ямар нэг бүтээгдэхүүн хийхийг зааж өгсөн үү? Хэрвээ заасан бол таны суралцагчид таалагдсан уу?
2. Таны суралцагч дахиад өөр бүтээгдэхүүн хийхийг заалгах санал тавьсан уу?
3. Таны хийсэн бүтээгдэхүүнийг амссан хүмүүс таныг магтаж урам өгсөн үү?
4. Та хийсэн бүтээгдэхүүнүүддээ сэтгэл хангалуун байна уу?
5. Цаашдаа сурсан зүйлээ ашиглан гэртээ сүү сүүн бүтээгдэхүүн хийх ажлаа үргэлжлүүлэх үү?
6. Хэрвээ таныг багийн эмэгтэйчүүдэд шар сүүн бүтээгдэхүүн хийх талаар зөвлөгөө өгөөч гэж хүсвэл та зөвшөөрөх үү? Та тийм хэмжээнд хүрсэн үү, өөрийгөө юу гэж

үнэлж байна вэ?

7. Та энэ номоор сурсан зүйлээ ашиглан гэртээ бүтээгдэхүүн хийгээд өрхийнхөө орлогыг нэмэгдүүлж чадах уу?
8. Таныг бие даан суралцаж байхад танай гэр бүлийнхэн дэмжсэн үү?

Үнэлэх заавар:

8 асуултад "ТИЙМ" гэж хариулсан бол	та хангалтай сайн сурсан
6-7асуултад "ТИЙМ" гэж хариулсан бол	хангалттай
5 хүртэл асуултад "ТИЙМ" гэж хариулсан бол	номоо дахин үзнэ үү.

Хоёр. Хөндлөнгийн үнэлгээ. Энэ үнэлгээг та суралцах явцдаа, бүтээгдэхүүн хийх бүртээ ашиглана. Мэдээж та ямар нэгэн бүтээгдэхүүн хийгээд хэн нэгэнд амсуулж үнэлүүлсэн л байж таараа. Гэхдээ зөвхөн амаар үнэлүүлээд өнгөрөх биш баталгаажуулж тэмдэглэх хэрэгтэй. Энэ нь танд цаашдаа юунд анхаарах хэрэгтэйг мэдэхэд тусална.

д/д	Бүтээгдэхүүний нэр	Үнэлсэн хүний нэр	Үнэлгээ		
			Амт	Өнгө үзэмж	Сав, баглаа
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Тайлбар:

1. Үнэлгээний үзүүлэлтийг 5-сайн, 3-дунд зэрэг, 1-тааруухан гэсэн оноогоор үнэлнэ.
2. Тааруухан буюу 1 оноо авсан үзүүлэлтийг хэрхэн сайжруулах талаар бодож ажиллана. Жишээ нь, сүүн чихрийн амтыг 5, өнгө үзэмжийг 4, боодол савлагааг 1 оноогоор үнэлсэн бол чихрийн боодол, савлагааг сайжруулах талаар эрэл хайгуул хийж ажиллана гэсэн үг.

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

1. Сүү цагаан идээгээ гэртээ боловсруулах олон арга сурах сонирхолтой болсон эсэх
2. Сурсан зүйлээ бусадтай хуваалцах, зааж сургах хүсэлтэй болсон эсэх
3. Сум, багийн үзэсгэлэнд оролцож, бүтээгдэхүүнээ нийтэд таниулсан эсэх
4. Таны сүү цагаан идээг бусад хүмүүс сонирхож захиалга өгч байгаа эсэх
5. Сүү цагаан идээнээс олдог орлого чинь нэмэгдэж байгаа буюу нэмэгдэх ирээдүй харагдаж буй эсэх
6. Таны ажлыг гэр бүлийнхэн чинь хүлээн зөвшөөрөөд, тусалж дэмжиж байгаа эсэх

ХАВСРАЛТ

1. Өөрийгөө үнэлэх асуулгын хариу
2. Сүү, сүүн бүтээгдэхүүний сургалтын үлгэрчилсэн хөтөлбөр
3. Өрхийн сүүний иж бүрдэл
4. Сүү, сүүн бүтээгдэхүүний сав, баглаа боодолд анхаарах зүйл
5. Сүү, сүүн бүтээгдэхүүний үнэ тогтоох, ашиг тооцох загвар
6. Нэмэлт бодис, түүхий эд, сав, баглаа, боодол
7. Сүү боловсруулах бага оврын үйлдвэрийн тоног төхөөрөмж

Өөрийгөө үнэлэх асуулгын хариу

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

	Тийм	Үгүй	Мэдэхгүй
1. Сүүний 80 гаруй хувь нь ус, үлдсэн хэсэг нь хуурай бодис байдаг.			
2. Монгол үхэр ба гүүний сүү хамгийн их хуурай бодисын агууламжтай өтгөн сүү байдаг.			
3. Сүүний уураг цус төлжүүлэх, биеийн эсэргүүцэл сайжруулах, зарим хорт бодисыг саармагжуулах үйлчилгээтэй.			
4. Богийн сүү цөцгийн тос боловсруулахад их тохиромжтой.			
5. Ингэний сүү бусад малын сүүнээс харьцангуй удаан хугацаанд шинээрээ байх чадвартай.			
6. Бруцеллёзтой малын сүүг хэрэглэж болохгүй.			
7. Сүүнд бараг бүх амин дэм байдаг. Амин дэм хүний эрүүл мэндэд онцгой үүрэгтэй.			
8. Малын сүүгээр дамжин хүнд өвчин халдахгүй.			
9. Сүү шүүх, хөргөх, ариутгах зэрэг ажиллагааг сүүний анхан шатны боловсруулалт гэнэ.			
10. Саалийн хувин сав, саальчны гар сүүг бохирдуулах эх үүсвэр болно.			
11. Ариун цэвэр эрүүл ахуйн шаардлагыг хангасан сүү бэлтгэх нь ард түмнээ эрүүл хүнсээр хангахад оруулах хувь нэмэр гэж манай гэр бүлийнхэн ойлгосон.			
12. Манайх малчдын бүлгийнхэндээ сүү хөргөх жижиг цех байгуулах санал гаргахаар шийдсэн.			

Сүү, сүүн бүтээгдэхүүний сургалтын үлгэрчилсэн хөтөлбөр

Хөтөлбөрийн зорилго: Малын сүүнд анхан шатны боловсруулалт хийж бэлтгэн нийлүүлэх, гэрийн нөхцөлд сүүгээр олон төрлийн эцсийн бүтээгдэхүүн боловсруулах чадамжийг бие даан эзэмшинэ.

Хөтөлбөрийн зорилт:

- Бэлтгэн нийлүүлж буй сүүний эрүүл ахуй, чанарыг сайжруулах мэдлэг, чадвар, дадлага эзэмших
- Гэрийн нөхцөлд сүү, сүүн бүтээгдэхүүн, шар сүүгээр төрөл бүрийн бүтээгдэхүүн боловсруулах арга сурах
- Сүүг үйлдвэрийн аргаар боловсруулах цех байгуулан ажиллуулах мэдлэг, төсөөлөлтэй болох

Зориулалт: Хөтөлбөрийг сүү, сүүн бүтээгдэхүүний боловсруулалтын талаар анхан шатны мэдлэг, чадвар эзэмшихийг хүссэн хүмүүст зориулав.

д/д	Дэд сэдэв	Агуулга	Эзэмших мэдлэг, чадвар
1	Сүү бэлтгэл	<ul style="list-style-type: none"> - Сүүний бүрэлдэхүүн, эрүүл мэндийн ач тус - Сүүний ариун цэвэр, эрүүл ахуй - Сүүний анхан шатны шинжилгээ - Чанартай сүү бэлтгэхийн тулд анхаарах хүчин зүйлс 	Найдвартай чанартай сүү бэлтгэх шаардлагуудыг мөрдлөг болгон ажиллах чадвартай болно.
2	Сүү, сүүн бүтээгдэхүүнээс олох орлогоо нэмэгдүүлэх боломж	<ul style="list-style-type: none"> - Сүүний чанарт хөргөлтийн ач холбогдол, - Хөргөлтийн төв/цэг байгуулах үндэслэл, шаардлага, - Хөргөлтийн төв/цэг байгуулахад шаардлагатай тоног төхөөрөмж, түүнийг олох эх үүсвэрийн мэдээлэл - Хөргөлтийн цэг/төв барих зохистой байршил, арга зам 	<ul style="list-style-type: none"> - Хөргөлтийн цэг, төвөөр дамжуулан сүүгээ ашигтай борлуулах - Малчин өрхөөс чанартай сүү цуглуулах, бүртгэл тооцоо хөтлөх
3	Сүү шинжлэх аргууд	<ul style="list-style-type: none"> - Дээж авах хугацаа, хаанаас авах, дээжийг шинжилгээнд бэлтгэх - Сүүг мэдрэхүйн эрхтнээр мэдэрч шинжлэх арга - Сүүний нягтыг хэмжих ба ареометрийн арга - Спиртийн сорил 	<ul style="list-style-type: none"> - Сүүнээс дээж авах аргыг зөв хэрэглэж дээж авах - Ареометрээр сүүний нягтыг хэмжих

4	Сүүний анхан шатны боловсруулалт	<ul style="list-style-type: none"> - Сүү шүүх, хөргөх технологи - Сүү хадгалах, тээвэрлэх технологи ажилбар - Сүү хөргөх цэг/төвийн тоног төхөөрөмжийн угаалга, ариутгал хийх аргачлал - Сүү халааж ариутгах, хөргөх технологи ажилбар 	Сүүгээ хөргөх, хадгалах, тээвэрлэх технологи ажилбаруудыг мэддэг, хийж гүйцэтгэх чадвартай болно.
5	Сүүн бүтээгдэхүүн	Ундны ариутгасан сүү, сүүн цэлцэгнүүр, сүүн чихэр, сүүн зайрмаг, өтгөрүүлсэн сүү (молоко) гэрийн нөхцөлд үйлдвэрлэх арга технологи	Дурдсан бүтээгдэхүүнүүдийг жор технологийн дагуу хийх ажиллагааг гүйцэтгэх
6	Уурагт идээ	<ul style="list-style-type: none"> - Аарц (Зориулалтын хөрөнгөөр гэрийн нөхцөлд аарц хийх арга) - Чипсэн ааруул - Сүүн хурууд - Ээдэм, ээдмэн бүтээгдэхүүн (бялуу, төрөл бүрийн баяжмал, цуйван, банш, бууз, тэжээллэг зутан г.м.) - Шорвог зөөлөн бяслал үйлдвэрлэх жор, технологи ажилбар 	Уурагт идээ боловсруулах технологийн мэдлэг, технологийн дагуу гүйцэтгэх чадвар
7	Тослог идээ	<ul style="list-style-type: none"> - Тос ялгах сеператор, түүний ажиллагаа, сеператораар тос ялгах технологи, ажлын дэс дараалал - Цөцгий, зөөхий, цөцгийн ирис, цөцгийн бурам, гэрийн нөхцөлд масло үйлдвэрлэх арга 	Сүүний тос ялгах, тослог идээ боловсруулах технологи ажилбарууд, тэдгээрийг технологийн дагуу гүйцэтгэх чадвар
8	Исэг идээ	<ul style="list-style-type: none"> - Түүхий сүүг халааж ариутгах, сүүг хөрөнгөлөх, бүрэлдүүлэх, тарагны хөрөнгө бэлтгэх зэрэг тараг үйлдвэрлэх технологи, ажилбарын дараалал - Тарган бүтээгдэхүүн (тарган бялуу, зайрмаг) - Йогурт - Нэрмэл ба жимсний охиор хийсэн дарс 	Тараг бүрэх, тарган бялуу, зайрмаг, йогурт, нэрмэл ба жимсний охиор дарс хийх технологи ажилбаруудыг гүйцэтгэх чадвар
9	Шар сүүн бүтээгдэхүүн	- Шар сүүний үрлэн чихэр, ирис, зөөлөн чихэр, цэлцэгнүүр, бүржмэл, чанамал ундаа, квас, дарс гэртээ хийх ажилбар	Ажилбаруудыг технологийн дагуу зөв гүйцэтгэх чадвар

10	Өрхийн сүүний иж бүрдэл	Өрхийн сүүний иж бүрдлийн үндсэн тоног төхөөрөмж, зориулалт, хүчин чадал, цахилгааны хүчдэл, зах зээлээс олж авах арга	Өрхийн сүүний иж бүрдлийн тухай мэдээлэлтэй болно.
11	Сүү боловсруулах цехийн тоног төхөөрөмжийн тухай мэдээлэл	Сүү боловсруулах цехийн үйл ажиллагааг эрхлэхэд эрүүл ахуй, аюулгүй үзүүлэлтийн үндсэн шаардлагууд, тоног төхөөрөмж, тэдгээрийн зориулалт	Сүү боловсруулах цехийн 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.

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

- саалийн хувин
- сандал
- тушаа
- сур, дээс
- суурин ба зөөврийн цахилгаан саалтуур
- дэлэнгийн алчуур
- хөрөнгө
- сэвсийлгэгч
- ажлын хувцас
- сүү халаагч
- сеператор
- Термометр, цөцгий сойх сав, тос цохигч гэх мэт

Мөн зориулалтын гарын авлага, аудио, видео, кино зэрэг сургалтын 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.

Өрхийн сүүний иж бүрдэл

“Агар фүүд” ХХК (Гүйцэтгэх захирал Ж.Цэнджаргал МУ-ын Зөвлөх инженер) нь үндэсний уламжлалт цагаан идээ боловсруулах зарим технологийг боловсронгуй болгох, түүнд тохирсон тоног төхөөрөмжийг импортоор авч нийлүүлэх, заримыг нь зохион бүтээж өөрийн “Төхөөрөмжийн үйлдвэр”-т үйлдвэрлэж байна. “Агар фүүд” ХХК танд өрхийн сүүний иж бүрдлийг санал болгож байна.

Зориулалт: Өрхийн үйлдвэрлэл эрхэлж сүү боловсруулж төрөл бүрийн савалгаатай ариутгасан ундны сүү, тараг, йогурт, цөцгийн тос, ааруул, зайрмаг г.м. цагаан идээ үйлдвэрлэх боломжтой.

Хүчин чадал: Хоногт 20- 400л хүртэл сүү боловсруулж цагаан идээ үйлдвэрлэнэ.

Цахилгааны хүчдэл: Бүх тоног төхөөрөмжүүд 220 вольтоор ажилладаг. Төвлөрсөн цахилгааны хангамжгүй хээрийн нөхцөлд цахилгаан үүсгэвэр мотороор ажиллуулах боломжтой (Ийм нөхцөлд сүү ариутгахад 1 литр сүүнд 18-25 төгрөгийн шатахуун зарцуулагддаг).



Үндсэн тоног төхөөрөмж:

1. Халуун сав
2. Сүү ариутгагч, ӨСА-1
3. Сүү хөргөгч, ӨСХ-1
4. Сүүний цөцгий ялгагч цахилгаан машин
5. Цөцгийн тос цохигч цахилгаан машин, МЭ 12/200-1
6. Савлах тоног төхөөрөмж
7. Аарц шахагч машин, ӨАШ-1
8. Хорхой ааруулын машин, ӨХАМ-1
9. Ааруул хатаагч шүүгээ, ӨАХШ-1
10. Ааруул хэвлэгч хавтан
11. Зайрмагны машин
12. Зайрмагны жигнэмэгэн торхны машин

Холбоо барих:
<http://agarfood.mn/>
 Харилцах утас: 99199202, 321059
 Цахим шуудан: agarfood@gmail.com

Сүү, сүүн бүтээгдэхүүний сав, баглаа боодолд анхаарах зүйл

Сүү цагаан идээний сав баглаа боодол нь бүтээгдэхүүний төрлөөс хамаарах онцлог, бүтээгдэхүүний нэр, найрлага, тоо хэмжээ, стандартын дугаар, үйлдвэрлэгчийн нэр, хаяг, үйлдвэрлэсэн огноо, хадгалалт дуусах хугацаа, хэрэглэх заавар зэрэг мэдээллийг заавал агуулсан байна.



Сүү цагаан идээг янз бүрийн хэмжээтэйгээр зориулалтын хүнсний гялгар уут, хуванцар аяга, хүнсний зориулалтын цаасанд савлаж болно. Ундны төрөл бүрийн сүү болон зориулалтын хөрөнгөөр тусгай саванд бүрж үйлдвэрлэсэн тараг зэргийг хүнсний зориулалттай гялгар уутанд савлана. Харин шингэн болон өтгөвтөр бүтээгдэхүүнийг (зөөхий, йогурт, төрөл бүрийн тараг, цөцгий г.м) 50-500 мл хүртэл хэмжээтэйгээр хүнсний зориулалтын хуванцар лонх, эсвэл мөнгөлөг цаасан тагтай хуванцар аяганд савлаж болно. Мөн савлааны орчин үеийн автомат төхөөрөмжүүд байна.



Сүү, сүүн бүтээгдэхүүний үнэ тогтоох, ашиг тооцох загвар

Малчдын бүлэг малчдаас хөргөлттэй тасаг сүү худалдан авах үнэ, үйлдвэрт тушаах үнэ гэсэн 2 янзын үнэ тогтоох шаардлага гарна. Сүү, сүүн бүтээгдэхүүний чанар нь түүхий сүүний чанараас шууд хамааралтай байдаг. Сүү хөргөлтийн тасагт сүү хүлээн авахдаа анхан шатны шинжилгээ хийх бөгөөд шинжилгээний дүнд үндэслэн тослог өндөртэй, чанартай сүүнд илүү үнэ төлөх журмаар үнэлнэ. Ингэснээр чанартай сүү үйлдвэрлэл нэмэгдэхийн зэрэгцээ сүү үйлдвэрлэгчдийн орлого нэмэгдэх, сүү боловсруулах үйлдвэрлэлийн явцад гарах түүхий эдийн чанараас шалтгаалсан алдагдал буурах зэрэг олон талын ач холбогдолтой юм.

Хөргөлтийн тасагт хүлээн авах сүүний үнийг хэрхэн тогтоох вэ?

Сүүний үнийг тогтоох, төлбөрийн системийг бий болгох хэд хэдэн арга байдаг байна. Үүнд:

- Хуурай бодисоор тогтоох арга
- Хэмжээ, исгэлэнгээр тогтоох арга
- Тослогийн хэмжээгээр тогтоох арга
- Улирлын байдлаар тогтоох арга
- Эрүүл ахуйн үзүүлэлтээр тогтоох арга гэх мэт.

Манай орны нөхцөлд хөргөлтийн тасагт сүү худалдан авах үнэ тогтоохдоо сүүний тослогийн хэмжээг харгалзан тогтоох нь илүү үр дүнтэй гэж үзэж байна. Энэ аргын мөн чанар нь бүс нутгийн онцлогт тулгуурлан суурь тослогийн хэмжээг тогтоохоос эхэлнэ /хэдийгээр үнээний үүлдэр угсаанаас тослог хэлбэлздэгч тэжээл зонхилох үүрэг гүйцэтгэнэ/.

Суурь тослогийн хэмжээг нийтээр хэлэлцэн тогтоосон тохиолдолд тослогийн хэмжээг үндэслэн хичнээн литр сүү тушаасантай уялдан тосны хэмжээ тодорхой болно. 1 кг тосны үнийг улирлаас хамааруулан тогтоох боломжтой ба тэр тохиолдолд 1 литр сүүний үнэнийг тогтоох нь хялбар ойлгомжтой болно. Жишээ нь:

1 кг сүүний тосны намар өвлийн үнэ 10500 гэе, тэр бүсийн сүүний суурь тослог 3,5% гэвэл малчин Ганаа 4,2% тослогтой 20 литр сүү тушаавал 1 л сүү ямар үнэтэй болохыг тооцоолсныг доорх хүснэгтээс харна уу.

Дээжийн дугаар	Сүүний хэмжээ (л)	Сүүний исгэлэн (Т)	Сүүний тос (%)	Нийт сүүний тослог (кг)	Нэгжийн үнэ, (төг)	Нийт үнэ (төг)
1	20	19	4,2	0,84	10500	8820

Тайлбар: Сүүний тослог нь 100 грамм сүүнд байх тосны хэмжээг граммаар илэрхийлсэн үзүүлэлт юм.

Дээрх хүснэгтээс дүгнэлт харахад:

1 литр сүү **8820 : 20=441** төг болж байна.

Мөн сүүний тослогоос шалтгаалан үнэ тогтоох энгийн арга байна. Энэ нь суурь тослогоос дээжин дэх тос 0,1%-иар өсөх ба эсвэл буурвал нэгж тутамд тэдэн төгрөг нэмэх буюу хасах гэсэн зарчмаар шийдвэрлэж болно.

Үйлдвэрт тушаах сүүний үнийг хэрхэн тогтоох вэ?

Хөргөлтийн тасагт авсан сүүний үнэ тодорхой болсон тохиолдолд үйлдвэрт нийлүүлэх үнийг тогтоох нь тийм ч хэцүү биш. Нэгэнт тослогт суурилсан чанартай сүү хөргөлттэй тасагт цугласан болохоор үйлдвэртэй гэрээ хийхдээ мөн суурь тослогт суурилан төлбөр тооцоо хийх заалтыг мөрдвөл ашигтай.






Үйлдвэрт тушаах үнийг тогтооход доорхи хүчин зүйлүүдийг тооцох шаардлагатай. Үүнд:




- Цугласан сүүний суурь үнэ
- Шинжилгээний зардал
- Хөргөлтийн тасгийн зардал /цахилгаан, ус, газрын түрээс..г.м/
- Цалингийн зардал
- Тээврийн зардал
- Улирлын чанартай эрэлт нийлүүлэлт
- Гэрээт үйлдвэрийн үнийн санал
- Ашиг

Нэмэлт бодис, түүхий эд, сав, баглаа, боодол

Нэмэлт бодис, нэр, зориулалт	- Сүүн хүчлийн хөрөнгө - Пипсен фермент Шорвог зөөлөн бяслаг үйлдвэрлэхэд ашиглана.
 <p data-bbox="411 846 734 875">Зураг 1. Пипсен фермент</p>	 <p data-bbox="983 846 1305 875">Зураг 2. Пипсен фермент</p>
Хаяг	Улаанбаатар хот, БЗД-ийн 26 хороо, "Алтанзул" дэлгүүр
Нэмэлт бодис, нэр, зориулалт	- Ванилин - Желатин Шар сүүний ундаа, цэлцэгнүүр, сүүний цэлцэгнүүр, тарган тоорт хийхэд шаардагдана.
 <p data-bbox="459 1503 675 1532">Зураг 3. Ванилин</p>	 <p data-bbox="1023 1503 1246 1532">Зураг 4. Желатин</p>
Хаяг	СХД-ийн "Хар хорин" худалдааны төвийн 2 байр 134-р лангуу
Сав, баглаа, боодол	Сүү, сүүн бүтээгдэхүүний сав, баглаа боодлыг сонгох, захиалах үйлдвэр
Хаяг	Улаанбаатар хот, Баянгол дүүрэг, Нэгдсэн 3 дугаар эмнэлгийн урд "Тулга тоног төхөөрөмж" ХХК байранд

Сүү боловсруулах бага оврын үйлдвэрийн тоног төхөөрөмж

1	Төхөөрөмжийн нэр:	Зайрмагийн машин	
	Зориулалт:	Цөцгийтэй зайрмаг хийх зориулалттай хамгийн энгийн бөгөөд хямд машин юм.	
	Хүчин чадал:	Өдөрт 1000-2000ш торхтой, цөцгийтэй зайрмаг хийх хүчин чадалтай бөгөөд хөдөө орон нутаг болон баар ресторанд ашиглахад тохиромжтой	
	Улс:	БНХАУ	
2	Төхөөрөмжийн нэр:	Тос цохигч	
	Зориулалт:	Цөцгийн тос унагах	
	Хүчин чадал:	10л/цаг	
	Улс:	ОХУ	
3	Төхөөрөмжийн нэр:	Сепаратор	
	Зориулалт:	Сүүнээс цөцгий ялгах	
	Хүчин чадал:	50л/цаг	
	Улс:	ОХУ	
4	Төхөөрөмжийн нэр:	Тараг бүрэгч / термос/	
	Зориулалт:	Тараг бүрэх	
	Хүчин чадал:	30 л	
	Улс:	ОХУ	
5	Төхөөрөмжийн нэр:	Тогоо (ВДП)	
	Зориулалт:	Сүү халаах, хөргөх, тараг бүрэх	
	Хүчин чадал:	100 л	
	Улс:	ОХУ	

6	Төхөөрөмжийн нэр:	Аяга таглагч	
	Зориулалт:	Савласан бүтээгдэхүүнийг таглах	
	Хүчин чадал:	600 ширхэн/цаг, 75; 95 мм	
	Улс:	ОХУ	
7	Төхөөрөмжийн нэр:	Шингэн зүйл савлагч	
	Зориулалт:	Сүү, тараг, цөцгий, айраг уутлах төхөөрөмж	
	Хүчин чадал:		
	Улс:	ОХУ	
8	Төхөөрөмжийн нэр:	Лактоскан	
	Зориулалт:	Сүүний найрлагыг тодорхойлох	
	Хүчин чадал:		
	Хаяг:	Баянгол дүүргийн 9 хороо, Цэцүүх Трейд ХХК	
9	Төхөөрөмжийн нэр:	Ареометр	
	Зориулалт:	Сүүний нягт тодорхойлох	
	Хүчин чадал:		
	Хаяг:	БГД-ийн 9 хороо, Цэцүүх Трейд ХХК	
10	Төхөөрөмжийн нэр:	Термометр	
	Зориулалт:	Сүүний халуун тодорхойлох	
	Хүчин чадал:		
	Хаяг:	БГД-ийн 9 хороо, Цэцүүх Трейд ХХК	
11	Төхөөрөмжийн нэр:	Чипсэн ааруулын машин	
	Зориулалт:	Аарцыг хэвлэх	
	Хүчин чадал:		
	Утас:	89817510	

Ашигласан материал

1. Бяслаг хийх гарын авлага. УБ., 2011
2. Гүндэгмаа Д. ХХI зууны малчин багц модуль. УБ., 2010
3. Нансалмаа Д. Сүү боловсруулах технологи. УБ., 2007
4. Энхтуяа Б. Эрчимжсэн мал аж ахуйн технологи. УБ., 2008
5. Индра Р. Сүү судлал. УБ., 2006
6. Цэгмэд М. Энхтуяа Б. Сүүний үхрийн аж ахуйн технологийн зөвлөмж. УБ., 2008
7. Цэндсүрэн С. Мал амьтны гаралтай түүхий эд, бүтээгдэхүүн боловсруулах технологи. УБ., 2008
8. Сүхээ Б. Фермерийн монгол аж ахуй-шинэ боломж. УБ., 2011
9. "Монгол Фермер" сонин. 2006 оны №89, 2008 оны №120-122.
10. Өрхийн үйлдвэрлэлийн зөвлөмж сэтгүүл. 2011 оны дугаарууд
11. Сүү сүүн бүтээгдэхүүн, бизнесийн лавлах. УБ., 2012

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>