

Хүнс хоолны монгол уламжлал, хэрэглээний шинэ үе

Доктор (Sc.D), профессор Л.
Дамдинсүрэн

УЛАМЖЛАЛТ АРГЫН СУДАЛГАА

- түүхийн сурвалж бичгүүдэд үлдсэн мэдээлэл, археологийн олдвор
- хүнс хоол бэлтгэх уламжлалт аргуудын ажиглалт, бичлэг- Я.Цэвэл, 1959
- Бүтээгдэхүүний найрлага-Индраа, 1959
- Үйлдвэржсэн технологит шилжүүлэх оролдлого - Д.Нямаа, Д.Цоодол, 1968
- уламжлалт аргын технологийн мөн чанар, хүнс хоолны шимт чанар, хэрэглээний онцлог, уламжлалын учир, холбогдол-одоо үе



ТОВЧ ДҮГНЭЛТ

- сүүлийн үед зөвхөн магтан бахархах, эсвэл домог яриаг бодит үнэн мэт тусган авах зэрэг хийсвэр ойлголт
- нүүдлийн соёл, иргэншлийн баялаг энэ өвийн шинжлэх ухаан-технологийн мөн чанар, хэрэглээний онцлогийг хүний эрүүл мэндийг дэмжих, хамгаалах үүднээс тайлбарласан судалгаа, шинжилгээний ажил хоцрогдох хандлага
- Зөвхөн нэг жишээ дурдахад өнөөгийн монголчууд “гэдэс цайлгах” уламжлалаасаа хөндийрч, махан хүнс хоолыг эрхэмлэх болсон
- тараг, аарц мэтийн өдөр дутмын цагаан идээг импортлодог, гадаадын бүтээгдэхүүнийг шүтдэг



Монголын уламжлалт аргын нийтлэг шинж чанар

- үндсэн түүхий эдийн бүтэц, найрлагын шимт бодисуудыг цогцоор нь, эсвэл аль нэг нь давамгайлсан байдлаар агуулсан бүтээгдэхүүн гаргаж авах
- хүнсний үнэт нэгдэл, бодисуудыг аль болохоор үрэгдэлгүй ашиглах,
- нүүдлийн мал аж ахуйн нөхцөлд хүнс хоолоо нөөцлөх, хадгалах арга хэлбэр



Мал төхөөрөх, мах боловсруулах МОНГОЛ арга

Уламжлал	Үйлдвэрийн арга
<p>Бог малыг өрлөж муулах Арьсыг махны ширхгийн дагуу нударч өвчих Махыг мөч, үе болгон эвдэх</p>	<p>Хонь, ямааг хөлөөр нь өлгөж, гүрээг ханах Арьсыг сүүлэн талаас эхлэн махны ширхгийн эсрэг хуулах Хонь, ямааны махыг гулууз, бодын махыг таллан хуваах</p>



Сүү боловсруулах үндсэн зарчим

- **Нэгдүгээрт, дулаан-механик үйлчлэл**
- **Хоёрдугаарт, бичил биетний үйлчлэл (ферментаци)**
- **Гуравдугаарт, дулаан-хүчлийн үйлчлэл**



Дулаан-механик үйлчлэл

1. Пастеризаци/стерилизаци/, 96-98 0C, барилт 30 мин
2. Тосны 50-55%-ийг ялгах - өрөм
3. Тосны бөмбөлөг жигдрүүлэх, $d \leq 0,3 \mu\text{m}$, $1 \text{ ml} - \geq 10^9$
4. Болсон сүүг 20-25 0C-т 18-20 цаг хадгалах – ариун нөхцөл
5. Элгэн тараг /yogurt/бүрэх сүү

Бичил биетний үйлчлэл /ферментаци/

- Лактобактериуд /тараг, сүүн хурууд/
- Лактобактериуд+дрожж /айраг, хоормог, цэгээ/
- Лактобактериуд+пропион-, цууны хүчлийн бактери+хөгц мөөг /өрөм, зөөхий хураах, шар, цагаан тос/

Дулаан-хүчлийн үйлчлэл

- Температур, рН, исгэлэнг зохицуулан сүү ээдүүлэх /co-precipitate, fresh cheese/
- Эсгэлэн бүтээгдэхүүнээс уураг ялгах /ricotta, cimenyu/



Уламжлалт зарим арга – ЭКОЛОГИЙН ЗОХИЦОЛДОО

Мах борцлох

Агаарын температур -25-30 С,
харьцангуй чийг 60%-иас доош
“сублимаци” үзэгдэл, хугацаа
“ёс үргэлжлэх”

Мах шуузлах

Махыг давслан хуурч, шүүсийг
шингээн саванд зай завсаргүй нягт
чигжиж өөхөн тос хайлан цутгана.
“асептик” орчин буй болгоно

Эсэг идээ-экологи

<p>Айраг исгэх</p>	<p>Гүүг 2 цаг дутам сааж, саамыг саамаар сэлбэн сүүн хүчлийн исэлтийг өдрийн халуунд (25-30C) тасралтгүй явуулсаар орой сэрүү (20-23C) орохоор хөрөнгөлөн бүлж, дрожж үржих процессыг шөнийн турш явуулна.</p>
<p>Таргийн хөрөнгө шүүх</p>	<p>Тараг дөнгөж бүрэлдмэгц хөрөнгө шүүнэ. <i>Str.thermophilus</i> давамгайлж, <i>L.bulgaricus</i> өсөлт, үржлийнхээ эхний шатанд байдаг. Шүүсэн хөрөнгөний 1г-д амьд эс 10^{10}</p>

Уламжлалтын аргын судалгаа

- Ажилбар, үйлдэл бүрийн физик-хими, биотехнологийн мөн чанарыг илрүүлэх
- Технологийн үндсэн параметруудийн оновчтой үзүүлэлт, тэдгээрийн харилцан хамаарлыг тогтооход чиглүүлэх
- Судалгаа, шинжилгээний ажлыг ийм байдлаар төлөвлөн гүйцэтгэвэл уламжлалт арга, ухааныг үйлдвэрлэлийн технологит шилжүүлэх боломж бүрэн нээгдэхийг сүү, цагаан идээний талаар хийсэн ажлын үр дүн харуулж байна



Хүнсний хэрэглээний шинэ чиглэл

- Байгалийн гаралтай, цэвэр ариун хүнс хоолыг 1990-иэд оны эхнээс эрхэмлэх болсон
- “Эрүүл хоололт”, “эрүүл хүнс”, “зохицуулах үйлчилгээтэй хүнс”, “биологийн идүвхит нэмэлт хүнс”, “пробиотик”, “пребиотик”, “синбиотик” бүтээгдэхүүн зэрэг олон шинэ ойлголт нэр томъёо



Шинэ ойлголтын тодруулга

- “Эрүүл хүнс” гэдэг нь хүний бие махбодид зайлшгүй хэрэгтэй нэгдэл, бодисуудыг зохистой хэмжээгээр агуулсан, эрүүл ахуй, ариун цэврийн хувьд бүрэн баталгаатай хүнсний бүтээгдэхүүнийг хэлнэ. Харин “эрүүл хоололт” гэдэг нь дээрх бүтээгдэхүүнийг хэрэглэх тухай ойлголт болно.
- “Зохицуулах үйлчилгээтэй хүнс” нь хүний бие махбодийг бүхэлд нь, эсвэл тодорхой эрхтэний үйл ажиллагааг дэмждэг бодис, нэгдлүүдийг агуулсан бүтээгдэхүүн бөгөөд энэ ойлголтонд биологийн идүвхит нэмэлт хүнс”, “пробиотик”, “пребиотик”, “синбиотик” бүтээгдэхүүн бүхэлдээ хамраагдана.



Эрүүл хоололт – монгол уламжлал

- Монголчууд хүнс хоолыг зөвхөн гэдэс дүүргэхийн тулд бус, харин эрүүл мэндээ дэмжин хамгаалахад чиглүүлэн цаг хугацаа, хэмжээний хувьд зохицуулан хэрэглэдэг уламжлалтай
- “Гэдэс цайлгах”: аминдэм, эрдэс зэрэг биологийн идүвхит нэгдэл, бодисын дутагдлыг нөхөх, гэдэснийхээ микрофлорт ашигтай бичил биетэн хуримтлуулах (пробиотик)
- “Нүнжиāòúй хоол”: хүйтэн үед болон хүнд хүчир ажлын үед уураг, тосоор баялаг хоол



Йогурт – монгол тараг

- “йогурт” нь Хуно-Алтайн гаралтай: “йог-өтгөн”, “урду-сүү”
- монголоор махчилбал “өтгөн сүү”, утгачилбал “элгэн тараг”, уух бус, иднэ.
- тараг бүрэх сүүг бараг буцалтал нь халааж, ийм байдалд 10-20 мин. байлгасны дараа 40 С-тай болтол хөргөж хөрөнгөлнө.
- хөрөнгө нь *L.bulgaricus*, *Str.thermophilus* гэсэн 2 төрөл бичил биетнээс тогтоно.



Тараг – йогурт – зах зээл

- Европын Холбоо стандарт, ОХУ-ын ГОСТ: “йогурт гэж *Str.thermophilus*, *L.bulgaricus*-ийн амьд эсийг 1 мл дутамдаа 10 саяас доошгүй тоогоор агуулсан, дулааны ямар нэг боловсруулалтанд өртөөгүй, эсгэлэн сүүн бүтээгдэхүүнийг хэлнэ”.
- Дээрх 2 төрлийн бичил биетэн нь хүний гэдэсний микрофлорын ашигтай хэсгийг бүрдүүлэхэд оролцдог учраас заавал амьдаар агуулсан байх шаардлагатай.
- Ашигтай бичил биетнийг амьдаар агуулсан бүтээгдэхүүнийг дэлхий дахинд “пробиотик” буру амьдралыг тэтгэгч хэмээн нэрлэдэг
- Монголын тараг, айраг, хоормог, цэгээ - **пробиотик**



Эсэг цагаан идээ (айраг, тараг, хоормог, цэгээ)	пробиотик, пребиотик, синбиотик бүтээгдэхүүн
Уураглаг цагаан идээ (аарц, ааруул, ээдэм, эээгий, бяслаг, сүүн хурууд)	Уураг, аминхүчил, фрукто-, галактоолигосахарид, лактулоз, лакулозолизин
Арвай, суль, цулхирын гурил	Тосны ханаагүй хүчил, исэлдэлтийн эсрэг – зэс, цайр, селен, аминдэм А, С, Е, эслэг
Дотор мах, цусан бүтээгдэхүүн	Тосны ханаагүй хүчил, төмөр, утаслаг уураг

АНХААРАЛ ТААÛСАНД БАЯРЛАЛАА!

