ДАЯАРШИЖ БУЙ ХҮНСНИЙ АЮУЛГҮЙ БАЙДАЛ БУЮУ ХҮНСНИЙ ЗӨВ ХЭРЭГЛЭЭ

Илтгэгч: Б. Баянтуул, оюутан

PGr Diplom/MSc, University of Greenwich, Хүнсний аюулгүй байдал чанарын удирдлага, мэргэжилтэн

Даяаршиж буй энэ цагт хүнсний аюулгүй байдал зөвхөн ганц орны биш, олон улсын амин чухал бодлого, эрхэм зорилго болж байна. Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын судалгаагаар хүн амын өвчлөлийн 80 гаруй хувь нь хоол хүнснээс үүдэлтэй болохыг нь нотолсон. Иймээс хүнсний аюулгүй байдал гэдэг нь тухайн улсын Үндэсний аюулгүй байдалд нөлөөлдөг чухал хүчин зүйлсийн нэг мөн юм

Техник, технологи өндөр хөгжиж байгаа энэ үед улс орнуудын дипломат харилцаа нээлттэй болж иргэд гадаад оронд чөлөөтэй зорчин, ажиллаж амьдардаг болсон өнөө үед гадны зэвсэгт түрэмгийлэл харьцангуй бага гэж үзэн олон улс орнууд зэвсэгт хүчин, цэрэг армийн зориулалтаа өөрчилсөн байгаа. Иймээс гадны шууд халдлага болохгүй харин тухайн улсын дотоодын тогтвортой байдал алдагдсантай холбогдуулан товхинуулах туслах нэрийдлээр гадны үл мэдэгдэх нөлөөлөл орж ирж болзошгүй юм. Тиймээс улс орнууд хүч, хөрөнгөө зэвсэглэлд зарцуулах биш, харин эдийн засгаа хүчирхэгжүүлэх, ард иргэддээ аюулгүй тайван амьдрах орчинг бүрдүүлэх, түүх соёлоо сахин хадгалах, хүнсний аюулгүй байдал, эрүүл оршихуйг бий болгох зэрэг нь улс үндэсний аюулгүй байдлын тулгуур хүчин зүйл болоод байгаа ажээ.

Хүнсний Аюулгүй Байдлын одоогийн байдал

Дэлхий нийтийг хамарч байгаа эдийн засгийн хямралаас үүдээд хүнсний бүтээгдэхүүний үнэ 10-20 орчим хувиар өссөн байна. Өнөөдөр хүнсний хямрал бүх дэлхийг хамарч, бага буурай хоцрогдсон 20 гаруй орон илүү их нэрвэгдэхийн зэрэгцээ 40 шахам оронд хүнсний хямралаас үүдэлтэй эмх замбараагүй байдал үүсч болзошгүй байгаа гэнэ. Иймд НҮБ-аас хүнсний хямралыг давж туулах талаар тодорхой арга хэмжээ авахыг бүх оронд уриалаад байна. Үүнтэй холбогдон улс орон бүхэн өөр өөрийн боломжоор хүнсний хангамжаа сайжруулж, тогтвортой байлгах талаар арга хэмжээ авч эхэлжээ. Жишээ нь: Египет, Тайланд, Вьетнам Улс хүнсний бүтээгдэхүүн экспортлохыг хязгаарласан бол Япон Улс гадаад орнуудад газар тариалангийн талбай, хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэл эрхэлдэг компаниудыг худалдан авч байна. Литви, Украин улсад 100 мянган га газар түрээслэж тариа тарьж буй гэнэ.
Олон улсын жишгээс харахад аливаа улс орон хүнсний хэрэгцээнийхээ 30-аас дээш хувийг импортоор, түүний дотор 20-иос дээш хувийг нэг улсаас авдаг бол хүнсний баталгаа алдагдаж, хараат байдалд орсон гэж үздэг байна. Ер нь түүхэнд их үндэстэн нь бага үндэстнээ хоол хүнсээр устгаж газар нутгийг нь эзлэх

бодлого цөөнгүй явагдаж ирсэн баримт бий. Манай орны хувьд хэрэгцээт хүнсний бүтээгдэхүүнийхээ 70%, аж үйлдвэрийн барааны 90%, шатахуун, техник, төхөөрөмжийг 100% тус тус импортлодог гэсэн мэдээ бий. Үүний дотор хүнсний нийт бүтээгдэхүүний 20-с илүүтэй хувийг Хятад улсаас импортлож байгаа нь нэгэнт тодорхой юм. Энэ нь манай улс хүнсний аюулгүй байдлын хувьд тус улсын хараат байдалд орсон гэж дүгнэж болохуйц байна.

Манай улс 1990-ээд оноос хойш хоол, хүнснийхээ дээр дурдсан хувийг Хятад улсаас зөөж байгаа гэж үзвэл 20 шахам жил эрүүл ахуй, чанарын хувьд баталгаагүй хоол, хүнс идсэн байж болзошгүй байна. Энэ байдлаараа 20 жил үргэлжилбэл Монгол Улсын Үндэсний Аюулгүй байдал мөхөлд очиж болзошгүй байдалтай байгаа бөгөөд цаашид 50, 100 жилийн дараа гуравхан сая монгол иргэд маань орших, эс оршихыг тааж хэлэхэд хүнд байна уу гэлтэй.
Зах зээл монгол орныг, монголчуудыг олон өөрчлөлт, хувьсал хөгжлийн тодорхой дэвшилд хүргэсэн боловч зарим талаараа ухралтанд орчихоо юу даа гэмээр зүйлс бас анзаарагддаг юм. Энэ нь Манай орон ХАА, Мал аж ахуйн орон гэсэн тодотголоо гээж ХАА- н бүтээгдэхүүн тэр дундаа мал аж ахуйн бүтээгдэхүүнээ гаднаас тодруулбал урд хөрш манай орны хамгийн НАЙДВАРТАЙ хэзээд гараа сунгаж байдаг Хятад улсаас нийлүүлдэг болцон байх юм.
Энгийн нэг жишээ: Мал нь хүнээсээ бараг хорь дахин их Монгол орон маань сүүн бүтээгдэхүүнийхээ 40 хувийг Хятадаас хангаж байна гэсэн мэдээ 2008 онд гарсан байгаа. Сонсоход итгэмээргүй арай ч дээ л гэмээр…

Энэ байдлаа бид хожуу ухаарсан уу юутай ч өнгөрсөн 2008 оныг “Хүнсний Хангамж, Аюулгүй байдал”-н жил болгон зарлаж зарим арга хэмжээнүүдийг авсан боловч энэ нь зөвхөн 1, 2 жилийн хөтөлбөрт арга хэмжээгээр шийдэгдэх хүрээний асуудал биш юм. Энэ нь ард иргэдийн алс хэтийн аюулгүй байдлыг хангах, эрүүл ба эс оршихыг шийдвэрлэх хүчин зүйлийн нэг болоод байгаа болохоор цаашид энэ хөтөлбөрт арга хэмжээгээ үргэлжлүүлэн аль нэг орны хөнгөлттэй болон, буцалтгүй тусламжийн бүтээгдэхүүн, чанартай чанаргүй импортын хүнсний бүтээгдэхүүнүүдээр хүнснийхээ хэрэгцээг хангаад байхааргүй дайны хэмжээнд хүртэл батжих нь зөв юм. Гэвч ийм нөхцөл байдалд хүртэл бидэнд ***үйлдвэрлэгч, нийлүүлэгч, хэрэглэгч*** хүн бүрийн зүтгэл оролцоо хэрэгтэй ажээ. Чухам хэн ямар байр сууринаас оролцох нь зүйтэй вэ? Үйлдвэрлэгч гээд зөвхөн үйлдвэрлэдэг, нийлүүлэгч гээд зөвхөн хангаж нийлүүлээд байх уу? Хэрэглэгч гээд зөвхөн автоматаар лангуун дээрх бүтээгдэхүүнийг худалдаж аваад байхуу. Энэ цаг үе аль хэзээний өнгөрсөн ажээ. “Хэлсэн үг, хийсэн зүйлдээ ТА ЭЗЭН буй” гэдэгтэй утга нэгэн үүргээ мэдэж хариуцлагаа өндөржүүлж энэ байр суурьт хандах зүйтэй. Үйлдвэрлэгч, нийлүүлэгчийн байр суурь, үүрэг хариуцлага угаасаа ойлгомжтой тодорхой, Харин ХЭРЭГЛЭГЧ- ийн үүрэг хариуцлага гэж юу байх ёстой, ямар түвшинд байж эрүүл оршиж, урт наслах вэ, ямар мэдлэг мэдээлэлтэй байх нь зүйтэй вэ? Энэ тухай би жаахан тодоруулахыг оролдсон юмаа энэ илтгэлээрээ.

Эхлээд Хүнсний чанар Аюулгүй байдлын тухай товчхон тодруулья.

- Хүнсний аюулгүй байдал гэж юуг хэлээд байна вэ?
- Хүнсний аюулын эх үүсвэрүүд, тэдгээрээс хэрхэн сэргийлж болох вэ?
- Хүнсний бүтээгдэхүүний зөв сонголт хэрэглээ
- Хэн, хэрхэн оролцож ямар харицлага хүлээж чадах вэ?

Гэх мэт олон асуултууд ар араасаа гарч ирэх нь тодорхой.

Хүнсний бүтээгдэхүүний Аюулгүй ба Аюултай байдал гэж юу вэ.

Хүнсний Аюулгүй байдлыг товчхон тодорхойлбол:

Хүнсний бүтээгдэхүүн нь хүний эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлэх өвчин үүсгэгч, химийн бодисын үлдэгдэлгүй, бичил биетний бохирдолгүй, тэжээллэг чанарын үзүүлэлтүүдийн шаардлагыг хангасан байхыг хэлдэг байна

Хүнсний аюулын эх үүсвэрүүд хаанаас үүсэлтэй вэ? Хэрхэн сэргийлж болох вэ?

Хүнсний бүтээгдэхүүн яагаад аюултай болдог вэ энэ нь дараах хүчин зүйлүүдээс үүдэлтэй байдаг байна. Үүнд

1. Биологийн халдвар авснаас болоод хүнсний бүтээгдэхүүн аюултай болох боломжтой /бактер, бичил биетүүд, хөгц мөөгөнцөр . . . /
2. Химийн бодисын үлдэгдэлүүд /цэвэрлэгээ аритгалын бодис, хүнсний нэмэлтүүд, эмийн болон антибиотик, пестицидийн үлдэгдэл . . . /
3. Физик шинж чанартай гадны биетүүд / тоос, шороо, бохир орчин, үс, шил, төмөрийн үлдэгдэл, г.м гадны хатуу биетүүд . . . /
4. Технологийн дэвшилээс үүдсэн аюулууд /цацраг туяа, генийн өөрчлөлтөөс бий болох гэх мэт/

Хүнсний түүхий эдээс хэрглэгчдийн гар дээр очих хүртлэх гар болон үйлдвэрлэлийн дамжлагын явцад хүнсний бүтээгдэхүүн нь дээрх төрлийн халдвараас болж бохирдож улмаар хүний эрүүл мэнд, биед аюул хүргэхүйц нөхцөлд хүрдэг байна. Гэвч үйлдвэрлэлийн болон хүнс боловсруулалтын явцад эдгээр гарч болох аюулуудаас сэргийлж, зайлсхийх боломжтой байдаг.

Тэгвэл дээрх хүнсний халдваруудаас хэрхэн зайлсхийх болон халдвартайг таньж болох тухай жаахан тодоруулбал.

Хүнсний аюул үүсгэгч эх үүсвэрүүд нь

1. **Биологийн бодисоос үүсэх аюул**

Энэ нь хүнс үйлдвэрлэлд хамгийн их эрсдэл, аюул дагуулдаг халдварлагчууд бөгөөд халдвар авсан тохиолдолд ямар төрлийн бактер, микро-организм хүнсэнд хэр удаан хадгалагдсанаас хамаараад хүний эрүүл мэнд болон биед аюул үүсгэх боломж өндөртэй байдаг байна

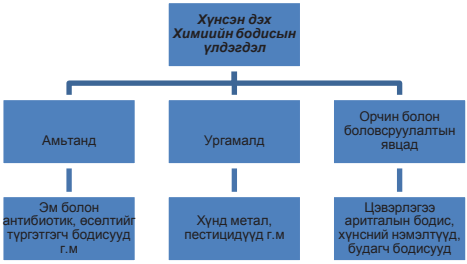
Эдгээр биологийн аюул үүсгэгчдээс зайлсхийх боломжтой байдаг бөгөөд бичил организмууд өсөж ургах тохиромжтой орчин нөхцөл шаарддаг. Хэрэвзээ энэ бичил организм өсөж үржих орчин нөхцөлөөс зайлсхийж чадвал тэр болгон хүнс бохирдоод, хүнсний аюул дагуулаад байх боломжгүй юм. Тэвэл хүнсний бичил организм ямар орчинд илүү ургах боломжтой байдаг вэ

- Тэжээллэг орчин / эрдэс давс, хүчиллэг орчин, витамин, нүүрс ус, *уураг/*
- pH буюу хүчиллэг, шүлтлэг орчин /эрсдэлтэй *4.5<pH <7.0/*
- Чийг
- Агаар

- Температур /5-60^{o}C/
- Хугацаа

2. **Химийн бодисоос гаралтай аюул**

Хүний хоол хүнсэнд бэлтгэгдэж хүнсний түүхий эд бүтээгдэхүүн нь цэвэр элдэв төрлийн химийн бодис агуулаагүй байх ёстой. Гэвч хүнс бэлтгэх явцад хүнсний бүтээгдэхүүний хадгалах хугацааг уртасгах, шинж чанарыг нь муутгахгүй удаанаар барих зорилгоор хүнсний нэмэлтүүд болон, химийн гаралтай бордоо зэргийг хүнс үйлдвэрлэх явцад зориудаар нэмж өгдөг. Мөн үүнээс гадна хүнсний ургалт, үйлдвэрлэлт, боловсруулалт, хадгалалт, савлагааны явцад хүнсэнд байх ёсгүй химийн бодисууд үлдэж хоцордог байна. Энэ нь ХАА-н бүтээгдэхүүнд ихээр тохиолдддог.



Малын өсөлтийг сайжруулах, элдэв халдарт өвчнөөс сэргийлэх зорилгоор эм тарилга, вакцин болон тариалангийн гарцыг нэмэгдүүлэх, бэлчээрийн болон тарималын хог ургамал, хортон шавьж, мэрэгч амьтнаас хамгаалах зорилгоор олон төрлийн пестицид, болон бусад эм бэлдмэлүүдийг хэрэглэдэг Химийн бодисын үлдэгдлүүдээс бохирдох хүнсний нийтлэг жишээ нь Амьтанд тохилдож болох химийн бодисуудад- антибиотикууд, өсөлтийг түргэтгэгч бодисууд, Ургамлын гаралтай бүтээгдэхүүн дэх пестицидийн үлдэгдлээс үүсэх хүнсний халдварууд юм. Энэ нь ХАА н салбарт.

- Ашигтай тал нь: ХАА бүтээгдэхүүний гарцыг 20-60%-р нэмэгдүүлдэг
- Сөрөг үр дагаварууд: Гарцыг нэмэгдүүлдэг сайн талтай ч байгаль экологи, хүн амьтанд сөрөг нөлөөтэй байдаг талтай. Ж нь: ДЭМБ-ын мэдээнээс пестицидийн хэрэглээнээс болж жилд дунджаар 2 сая гаран хүн хордож, 42 мянган хүн амь насаа алддаг гэсэн мэдээ байдаг байна.

3. Физик шинж чанартай аюулууд.

Дараах физик шинж чанартай аюулууд хүнсэнд тохиолдож болзошгүй байдаг:

Үс хялгас, мод, чулуу, төмрийн үртэс, жимс ногооны үр, ясны үртэс, шил хуванцарын хэлтэрхий зэрэг нь хүнсний бүтээгдэхүүнд сав баглаа боодол, түүхийн эдийн ангилалт ялгалт, хадгалалт тээвэрлэлт, ургац хураалт, зэрэг үйлдвэрлэлийн шат дамжлага бүрт бүтээгдэхүүнд орох боломжтой.

Эдгээр нь хүний эрүүл мэндэд ноцтой аюул учруулахгүй боловч эд эрхтэнийг гэмтээж, бэртээх аюултай байдаг. Хүнс үйлдвэрлэлийн шат дамжлага бүрт гадны биет буюу физикийн аюул хоол хүнсэнд орох боломжтой.

4. Технологийн процессоос үүсэх аюул

Энэ нь цацрагийн болон генийн инженерчилэлийн нөлөөгөөс хүнсний бүтэц шинж чанарт нь өөрчлөлт орохоос гадна, хүний эрүүл мэндэд сөрөг үр дагавартай байж болох талтай. Бүтцийн өөрчлөлттэй хүнс нь генийн инженерчилэлийн аргаар хүнсний түүхий эд болон бүтээгдэхүүний бүтэц шинж чанарыг өөрчилж зарим талаар нь илүү давуу болгож боловсруулсан хүнсийг хэлдэг.

Дээрх хүчин зүйлүүдээс гадна хүнс үйлдвэрлэх, боловсруулах, хадгалах явцад хүнсний бүтээгдэхүүнд хими / ферментийн оролцоогүй явагдах урвалууд, исилдэх гм/, биохимийн урвалууд /фермэнтэт урвалууд/, физилогийг хувиралууд /орчны нөлөөллөөс хэт халуун, хэт хүйтэн гм/, физикийн өөрчлөлтүүд /бүтээгдэхүүнтэй буруу харьцах/ явагдаж бүтээгдэхүүний чанарыг муутгаж байдаг. Эндээс юу гэж хэлэх гээд байна вэ гэвэл хүнсний бүтээгдэхүүн тэр дундаа ХАА-н бүтээгдэхүүн нь гадны нөлөөнд ороод ирэхээрээ өөрөө аяндаа муудаж эхэлдэг энэ процессийг зогсоох, удаашруулах зорилгоор хүнс үйлдвэрлэлд бүтээгдэхүүнийг савлах, элдэв төрлийн хүнсний нэмэлтүүдийг нэмэх мөн генийн инженерчлэлийн арга гэх мэт олон үйлдвэрлэлийн арга хэлбэрүүдийг хэрэглэдэг.

Орчин цагийн хүнсний бүтээгдэхүүний хэрэглээ

Дэлхийн улс орнуудын эдийн засаг, техник технологийн хөгжил улам өсөж хөгжиж байгаатай уялдан эрүүл, тэжээллэг чанартай бүтээгдэхүүн хэрэглэх сонирхолтой хэрэглэгчдийн тоо ихээр өсөж түүнийг дагаад зах зээл дэх бүтээгдэхүүний сонголт ихээр нэмэгдэж бас өөрчлөгдөж байна. Та дэлгүүрт ороход одоо бүтээгдэхүүнийхээ нэр төрлөөс гадна бүтэц, шинж чанарын өөрчлөлттэй хүнс ихээр хэрэглээнд нэвтрээд байгаагийн зарим жишээ органик, органик бус, генийн өөрчлөлттэй, харшил аллергиний эсрэг гэх мэт зориулалттай бүтээгдэхүүнүүд юм. Энэ олон сонголтуудаас хэрэглэгч маань зөв, чанартай, өнөөдөр эс ч маргаашийн эрүүл мэндийн баталгааг ханган чадахуйц бүтээгдэхүүнийг сонгож хэрэглэхийг хэн хүнгүй хүсэж байгаа. Тэгвэл эдгээр бүтээгдэхүүнүүд бие биеээсээ ямар ялгаатайг товчхон тодруулахыг оролдоё.

Органик ба Органик бус хүнсний бүтээгдэхүүн

Органик хүнсний бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл жил бүр нэмэгдсээр байгаа. Тэгвэл Органик хүнсний бүтээгдэхүүн маань, Органик бус бүтээгдэхүүнээс юугаараа давуу талтай байдаг юм бол гээд судлахад.

Хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэл дэх химийн бодисын хэрэглээг хязгаарлаж, байгалийн гаралтай органик нэгдлүүдээр боловсруулсан хөрс шороон дээр тарьж, үржүүлсэн амьтны болон газар тариалангийн гаралтай түүхий эдүүдийг мөн ямар ч химийн найрлага хольц, технологийн боловсруулалт хийлгүйгээр үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүнийг органик бүтээгдэхүүн гээд байгаа.

Зарим Органик бус хүнсний бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэгчид нь энэ нь онцын ялгаагүй гэдэг боловч энэ нь бүтээгдэхүүний тэжээллэг чанарын үзүүлэлт болон, амт чанарын хувьд илүү байдаг нөгөө талаасаа жирийн бүтээгдэхүүнээсээ 2 дахин илүү үнэтэй байдаг байна. Энэ үнийн үзүүлэлтэнд чанар дагаад үнэ өсдөг гэдэг зарчим нөлөөлж байгаа ч чанартай газар шороо, түүхий эдээс эцсийн чанартай, тэжээллэг чанар өндөртэй бүтээгдэхүүн гаргах хүртэлх их арчилгаат үйлдвэрлэлийн зардал бас ордог ажээ. Органик хүнсний бүтээгдэхүүнийг доод тал нь 3 жил ямар ч химийн бодис, бордоогоор бордоогүй газар шороон дээр тарь ургуулдаг.
АНУ –ын Rutgers Их Сургуулийн судлаачдийн гаргасан судалгаанаас Органик ба Органик бус бүтээгдэхүүн дэх зарим тэжээллэг чанарын үзүүлэлтийг харьцуулж харахад ялгааг тодорхой харж болох юм.

Энэ хүснэгт болон эрдэмтдийн судалгаанаас Органик хүнсний бүтээгдэхүүн нь Органик бус хүнсний бүтээгдэхүүнээс витамин /амин дэм/, эрдэс бодис, үл орлогдох амин хүчилийн хэмжээгээрээ 30% заримд нь түүнээс ч их хэмжээгээр агуулагддаг байна. Тэгвэл Органик бус хүнсний бүтээгдэхүүн нь одоогоор хэрэглээнд их хэмжээгээр хэрэглэгдэж байгаа бөгөөд энэ нь үйлдвэрлэлийн болон түүхий эдийн боловсролтын явцад их хэжээний антибиотик болон пестицид гэх мэт химийн бодисуудыг ихээр хэрэглэдэг бөгөөд эдгээр нь бүтээгдэхүүний өсөлт, ургалтыг хурдасгаж, хадгалах хугацааг уртасгадаг байна. Гэвч энэ нь эргээд хүний эрүүл мэндэд сөрөг үр дагаварыг ихээр дагуулдаг байна. Дэлхийн Эрүүл Мэндийн байгуулагас мэдэгдсэн мэдээллээс сүүлийн үед гарч байгаа өвчлөлийн хүнсний бүтээгдэхүүнээс үүдэлтэй гэх бөгөөд мөн мэдэгдэж буй болон үл мэдэгдэх хортой болон хоргүй хавдарууд ч зарим талаар энэ олон химийн гаралтай, үлдэгдэлтэй хүнснээс үүдэлтэй байж болох талтай юм.

Хуурай бодисын жингээр			*100 гр бүтээгдэхүүн дэх хэмжээ хуурай бодисоор*								
Vegetable:	**Mineral Ash** /эрдэсийн үнс/	**Phos-phorus /Фосфор/**	**Calcium /Кальц/**	**Magnesium /Магни/**	**Potassium /кали/**	**Sodium /Натри/**	**Boron**	**Manganese /марганц/**	**Iron /төмөр/**	**Copper /зэс/**	**Cobalt /ковальт/**
Beans											
Organic	10.45	0.36	40.5	60	**99.7**	8.6	73	**60**	**227**	**69**	0.26
Non-organic	4.04	0.22	15.5	14.8	29.1	0.9	10	2	10	3	0
Cabbage											
Organic	10.38	0.38	60	43.6	**148.3**	20.4	42	**13**	**94**	**48**	0.15
Non-organic	6.12	0.18	17.5	13.6	33.7	0.8	7	2	20	0.4	0
Lettuce											
Organic	24.48	0.43	71	49.3	**176.5**	12.2	37	**169**	**516**	**60**	0.19
Non-organic	7.01	0.22	16	13.1	53.7	0	6	1	9	3	0
Tomatos											
Organic	14.2	0.35	23	59.2	**148.3**	6.5	36	**68**	**1938**	**53**	0.63
Non-organic	6.07	0.16	4.5	4.5	58.8	0	3	1	1	0	0
Spinach											
Organic	28.56	0.52	96	203.9	**237**	**69.5**	**88**	**117**	**1584**	32	0.25
Non-organic	12.38	0.27	47.5	46.9	84.6	0	12	1	49	0.3	0.2

Хүнсний бүтээгдэхүүний зөв сонголт ба зөв хэрэглээ

Энэ нь ямар бүтээгдэхүүн, нарийвчлаад ямар тэжээллэг чанартай хоол хүнс надад болон манай гэр бүлд хэрэгтэй ямар хэмжээгээр гэхээс өгсүүлээд хаанаас ямар хүнсний бараа бүтээгдэхүүнийг худалдаж авах, түүнийг хэрхэн боловсруулах, хадгалах вэ гэх мэт энгийн хүн бүрийн мэдэж байх ёстой хэрэглээний соёл болоод байна.

Хүнсний бүтээгдэхүүн нь ихэнхдээ ил задгайгаар буюу хайрцаглаж савалсан байдалтайгаар худалдаанд гардаг. Ил задгай байгаа бүтээгдэхүүнийг та сонгож худалдаж авахдаа мэдрэхүйн эрхтэн /амт, үнэр, өнгө, гадаад байдал, биежилт/-ний үзүүлэлтээр, харин сав баглаа боодолтой бүтээгдэхүүнийг түүн дээрх хаяг шошигоос таньж мэдэж болох юм. Бүтээгдэхүүний хаяг шошиг бүтээгдэхүүнийг хэрэглэгчтэй холбодог нэрийн хуудас ба /ID/ байдаг болохоор бид хүнсний бүтээгдэхүүний сав баглаа боодолтой бол дээрх хаяг, шошигийг сайн харж, бүрэн бүтэн хайрцаг савтай, хаяг шошигтой, он сар хугацаатай бүтээгдэхүүнийг худалдаж авч байх ёстой. Тиймгүй тохиолдолд худалдаж авахаас татгалзаж байх нь зүйтэй юм.

Хүнсний Бүтээгдэхүүний Хаяг юу юуг илэрхийлдэг вэ

Түүхий эдийн орцын жагсаалт

Дахин савлагдсан бүтээгдэхүүний гадна заавал уг бүтээгдэхүүнд орсон түүхий эдийн нэр, хэмжээг цаашлаад хүнсэнд орсон нэмэлтүүдийг зааж өгсөн байхаас гадна тухайн хүнсний бүтээгдэхүүн дэх хүнсний нэмэлтүүдийг тодотгож өгсөн байдаг. Бүтээгдэхүүний хаяглалтад нэмэлтийг нэр буюу Е-тоогоор эсвэл хоёуланг нь бичиж өгдөг. **Е** тоо нь хүнсэнд хэрэглэх зориулалттай хүнсний нэмэлтүүдийг зөвшөөрөгдөх хэмжээгээр хийснийг илтгэж буй стандарт тэмдэглэгээ юм.

Antioxidants /Исэлдэлтийн эсрэг/

Исэлдэлтийн эсрэг үйлчилгээтэй нэмэлтүүд буюу ямар нэг өөх тосны исэлдэх урвалыг саатуулах, тосон дахь витамин, амин хүчлүүд нь агаартай исэлдэж амт, үнэр, өнгө нь өөрчлөгдөхөөс сэргийлэх зорилгоор нэмж өгдөг. Mayonnais, бэлэн хоолууд гм. Витамин С (Е300-Е304) хүнсэнд их өргөн хэрэглэгддэг antioxidant.

Өнгө

Зарим тохиолдолд хүнсний боловсруулалт хадгалалтын явцад бүтээгдэхүүний өөрийн өнгөө алдах тохиолдол гардаг болохоор бүтээгдэхүүнд хүнсний нэмэлт өнгийг нэмж өгдөг Жишээ нь: карамel (Е150а), cumin буюу улбар шар өнгө (Е100), улаан хүрэн ба хүрэн манжиншийн өнгө (Е162), хүнсний ногоон өнгө (Е142), хөх өнгө (Е133)…

Хадгалалтын хугацааг уртасгах зориулалтаар

лаазалсан (Е220-228) махан

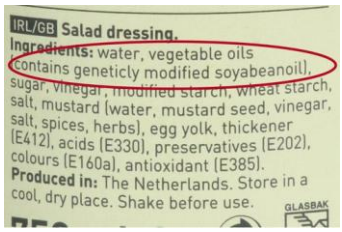
Эдгээр нэмэлтүүд нь хүнсийг амархан муудахаас саатуулж шинэлэг байдалаа удаан хадгалах зориулалтаар хэрэглэдэг. Ихэнхдээ хөлдөөж хадгалах буюу болон хуурайгаар хадгалах бүтээгдэхүүнд голчлон хэрэглэдэг. Жишээ нь: Сульфат Хатаасан жимсэнд (Е220), Бензойн хүчил (Е210-219)махан зайдас ба хатаасан бүтээгдэхүүнд нитрит, нитратыг (Е249 - Е252) нэмж өгдөг байна.

Чихэр

орлуулагч

Бага илчлэгтэй чихэр орлуулагчдыг хийжүүлсэн ундаа, тараг, бохь зэрэгт нэмдэг aspartame (Е951), saccharin (Е954) and acesulfame-K (Е950) эдгээрийг маш бага хэмжээгээр хийдэг. sorbitol (Е420 үүнийг элсэн чихэртэй бараг ижил хэмжээгээр нэмж өгдөг байна. Чихэр орлуулагч нь чихрийн шижин өвчтэй болон чихрийн харшилтай хүмүүст бага хэмжээгээр хэрэглэхэд тохиромжтой байдаг харин бага насны хүүхдэд хэрэглүүлэхээс зайлсхийх нь зүйтэй.

Генийн өөрчлөлттэй түүхий эд, нэмэлтүүд /GM- genetical modified/


IRL/GB Salad dressing.
Ingredients: water, vegetable oils (contains geneticly modified soyabeanoil), sugar, vinegar, modified starch, wheat starch, salt, mustard (water, mustard seed, vinegar, salt, spices, herbs), egg yolk, thickener (E412), acids (E330), preservatives (E202), colours (E160a), antioxidant (E385).
Produced in: The Netherlands. Store in a cool, dry place. Shake before use.
GLASBAK

Эдгээрийг хүнсэнд нэмсэн тохиолдолд заавал хаяган дээр тэмдэглэх нь зүйтэй.

Харшилын мэдээлэл


Allergy advice
• Contains **wheat, gluten, sulphites.**
• **Recipe:** No nuts.
• **Ingredients:** Cannot guarantee nut free.
• **Factory:** Product made in nut free area but nuts used elsewhere.
Suitable for vegetarians

Олон нэр төрлийн хүнсний бүтээгдэхүүн худалдаанд гарч байгаа мөн тухайн хүний бие, физиологийн онцлогоос болоод зарим нэг хүнсний бүтээгдэхүүнээс харшил өгөх тохиолдол гардаг. Иймээс хүнс үйлдвэрлэгчид бүтээгдэхүүний хаяган дээр түүхий эдийн найрлага болон харшилын мэдээллийг тодорхой бичиж өгөх шаардлагатай байдаг.

Тэжээллэг чанарын үзүүлэлт /Nutrition fact/

Тухайн бүтээгдэхүүн дэх тэжээллэг бодисын үзүүлэлтийг үзүүлэхээс гадна тухайн бүтээгдэхүүнээс хүн өөрийнхөө ямар хэмжээний тэжээллэг бодис авч чадах болон авах ёстойгоо мэдэх боломжтой.

Англи улсын Хүнсний Хяналтын албанаас 2007 онд хүнсний бүтээгдэхүүний хаяглалтанд шинэчилсэн загварыг хэрэглээнд нэвтрүүлээд байгаа. Энэ нь хэрэглэгчдэд ойлгоход хялбар өдрийн хэрэглээнийхээ нормыг хянахад дөхөмтэй байдлаар шиэчилсэн нь Гэрэл Дохион зарчимтай хаяглалт юм. Үүнийг монгол хэлрүү хөрвүүлбэл.

Гэрлэн Дохион Хаяглалт			
	Бага 100гр бүрт	Дунд 100гр бүрт	Өндөр 100гр бүрт
Тос	0-3гр	3- 20гр	20гр ≤
Ханасан тос	0-1.5гр	1.5гр- 5гр	5гр ≤
Нийт Чихэр	0-5гр	5гр-15гр	15гр ≤
Давс	0-0.3гр	0.3гр- 1.5гр	1.5гр ≤
Food Standards Agency			

Бүтээгдэхүүний хадгалалтын хугацаа

Бүтээгдэхүүний хаяган дээрх хадгалах хугацааг бүтээгдэхүүний шинж чанар, хадгалах хугацаанаас хамааруулж өөр өөр тавьдаг.

“Use by”

Хугацааг хадгалах хугацаа богинотой, амархан чанараа алдаж болох бүтээгдэхүүнд тавьдаг. Ийм хугацаатай бүтээгдэхүүнийг хаяган дээр өгөгдсөн зааврын дагуу хадгалах буюу тэмдэглэгдсэн хугацаанаас өмнө хэрэглэх нь зохистой. Учир нь ийм хугацаатай бүтээгдэхүүн чанараа амархан алдаж эрүүл мэндэд эрсдэл үүсгэх боломжтой байдаг. /сүү, салад, загас махан бүтээгдэхүүн/.

”**Best before” BBE**

Энэ хугацаа бичигдэн бүтээгдэхүүнүүд нь голцуу хадгалах хугацаа урттай чанараасаа илүү аюулгүй байдлаа удаан хадгалах чадвартай бүтээгдэхүүнүүд байдаг. Ийм хугацаатай бүтээгдэхүүнийг бичигдсэн хугацаанаас хойш багагүй хугацаанд хэрэглэж болох боловч амт болон бүтэц шинж чанараа алдсан байж болох талтай. /хөлдөөсөн, лаазалсан, хуурай/

Зарим бүтээгдэхүүнд 'best before' ба 'use by' хажууд 'display until' ба 'sell by' гэсэн хугацаа нь зөвхөн худалдаадаанд байрших хугацааг илэрхийлсэн байдаг.

Эдгээр судалгааны эх сурвалжуудаас хэрэглэгчдийн зүгээс худалдан авч буй бүтээгдэхүүндээ хяналт тавьж, аюулгүй эрүүл хүнс сонгох боломжууд байна. Хамгийн гол нь хүнсний бүтээгдэхүүн сонгож худалдаж авахдаа гэмтэж, муудаагүй, бүрэн бүтэн хайрцаг савтай, тодорхой хаяг шошигтой бүтээгдэхүүнийг худалдаж авах.

Хаяган дээр өгөгдсөн мэдээллүүдийг анхаарч, өөрийн болон гэр бүлийн онцлогт тохирсон бүтээгдэхүүнийг сонгож хэрэглэж сурах нь нэг талаараа хүнсний зөв хэрэглээг бүрдүүлж нөгөөтэйгөөр хүнсний аюулгүй байдлыг хангах ач холбогдолтой юм.

Тэгвэл манай улсын хувьд

Хүнсний аюулгүй байдлын хямралыг шийдэх шийдэлүүд

- Хүнс Үйлдвэрлэлийн процессийн хяналтыг сайжруулах. /HACCP, GAP, GMP/
- Хүнс Үйлдвэрлэлийн орчны болон үйлдвэрлэгчдийн ариун цэврийг хянаж, сайжруулах.
- Үндэсний үйлдвэрлэл, аж үйлдвэр, хөдөө аж ахуйг хөгжүүлэх /Байгалийн гаралтай-Органик бүтээгдэхүүн/
- Хүнсний үйлдвэрлэл, худалдаа, борлуулалтын стандартыг боловсронгуй болгох,
- Импортын бүтээгдэхүүнд хяналт, хязгаарлалт тавих
- Хүнсний бүтээгдэхүүнийг зөв сонгох, хэрэглэх, зөв хооллоход хэрэглэгчид өөрсдөө хэрэглээний соёлд нэвтрэх.
- Айл өрх бүр хэрэгцээнийхээ хүнс ногоог тарьж ургуулах боломжийг эрж хайх

Ашигласан материал

1. *British food Journal: Seeing is believing: current consumer use and understanding of food labels, Emerald Group Publishing Ltd*
2. *Deborah,B.W. (2000) Genetically Modified Foods: Harmful or Helpful, http://www.csa.com*
3. *Экологийн ба хүнсний Аюулгүй байдал, (2008) МУХАА Их Сургууль, Улаанбаатар*
4. *“Food Labeling and Packaging” Food standart Agency http://www.food.gov.uk*
5. *Jane, M. H. (2000) Food Safety: A Guide for What You Really Need to Know, USA, Iowa State University Press.*
6. *L Nicholidies. (2006) “Overview Food safety” notes University of Greenwich, UK*
7. *John, R (2001) Food Revolution, USA*
8. *Readers Digest. (2004) Foods That Harm, Foods That Heal: An A-Z Guide to Safe and Healthy Eating, London*
9. *“Хүнсний хангамж, аюулгүй байдлын жил”-ийн ажлын хүрээнд хийж гүйцэтгэсэн ажлын нэгдсэн тайлан, (2009) http://mofa.gov.mn/mn/*

10. *W. Rijswijk, Lynn J. Frewer., (2008) Consumer perceptions of food quality and safety and their relation to traceability, British Food Journal, Emerald Group Publishing Limited*