



МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

**Шинэ ногоо, жимсийг савлах ба
тээвэрлэх ажиллагааны дүрэм**

MNS CAC RCP 44 : 2020

Албан хэвлэл

СТАНДАРТ, ХЭМЖИЛ ЗҮЙН ГАЗАР
Улаанбаатар хот
2020 он

Өмнөх үг

Стандарт, хэмжил зүйн газар (СХЗГ) нь Олон улсын стандартчиллын байгууллагын (ОУСБ) гишүүн бөгөөд үйл ажиллагааныхаа хүрээнд төрийн болон төрийн бус байгууллагуудтай хамтран үндэсний стандартчиллын бодлогыг хэрэгжүүлэх ажил эрхэлдэг.

Стандартын төсөл боловсруулах ажлыг салбарын стандартчиллын техникийн хороо (ТХ), дэд хороо (ДХ) эрхлэн гүйцэтгэдэг бөгөөд техникийн хорооны хурлаар хэлэлцэж, 75 %-аас доошгүй хувийн саналаар дэмжиж, зөвшилцсөн төслийг Стандарт, хэмжил зүйн газрын даргын тушаалаар баталснаар хүчин төгөлдөр болно.

Энэхүү стандартыг “Зах зээл ба бэлчээрийн удирдлагын хөгжил” төслөөс санаачлан боловсруулж, СХЗГ-ын ахлах мэргэжилтэн Д.Даваасүрэн “MNS 1-2:2006, Монгол улсын стандартчиллын тогтолцоо. 2-р хэсэг: Стандартын бүтэц ба боловсруулах дүрэм” стандартад нийцүүлсэн.

Энэхүү стандартыг Ургамлын гаралтай хүнсний стандартчиллын дэд хороогоор хэлэлцэн, зөвшилцсөн болно.

Стандарт, хэмжил зүйн газар (СХЗГ)

Энхтайваны өргөн чөлөө 46А

Улаанбаатар Ш/Х – 48

Утас 266754, 263860 Факс (976-11) 458032

web: www.masm.gov.mn, www.estandard.gov.mn,

E-mail: standardinform@masm.gov.mn

© СХЗГ, 2020

“Стандартчилал, техникийн зохицуулалт, тохирлын үнэлгээний итгэмжлэлийн тухай” Монгол Улсын хуулийн дагуу энэхүү стандартыг бүрэн, эсвэл хэсэгчлэн хэвлэх, олшруулах эрх нь гагцхүү СХЗГ (Стандартчиллын төв байгууллага)-д байна.

МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

Ангилалтын код: 67.080.01

Шинэ ногоо, жимсийг савлах ба тээвэрлэх ажиллагааны дүрэм	MNS CAC RCP 44 : 2020
Code of practice for packaging and transport of fresh fruits and vegetables	CAC RCP 44 : 1995 (2004 нэмэлт орсон)-ын оронд

Стандарт, хэмжил зүйн газрын даргын 2020 оны . . дугаар сарын . . -ны өдрийн . . дугаар тушаалаар батлав.

Энэхүү стандарт нь улсын бүртгэлд бүртгэсэн өдрөөс эхлэн хүчинтэй.

1 Хамрах хүрээ

Энэхүү стандарт нь тээвэрлэлт болон борлуулалтын үед шинэ ногоо, жимсний чанарыг хадгалахын тулд зөв савлах ба тээвэрлэх ажиллагаанд хамаарна.

2 Тээврийн хэрэгслийн хийц, нөхцөл болон ачих арга

2.1 Тээвэрлэх горим ба тээврийн хэрэгслийн төрөл

Үүнд дараах хүчин зүйлүүд багтана:

- хүрэх чиглэл;
- бүтээгдэхүүний үнэ цэнэ;
- бүтээгдэхүүн түргэн муудах чанар;
- тээвэрлэх бүтээгдэхүүний тоо хэмжээ;
- хадгалах үеийн зөвшөөрөгдөх температур ба харьцангуй чийгшил;
- ачаа гарах болон хүрэх цэгийн гаднах температурын нөхцөл;
- агаарын, газрын буюу далайн тээврээр хүрэх цэгт очиход дамжуулан тээвэрлэх хугацаа;
- ачаа тээвэрлэгчтэй тохиролцсон ачаа тээврийн үнэ;
- тээвэрлэлтийн үйлчилгээний чанар.

2.2 Төрөл бүрийн тээвэрлэгчийн үзүүлж буй тээвэрлэх үйлчилгээний найдвартай байдал болон чанар нь төлбөрийн жишигтээ нийцсэн байх хэрэгтэй. Ачих үйлчилгээний үнэ ба хуваарийг долоо хоног тутам тогтоох буюу өөрчилдөг. Заримдаа үйлчилгээ түр зогсож болно. Ачаа илгээгч нь үйлчилгээний талаарх хамгийн сүүлийн үеийн мэдээлэл авахын тулд ачаа гарах болон хүрэх чиглэлийн байршилд байгаа агаарын ба далайн боомтын эрх бүхийн байгууллагатай холбоо тогтоох хэрэгтэй. Орон нутгийн худалдааны талаарх хэвлэл нь олон ачаа тээвэрлэгчид, тэдгээрийн зуучлагчдын хүрэх чиглэл, хуваарийг сурталчилдаг тул мэдээллийн хамгийн сайн эх сурвалж болдог.

2.3 Их хэмжээний бүтээгдэхүүнийг долоо хоногоос илүү хугацаагаар дамжуулан тээвэрлэх ба хадгалахын тулд боломжтой бол хөргүүртэй чиргүүл ба зөөврийн чингэлэг ашиглана. Дамжуулан тээвэрлэсний дараа бүтээгдэхүүнийг борлуулах үед хангалттай хугацаанд чанараа хадгалж байх ёстой. Хөргүүртэй чиргүүл ба чингэлэг ашигладаг ачаа тээвэрлэгч нь хаалганаас хаалганд (эцсийн хүлээн авагчид) хүргэх үйлчилгээг үзүүлэх боломжтой. Энэ нь бүтээгдэхүүнийг зөөвөрлөх, задгай байлгах, гэмтээх, хулгайд алдах асуудлыг багасгана.

2.4 Агаарын каргоны чингэлэгт мөн хаалганаас хаалганд (эцсийн хүлээн авагчид) хүргэх үйлчилгээг ашиглах боломжтой. Агаараар тээвэрлэж буй бүтээгдэхүүн нь ихэвчлэн өндөр үнэ цэнэтэй ба түргэн муудах боломж ихтэй

байдаг. Агаараар тээвэрлэхэд ачааны зардал өндөр гардаг. Харин дамжуулан тээвэрлэхэд өдрөөр бус цагаар хэмжигддэг.

2.5 Олон бүтээгдэхүүнийг агаарын хөргүүргүй чингэлэгт эсвэл агаарын каргоны суурь тавцан дээр тавьж илгээдэг. Нислэг хойшлогдсон тохиолдолд бүтээгдэхүүнийг хамгаалахын тулд ачаа гарах болон хүрэх чиглэлийн онгоцны буудлуудын хооронд нягт зохицуулалт шаррдлагатай байдаг. Бүтээгдэхүүний чанарыг хадгалахын тулд онгоцны буудалд температурын хяналттай хадгалах байр хэрэгтэй. Хөргүүртэй агаарын чингэлэгийг хэрэгцээтэй үед ашиглахад бэлэн байлгах хэрэгтэй. Дулаан тусгаарлагч хучлага ашиглаж болно.

2.6 Хөргүүртэй чингэлэг болон зөөврийн чингэлэгт илгээх боломжтой бүтээгдэхүүнийг агаараар илгээснээр үнэ өндөр болон нийлүүлэлт хязгаарлагдмал улирлын эхэн үе гэх мэт зах зээлийн богино хугацааны боломжийн давуу талыг олж авна. Харин автомат хяналттай чингэлгээр тээвэрлэхэд температур ба харьцангуй чийгшлийг шалгах эсвэл дэлгэцээр хянахад зориулсан найдвартай, үнэн зөв системтэй байх хэрэгтэй.

2.7 Халуун ба хуурай уур амьсгалтай нөхцөлд алсын зайн тээвэрлэлт хийхэд дамжин өнгөрөх орчныг тэсвэрлэх болон бүтээгдэхүүнийг хамгаалах бат бөх, зөв хийцтэй тээврийн хэрэгсэл шаардлагатай. 14,6 м-ээс урт хөргүүртэй чиргүүл болон 12 м-ээс урт зөөврийн чингэлэгийн үзүүлэлтэнд дараах зүйлүүд багтана. Үүнд:

- орчны температур 38 °C, буцах агаарын температур 2 °C үед 42000 кж/цаг хөргөх хүчин чадалтай байх;
- бүтээгдэхүүний орчны температур болон харьцангуй чийгшил өндөр байх үед өндөр хүчин чадалтай ууршуулагчийн агаар солилцооны сэнс тасралтгүй ажилладаг байх;
- ачааны дундуур агаарын сэлгэлт хийхэд чиргүүлийн урд хэсэгт буцах агаарын байнгын хамгаалалт байх;
- арын хаалганы босоо ирмэг дээр агаарын сэлгэлтийг дэмжигчтэй байх;
- бүтээгдэхүүний үндсэн шинж чанарт нөлөөлж болох цаг агаарын нөхцөлтэй бүс нутагт ашиглах үед дулааны тусгаарлалт болон хамгаалалттай байх;
- шалан дээр шууд байрлуулсан ачааны доор агаарын сэлгэлтэнд зориулсан 50-70 мм-ийн гүнтэй шалны хөндлөн огтолцсон гүнзгий ховил буюу сувагтай байх;
- бүтээгдэхүүн хэт хөрөх, хөлдөх гэмтлийг багасгах хөргөлтийн хэрэгслийн ажиллагааг хянах агаарын температурын заалттай байх;
- этилен буюу нүүрстөрөгчийн давхар исэл үүсэхээс урьдчилан сэргийлэх агааржуулалттай байх;
- ачааны чингэлэг болон доторх бүтээгдэхүүнд нөлөөлөх сэгсрэлт, доргилтыг сааруулах завсар зайтай байх;
- орчин үеийн чингэлгийн урд хэсгийн хүйтэн агаарын урсгал доороос (шал орчмоос) арын хэсэг рүү чиглэн дараа нь чингэлгийн дээд хэсэг рүү чиглэн сэлгэдэг байх.

2.8 Ихэнх ачаа тээвэрлэгч нь ачих тээврийн хэрэгслийг ачаа илгээгчид танилцуулахын өмнө шалгана. Тээврийн хэрэгслийн нөхцөл нь бүтээгдэхүүний чанарыг хадгалахад маш чухал байдаг. Иймд ачаа илгээгч нь мөн хэвийн ажиллагааг хангах болон бүтээгдэхүүний шаардлагад нийцэх тээврийн хэрэгслийг шалгана. Ачаа тээвэрлэгч нь хөргөлтийн системийг шалгах ба ажиллуулах талаар заавартай байна.

2.9 Бүх тээврийн хэрэгсэлд дараах зүйлсийг шалгана. Үүнд:

- ачааны хэсгийг тогтмол цэвэрлэсэн (тухайлбал, уурын цэвэрлэгээ) байх;
- хана, шал, тааз эвдрэл гэмтэлгүй хэвийн байх;
- хөргөх төхөөрөмжид хамгийн сүүлийн байдлаар тохируулга хийсэн байх ба бүтээгдэхүүнийг нэгэн жигд температурт агаарын сэлгэлтээр тасралтгүй хангахын тулд температурт хяналт тавьдаг байх.

2.10 Ачаа илгээгч нь сайтар цэвэрлэсэн тээврийн хэрэгсэлтэй байхыг шаардана. Бүтээгдэхүүнийг ачихад дараах зүйлүүд хохирол учруулж болно. Үүнд:

- өмнөх хүргэлтийн буюу тааламжгүй ачааны үнэр;
- химийн хорт бодисын үлдэгдэл;
- тээврийн хэрэгсэлд үүрлэсэн шавж;
- бүтээгдэхүүний ялзарсан үлдэгдэл;
- шалны дагуух ус зайлуулах нүх буюу агаарын сэлгэлтийн сувгийн хаалтны эвдрэл.

2.11 Ачаа илгээгч нь сайн ажиллагаатай тээврийн хэрэгслийг шаардах ба дараах зүйлүүдийг шалгана. Үүнд:

- хана, тааз эсвэл шалны эвдрэлээс гадны дулаан, хүйтэн, чийг, шороо ба шавж орж ирэх боломж;
- хаалга, агааржуулалтын нүх ба битүүмжлэлийн байдал ба нөхцөл;
- ачааны түгжээ ба бэхэлгээний хангамж.

2.12 Хөргөлтийн чиргүүл ба зөөврийн чингэлэгт дараах нэмэлт шалгалт хийх хэрэгтэй. Үүнд:

- карго доторх хаалганы жийргэвчийн битүүмжийг хаалга хаалттай байх үед хүн орж шалгах. Битүүмжийн алдагдлыг илрүүлэхэд утаа мэдрэгчийг ашиглаж болно;
- зохих температурт хүрэх үед хөргөх хэрэгсэл нь өндөр хурдаас бага хурданд шилжих ба дараа нь буцаж өндөр хурданд шилжин давтагдаж байх;
- агаар солилцооны температурыг хянах мэдрэгч элементийн байрлалыг тогтоох. Хэрэв энэ нь буцах агаарын температурыг хэмждэг бол бүтээгдэхүүнд нөлөөлдөг хөргүүрийн болон хөлдөөгчийг гэмтэхээс сэргийлэн термостатыг өндөр тохиргоонд тохируулж болно;
- чиргүүлийн урд хэсэгт буцах агаарын байнгын хамгаалалтыг суурилуулсан байх;
- хэт хүйтэн цаг агаартай бүсийн тээвэрлэлтэнд халаах хэрэгслээр хангасан байх;
- дээд талдаа агаар дамжуулах систем бүхий тээврийн хэрэгсэл нь хэвийн ажиллагаатай агаарын даавуун хоолой буюу таазны металл хийцийн хөндий нь хэвийн ажиллагаатай байх.

2.13 Бүтээгдэхүүнийг хөргөх шаардлагатай бол тээврийн хэрэгсэлд ачихаас өмнө урьдчилан хөргөнө. Бүтээгдэхүүний температурыг зохих термометрийн заалтаар хэмжин, цаашид ашиглах лавлагаанд зориулан ачааны тэмдэглэлд бүртгэнэ. Мөн тээврийн хэрэгслийн ачааны хэсгийг тухайн бүтээгдэхүүнийг тээвэрлэх болон хадгалахад зөвшөөрөгдөх температурт урьдчилан хөргөсөн байна. Хэрэв боломжтой бол ачих хэсгийг хаалттай байлгах бөгөөд ачих цэгийн хаалганы хэсгийг зориулалтын агаарыг битүүмжлэгчээр тоноглоно.

2.14 Температур болон харьцангуй чийгшлийг хадгалах, дамжуулан тээвэрлэх үеийн нөлөө, доргилтоос бүтээгдэхүүнийг хамгаалах, ачаанд шавж орохоос сэргийлэхийн тулд ачих ажиллагааг зөв хийх хэрэгтэй. Холимог ачааг тээвэрлэх үед онцгой анхаарал тавих, бүтээгдэхүүн тээвэрлэхэд тохиромжтой байх хэрэгтэй.

2.15 Ачих үндсэн аргад дараах зүйлүүд багтана. Үүнд:

- сав баглаагүй задгай барааг машинаар буюу гараар ачих;
- суурь тавцантай эсвэл суурь тавцангүй ачааны чингэлгийг гараар ачих;
- суурь тавцантай эсвэл хавтгай тавцантай чингэлэгийн ачааг сэрээт өргөгч эсвэл өргөгч хэрэгслээр ачих.

2.16 Тээврийн хэрэгсэл нь хийц сайтай боловч агаарын сэлгэлтэд тохиромжгүй бол ачаанд хохирол учруулна. Боломжтой бол ачаа тээвэрлэх чингэлгийн шал намхан байх ба суурь тавцан, сараалж тавиур болон ачаа бэхлэгч ашиглан хажуугийн суурь тавцангаас зайтай байлгана. Хайрцагны дээд эгнээ ба чингэлгийн дээд талын хооронд зохих хэмжээний зайтай байна. Үүнд хайрцагны дээд эгнээг ороох буюу наах эсвэл ийм зориулалтын хийцтэй сав баглаа боодлыг ашиглаж болно. Ачааны доор, эргэн тойронд болон дундуур байх шаардлагатай агаар сэлгэх орон зай нь бүтээгдэхүүнийг дараах зүйлээс хамгаална. Үүнд:

- халуун цаг агаартай үед гаднах агаараас авах дулаан;
- бүтээгдэхүүний амьсгалаар дамжин үүсэх дулаан;
- бүтээгдэхүүний хураалтын дараах болцоос бий болох этилений хуримтлал;
- хэт хүйтэн цаг агаартай үед гаднах агаарт алдах дулаан;
- хөргөлтийн хэрэгслийн ажиллагааны үед хөргөх буюу хөлдөөх гэмтэл.

2.17 Хөргөлттэй тээврийн хэрэгсэл ашиглаж буй ачаа илгээгч нь бүтээгдэхүүнд учрах хөргүүрийн буюу хөлдөөгчийн гэмтлээс сэргийлэхийн тулд тээврийн хэрэгслийн ачааны хэсэгт ачаа ачих талаар ачаа тээвэрлэгчийн зөвлөмжийг дагах хэрэгтэй. Хэрэв хөргөлтийн систем нь буцах агаарын температурын мэдрэгчийн тусламжтайгаар ажилладаг бол сэлгэх агаар нь температурыг тохируулсан цэгээс хүйтэн байдаг.

2.18 Тээвэрлэх, зөөвөрлөх үеийн нөлөө ба доржилтоос сэргийлэхийн тулд дараах материалуудын аль нэгээр ачааг бэхэлнэ. Үүнд:

- ачааны хөнгөн цагаан буюу модон түгжээ;
- сараалжин дүүргэгчтэй цаасан буюу картон хавтан;
- модон хаалт болон зүсмэл сараалж;
- хийлдэг цаасан тусгаарлагч жинтүү;
- каргоны тор ба татлага;
- 25 мм х 100 мм хэмжээтэй материалаар хийсэн ачааны модон хаалга.

2.19 Хэрэв боломжтой бол бүх ачаанд жижиг хэмжээтэй агаарын температур бичигчийг хамгийн их дулаан үүсэх газарт сав баглаа боодлын дунд байрлуулна. Бичигчийг үйлдвэрлэгч компани нь түүнийг ачааны дээд талд, хажуугийн хананы ойролцоо, арын хаалганаас гуравны нэг хүртэлх зайд, хөргөсөн агаарын шууд сэлгэлтээс хол байрлуулахыг зөвлөмжилдөг. Төмөр замын ачааны хэрэгсэл хоёр буюу гурван бичигчтэй байна. Дээд талдаа мөстэй буюу 95%-иас дээш чийглэгтэй ачаанд байрлуулах бичигч нь усны хамгаалалттай байх буюу битүү нийлэг уутанд байна.

2.19.1 Ачаа илгээгч болон хүлээн авагч нь ачааны баримт бичгийг хөтлөх, бичигчийг асаах, үр дүнг унших болон шаардлагатай бол бичигчийг дахин тохируулах, баталгаажуулахдаа температур бичигч компанийн зааварчилгааг мөрдөнө. Эдгээр арга хэмжээ нь тээвэрлэх үеийн температурын менежментийг хангахад чухал ач холбогдолтой.

2.20 Тотвортой байдлыг нэмэгдүүлэх зорилгоор ижил хэмжээтэй ачааны чингэлгийг холимог ачаатай хамт ачина. Хүнд ачаатай чингэлгийг эхэлж ачих ба чиргүүл буюу чингэлгийн шалан дээр жигд тараана. Хөнгөн ачаатай чингэлгийг хүнд бүтээгдэхүүнтэй чингэлгийн эсрэг талд нь эсвэл дээр нь байрлуулна. Төрөл бүрийн хэмжээтэй ачааны чингэлгийн ачааг түгжих ба татлагаар бэхэлнэ. Боомтоор орох үеийн холимог ачааны шалгалтыг хөнгөвчлөхийн тулд бараа бүрийн төлөөлөх дээжийг хаалганы хажууд байлгана. Энэ нь шалгалт хийх үед каргоны ачааг буулгах ажлыг багасгаж болно.

2.21 Хүнсний ногоо, жимс болон хүнсний бусад бүтээгдэхүүнийг үнэр эсвэл химийн бодисын үлдэгдэлээр дамжин бохирдох аливаа эрсдэлтэй каргонд ачихыг хориглоно. Тээвэрлэх хугацаа урт байх тусам хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүний холимог ачааг тээвэрлэхэд эрсдэл ихсэнэ. Иймд алсын зайн зах зээлд бүтээгдэхүүний чанарыг хадгалахын тулд холбогдох зааврыг мөрдөх хэрэгтэй.

2.22 Ачиж дууссаны дараа чиргүүл болон чингэлэгт хүчилтөрөгч багасах ба нүүрстөрөгчийн давхар исэл ба азот өсч агаарын орчин өөрчлөгдөнө. Чиргүүл болон чингэлгийн хаалганд нийлэг хальсан хөшиг болон хий солилцох нүх байх хэрэгтэй.

2.23 Хөргөлтийн хэрэгсэл, хана, тааз, шал болон хаалга нь каргоны дотор талыг гадна агаараас зохих хэмжээнд битүүмжлэх ёстой. Хэрэв битүүмжгүй бол агаарын орчин өөрчлөлт хурдан алдагдана. Ачааны агаарын орчин нь амьсгалыг тэтгэхгүй бөгөөд ажилтан каргоноос ачаа буулгахаар орохын өмнө каргоны зай талбайг сайн агааржуулах ёстойг анхааруулсан санамжийг тээврийн хэрэгсэлд байрлуулна.

3 Тээвэрлэлт ба борлуулалтын үед бүтээгдэхүүний чанарыг хадгалах сав баглаа боодол

3.1 Сав баглаа боодол нь дараах зүйлд тэсвэртэй байна. Үүнд:

- ачих ба буулгах үеийн буруу зөөвөрлөлт;
- бусад чингэлгийн илүүдэл жингээс үүсэх шахалт;
- тээвэрлэх үеийн нөлөө ба доргилт;
- урьдчилан хөргөх, тээвэрлэх болон хадгалах үеийн хэт чийгшил.

3.2 Сав баглаа боодлын материалыг бүтээгдэхүүний хэрэгцээ, савлах арга, урьдчилан хөргөх арга, бат бөх байдал, зардал, тохиромжтой байдал, худалдан авагчийн нөхцөл болон ачааны хэмжээнд үндэслэн сонгоно. Импортлогч, худалдан авагч болон сав баглаа боодол үйлдвэрлэгч нь шаардлагатай зөвлөмжөөр хангана. Сав баглаа боодлын материалд дараах зүйлийг ашиглана. Үүнд:

- цаасан буюу картон сав, хайрцаг (наасан, үдсэн, угсарсан), бариул, суурь, сагс, тусгаарлагч буюу таславч болон хавтгай тавцан.
- модон сав, хайрцаг (утсаар ороосон, хадсан) сагс, суурь, бариул, суурь тавцан;
- цаасан уут, бортого, боодол, жийрэг, дэвсгэр, үртэс ба шошго;
- хуванцар сав, хайрцаг, суурь, уут (хатуу), чингэлэг, бортого, хальсан боодол, жийрэг, тусгаарлагч болон хавтгай тавцан;
- хөөсөн хайрцаг, суурь, бариул, бортого, жийрэг, тусгаарлагч ба дэвсгэр.

3.3 Сав, хайрцаг, суурь, бариул, сагс болон уутыг ачааны чингэлэг гэж үзнэ. Сагсыг тэгш өнцөгт хайрцагтай хамт холимог ачаанд зөөвөрлөхөд хүндрэл учирдаг. Уут нь тодорхой хязгаарлагдмал бүтээгдэхүүнийг хамгаалдаг. Картонон

төрлийн хайрцагийг чингэлэгт өргөн хэрэглэдэг. Үүний жишээнд дараах хэлбэр багтана. Үүнд:

- наадаг, үддэг буюу өөрөө түгжих чих бүхий нэг тал нь онгорхой хайрцаг;
- тагтай, хоёр тал нь хагас онгойдог хайрцаг;
- хана болон буланг бат бөх байлгах зорилгоор бүтэн салдаг таг бүхий хоёр тал нь хагас онгойдог хайрцаг;
- буланг бат бөх байлгах зорилгоор төгсгөлийн хэсгүүдийг үдсэн буюу наасан, уут хэлбэрийн гурван талт хайрцаг;
- бүтэн салдаг таг бүхий нэг талт хайрцаг;
- бүтэн салдаг таг бүхий хоёр талт, салдаггүй хайрцаг;
- бат бөх ба жигд байлгах зорилгоор утас эсвэл картон хатуу хавтанг ёроолд нь суулгасан буюу хуванцар ёроол бүхий нэг талт хайрцаг.

3.3.1 Чийгтэй эсвэл мөстэй савладаг бүтээгдэхүүний картон хайрцагийг лав шингээсэн буюу усны хамгаалалттай материалаар бүрсэн байна. Хамгаалалтгүй картоны шахалт даах бат бөх чанар нь 90%-ийн харьцангуй чийгшилтэй нөхцөлд тэн хагасаас илүү хэмжээгээр буурч болно. Түүнчлэн лав нь хайрцагны бат бөх чанарыг хадгалахын тулд бүтээгдэхүүнээс картон хайрцаг руу алдах чийгшлийг бууруулахад тусална. Бүх наамал хайрцагийг усны хамгаалалттай цавуугаар наасан байх хэрэгтэй.

3.3.2 Ихэнх картон хайрцаг болон модон хайрцаг нь доороос дээш давхарлаж өрөх хийцтэй байдаг. Картон хайрцаг эсвэл модон хайрцагийг олон давхарлах буюу хажуугаас нь шахаж өрөх үед хайрцагны шахалт даах бат бөх чанар болон бүтээгдэхүүний хамгаалалт алдагдана. Жигд өрөөгүй хайрцаг шахалт даах бат бөх чанараа дээрээс доош хүртэл 50 % хүртэл алдаж болно.

3.4 Бүтээгдэхүүнийг хамгаалахын тулд ачааны чингэлэгт төрөл бүрийн бат бөх чанартай нэмэлт материал хэрэглэдэг. Картон хайрцаган доторх тусгаарлагч буюу таславч болон хоёроос гурван давхар зузаантай хажуу ба ёроол нь нэмэлт шахалт даах бат бөх чанарыг хангах бөгөөд бүтээгдэхүүний гэмтлийг багасгана.

3.4.1 Дэвсгэр, боодол, бортого болон үртэс нь мөн гэмтлийг багасгана. Дэвсгэрийг хэрээ нүд (asparagus) мэт хүнсний ногоотой адил чийг өгөх, усан үзэмний хувьд хүхрийн давхар ислийн дэвсгэртэй адил ялзралыг багасгах химийн бодисын ариутгал хийх, гадил ба цэцэгтэй хайрцган доторх калийн перманганатын дэвсгэртэй адил этиленийг шингээхэд ашиглана.

3.4.2 Нийлэг хальсан боодол буюу уутыг чийг хадгалахын тулд ашиглана. Цоорхойтой нийлэг хальсыг ихэнх бүтээгдэхүүний хувьд хий солилцох болон хэт чийгшлээс зайлсхийхийн тулд ашиглана. Нийлэг хальсыг бүтээгдэхүүний битүүмжлэл болон бүтээгдэхүүн амьсгалах, боловсроход шаардлагатай хүчилтөрөгчийн хэмжээ багассан агаарын орчны өөрчлөлтөнд хэрэглэнэ. Тухайлбал, гадил, гүзээлзгэнэ, улаан лооль ба цитрусын төрлийн жимсэнд хэрэглэнэ.

3.5 Савлах аргад дараах зүйл багтана. Үүнд:

- талбайд нь савлах: бүтээгдэхүүнийг хураалтын үед картон хайрцаг, хуванцар хайрцаг буюу модон хайрцганд хийнэ. Зарим бүтээгдэхүүнийг ороож бооно. Талбайн дулаанаас аль болох сэргийлэхийн тулд савалж дүүрсэн чингэлгийг урьдчилан хөргөсөн байранд авчирна.

- байранд савлах: бүтээгдэхүүнийг төвлөрсөн байранд буюу саравчинд боловсруулах ба савална. Бүтээгдэхүүнийг талбайгаас талбайн хайрцаг, саванд хийж, савлах байр руу ачааны хэрэгсэлд ачин задгайгаар нь авчирна. Хэрэв боломжтой бол бүтээгдэхүүний онцлогийн дагуу ачааны чингэлэгт байрлуулахаас өмнө буюу байрлуулсны дараа урьдчилан хөргөсөн байна.
- дахин савлах: бүтээгдэхүүнийг нэг савалгааны чингэлгээс авч нөгөөд байрлуулна. Үүнийг ихэвчлэн жижиглэн худалдаа буюу хэрэглээний сав боодолд зориулан жижиг сав баглаа боодол болгоход хэрэглэнэ.

3.5.1 Савлах төрөлд дараах зүйл багтана. Үүнд:

- эзэлхүүний дүүргэлт: бүтээгдэхүүнийг гараар эсвэл машинаар чингэлгийн боломжтой хэмжээ, жин болон тоонд хүргэн байрлуулна;
- суурь буюу үүрэнд савлах: бүтээгдэхүүнийг тусгаарлах болон гэмтлийг багасгахын тулд хэвтэй суурь буюу үүрэнд байрлуулна;
- байранд нь савлах: бүтээгдэхүүнийг чингэлэгт болгоомжтой байрлуулна. Энэ нь гэмтлийг багасгах ба тохиромжтой байлгана.
- Хэрэглээний зориулалтаар савлах буюу урьдчилан савлах: бүтээгдэхүүнийг бага хэмжээгээр жижиглэн худалдаанд зориулан савлах, жигнэх ба шошголоно.
- нийлэг хальсаар буюу агшааж ороох: ногоо буюу жимсний чийглэгийн алдагдал ба ялзралыг багасгахын тулд нэг бүрчлэн тусад нь нийлэг хальсанд боож, битүүмжилнэ. Нийлэг хальсыг зөвшөөрөгдсөн фунгцид буюу бусад химийн бодисоор ариутгасан байж болно;
- агаарын орчныг өөрчлөх: хэрэглээний сав, ачааны чингэлэг болон чингэлгийн ачааны суурь тавцанг нийлэг хальс буюу уутаар битүүмжилнэ. Хүчилтөрөгчийн хэмжээ багасах ба нүүрстөрөгчийн давхар ислийн хэмжээ ихэснэ. Энэ нь бүтээгдэхүүний амьсгалыг багасгах ба болцын процессыг удаашруулна.

3.6 Ачааны чингэлгийн хэмжээнээс хамааран зөв дүүргэнэ. Тухайлбал, маш өргөн ба 23 кг-аас дээш жинтэй чингэлгийн хувьд зөөвөрлөхөд төвөгтэй, бүтээгдэхүүн гэмтэх, сав баглаа эвдрэхэд хүргэнэ. Хэт дүүргэлт нь бүтээгдэхүүн ялзрах болон сав баглааны хананд өндөр ачаалал үүсгэснээр шахалт даах бат бөх чанар буурах ба сав баглаа боодол эвдэрнэ. Дутуу дүүргэлт мөн бүтээгдэхүүнийг гэмтээнэ. Тээвэрлэх ба зөөвөрлөх үед ачааны чингэлэг дотор бүтээгдэхүүн сул хөдөлж гэмтэнэ.

3.6.1 Хэрэглээнд олон төрлийн хэмжээтэй чингэлгийг ашигладаг учраас хайрцагны стандарт хэмжээ янз бүр байна.

Стандарт хэмжээтэй чингэлэг нь дараах зорилготой. Үүнд:

- бусад чингэлгийн хамт суурь тавцангийн талбайн хэмжээнээс хэтрэхгүй, ялимгүй бага байхаар ашиглах;
- суурь тавцан нэгж ачаа болон холимог ачааны тогтвортой байдлыг хангах;
- тээвэрлэх ба борлуулах зардлыг багасгах.

3.7 Олон тооны ачаа илгээгч нь тусдаа ачааны чингэлэг зөөвөрлөхөөс илүү суурь тавцан дээр тавьсан нэгж ачааг зөөвөрлөхөд шилжих хандлагатай болсон. Ихэнх түгээлтийн төв нь суурь тавцантай ачааг гурван шатлалаар суурь тавцанд хадгалахаар зохицуулдаг.

3.7.1 Нэгж ачаа нь дараах зүйлийг хангана. Үүнд:

- тус тусдаа ачааны чингэлэг зөөвөрлөхийг багасгах;
- чингэлэг болон доторх бүтээгдэхүүн бага гэмтэх;

- тээврийн хэрэгслийг хурдан ачих ба буулгах;
- түгээлтийн төв илүү үр ашигтай ажиллах.

3.7.2 Нэгж ачаа нь тухайлбал дараах зарим шинж чанарыг агуулж болно. Үүнд:

- 1200 x 1000 мм, 800 x 1000 мм, 800 x 1200 мм, 1000 x 1200 мм гэх мэт хэмжээтэй стандарт модон суурь тавцан буюу хавтгай тавцан;
- хоорондоо босоогоороо таардаг картон хайрцагууд эсвэл хуванцар буюу утсан сүлжмэл тор;
- хайрцгийг нэг нь нөгөө дээр, булан булангаар нь дөрвөлжлөн өрж зэрэгцүүлэхэд агаарын сэлгэлтэнд зориулсан нүхтэй хайрцаг;
- хэвтээ гулсалтыг багасгасан хайрцагнуудын хоорондын наалт;
- хайрцаг бүхий суурь тавцантай ачааг тойруулсан хуванцар тор;
- картон, хуванцар эсвэл метал булан;
- булан болон хайрцагийг тойруулан бэхэлсэн хуванцар эсвэл метал.

3.8 Модон суурь тавцан нь ачаа хадгалах боломжтой бат бөх байна. Сэрээт өргөгч ба суурь тавцангийн нүхээр өргөж зөөвөрлөх шаардлагыг хангаж байх хэрэгтэй. Суурь тавцангийн ёроол нь агаарын сэлгэлтийг хаахаар хийцтэй байж болохгүй.

3.8.1 Суурь тавцан нь картон хайрцганд дэмжлэг болохоор дээд хэсэгтээ хангалттай тооны хавтантай байх ёстой. Хэрэв тавцангийн хавтан хангалттай тооны бус байвал бусад чингэлгийн илүүдэл жингээс суурь тавцангийн хавтангийн хоорондуур хайрцаг орж нуран, бүтээгдэхүүн асгарах болон ачаа бүхэлдээ суурь тавцан дээрээс хазайх ба унаж болзошгүй. Агаарын сэлгэлтэнд зориулсан нүхтэй картонон хавтсыг суурь тавцангийн дундуур агаар сэлгэхэд ашиглаж болно.

3.8.2 Хайрцаг нь суурь тавцангийн ирмэгээс хэтэрч болохгүй. Хэтэрсэн тохиолдолд картон хайрцагны бат бөх чанар гуравны нэгээр буурч болно. Энэ нөхцөл нь мөн ачааг бүхэлд нь нураах, бүтээгдэхүүн асгарах, ачих, буулгах болон суурь тавцан дээр хадгалахад хүндрэл учруулж болно. Түүнчлэн суурь тавцангийн гадаргууг 90%-иас бага ашиглах, суурь тавцангийн ирмэгийн дагуу зэрэгцээгүй хайрцагнууд нь дамжин тээвэрлэх явцад шилжиж хөдлөх боломжтой.

3.8.3 Ачааны чингэлгийн суурь тавцанг оосор болон тороор бэхлээгүй бол тогтвортой байдлыг хангахын тулд чингэлгийн хамгийн дээд талд гурваас доошгүй үеийг хөндлөн өрнө. Зарим ачаа тээвэрлэгч хөндлөн өрөхдөө нэмж хальсан боолт, туузан наалт, цавуу ашигладаг. Чингэлгийг унахгүйгээр хөндлөн өрснөөр хангалттай бат бөх болно. Хальсан боолтыг агааржуулалт шаардлагатай бүтээгдэхүүнийг ачих контейнерт ашиглахгүй байвал зохино.

3.9 Хавтгай тавцан нь суурь тавцангаас илүү хямд өртөгтэй тул зарим ачаа тээвэрлэгч түүнийг ашигладаг. Мөн суурь тавцанг тээвэрлэх болон буцаах зардлыг хэмнэнэ. Суурь тавцангаас ачаа тээвэрлэгчийн болон хүлээн авагч түгээлтийн төв рүү хавтгай тавцантай ачааг шилжүүлэхэд тусгай сэрээт өргөгч шаардлагатай. Хэрэв хүлээн авагч нь зөөвөрлөх тусгай төхөөрөмжгүй бол агуулахад байрлуулахын тулд сав баглаа боодлыг хавтгай тавцангаас суурь тавцан дээр гараар буулгана. Хавтгай тавцан дээрх ачааны чингэлгийг хөндлөн өрөх, хальсаар ороох эсвэл өөр байпдлаар булан ба татлагын тусламжтайгаар бэхэлнэ.

3.9.1 Картон буюу хуванцраар хийсэн хавтгай тавцан нь дүүрэн ачилтын үед сэрээт өргөгчийн өргөх сэрээ эсвэл суурь тавцанд суулгах болон татахад хангалттай хэмжээнд бат бөх байна. Картон хавтгай тавцанг чийгтэй нөхцөлд

ашиглах үед лаваар бүрсэн байна. Тээвэрлэлтийн савалгаанд ашиглах хавтгай тавцан нь ачааны доогуур агаар сэлгэлтэнд зориулсан нүхтэй байна. Ачааны доогуур агаарын сэлгэлтийг хангалттай байлгах шаардлагаас хамааран гүехэн шалны хөндий бүхий хөргөлттэй тээврийн хэрэгсэлд хавтгай тавцан ашиглахгүй.

4 Урьдчилан хөргөх ажиллагаа

4.1 Хадгалалтын зөвшөөрөгдөх температур болон харьцангуй чийгшлийн хэмжээнд хүргэхийн тулд урьдчилан хөргөх процессын дагуу талбайн дулааныг хөргөснөөр ногоо ба жимсний чанарыг хадгалах боломжтой. Хэрэв талбайн дулааныг тээврийн хэрэгсэлд ачихаас өмнө хөргөөгүй бол ихэнх бүтээгдэхүүний чанар түргэн муудна.

4.2 Хөргөлттэй тээврийн хэрэгсэл нь температурыг хадгалахад зориулсан хийцтэй бөгөөд ачааны чингэлэгт савалсан бүтээгдэхүүний талбайн дулааныг хөргөх ажиллагаа шаардлагагүй. Түүнчлэн хөргөх хэрэгсэл нь харьцангуй чийгшлийг өсгөх буюу хянах боломжгүй.

4.3 Урьдчилан хөргөх нь дараах зүйлийг багасган бүтээгдэхүүний хугацааг уртасгана. Үүнд:

- талбайн дулаан;
- бүтээгдэхүүний амьсгалах ба ялгарах дулааны хэмжээ;
- болцын төвшин;
- чийгийн алдагдал (хорчийх ба сулрах);
- этилен ялгаралт (бүтээгдэхүүний болцоос ялгарах хий);
- ялзралтын тархалт.

4.4 Урьдчилан хөргөлтийн үр дүн дараах зүйлээс хамаарна. Үүнд:

- ургац хураалт ба урьдчилан хөргөлтийн хоорондын хугацаа;
- хэрэв бүтээгдэхүүнийг урьдчилан савалсан тохиолдолд ачих чингэлгийн төрөл;
- бүтээгдэхүүний анхны температур;
- хүйтэн агаар, ус, эсвэл мөсөөр хангах хурд буюу тоо хэмжээ;
- бүтээгдэхүүний эцсийн температур;
- амьд организмын үүсгэх ялзралыг багасгахын тулд урьдчилан хөргөхөд ашиглаж буй агаар эсвэл усны ариутгал;
- урьдчилан хөргөсний дараа зөвшөөрөгдөх температурын тогтворжилт.

4.5 Урьдчилан хөргөлтийг ургац хураасны дараа аль болох хурдан хийвэл зохино. Ихэнх бүтээгдэхүүний хувьд талбайн дулаан ба урьдчилан хөргөх төхөөрөмжийн хөргөх ачаалалыг багасгахын тулд өглөө эрт хураана. Хураасан бүтээгдэхүүнийг урьдчилан хөргөх байгууламжид байрлуулах хүртэл бүтээж нарнаас хамгаална.

4.6 Ихэнх бүтээгдэхүүнийг талбайд эсвэл тусгай байранд савлаад дараа нь урьдчилан хөргөнө. Савласны дараа ус болон мөсөөр урьдчилан хөргөхийн тулд утсаар ороосон модон хайрцаг эсвэл лав түрхсэн картон хайрцгийг бүтээгдэхүүний сав баглаа боодолд ашиглана. Ачааны чингэлэг болон стандарт хэмжээтэй ачааны суурь тавцанд өрсөн хайрцагтай бүтээгдэхүүний урьдчилан хөргөлт нь тээвэрлэх ба хадгалах үед сав баглаа боодлын эргэн тойрон болон хоорондуур агаар сэлгэлт хязгаарлагдмал байх үед маш чухал ач холбогдолтой.

4.7 Урьдчилан хөргөх аргын сонголт нь бүтээгдэхүүний шинж чанар, хэмжээ ба чанар түүнчлэн ажиллах хүч, төхөөрөмж болон материалын өртгөөс хамаарна. Урьдчилан хөргөх аргад дараах зүйл багтана. Үүнд:

- өрөөний хөргөлт: бүтээгдэхүүнтэй чингэлгийг хөргөлттэй өрөөнд өрнө. Өрөөний хөргөлтийн үед зарим бүтээгдэхүүнийг усан мананд байлгах буюу усаар шүршинэ;
- агаарын хүчтэй хөргөлт буюу чийгтэй даралтат хөргөлт: хөргөлттэй өрөөнд байгаа бүтээгдэхүүний чингэлгийн өрөлтийн дундуур агаар явуулна. Зарим бүтээгдэхүүний хувьд агаарын хөргөлтөнд ус нэмдэг;
- усан хөргөлт: их хэмжээний мөстэй ус бүхий том хэмжээтэй танк, сав эсвэл чингэлэгт бүтээгдэхүүнийг хийнэ;
- вакуум хөргөлт: ачааны чингэлэгт байгаа хайрцагтай бүтээгдэхүүний дулааныг өрөөнд вакуум бий болгох замаар зайлуулна;
- усан вакуум хөргөлт: ачааны чингэлэгт байгаа хайрцагтай бүтээгдэхүүнд вакуум процессын өмнө эсвэл тухайн үед нь чийг нэмэн дулааныг түргэн зайлуулна;
- савтай мөс: бүтээгдэхүүний ачааны чингэлэг нэг бүрт зайрмагтсан буюу буталсан мөс хийнэ. Зарим хөргөх ажиллагаанд том хэмжээтэй чингэлэг ашиглана.

4.8 Ихэнх бүтээгдэхүүн хөргөлтөөс үүсэх гэмтэлд эмзэг тул хэт их хөргөх буюу бүтээгдэхүүнийг зөвшөөрөгдөх хэмжээнээс доош температурт хадгалахгүй байхыг анхаарна. Ихэвчлэн хөргөлтөөс үүсэх гэмтлийн ил харагдахуйц үр нөлөө нь хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүнийг жижиглэн худалдаанд нийлүүлэх хүртэл илэрдэггүй. Эдгээр нөлөөнд зөв болцгүй, хатах, ялзрах, ус гүйх болон ногоо ба жимсний өнгө өөрчлөгдөх зэрэг багтана.

4.9 Хөдөө аж ахуйн бүх бүтээгдэхүүн ялзралд эмзэг байдаг. Урьдчилан хөргөх төхөөрөмж болон усыг тухайлбал ялзрал үүсгэх амьд организмыг устгахын тулд гипохлорын уусмалаар тогтмол ариутгана. Мөн урьдчилан хөргөсний дараа бүтээгдэхүүнийг халахаас сэргийлэхэд анхаарна. Агаарын өндөр температурт хөргөсөн хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүний гадаргууд ууршилт явагдаж ялзрал тархдаг.

4.10 Тээвэрлэлт, тээврийн хэрэгслийн нөхцөл, ачих арга, дамжуулан тээвэрлэлт ба хадгалах ажиллагаа зэрэг нь урьдчилан хөргөлтийн үр дүнд нөлөөлнө. Хэрэв урьдчилан хөргөлтийн дараа зөвшөөрөгдөх температур ба харьцангуй чийгшлийг хангаагүй бол хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүний чанар муудна.

ТӨГСӨВ.



МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

**Бөөрөнхий байцай.
Хүйтэн хадгалалт ба хөргөлттэй тээвэрлэх заавар**

MNS ISO 2167:2020

Албан хэвлэл

**СТАНДАРТ, ХЭМЖИЛЗҮЙН ГАЗАР
Улаанбаатар хот
2020 он**



ХУВИЛАН ОЛШРУУЛАХ ЭРХ НЬ ХАМГААЛАГДСАН.

Олон улсын стандартчиллын байгууллага (ISO)-ын нийт стандарт болон тэдгээрийг үндэсний болгон баталсан хувилбарыг хуулбарлан олшруулах эрх нь хамгаалагдсан. Иймд өөрөөр тусгайлан зааснаас бусад тохиолдолд Стандартчиллын төв байгууллагаас бичгээр олгосон зөвшөөрөлгүйгээр ISO стандартын болон тэдгээрийг үндэсний болгон баталсан хувилбарын аливаа хэсгийг электрон, механик, дүрс буулгах зэрэг аливаа аргаар хуулбарлан олшруулах, ашиглахыг хориглоно. Зөвшөөрөл хүссэн хүсэлтийг

Стандартчилал, хэмжил зүйн газар
Энхтайваны өргөн чөлөө 46А
Улаанбаатар, 13343, Монгол Улс
Э-шуудан: standardinform@masm.gov.mn
Вэб хуудас: www.estandard.gov.mn

хаягаар эсхүл Олон улсын стандартчиллын байгууллага (ISO)-ын дараах хаягаар хүлээн авна:

ISO copyright office
Case postale 56
CH-1211 Geneva 20
Tel: + 41 22 749 01 11
Fax: + 41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Оршил

ОУСБ (Олон улсын стандартчиллын байгууллага) нь үндэсний стандартчиллын байгууллагуудын (ОУСБ-ын гишүүн байгууллагууд) дэлхий дахины холбоо юм. Олон улсын стандарт боловсруулах ажлыг ОУСБ-ын техникийн хороодоор дамжуулан гүйцэтгэдэг. Гишүүн байгууллага бүр тухайн сонирхож буй асуудлаар байгуулагдсан техникийн хороонд төлөөлөн ажиллах эрхтэй. Мөн энэхүү ажилд ОУСБ-тай хамтран ажилладаг олон улсын байгууллагууд, төрийн болон төрийн бус байгууллагууд оролцдог. ОУСБ нь цахилгаан техникийн стандартчиллын асуудлаар Олон Улсын Цахилгаан Техникийн Комисс (ОУЦТК)-той нягт хамтран ажилладаг.

Техникийн хорооноос баталсан олон улсын стандартын төслийг санал авахаар гишүүн байгууллагад тараадаг. Олон улсын стандарт болгон хэвлэхэд гишүүн байгууллагын 75% -иас доошгүй нь зөвшөөрсөн байх шаардлагатай.

ISO 2167 олон улсын стандартыг *Хөдөө аж ахуйн хүсний бүтээгдэхүүний* ОУСБ-34 Техникийн хорооноос бэлтгэсэн.

Энэхүү хоёрдугаар хэвлэл нь хөргөлттэй тээврийн зөвлөмжийн талаар хамрах хүрээнд тусган дахин хянаж анхны хэвлэл (ISO 2167:1981)-ийг хүчингүй болгон оронд нь гарсан болно.

Энэхүү стандартын А Хавсралт нь зөвхөн мэдээлэл өгөх зорилготой.

Танилцуулга

Энэхүү олон улсын стандарт нь бөөрөнхий байцайны хүйтэн хадгалалт болон хөргөлттэй тээвэрлэлтийн ерөнхий зөвлөмжөөр хангана.

Уг зөвлөмжийг бөөрөнхий байцайны тодорхой сорт, бүс нутгийн уур амьсгалын нөхцөл, тариалалтын ажиллагаа болон зах зээлийн шаардлага, тээвэрлэлтийн зай гэх мэтэд нийцүүлэн өөрчлөх хэрэгцээ шаардлага гарч болно. Тухайн зах зээлийн шаардлага, экологийн болон газар тариалангийн хүчин зүйлд илүү тохиромжтой зөвлөмжийг шинжээчид тогтоох боломжтой. Түүнчлэн ургацын чанар, тухайн тээврийн хэрэгсэл болон хүйтэн зооринд тохирох хадгалалтын нөхцөлд тавих шаардлагын дагуу эдгээр зөвлөмжийг өөрчилж болно.

Бүс нутгийн нөхцөл байдал болон байцайны амьд шинж чанараас хамааран энэхүү олон улсын стандартад тусгасан зөвлөмжийг хэрэгжүүлснээр хөргөлттэй тээвэрлэлт болон хүйтэн хадгалалтын явцад их хэмжээний хаягдал гаргахгүй байх боломжтой.

Өмнөх үг

Стандарт, хэмжил зүйн газар (СХЗГ) нь Олон улсын стандартчиллын байгууллагын (ОУСБ) гишүүн бөгөөд үйл ажиллагааныхаа хүрээнд төрийн болон төрийн бус байгууллагуудтай хамтран үндэсний стандартчиллын бодлогыг хэрэгжүүлэх ажил эрхэлдэг.

Стандартын төсөл боловсруулах ажлыг салбарын стандартчиллын техникийн хороо (ТХ), дэд хороо (ДХ) эрхлэн гүйцэтгэдэг бөгөөд техникийн хорооны хурлаар хэлэлцэж, 75 %-аас доошгүй хувийн саналаар дэмжиж, зөвшилцсөн төслийг Стандарт, хэмжил зүйн газрын даргын тушаалаар баталснаар хүчин төгөлдөр болно.

Энэхүү стандартыг “Зах зээл ба бэлчээрийн удирдлагын хөгжил” төслөөс санаачлан боловсруулж, СХЗГ-ын ахлах мэргэжилтэн Д.Даваасүрэн “MNS 1-2:2006, Монгол улсын стандартчиллын тогтолцоо. 2-р хэсэг: Стандартын бүтэц ба боловсруулах дүрэм” стандартад нийцүүлсэн.

Энэхүү стандартыг Ургамлын гаралтай хүнсний стандартчиллын дэд хороогоор хэлэлцэн, зөвшилцсөн болно.

МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

Ангиллын код 67.080.020

Бөөрөнхий байцай. Хүйтэн хадгалалт ба хөргөлттэй тээвэрлэх заавар	MNS ISO 2167:2020
Round headed cabbage. Guide to cold storage and refrigerated transport	ISO 2167:1991-ийн оронд

Стандарт, хэмжил зүйн газрын даргын 2020 оны . . дугаар сарын . . -ны өдрийн . . . дугаар тушаалаар батлав.

Энэхүү стандарт нь улсын бүртгэлд бүртгэсэн өдрөөс эхлэн хүчинтэй.

1 Хамрах хүрээ

Энэхүү олон улсын стандарт нь бөөрөнхий байцай (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L., ба *Brassica oleracea* L. var. *sabauda* L.)-г хүйтэн хадгалалт ба хөргөлттэй тээвэрлэлтийн өмнө болон тээвэрлэлтийн явцад чанарыг нь хадгалах болон ялзарч муудахаас сэргийлэх зорилгоор хэрэгжүүлэх ажиллагаа хангах нөхцлийн талаарх зааврыг тусгана.

Энэхүү олон улсын стандарт нь хүний хэрэглээнд зориулсан бөөрөнхий байцайнд хамаарна.

2 Хураалт ба хадгалалтын нөхцөл

2.1 Хураалт

Байцайг гүйцэд болцтой ("толгой" нягтарсан) тухайлбал байцайны толгойн хэмжээ болон хэлбэр байцайны сортын онцлог шинж чанарт нийцсэн тохиолдолд, цаг агаарын хуурай үед хураана.

1-Р ТАЙЛБАР: Эрт хураалт нь байцайг их хэмжээгээр хатахад хүргэдэг бол эсрэгээрээ хожуу хураалт нь байцай хагарахад нөлөөлж болно.

Хураалтын хамгийн зохимжтой хугацаа нь хуурай цаг агаартай, шүүдэргүй үед өглөө эрт, усалгаатай тариалалтын тохиолдолд хамгийн сүүлийн усалгаанаас хойш 10-15 өдрийн дараа (толгойн боолт нь сийрэгжих, хагарах болон навч нь ялзрахаас сэргийлэх зорилгоор) байдаг.

Цаг агаарын чийглэг нөхцөлд хураасан байцайг хадгалах болон тээвэрлэхийн өмнө хатаасан байна.

Бүрэн эсвэл хэсэгчлэн гэмтэлтэй болон хөлдсөн байцай байж болохгүй.

Ишийг байцайны гадна талын эхний навчнаас үл ялиг доогуур тайрах бөгөөд хамгийн гадна талын навч нь нягт хумигдсан байна. Байцайг зөөвөрлөх механик ажиллагааны явцад гэмтэхээс сэргийлэн ишийг 3 см-ээс уртгүйгээр цэвэрхэн огтлоно.

2.2 Хадгалах үзүүлэлт

Орой болцтой сортын байцайг хадгалах нь тохиромжтой.

MNS ISO 2167 : 2020

Хадгалах зориулалтын байцай нь сайн чанартай, нахиа нь ургаагүй, цагаан байцайны хувьд сортоос хамааран 1,6- кг-аас 3 кг хүртэл, улаан байцайны хувьд 1 кг-аас 2 кг хүртэл жинтэй байна.

Байцай нь өвчлөөгүй ба гадна байдлаараа гэмтэлгүй байна.

Байцайны толгой нь сайн боогдсон, шимэгч хорхойгүй, бяцралт болон хөлдөлтөөс үүссэн гэмтэл, согоггүй байна. Байцай нь цэвэр байх ба хөрс шороо болон бусад гадны материалын үнэргүй байна. Хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүн дэх химийн бодисын үлдэгдлийн хэмжээ нь үйлдвэрлэгч эсвэл импортлогч орны тогтоосон хязгаараас хэтрээгүй байна.

Толгой нь гадаад орчны хэвийн бус чийгээс хамааралгүй байна. Толгойн гадна тал нь нэгээс цөөнгүй навчаар хучигдсан байна.

2.3 Хадгалах зоорь

Байцайг 500 тонн-оос ихгүй багтаамжтай хөргөлттэй өрөөнд хадгалах бөгөөд өрөөг хорхой ба хортон шавьжнаас сэргийлэн урьдчилан халдваргүйжүүлэх, агааржуулж, хөргөсөн байвал зохино.

Байцайны толгой хагарах, шарлах болон навч нь унах болон чанарт нөлөөлж болох этилен ялгаруулах бүтээгдэхүүний ойролцоо хадгалахгүй.

Агуулахын өрөөг дүүргэх хугацаа 7 хоногоос хэтрэхгүй байна.

2.4 Хадгалах арга

Байцайг задгайгаар нь эсвэл стандартын хайрцганд хадгалж болно.

Задгай овоолж хадгалсан байцайг босоо чиглэлд агааржуулах бөгөөд өрсөн байцайны өндөр нь 3 м-ээс хэтрэхгүй байна.

Стандарт саванд хадгалсан байцайг босоо ба хөндлөн чиглэлд агааржуулалттай эсвэл дээрээс агааржуулалттай өрөөнд хадгална. Өрөлтийн өндөр 6 м-ээс хэтрэхгүй байх бөгөөд хайрцагны дээд тал болон өрөөний таазны хооронд хамгийн багадаа 80 см хоосон зай үлдээнэ. Байцайг ишийг нь дээш харуулан эгнүүлж өрнө.

Хадгалах систем нь агаарын сэлгэлт сайн байх ёстой бөгөөд үүний тулд өрөлтийн хооронд 5 - 10 см, өрөлт ба хананы хооронд 65 см зай үлдээх шаардлагатай.

3 Хадгалах тохиромжтой нөхцөл

3.1 Агаарын температур

Хүйтэн агуулахад агаарын дундаж температурыг $(0 - 1) ^\circ\text{C}$ байлгана.

Өрөлтийн төвд температур мөн $(0 - 1) ^\circ\text{C}$ байх ба гэхдээ цагаан байцайны хувьд температурын хэлбэлзэл - $0,8 ^\circ\text{C}$ байх боломжтой.

2-Р ТАЙЛБАР: Температур $-0,8 ^\circ\text{C}$ -аас доош буурвал навчны эд эс ялзарч болзошгүй.

Хэрэв өрөлтийн тавцан буруу, салхижуулалт хангалтгүй бол өрөлтийн төвд байцайны амьсгалаас хамааран температур огцом өсөх тул бүтээгдэхүүний температурыг өрөлтөөс түүвэрлэн авсан дээжийн хүрээнд хянаж байх хэрэгтэй.

3.2 Харьцангуй чийгшил

Харьцангуй чийгшлийг (90 – 98) %-д байлгана.

3.3 Агаарын сэлгэлт

Хадгалалт ба тээвэрлэлтийн үеийн агаарын сэлгэлт ((0,25 - 0,40) м/с) нь 3.1 болон 3.2-т заасан температур ба харьцангуй чийгшлийг тогтмол, жигд байлгах хэрэгтэй.

3.4 Хадгалах хугацаа ба чанарын хяналт

Байцайны хадгалах хугацаа нь сорт, чанар болон хадгалах нөхцлөөс хамаарна. (А Хавсралтыг үзэх) Ихэнх сортын хадгалах хугацааг гурван зэрэгт хуваана. Үүнд богино хугацааны (3 сараас 5 сар хүртэл), дунд хугацааны (4 сараас 6 сар хүртэл) ба урт хугацааны (5 сараас 7 сар хүртэл).

Хадгалах хугацааны турш бүтээгдэхүүний чанарын хяналтыг тогтмол хийнэ.

4 Хадгалалтын дараах үйл ажиллагаа

Борлуулахаас өмнө байцайг шалгах ба шарласан буюу муудсан гадна талын навчийг салгаж авах, шаардлагатай бол ишийг дахин тайрах, хуваагдсан эсвэл ялзарч муудсан толгойг хаях хэрэгтэй.

5 Хөргөлттэй тээвэрлэлт

Тээвэрлэлтийн үед байцайны чанарыг хадгалахын тулд тухайн улс оронд хамаарах стандарт хэмжээтэй хайрцганд савласан байна.

Тээвэрлэлтийн хугацаа нь (0 - 15) °C температурт 2- 3 өдөр эсвэл (0 - 1) °C температурт 8-10 өдөр байж болно.

**А Хавсралт
(мэдээллийн)**

**Хадгалалтын хугацаанд нөлөөлөх тариалангийн хүчин зүйл болон
хадгалалтын явцад үүсэх гэмтэл**

A.1 Хүнсний ногооны хадгалалтын хугацаанд нөлөөлөх тариалангийн хүчин зүйл

Байцайны хадгалалтын хугацаанд тухайн экологийн болон агротехникийн хүчин зүйлүүд сөрөг нөлөө үзүүлдэг. Эдгээр хүчин зүйлүүдийг дараах байдлаар тодорхойлж болно.

- a) нэн эрт эсвэл оройтож хураасан байцай (тухайлбал, хагарсан эсвэл нахиа нь ургасан байцай);
- b) навч нь хэт их мушгирсан болон толгой нь нягт хумигдаагүй (ялангуяа хавар, зун ба намрын сортын) байцай;
- c) азотын бордоогоор хэт их бордсон талбайгаас хураасан байцай;
- d) цаг агаарын чийглэг нөхцөлд хураасан байцай;
- e) хөлдөлтийн улмаас гэмтсэн, ихэнхи навч нь унасан буюу дээд хэсэгтээ хэт их цохигдсон байцайны толгой (3-р Тайлбарыг үзэх).

3-Р ТАЙЛБАР: Хүйтэнд тэсвэртэй ногоон байцайны тухайн сорт нь 0 °C-ээс бага зэрэг доош температурыг тэсвэрлэн бүр хөлдөхгүй байж чадна.

A.2 Хадгалалтын явцад үүсэх гэмтэл

Ихэвчлэн физиологийн гаралтай гэмтэл, биологийн гаралтай гэмтэл гэж ялгана.

A.2.1 Физиологийн гаралтай гэмтэл

Физиологийн гаралтай гэмтэл дараах шинж чанартай. Үүнд:

- a) хадгалалтын явцад харьцангуй чийгшил хангалтгүйгээс хамааран гадна талын навч шарлах;
- b) хадгалалтын температур хэт доош байснаас (хөлдөх) навч хэврэг цийлгэр болох. Дулаанд навч нь буцаад хүрэн болж хувирдаг;
- c) хадгалалтын явцад хүчилтөрөгчийн дутагдлаас хамааран жижиг бор толбо бий болно. (байцайг эсвэл хайрцгийг нийлэг хальсаар бүтээсэн бол хүчилтөрөгчийн дутагдал үүсдэг);
- d) физиологийн эмгэгээс болон гадна талын навч нь унах эсвэл хагарах.

A.2.2 Биологийн гэмтэл

Биологийн гэмтэл нь *Pseudomonas campestris* бактераар муудсанаас үүссэн судал харлах болон мөөгөнцөрийн ялзрал байж болно.