

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ  
ВАЗИРЛИГИ**

**ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

**ОЗИҚ-ОВҚАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ КАФЕДРАСИ**

**Озиқ-овқат саноатида тара, реклама ва дизайн  
фанидан**

**ЎҚУВ-УСЛУБИЙ МАЖМУА**

Билим соҳаси	300000 -Ишлаб чиқариш - техник соҳа
Таълим соҳаси	320000 -Ишлаб чиқариш технологиялари
Таълим йўналиши	5321000 – Озиқ-овқат технологияси(маҳсулот турлари бўйича)

**Гулистон - 2017**

**Маматқулова М.Б. Озиқ-овқат саноатида тара, реклама ва дизайн фанидан таълим технологиялари асосида тайёрланган ўқув-услубий мажмуа. - Гулистон, 2017. - 84 б.**

Ушбу ўқув-услубий мажмуа 5321000 – Озиқ-овқат технологияси бакалавриат таълим йўналишида таълим олаётган талабаларга мўлжалланган. Ўқув-услубий мажмуа Гулистон давлат университети Илмий кенгаши томонидан (2017 йил 25.08.) тасдиқланган Озиқ-овқат саноатида тара, реклама ва дизайн фани намунавий дастури талаблари асосида тайёрланиб, унда илғор педагогик технология тизимига суянган ҳолда озиқ-овқат саноатида ишлатиладиган таралар, уларнинг турлари, дизайни ва рекламаси, шу билан бир вақтда ишлаб чиқариш жараёнида ишлатиладиган асосий ва қўшимча хом ашёларни ишлаб чиқаришга тайёрлаш қоидалари ва талабларини, ёғ, гўшт-сут маҳсулотлари, нон, макарон ва қандолат маҳсулотлари тайёрлаш технологик жараёнининг барча босқичларини ўрганиш, ишлаб чиқаришда қўлланиладиган тараларнинг ишлатилиши, тузилиши бўйича ўрганиш учун керакли барча маълумотлар баён қилинган. Ҳар бир мавзу охирида талабалар томонидан бажарилиши зарур бўлган топшириқлар ва назорат саволлари келтирилган. Ўқув-услубий мажмуа Гулистон давлат университети Илмий кенгаши томонидан (\_\_\_\_-сонли баённома \_\_\_\_\_2017 йил) кўриб чиқилган ва ўқув жараёнида фойдаланишга тавсия этилган.

**Тақризчи:** Сатторов К.Қ.- «Озиқ-овқат технологиялари» кафедраси катта ўқитувчиси, т.ф.н. (ГулДУ)

## МУНДАРИЖА

<b>№</b>	<b>Мавзулар номи</b>	<b>бет</b>
<b>1</b>	Кириш	<b>4</b>
<b>2</b>	Озиқ-овқат саноатида тара, реклама ва дизайн фанининг силлабуси	<b>5</b>
<b>3</b>	Назарий материаллар (маърузалар курси )	<b>6</b>
<b>4</b>	Амалий ишларни бажариш бўйича услубий кўрсатмалар	<b>51</b>
<b>5</b>	Мустақил таълим бўйича материаллар	<b>70</b>
<b>6</b>	Глоссарий	<b>71</b>
<b>7</b>	Информацион-услубий таъминот	<b>74</b>
	<b>Иловалар:</b>	
<b>8</b>	Фан дастури	<b>75</b>
<b>9</b>	Ишчи фан дастури	<b>75</b>
<b>10</b>	Тарқатма материаллар	<b>76</b>
<b>11</b>	Тест саволлари	<b>77</b>
<b>12</b>	Ишчи фан дастурига мувофиқ баҳолаш мезонларини қўллаш бўйича услубий кўрсатмалар	<b>82</b>
<b>13</b>	Инглиз ва рус тилидаги хорижий ўқув материаллари (электрон шаклда)	<b>83</b>
<b>14</b>	Такдимотлар ва мультимедиа воситалари (электрон шаклда)	<b>84</b>
<b>15</b>	Ўқув-услубий мажмуанинг электрон шакли	<b>84</b>

## КИРИШ

Маълумки, қишлоқ хўжалик маҳсулотлари йилнинг муайян мавсумида етиштирилади, шу сабабли уларни узоқ вақт сақлаш ва қайта ишлашни ташкил қилмаган ҳолда аҳолини йил бўйи турли маҳсулотлар билан таъминлаш масаласини ҳал қилиб бўлмайди. Озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш кўпайган сари уларни сақлаш ва қайта ишлаш ҳам такомиллаштирилмоқда. Янги замонавий ихчамлаштирилган қайта ишлаш корхоналари ташкил қилинмоқда.

Ҳозирги вақтда маҳсулотни узоқ вақт сақлашга имкон берадиган такомиллаштирилган технологиялар ишлаб чиқилган. Бу борада кимё, физика, биокимё, биотехнология, биофизика, физиология, ўсимликшунослик, микробиология ва бошқа бир қатор фанларнинг ютуқларидан ижодий фойдаланилмоқда. Сабзавот ва мевалар асосан физикавий, микробиологик ва кимёвий усулларда қайта ишланади ҳамда тараларга қадокланади.

Озиқ-овқат саноатида тара, реклама ва дизайн фанидан дарсни юқори илмий-педагогик даражада ташкил этилиши, муаммоли машғулотлар ўтказилиши, дарсларни савол-жавоб тарзида қизиқарли ташкил қилиниши, илғор педагогик технологиялардан ва мультимедиа қўлланмалардан самарали фойдаланиш, талабаларни мустақил фикрлашга ундайдиган, ўйлантирадиган муаммоли саволларни улар олдида қўйиш, талабчанлик, тингловчилар билан индивидуал ишлаш, ижодкорликка йўналтириш, эркин мулоқотга киришишга, илмий изланишга жалб қилиш ва бошқа тадбирлар фан мавзуларини чуқур эгаллашни таъминлайди.

Ўқув-услубий мажмуа қуйидагиларни ўз ичига олади:

1. Назарий материаллар (маърузалар курси)
2. Амалий ишларини бажариш бўйича услубий кўрсатмалар.
3. Талаба мустақил ишлари бўйича материаллар (мустақил иш топшириқлари)
4. Назорат саволлари ва тестлар.
5. Глоссарий.
6. Информацион-услубий таъминот.

Иловалар:

1. Намунавий ва ишчи ўқув дастурлар.
2. Инглиз ва рус тилидаги хорижий ўқув материаллари (электрон шаклда).
3. Тақдимотлар ва мультимедиа воситалари (электрон шаклда)
4. Қўшимча дидактик материаллар.

Мазкур ўқув-услубий мажмуа Озиқ-овқат саноатида тара, реклама ва дизайн фани курсидан Вазирликнинг 2017 йил 1 март 107-сонли буйруғи билан тасдиқланган «Олий таълим ўқув режалари фанларининг янги ўқув-услубий мажмуаларини тайёрлаш бўйича услубий кўрсатма» асосида яратилган дастлабки ўқув-услубий мажмуалардан бири бўлганлиги сабабли, унда баъзи жузъий камчиликлар, мунозарали қарашлар ва атамалар учраши мумкин. Шунга кўра, мажмуа ҳақидаги фикр-мулоҳазаларини билдирган ҳамкасбларига муаллиф олдиндан ўз миннатдорчилигини билдиради.

Ўқув-услубий мажмуа илғор таълим технологиялари талабларига мос равишда ишланиб, унда маърузалар мазмуни, назорат саволлари ва мустақил иш топшириқлари келтирилган.

**Манзилимиз:** 120100, Гулистон шаҳри, 4-мавзе, Университет бош биноси, 2-қават «Озиқ-овқат технологиялари» кафедраси.

**«ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИДА ТАРА, РЕКЛАМА ВА ДИЗАЙН» ФАНИНИНГ**  
**2017/2018 ўқув йили учун**  
**СИЛЛАБУСИ**

Фаннинг қисқача тавсифи					
ОТМнинг номи ва жойлашган манзили:	Гулистон давлат университети		Гулистон ш., 4-мавзе		
Кафедра:	Озиқ-овқат технологиялари		“Табиий фанлар” факультети таркибида		
Таълим соҳаси ва йўналиши:	5320300 – Озиқ-овқат технологияси		Ишлаб чиқариш технологиялари		
Фанни (курсни) олиб борадиган ўқитувчи тўғрисида маълумот:	Ўқитувчи Маматкулова Мохира Босимовна	e-mail:	mohira1975@umail.uz mamatqulova@inbox.uz		
Дарс вақти ва жойи:	2-қават 225-аудитория	Курснинг давомийлиги:	04.09.2017-17.01.2018		
Индивидуал график асосида ишлаш вақти:	Душанба, чоршанба ва жума кунлари 14.00 дан 16 <sup>30</sup> гача				
Фанга ажратилган соатлар	Аудитория соатлари			Жами	Мустақил таълим:
	Маъруза:	18	Амалий	18	60
Фаннинг бошқа фанлар билан боғлиқлиги (пререквизитлари):	Амалий механика; метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаш, Озиқ-овқат технологияси асослари; умумий озиқ-овқат маҳсулотлари технологияси, консерва ишлаб чиқаришда рецептура ва ҳисоб, мева ва сабзавотлар микробиологияси.				
Фаннинг мазмуни					
Фаннинг долзарблиги ва қисқача мазмуни:	<p><b>Фаннинг ўқитилишидан мақсад</b> – асосий мақсади, талабаларни озиқ-овқат маҳсулотларини жумладан, ёғ-мой, дон, гўшт-сут ва консерва маҳсулотларини тараларга қадоқлаш, тараларнинг турлари, улар қандай санитар-гигиеник талабларга жавоб бериши лозимлиги, озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга жойлаш учун ўтказиладиган ҳисобот, идишлар этикеткаларининг ранги, ассортиментларининг номери ва белгиси, штрих кодланиши, уларни тамгалаш каби тушунчаларга эга бўлишдан иборат.</p> <p><b>Фаннинг вазифаси</b> - озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда тараларнинг турлари, уларнинг материали, тайёрлаш технологияси, дизайни ва реклама қилиш ҳақида тушунча беради. Озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналарида қўлланиладиган таралар, тайёр маҳсулотлар жойланадиган металл, шиша полимер идишлар, металл қопқоқ ва резинали ҳалқаларнинг сифатини аниқлаш, маҳсулотни тараларга қадоқлаш учун ўтказиладиган ҳисобот, маҳсулотларни ёрлиқлаш, штрих кодлар ҳақида тўлиқ маълумот бериш билин бирга реал шароитга қўллаш бўйича кўникмалар ҳосил қилишидир.</p>				
Талабалар учун талаблар	<ul style="list-style-type: none"><li>- ўқитувчига ва гуруҳдошларига нисбатан ҳурмат билан муносабатда бўлиш;</li><li>- университет ички тартиб - интизом қоидаларига риоя қилиш;</li><li>- уяли телефонни дарс давомида ўчириш;</li><li>- берилган уй вазифаси ва мустақил иш топшириқларини ўз вақтида ва сифатли бажариш;</li><li>- кўчирмачилик (плагиат) қатъиян ман этилади;</li><li>- дарсларга қатнашиш мажбурий ҳисобланади, дарс қолдирилган ҳолатда қолдирилган дарслар қайта ўзлаштирилиши шарт;</li><li>- дарсларга олдиндан тайёрланиб келиш ва фаол иштирок этиш;</li><li>- талаба ўқитувчидан сўнг, дарс хонасига - маҳсулотга киритилмайди;</li><li>- талаба рейтинг балидан норози бўлса, эълон қилинган вақтдан бошлаб 1 кун мобайнида апелляция комиссиясига мурожаат қилиши мумкин .</li></ul>				
Электрон почта орқали муносабатлар тартиби	Профессор-ўқитувчи ва талаба ўртасидаги алоқа электрон почта орқали ҳам амалга оширилиши мумкин, <b>телефон орқали баҳо масаласи муҳокама қилинмайди, баҳолаш фақатгина университет ҳудудида, ажратилган хоналарда ва дарс давомида амалга оширилади. Электрон почтани очиш вақти соат 15.00 дан 20.00 гача</b>				

## МАЪРУЗАЛАР КУРСИ

### 1-мавзу: Кириш. Озиқ-овқат саноатининг халқ ҳўжалигидаги аҳамияти

#### Режа:

**1.1.**Озиқ-овқат саноатида тара, реклама ва дизайн фанининг тарихи ва ривожланиши. Фаннинг вазифалари.

**1.2.**Республикаимиздаги ижтимоий-иқтисодий ислохотлар натижалари, ҳудудий муаммолар ва илм-фан, техника ва технология ютуқлари.

**1.3.**Озиқ-овқат саноати корхоналарининг қурилмалар билан жиҳозланганлиги.

**Таянч сўз ва иборалар:** тара, реклама, дизайн, технологик ускуна, технологик жараён, ассортимент, жиҳоз, гидравлик ва шнекли пресслар.

#### **1.1.Озиқ-овқат саноатида тара, реклама ва дизайн фанининг тарихи ва ривожланиши. Фаннинг вазифалари.**

**Тара**—бу маҳсулот (товар) қадокланадиган, жойланадиган ва транспортировка қилинадиган юк ёки идиш. Бошқа луғатларда келтирилишича, тара- бу қадокланган товарларнинг оғирлиги ҳамда юк ташиш манбаси(машина, вагон ва ҳ.к.). Яна бир маъноси бўйича тара — бу қадокланадиган(бочка, яшик, пакет ва ҳ.к.) ва қадокланмайдиган (контейнер)предмет ёки идишдир.

**Реклама**-лотинча“*reklamare*” кичқирмоқ, бакириб жар солмоқ маъноларини англатади. Асосан, реклама - бу маҳсулот ва хизмат турининг ишлаб чиқаришдан савдо ва харидоргача бўлган йўли ҳақидаги хилма-хил ахборотлар оқимидир.

**Дизайн**-инглизча сўздан олинган бўлиб, лойиҳаламоқ, чизмоқ, режа тузмоқ ва ўйламоқ деган маъноларни англатади. Турли кўринишдаги бадий-лойиҳа асосидаги фаолиятнинг бир тури. Асосан, тайёр маҳсулот ва унинг идишига ҳар томонлама замонавий, илмий-техникавий, эргономик, психологик, экологик бадий юксак даражада безак беришдир.

Озиқ-овқат саноатида тара, реклама ва дизайн фанининг тарихи ва ривожланишига тўхталадиган бўлсак, Ўзбекистон ҳудудида яшаган халқлар амалий фаолиятда қон қазитиш,темир эритиш,чўян ишлаб чиқариш,шиша тайёрлаш,сопол буюмлар яшаш каби ишлар,кимёвий моддалардан фойдаланиб тайёрланган безаклар, қоғозлар,ёзувлар,атторлик буюмлари учун зарур бўлган симоб ва унинг бирикмалари,эфир мойлари, сурма, ўсимликлардан тайёрланган дори-дармонлардан кенг қўллангани ҳақида маълумотлар мавжуд. Дарахт пўстлоғи, каноп, латта ва бошқа маҳсулотлардан қоғоз олинган. 751 йилда Самарқанд, Бухоро, Хива каби шаҳар—музейлардаги қадимги бинолардаги нақш ва кошинлар, қурилиш материаллари ва қурилмалари учун ноёб аралашмалар, бўёқлар тайёрланиб ишлатилган. Ёғоч бочкалар, шиша идишлар, қоғоз материалларидан қути, сават ва тўқима матолардан турли идишлар ясаганлар.

XX асрнинг ярмидан бошлаб полимер материаллар дунё бозорини эгаллаб келмоқда. Шиддат билан ривожланаётган бугунги кунда маҳсулотларни импорт-экспорт қилиш, Ўзбекистон белгиси остида дунё бозорига чиқиш бизнинг асосий вазифамиздир. Шу билан бир қаторда қишлоқ ҳўжалигини модернизация қилиш, техник ва технологик қайта жиҳозлаш, иқтисодиётнинг етакчи тармоқларини жадал янгилаш биз учун энг муҳим устувор вазифа сифатида изчил давом эттирилиши таъкидланди.

Республикаимиз қишлоқ ҳўжалиги маҳсулотларини қайта ишлаш соҳасининг ҳозирги этапдаги асосий вазифалари: хом ашё етиштириш жойларида замонавий қайта ишлаш цех ва заводларини жойлаштириш, дунё бозорида консерва ва дон маҳсулоти ассортименти ва миқдори мавқеини мустаҳкамлаш, келажак учун реал истиқбол режага эга бўлишдир. Корхона ривожланиш шакли, уни юқори органлар томонидан ривожланишни бошқариш механизми шаклланиши керак. Ишлаб чиқариш тармоғи инқироздан ҳимояланиш чоралари кўрилиши керак.

Шунинг учун бугунги куннинг қишлоқ хўжалик мутахассислари қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш, сақлаш ва қайта ишлаш технологияларини пухта билишлари катта амалий аҳамиятга эга. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг сифатини билиш, стандартлаш системаси билан танишиш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологиясининг ўзлаштирилиши маҳсулот сифатини оширади ва нобудгарчиликни имкони борича камайтиради.

Бу борада қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлаш жараёнида тайёрланаётган маҳсулотларнинг турлари ортиб бормоқда. Шу билан бир пайтда маҳсулотлар ассортиментига қараб улар қадодокладанадиган идишлар ҳам хилма хиллиги билан ажралиб туради.

Маҳсулот ассортименти: мева ва сабзавот шарбатлари, компот ва мурабболар, сабзавот ва мева маринадлари, газак консервалар, тузламалар ва қуритилган маҳсулотлардан иборат.

Бизга маълумки, бугунги кунда маҳсулотларни қадоклаш учун қўлланиладиган идишлар турли-хил материаллардан тайёрланмоқда ва шу билан бир пайтда бу маҳсулотлар турли хил конструкцияли жиҳозларда қадокланиши маҳсулотларни табиий сифатини сақлаб қолишда катта аҳамиятга эга.

Озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш технологиясини ўрганиш, тайёр маҳсулот сифатини оширишда тара, реклама ва дизайннинг ўрнини; технологик жараёндаги алоҳида операцияларнинг моҳиятини ва қурилмалар билан жиҳозланганини таҳлил қилиш; бошқариш системаси ўртасидаги ўзаро боғланиш, уларнинг истиқболли масалаларини қамрайди. Шунинг учун ушбу фан асосий ихтисослик фани ҳисобланиб, ишлаб чиқариш технологик тизимининг ажралмас бўғинидир.

«Озиқ-овқат саноатида тара, реклама ва дизайн» фанининг асосий мақсади, талабаларни озиқ-овқат маҳсулотларини жумладан, ёғ-мой, дон, гўшт-сут ва консерва маҳсулотларини тараларга қадоклаш, тараларнинг турлари, улар қандай санитар-гигиеник талабларга жавоб бериши лозимлиги, озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга жойлаш учун ўтказиладиган ҳисобот, идишлар этикеткаларининг ранги, ассортиментларининг номери ва белгиси, штрих кодланиши, уларни тамғалаш каби тушунчаларга эга бўлишдан иборат.

Вазифаси шундан иборатки, у озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда тараларнинг турлари, уларнинг материали, тайёрлаш технологияси, дизайни ва реклама қилиш ҳақида тушунча беради. Озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхоналарида қўлланиладиган таралар, тайёр маҳсулотлар жойланадиган металл, шиша полимер идишлар, металл қопқоқ ва резинали ҳалқаларнинг сифатини аниқлаш, маҳсулотни тараларга қадоклаш учун ўтказиладиган ҳисобот, маҳсулотларни ёрликлаш, штрих кодлар ҳақида тўлиқ маълумот берилади.

«Озиқ-овқат саноатида тара, реклама ва дизайн» ўқув фанини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида бакалавр:

- озиқ-овқат маҳсулотларини турларига яъни, ассортиментларига қараб тараларга қадоклашни, тараларнинг турлари, улар қандай санитар-гигиеник талабларга жавоб бериши лозимлигини билиши керак;

- озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга жойлаш учун ўтказиладиган ҳисобот ўтказиш, тара турларини, уларнинг дизайни ва рекламасини оммалаштириш бўйича кўникмаларга эга бўлиши керак;

- озиқ-овқат маҳсулотлари идиши этикеткаларининг ранги, ассортиментларининг номери ва белгисини фарқлаш, штрих кодланиши, уларни тамғалаш ҳақида маълумот олади ва амалда уларни фарқлаш малакаларига эга бўлиши керак.

## 1.2.Республикамиздаги ижтимоий-иқтисодий ислохотлар натижалари, ҳудудий муаммолар ва илм-фан, техника ва технология ютуқлари

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Озиқ-овқат товарлари ишлаб чиқариш ҳажмини кенгайтириш ва ички бозорни тўйинтириш бўйича қўшимча чоралар тўғрисида”ги қарори, шунингдек “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, уни Ўзбекистон шароитида барта-раф этишнинг йўллари ва чоралари” асарида чоп этилган тавсияларга мувофиқ республикамизда 2017-2021 йиллар давомида ижтимоий-иқтисодий ва ишлаб чиқариш фаолияти доираларини такомиллаштириш, ишлаб чиқариш ҳажмини янада ошириш ва қишлоқ ҳўжалиги экинлари ассортиментини кенгайтириш, бунинг асосида аҳолининг озиқ-овқат товарларига бўлган талабини тўлиқ қондириш ва қишлоқ аҳолисининг даромадини оширишга эришиш дастури белгилаб олинди.

Табиийки, мазкур дастурни амалда жорий этиш ва қишлоқ ҳўжалиги ишлаб чиқаришида туб ислохотларни юритиш учун ушбу соҳани мукаммал эгаллаган малакали мутахассисларга бўлган талаб ортиб боради. Ҳозирги кунда дон, мева-сабзавот, техник ва бошқа экинларни етиштириш, ташиш, сақлаш ва қайта ишлаш масалалари етарлича ўрганилган деб бўлмайди. Бундан ташқари соҳадаги илғор фан-техника ютуқлари ишлаб чиқаришга кенг жорий этилмаяпти. Мазкур мажмуа бўлғуси мутахассисларнинг назарий билимларини мустаҳкамлаши билан бир қаторда, дон, мева-сабзавот, техник экинларни сақлаш, уларга бирламчи ишлов бериш ва қайта ишлаш, шунингдек уларнинг стандартлари ва сертификатлаштириш асослари билан боғлиқ зарур малакаларни эгаллашга имкон беради.

Қадим замонлардан буён ўсимлик мойи учун хом ашё – зиғир, наша ўсимлиги ва пахта чигити мойи ишлаб чиқариш бўйича 1-ўринни эгаллаб келган. Кунгабоқар Европага Жанубий Америка ва Мексикадан келтирилган. XVI-аср бошларида Испания ўзлаштирган, кейинчалик Шарқда тарқала бошлаган. Мой олиш учун кунгабоқарни Россияда етиштириш 1829 йилга тўғри келади.

XIX асрнинг иккинчи яримида Ўрта Осиёда ёғ заводи қуриш зарурияти пайдо бўлди. 1883 йилда Лахтин, Сагателев ва бошқалар Қўқонда ёғ заводи қурдилар. Аммо уларнинг бу соҳада қилган ҳаракатлари, маҳаллий халқ пахта мойини истеъмол қилмагани ва уни бошқа мақсадларда ишлата олмаганлиги учун, деярли натижа бермади.

Хорват ва Югович 1893 йилда Каттакўрғонда ёғ заводи қуриб, 1896 йилда ўз маҳсулотларидан бир неча бидон мойни Москвага жўнатдилар. Кейинги йил шу заводда ишлаб чиқарилган бир вагон мой Москвага юборилди. Буни кўрган капиталистлар ёғ заводлари қуриш ишини жадаллаштириб юбордилар<sup>1</sup>.

Секин-аста пахта мойини истеъмол қилишга ўргана бошлаган ерли халқ ҳам саноатнинг ривожланишига сабабчи бўлди. Тез орада пахта тозалаш заводлари ёнида 1-2 пресси кичик ёғ заводлари қурила бошланди.

1917-1918 йилларда бутун Ўрта Осиёда 150 та пресси эга бўлган 40дан ортиқ ёғ заводи қурилиб, булардан 19 та завод (105 пресс) Фарғона водийсида жойлашган эди.

Саноатимизда чигитни қайта ишлаш қуввати йилига 3,6 млн.тоннани, маргарин маҳсулотлари ишлаб чиқариш қуввати йилига 524 минг тоннани, майонез ишлаб чиқариш 2 минг тоннани, ҳўжалик совуни ишлаб чиқариш 120 минг тоннани, атир совуни ишлаб чиқариш 8 минг тоннани ташкил қилади. Асосий мақсад республикамиз халқ ҳўжалигини экологик тоза, рақобатбардош, чиройли қадокланган ёғ-мой маҳсулотларини энг кам таннархда, қулай меҳнат шароитида ишлаб чиқаришдан иборат бўлиб, бу мақсадни амалга ошириш учун саноатимизни замонавий, юқори самара берувчи асбоб, ускуналар ва янги

<sup>1</sup> Позняковский В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза продовольственных товаров. Учебник. 2-ое изд., испр. и доп. – Новосибирск, 1999. - 448 с.



технология билан таъминлашни босқичма босқич амалга оширилмоқда. Бунинг учун 20 та ёғ-мой корхоналарининг барчасида реконструкция ишлари, қайта техник таъмирлаш, чет эл инвестициялари иштирокида қўшма корхоналар яратиш ишлари олиб борилмоқда.

Яқин вақтларгача дезодорация ва қадоқлаш цехлари фақатгина Тошкент, Фарғона ёғ-мой комбинатларидагина бўлган бўлса, бугунги кунда «Урганч ёғ-мой», «Косон ёғ-экстракция», «Гулистон ёғ-экстракция», «Қарши ёғ-экстракция» ХЖ ларида бундай цехлар фаолият кўрсатмоқда, яқин келажакда эса барча ўсимлик мойи ишлаб чиқариладиган корхоналарда дезодорация қилинган ва дид билан кичик ҳажмдаги идишларга қадоқланган ўсимлик мойлари ишлаб чиқарилади. Шу мақсадда, бугунги кунда Бельгиянинг «Де-Смет», Германиянинг «Лурги», Франциянинг «Стека-Боттлез» фирмалари билан ҳамкорликда ишлар олиб борилмоқда.

«Тошкент ёғ-мой» ХЖ нинг маргарин цехида Швециянинг «Альфа-Лаваль» фирмасини автоматлаштирилган тизимида қуйма маргарин ишлаб чиқариш, Американинг «Джон-Браун» фирмаси ускуналарида маргаринни 200-250 граммли пластик идишларга қадоқлаш йўлга қўйилган.

«Фарғона ёғ-мой» ХЖ да совун ишлаб чиқариш цехини қайта жиҳозлаб, Италиянинг «Маццони» фирмасининг асбоб-ускуналари ўрнатилмоқда. Келажакда чиройли ёрлиқли, қадоқланган, хушбўйлантйривчи компонентлар қўшилган, жаҳон андозалари талабларига жавоб берадиган, кичик ҳажмдаги атир совунлар ишлаб чиқариш кўзда тутилган.

Чучвара тугиш машиналари, сосиска ишлаб чиқариш агрегати, котлетни шакллантириш машиналари мураккаб, ярим автомат режимида ишловчи машиналар гуруҳига мисол бўла олади. Механизациялаштирилган линияларга эса субмахсулотлар, ичаклар, терига ишлов бериш линиялари, озуқавий мол ёғи ва колбаса ишлаб чиқариш линиялари мисол бўла олади.

Саноат чиқиндиларини қайта ишлаш ва уларни фойдали моддаларга айлантириш махсус илмий масалаларни ечишга ҳам боғлиқ, кундан-кунга пластмассага бўлган талаб ошиб бормоқда. Агар ўз хизматини бажариб бўлган пластмасса бир формадан, иккинчи формага ўтказилмаса пластмасса тоғлари пайдо бўлади. Саноатнинг резина буюмлар ишлаб чиқариш жараёни замонанинг асосий талаби.

Яқин йилларгача Америка Қўшма Штатларида ҳар бир янги технологияни жорий этиш учун ўртача 450 назарий масала ечилиб, ундан 98 варианты тан олингани ҳолда 8 таси технологик синовдан ўтиб, биттаси амалга оширилар эди. Бинобарин, келтирилган даромад барча ҳаражатларни қоплаб катта фойда келтирар эди.

### **1.3.Озиқ-овқат саноати корхоналарининг қурилмалар билан жиҳозланганлиги**

Тахминан 1600 йиллар атрофида Европада понали пресслар пайдо бўлди, улар мустаҳкамроқ бўлгани сабабли ричагли ва винтли прессларни ўрнини ола бошлади. Бу пресснинг ишчи органи икки жуфт вертикал жойлашган чўян плиталардан иборат, улар дубдан ясалган, тўғри бурчакли тоғорага киритилган. Ташқи плиталар пресснинг корпуси деворларига ҳаракатланмайдиган қилиб мустаҳкамланган, ички плиталар эса горизонтал ҳаракатланиши мумкин. Материал қопларда плиталар орасига жойлаштирилади ва қарама-қарши жойлашган поналар ҳаракати ёрдамида сиқилади. Тўғри понали қоқиш билан тескари поналар ҳаракати ёрдамида сиқилади. Тўғри понали қоқиш билан тескари поналар тортилиб, плита ва материалга таъсир этувчи босим ҳосил қилинади. Мой плиталар тешикчаларидан оқиб чиқади. Мой оқиши тугагандан сўнг пресс бўшатилади. «Мойжувоз» термини ҳам айна шу усул билан боғланган бўлса керак. 1750 йилда жуфт вали (жувалар) станоклар, 1795 йилда гидравлик пресслар (Англияда) кашф этилди ва қўлланила бошланди. 1832 йилга келиб ёпиқ турдаги пресслар пайдо бўлди, улар 1880 йилдан кенг қўлланила бошланди. Америкада 1880 йил кўп қаватли пресслардан фойдалана бошладилар.

Гидравлик прессларнинг барча турлари кўпгина камчиликларга эга эди, улардан асосийси – пресслар даврий равишда ишларди. Бундан ташқари улар жуда кўп миқдорда пресс мовути сарфлашни талаб этарди, кўп мой кунжара билан кўшилиб кетарди, мураккаб гидравлик босим системаси қурилмаларини талаб этарди. Буларнинг ҳаммаси тўхтовсиз ишлайдиган пресслар ишлаб чиқаришдаги изланишларга ундади.

Қатор конструкциялар орасида Бессемер пресси шу туркум пресслари орасида биринчилардандир. Шнекли ишчи механизми тўхтовсиз ҳаракат қиладиган пресслар биринчи бўлиб XX- аср бошларида Андерсон томонидан кашф этилган. Германияда чиқариладиган шнекли пресслар Европада кенг тарқалганди<sup>2</sup>.

Ҳозирги даврда СКЕТ (Германия) фирмаси турли хил янги типдаги пресслар ишлаб чиқармоқда.

Чигит то тола ажратиш машинаси – Джин ихтиро қилинмагунча мой олиш учун асосий хом ашё сифатида ишлатилмаган. Джин машинаси ёрдамида пахта толасини чигитидан ажратиб олиш қўлланила бошлангандан сўнг, чигит кўпайиб кетгач, уни саноат миқёсида қайта ишлаш зарурияти туғилди. Заводларда бир неча юз минг тонна пахта чигитдан ажратила бошлангач, чигитлар «чиқинди» тариқасида пахта заводи жойлашган шаҳар ҳудудлари ва темир йўл ёқаларини ифлослантириб юборди. Бунга қарши маҳаллий ҳукумат томонидан, соғлиқни сақлаш меъёрларини бузмаслик учун, чигитларни йўқотиш тўғрисида бир неча фармонлар чиқарилди.

Дунё миқёсида сўнгги йилларда амалга оширилган тадбирлар натижасида гўшт ва паррандани қайта ишлаш, сут ва сут маҳсулотлари корхоналарининг техник жиҳозланиш даражаси, жумладан қўл меҳнатининг механизацияланиши сезиларли даражада яхшиланди. Мол ва парранда ички қисм аъзоларини қайта ишлаш, гўштни турли қисмларга ажратиш учун конвейерлар, суякларни кесиш учун электр арралар ишлаб чиқилди ва ишлаб чиқаришга жорий этилди.

Парранда сўйиш жараёнлари тўлиқ конвейерлаштирилган. Бунда асосан осма конвейер линиялари қўлланилмоқда. Барча субмаҳсулотларининг 40%-га яқини механизациялашган линияларда қайта ишланади. Барча турдаги ҳайвонларни ичакларига ишлов бериш тўлиқ механизациялашган.

Озуқавий чорва мол ёғини ишлаб чиқариш учун АВЖ, Титан, Де-Лаваль линиялари мавжуд. Унда замонавий қозон ва автоклавлар, сепараторлар ишлатилади.

Терини консервациялаш учун узлуксиз ишловчи қарама-қарши айланадиган шнекли барабанлар, терини қолдиқ эт гўшт ва ёғдан тозалаш машиналари ишлатилади.

Техник хомашёдан қурилган мол озуқаси ишлаб чиқариш борасида катта ўзгаришлар рўй берди. Унда блоутанк, тегирмон, қуритгич, вакуум-горизонтал қозон каби ускуналар миқдори кўпайиши билан биргаликда конструкция яратувчи ташкилотлар фаолияти эвзига кичик ва ўрта корхоналар учун мўлжалланган механизациялашган линиялар яратилган.

Колбаса ва пазандалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш соҳасининг техник жиҳозланиши кескин ривожланди. Гўштни суякдан ажратиш ва лаҳмлаш жараёнлари механизациялашган ва янги конструкцияли гўшт майдалаш машиналари, куттерлар, вакуум-аралаштиргичлар, узлуксиз ишловчи шприцларнинг тури ва сони кўпайди. Колбаса, сосиска, сарделка, чучвара ишлаб чиқариш учун механизациялашган линиялар ишлаб чиқаришга жорий этилди.

Гўшт ва паррандани, сутни қайта ишлаш корхоналари ускуналари қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

- юқори унумдорлик ва маҳсулотга сифатли ишлов бериш;

<sup>2</sup> Ситников Е.Д. Дипломное проектирование заводов на переработке плодов и овощей. – М.: ВО Агропромиздат. 1990. – 286 с.

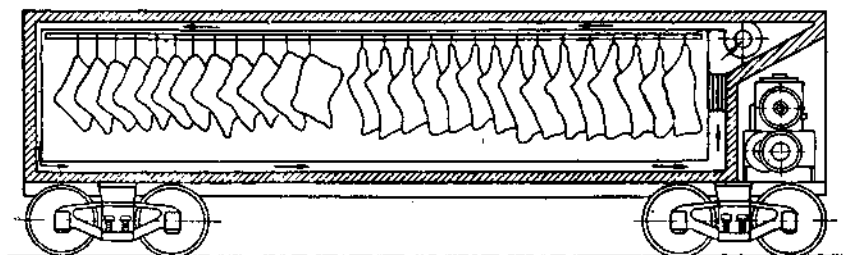
- тайёр маҳсулот чиқишининг максимал даражасини таъминлаш;
- маҳсулотга салбий таъсирини йўқотиш;
- ускунанинг компактлиги, енгиллиги, мустаҳкамлик, маҳсулот билан контактловчи қисмларга санитар ишлов беришнинг қулайлаштирилганлиги;
- ишчи шахс (персонал) учун хавфсизлиги;

- деталларни абадийлиги, ишончлилиги, боғланиш мустаҳкамлиги, дефицит қисмларнинг йўқлиги, нисбатан арзонлиги, оддий конструкция ва унда ишлашнинг осонлиги.

Бажарадиган ишига қараб барча технологик жихозлар қуйидаги гуруҳларга ажратилади: технологик-ҳаракатланувчи; механик ишлов бериш учун, иссиқлик билан ишлов бериш учун ва махсус технологик ишловни амалга ошириш учун (молни сўйиш ва қонсизлантириш, ички аъзоларини ажратиб олиш, ичакларга ишлов бериш, гўштни суякдан ажратиш, ва ҳ.к.).

Ускунадан фойдаланишдан асосий якуний мақсад – маҳсулотга ишлов бериш. Ишлов бериш деганда хом ашёнинг шакли, хусусиятлари, ёки ҳолатини ўзгаришига айтилади. Ишлов бериш ишчи қурилма механизмларида амалга оширилади.

1-расмда совутилган гўштни вагон-рефрижератор ичида жойлаштириш схемаси кўрсатилган. Тўрт ўқли вагонга 10-12 тонна совутилган гўшт ортиради.



**1-расм. Совутилган гўштни вагон-рефрижератор ичида жойлаштириш схемаси.**

Вагон-рефрижераторлар полиуретан, полистерол ёки шиша пахта билан изоляцияланади. Изоляция қатламининг қалинлиги 120-200 мм ни ташкил этади. Рефрижераторли темир йўл поездлари вагон-рефрижераторлар тизимини ташкил этади. Вагонлардан бирида ички ёнув двигатели билан кучли совутиш қурилмаси ва бошқа совутгич қисмлари ўрнатилади. Одатда бундай вагон ўртада жойлашган<sup>3</sup>.

Совутиш агенти (фреон) вагондан вагонга эгилувчан шланг орқали узатилади. Шунинг билан поезддаги барча вагон-рефрижератор биргина вагонга ўрнатилган совутиш агрегати ёрдамида совутилади. Шундай поезд бирданига 400 т гўштни ташиш қобилиятига эга. Вагонлардаги ҳароратни керакли даражада ўзгартириш имконияти мавжуд.

Меъёрий юкланганда совутиш агрегатини 6-7 сутка узлуксиз ишлатганда, ташқаридаги ҳарорат 25<sup>0</sup>С бўлганда совутилган гўшт ортилган вагонларда ҳарорат -1<sup>0</sup>С ни ташкил этади.

Гўшт сифатини сақлаган ҳолда катта масофада жойлашган қайта ишлаш корхоналаригача ташиб келишда, темир йўл мавжуд бўлган ҳолларда, совутгичли поездлар катта роль ўйнайди. Темир йўл йўқ ҳолда эса 150-200 км масофага гўшт ташиб келишда рефрижераторли автомобиль транспортидан фойдаланилади<sup>4</sup>.

Ривожланган давлатларда, жумладан Украинанинг Одесса автотўйиш заводида авторефрижераторлар ишлаб чиқарилади. Ўзбекистонда ЗИЛ-ММЗ-164Н русумли судровчи ва бир ўқли ОАЗ-826 русумли ярим прицеплар кенг тарқалган. Прицепнинг юк кўтариш

<sup>3</sup>Загibalов А.Ф. и другие. Технология консервирования плодов и овощей и контроль качества продукции. - М: "Агропромиздат", 1992.-с.150-154.

<sup>4</sup>Бабарин В.П. Стерилизация консервов. М.:2001

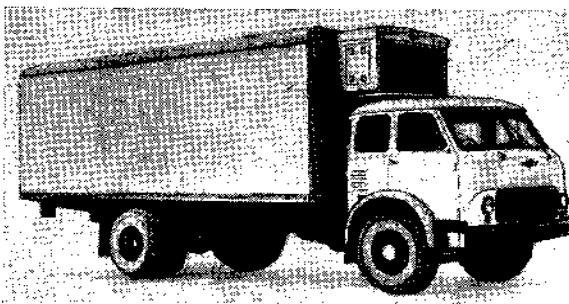
қобилияти 5т. Кузови яхлит металл ёпиштирилган фургон бўлиб икки каркасдан иборат. Ташқи томондан дюральдан тайёрланган листлар билан қопланган, мипор ёки пенопласт билан изоляцияланган. Ички томони ёғоч тахта билан қопланган. Фургон сиғими АР-3 русумли фреон совутиш агенти билан ишловчи совутиш қурилмаси ёрдамида совутилади. Агрегатнинг совуқ ишлаб чиқиш қуввати 2400 ккал/соатни ташкил этади. Кузов ичида 4–(–15)<sup>0</sup>С ҳарорат ушлаб турилади. Совутиш қурилмаси кузовнинг олд қисмида жойлаштирилади<sup>5</sup>.

2-расмда МАЗ-500Г русумли Черкасск шаҳри совутиш ускуналари машинасозлик заводида ишлаб чиқарилган авторефрижератор акс этирилган. Унинг юк ташиш қуввати илгакда осилган ҳолатда гўштни ташиш бўйича 3 т, музлатилган гўштни штабелда ташиш бўйича 5,5 т ни ташкил этади. Авторефрижераторда ўрнатилган фреонли совутиш қурилмасининг қуввати 3000 ккал/соатни ташкил этади. Кузов ичида ҳарорат –15<sup>0</sup>С гача туширилади.

Юк ташишнинг кўриниши ва усулига қараб транспорт воситалари икки хил бўлади:

1 - қўл кучи ёки механик тортувчи ёрдамида ҳаракатга келтирилувчи пол усти ғиддиракли аравача;

2 - осма йўлда қўл кучи ёки лебёдка ёрдамида ҳаракатга келтирилувчи осма транспорт.



**2-расм. Совутилган ва музлатилган гўшт ташувчи МАЗ-500-Г русумли 5,5 т юк кўтариш қувватли авторефрижератор**

Биринчи гуруҳга икки ғиддиракли чўмичли аравача, юкхонаси ванна шаклидаги аравалар, таги (платформаси) кўтариладиган аравачалар, яшик ва бочка ташиш учун мосланган аравачалар, бутун танали гўшт ташувчи аравача, автокара ва автоюкловчилар, вагонеткалар киради.

Иккинчи гуруҳга осма йўлда ҳаракатлантирилувчи осма чўмичлар, ролик ёки роликли тележкаларга осиладиган рама ва люстралар киради.

Транспорт воситаларининг конструкцияси ташиладиган юк тури (қаттиқ, суюқ, паста шаклидаги, сочилувчан) га боғлиқ.

#### **Назорат саволлари**

- 1.Фаннинг мақсад ва вазифалари нималардан иборат?
- 2.Маҳсулотни тараларга жойлаш учун қандай технологик ускуна ва жиҳозлардан фойдаланилади?
- 3.Техник қурилмалар нечта гуруҳга бўлинади?
- 4.Қандай транспорт турлари маҳсулотларни ташиш учун ишлатилади?

<sup>5</sup> Додаев Қ.О. Консервация корхоналарини лойиҳалаш асослари ва технологик ҳисоблар. Т.:2006.

**Режа:**

- 2.1. Тара ва унга қўйиладиган талаблар.
- 2.2. Идишларнинг синфланиши.
- 2.3. Шиша идишлар.
- 2.4. Тунука идишлар.
- 2.5. Полимер идишлар. Уларнинг ассортиментларни қадоклашдаги аҳамияти.

**Таянч сўз ва иборалар:** таралар, тарага талаблар, шиша таралар, металл идишлар, полимер идишлар, ёғоч бочкалар, картон, пакетлар, фляга, фольга, бидон, тараларнинг физик-механик хусусиятлари.

**2.1.Тара ва унга қўйиладиган талаблар**

**Тара**—бу маҳсулот (товар) қадокланадиган, жойланадиган ва трнспортировка қилинадиган юк ёки идиш. Бошқа луғатларда келтирилишича, тара- бу қадокланган товарларнинг оғирлиги ҳамда юк ташиш манбаси(машина, вагон ва ҳ.к.). Яна бир маъноси бўйича тара — бу қадокланадиган(бочка, яшик, пакет ва ҳ.к.) ва қадокланмайдиган (контейнер)предмет ёки идишдир.

Таралар физик-механик хусусиятларига кўра қуйидаги турларга бўлинади.

1. Қаттиқ ( ёғоч ва полимер бочкалар, яшиклар);
2. Ярим қаттиқ (картон қутилар, полимер идишлар);
3. Юмшоқ (пакет ва қоғозлар);
4. Синувчан (шиша ва кулолчилик идишлари).

Маҳсулотни қадоклашнинг товар айланишдаги ўрни у бажарадиган қуйидаги функциялар билан аниқланади<sup>6</sup>:

- 1) маҳсулотларни ташқи муҳит таъсиридан, атроф-муҳитни эса маҳсулотнинг зарарли таъсиридан асраш;
- 2) товарни бошқа товарларнинг таъсиридан асраш ;
- 3) маҳсулотларнинг ишлаб чиқариш соҳасидан муомала соҳасига ҳаракатланиш йўлидаги миқдор ва сифатини сақлаш мақсадида шароитни таъминлаш;
- 4) товар ва бошқа турдаги юкларга зарур мобилликни бериш ва механизациялашган ва меҳнатталаб жараёнлар учун шароитларни яратиш;
- 5) товарларни миқдор ва сифатига кўра қабул қилиш ҳамда миқдорий ҳисобни соддалаштириш учун янада мақбул шароитларни яратиш;
- 6) тижорий ахборот ва савдо рекламаси ташувчиси ролининг бажарилиши.

Юқоридаги функцияларни бажариши учун тара қуйидаги талабларга жавоб бериши керак: функционал, эргономик, эстетик, экологик( инсон ва табиат хавфсизлиги), ундан ташқари ишоччилик ва ижтимоий белгиси.

Тараларга қуйидаги талаблар қўйилади:

1. Ижтимоий белги
2. Функционал
3. Ишончилилик
4. Эстетик
5. Эргономик
6. Экологик
7. Хавфсизлик

<sup>6</sup> Трыкова Т.А. Товароведение упаковочных материалов и тары. . – М.: Дашков и КО. 2008, с.6-8.



Буларнинг ҳар бирига тўхталадиган бўлсак, ижтимоий белги талаблари турли хилдаги қадоклаш ва қадокланган материалларни ишлаб чиқаришни жамият ёки аҳолининг алоҳида гуруҳлари талабларидан келиб чиққан ҳолда мос келиши ҳамда қадокланаётган товарнинг оптимал ассортименти ва ишлаб чиқариш ҳажми билан мос равишда характерланади.

Функционал талабларнинг асосий функцияси товарни ташқи таъсирдан ҳимоялаш билан узвий боғланган бўлиб, у намлик, ҳаводаги кислород, иссиқлик, ёруғлик, механик ҳаракатлар ва ҳ.к., товарни сифат ва миқдор жиҳатдан транспортлаш, сақлаш ва тадбиқлашда тўлиқ қафолатлайди.

Қадоклаш кимёвий инертли ва қадокланган товар ҳаракатига барқарор бўлиши керак.

Ишончлилик талаблари маълум вақт ичида ўз функцияси ва хоссаларини сақлаб қолиш қобилиятида акс этади. Бу вақт ичида қадок товар мустаҳкамлилигини таъминлаши шарт. Қолаверса, кўп марта қўлланиладиган қадок ҳам мустаҳкамликка эга бўлиши шарт.

Товар ўзининг асосий функциясини ноқулай қадоклаш вақтида, сақлашда, транспортирлашда, маҳсулотни айирбошлашда ва яроқлилиқ муддатига қадар ишлатишда товар сифатининг физик-механик ва физик-кимёвий кўрсаткичлари унинг узок сақлаш имкониятини ўйлашга мажбур қилади. Узок сақлаш имконияти тараларни олди-берди қилиб юклашда (урилишлар), штабелирлаш (олд қатордагилар учун босим, эгилувчанликка бардошлилик, сиқилиш), транспортирлаш (вибрация, урилишлар) ва товарни истеъмолида (қайта ишлатиш ва ҳ.к.) ўзгаради.

Эстетик талаблар қадоклашни ифодали ва рационал форма, ташқи дизайн, аниқлик ва ҳозирги ижроси ҳамда барча элементлари билан қадоклашдир. Қадоклаш дизайни сифатида график ва тузилиш асосий рол ўйнайди. Янги безакда таранинг устки қисмида (ранглар уйғунлиги, шрифти, эмблема ва безатишнинг йўллари) асосан графикани қўллашда, Структура яъни тузилиш бу таранинг физик формаси бўлиб, унинг мустаҳкамлиги, контурлари, диққатни ўзига жалб этиши, қўлда ушлаганда ҳис туғдириши, осилиш ва айирбошлаш кабиларни ўз ичига олади.

Эргономик талаблар - бу тарани ишлатишнинг қулайлиги, инсон организми билан боғлиқлиги, товарни қадоклаш ва истеъмоли учун оптимал шароитлар билан таъминлаш нуқтаи назари билан қаралади. Қадоклаш маълум дозага қулайлик туғдириши ва уни амалда ишлатишга ноқулайлик туғдирмаслиги керак. Келтирилган функция асосан для истеъмол маҳсуолтларининг турли хилда ўлчов қопқоқлар, сатҳини ва дозасини белгиловчи жиҳозла биландозирующими устройствами, пульверизаторлар ва бошқа хусусиятлари билан алоҳида характерланади.

Эргономик талаблар ҳам ўз навбатида инсон характеридан келиб чиққан ҳолда қуйидаги талабларга бўлинади: гигиеник, антропометрик, физиологик ва психофизиологик.

Гигиеник талаблар инсон ҳаётини фаолияти учун қадоклаш ва товар қадокланганда биргаликдаги хавфсизликни таъминлайди.

Антропометрик талаблар қадоклаш ўлчамлари ва формасини инсон қўли билин боғлиқлиги сифатида қаралади. Қадоклаш жараёнида фақат қулайлик ва ихчамлик эмас, балки, ёши катталар гуруҳининг истеъмол йўналишларини (катталар ва ёш болаларнинг антропометрик характеристикаси фарқланади, унга боғлиқ ҳолда ёш хусусиятидан келиб чиқиб, турли талаблар жорий этилади) аниқлаш ҳам жоиздир. Ўзбекистонда ГОСТ ИСО 8317–93 ёш болаларга тавсия этилмасли учун амал қилинади. Барча таралар ҳам қайта ишлатишга яроқли бўлмаслигини, айниқса, кучли доривор препаратлар, ва ҳ.к. инсонлар учун уларнинг идишлари хавфли. Психологик талабларга инсон психикасини англаш орқали, рангларнинг таъсири, қадоклаш формасидан келиб чивван ҳолда характерлашдир.

Экологик талаблар номидан келиб чиққан ҳолда табиат учун хавфсиз бўлиши талаб этилади.. Абсолют жиҳатдан олганда атроф-муҳит учун қадоқлаш орқали зарасиз нарсанинг ўзи йўқ, чунки, уни ишлаб чиқариш ва утилизация қилиш(йўқотиш) барибир муҳитни ҳарарлайди.. Энг паст экологик хоссалари билан полимер таралар ажралиб туради, уларни ёқиш ва йўқотиш даврида атмосферага захарли бирикмалар ажралади. Таранинг экологик хоссалари ошади, агар у кўп мартали (қайта ишлатиладиган тара) ёки иккинчи қайта ишлаш (масалан, қоғоз ва ёғочдан картон олиш)га тавсия этилса..

Хавфсизлик талабларига тарани ишлатганда инсонлар ва уларнинг соғлиқлари учун таъсири киради(Ўзбекистонда «Истеъмолчиларнинг ҳақ-хуқуқлари» тўғрисидаги қонунига мувофиқ). Тара иқтисодий жиҳатдан самарадор бўлиши ҳам бу талабга киради.

Қадоқлаш материалига қараб таранинг нархи чиқарилади, у корхона иқтисодиётига юкори самара бериши керак.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида маҳсулотларга қўйиладиган талабларни белгилловчи меъёрий ҳужжатларнинг қуйидаги тоифалари амал қилади:

- Халқаро (давлатлараро, минтақавий) стандартлар;
- Ўзбекистон Республикасининг стандартлари;
- Тармоқ стандартлари;
- Техникавий шартлари;
- Корхона стандартлари;
- Хорижий мамлакатларнинг миллий стандартлари.

**Халқаро стандарт** - бу стандартлаштириш билан (стандартлаштириш бўйича) шуғулланадиган халқаро ташкилот томонидан қабул қилинган ва истеъмолчиларнинг кенг доирасига яроқли бўлган стандартдир. Стандартлаш бўйича Халқаро ташкилот (ИСО), минтақавийлари - иқтисодий ва сиёсий манфаатлар асосида ўз фаолиятини бирлаштирган айрим мамлакатларни ўз таркибига оладиган ташкилотлар томонидан ишлаб чиқилади ва тасдиқланади. Миллий стандартлар у ёки бошқа мамлакат доирасида ишлаб чиқилади ва амал қилади ҳамда тегишли даражада тасдиқланади.

Халқаро стандартлар Мамлакатимизда миллий стандартларнинг олий тоифаси давлат стандартлари (ГОСТ) дир.

**Минтақавий стандарт** эса, стандартлаштириш билан шуғулланадиган минтақавий ташкилот томонидан қабул қилинган ва истеъмолчиларнинг кенг доирасига яроқли бўлган ҳужжатдир.

**Давлатлараро стандарт "ГОСТ"** - бу стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш бўйича давлатлараро кенгаш томонидан қабул қилинган, бажарилиши шарт бўлган ҳужжатдир.

**Миллий стандарт** - бу стандартлаштириш билан шуғулланадиган миллий идора томонидан қабул қилинган ва истеъмолчиларнинг кенг доирасига яроқли бўлган стандартдир.

Стандартларни қўллашда турли усуллар мавжуд. Бир мамлакат доирасида стандартлар янгидан яратилиши мумкин ҳамда халқаро, минтақавий ва давлатлараро стандартларни тўғридан-тўғри қўлланиши ҳам мумкин.

Тармоқ стандартлари (ОСТ) энг чекланган доирада амал қиладиган стандартларга киради. Улар ана шу тармоқдаги барча корхона ва ташкилотлар, шунингдек, унинг маҳсулотини ишлатадиган (истеъмол қиладиган) бошқа тармоқлар корхона ва ташкилотлари учун мажбурий ҳисобланади. Бундай стандартларни ана шу маҳсулот турини ишлаб чиқаришда етакчи бўлган вазирлик (идора) тасдиқлайди. Тармоқ стандартлари давлат стандартлари объекти бўлмаган маҳсулотларга белгиланади.

Республика стандартлари (РСТ) Республика ва маҳаллий қарамоқдаги барча ташкилот ва корхоналар учун мажбурийдир. РСТ Республика ва маҳаллий бўйсунихдаги корхоналар

ишлаб чиқарадиган маҳсулотларга белгиланади, давлат ва тармоқ стандартларига кирадиган маҳсулотлар бундан мустаснодир. Миллий маданият стандартлари ва атрибутлари Республика стандартларига мисол бўлиши мумкин.

**Корхона стандарти** - бу маҳсулотга, хизматга ёки жараёнга корхонанинг ташаббуси билан ишлаб чиқиладиган ва унинг томонидан тасдиқланган ҳужжатдир. Корхоналар ёки бирлашмалар технология ва ишлаб чиқаришнинг ташкил этилишини такомиллаштириш, иктисодий кўрсаткичларни яхшилаш мақсадида корхоналар стандартларини (КСТ) ишлаб чиқиш ва тасдиқлаш ҳуқуқига эга. Бирок бу корхоналар етказиб берадиган маҳсулотларга корхоналар стандартлари белгиланмайди.

## 2.2.Идишларнинг синфланиши

Озиқ-овқат саноатида маҳсулотларни жойлаш учун асосан қуйидаги таралар ишлатилади<sup>7</sup>:

1. Шиша идишлар.
2. Тунука идишлар.
3. Полимер идишлар.
4. Қоғоз пакетлар.
5. Картонлар.
6. Ёғоч идишлар.
7. Текстил (тўқима)идишлар.
8. Комбинирлашган идишлар.

Озиқ-овқат саноатида тайёр маҳсулот мева ва сабзавотларни жойлашда турли жойлаш материалларидан фойдаланилади. Ёғоч идишга-яшик, қути, бочка, баргли ва тилёғоч дарахтлари ёғочидан ясайдилар. Ёғочдан ясаладиган идишдаги намлик 16-18 % дан ошмаслиги керак.

Картон идишларга-картонлардан ясалган яшик, қути, стаканлар киради. Қоғоз идиш-пишиқ қоғоз қоп, пакет, ўров қоғози, ёғ шиммайдиган қоғозлардир.

Матодан тикилган идишларга-каноп, ярим каноп, ип-газлама кабилардан тикилган идишлар киради. Матодан тикилган қоплар маҳсулотни ифлосланишидан тежамли фойдаланишга имкон беради.

Шиша идишга-турли сиғимдаги бутилка, банка, балонлар киради. Бундай идишларда маҳсулотлар яхши сақланади.

Металл идишларга-тунукадан тайёрланган бочка, флягалар, банка тунука яшиклар ва алюмин фольгалар киради.

Полимер материалларидан тайёрланган идишлар бутилка, банка, стакан, фляга, плёнка киради. Бундай идишларнинг барча тури муайян талабларга жавоб бериши лозим: маҳсулот билан идиш ўзаро таъсир қилмаслиги, маҳсулотнинг ранги, ҳиди, таъмини бузмаслиги, таркибида киши организми учун зарарли моддалар бўлмаслиги шарт.

Озиқ-овқат саноатида маҳсулотларни жойлаш учун ва герметик узоқ муддатга сақлашда турли материаллардан тайёрланган ҳар-хил идишлар қўлланилади. Улар тунука ва шиша идишлари, бутил ва бутилкалар, алюминий идишлар, алюминий қопқоқли шиша идишлар; қоғоз пакетлар, қути ва коробкалар, ёғоч идишлар бўлиб бир-биридан кўриниши билан ва материаллар тури билан фарқ қилади.

---

<sup>7</sup> Трыкова Т.А. Товароведение упаковочных материалов и тары. . – М.: Дашков и КО. 2008. – с.13-16.



### Шиша идишлар



### Тунука идишлар



### Полимер идишлар



### Қоғоз пакетлар ва картонлар



### Ёғоч идишлар



### Текстил (тўқима) идишлар



### Комбинирлашган идишлар



Идишларнинг номланиши давлат стандартида «Консерва учун метал банкалар» деган термин билан юритилади. Уларни солиштириб қараганда бир-биридан фарқ қилувчи томонлари, яъни камчиликлари ва устунлик томонлари бор. Герметик ёпиладиган идишларга солинган маҳсулотлар стерилизация ёки пастеризация қилинади.

Герметик ёпилмайдиган идишларга асосан ёғочдан қилинган бочка ва қутилар, фанердан қилинган қути ва барабанлар, картон коробкалари, қоғоз халталари, пластмассадан қилинган қути ва лотоклар киради. Ёғочдан қилинган бочкалар повидлю, джем, тузланган тоmat пасталарини жойлаб сақлашда қўлланилади.

Қуритилган мева ва сабзавотлар фанердан қилинган қути ва барабанларда, айрим ҳолларда эса қоғоз копларга солинади.

Тайёр консерва маҳсулотларини транспортировка қилишда уларни картон қутиларга жойланади. Парафинли картон коробкалари музлатилган мева, сабзавот ва тайёр таомли консервалар учун қўлланилади.

Пластмассадан қилинган қутилар бутил ва бутилка идишларини транспортировка қилишга мўлжалланган.

### 2.3.Шиша идишлар

Озиқ-овқат саноатида кенг тарқалган идишлардан бири шиша идишлар ҳисобланади. Ҳозирда ишлаб чиқарилаётган консерваларнинг 80% шиша идишларда ишлаб чиқарилади.

Шиша идишлари туз, кислота, оқсил ва бошқа моддалар таъсирига чидамли бўлгани учун ҳам бу идишларга тузланган, нордон ва бошқа турдаги маҳсулотларни консервалаш мумкин. Сақлаш жараёнида маҳсулотни сифати тўла сақланиб қолади.

Идишларни ёпиш тури бўйича уларни 3 хил кўринишда ишлаб чиқарилади.

1.Айлантириб маҳкамлаш;

2.Сиқиб маҳкамлаш;

3.Резбали маҳкамлаш.

Масалан: 1-82-1000 бўлса, бу айлантириб маҳкамлаш тури, оғзини диаметри-82 ва 1000 мл сиғими.

Мева ва сабзавотларни жойлашда кўпинча 2 чи, яъни сиқиб маҳкамлаб ёпиш тури кенг тарқалган. Айниқса, бу тур билан 0,5л, 1л, 2л ва 3 литрли сиғимдаги банкалар ёпилади. Шарбатларни, соусларни ва газли ичимликларни ёпишда оғзи кичкина бўлган сиғими 200 - 500 мл даги идишлар ишлатилади. Уларни оғзини қопқоқлар билан ёпилади. Идишни герметик ёпилиши учун қопқоғининг ички томонидан резинали, полиэтилен ва пўкакли прокладкалар қўйилади. Булар эса ўз навбатида бутилкани ичида ҳосил бўлган босимга қаршилиқ қилади. Идишни маҳсулот билан стерилизация қилганда катта босим ҳосил бўлади. Бир литр сиғимдаги консерва идишда ҳосил бўлган 490 кПа босимга, 2 ва 3 литрли идишдаги маҳсулот эса 343 кПа дан кам бўлмаган босимга бардош бериши керак.

Шиша идишларни ёпиш жиҳатидан турларга бўлиниши:

а) айлантириб маҳкамланадиган;

б) сиқиб маҳкамланадиган;

в) буралиб маҳкамланадиган.

Соус ва зираворлар учун ( горчица ва ҳ.к.) фойдаланиладиган идишларни ёпишда буралиб беркитадиган тунука қопқоқлар ишлатилади.

Шиша идишлари маҳсул заводларда ишлаб чиқарилиб уларнинг асосий қисмини кремнезем қуми ташкил этади. Кремнезем кварц қуми шаклида бўлиб, унинг сифати шиша идишнинг сифатига таъсир қилади. Юқори сифатли кварц қуми 99-99,8%  $\text{SiO}_2$  ва 1,0-0,2% бошқа аралашмадан иборат бўлади. Кварц қумини оптимал ўлчам 0,2-0,5 мм бўлиб, умумий ишлатилаётган қумни 85-90% шу ўлчамда бўлади. Қумни таркибида яна бор оксиди ( $\text{B}_2\text{O}_3$ ), алюминий оксиди ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ), натрий оксиди ( $\text{Na}_2\text{O}$ ), калсий оксиди ( $\text{CaO}$ ), магний оксиди ( $\text{MgO}$ ) ва барий оксиди ( $\text{BaO}$ ) аралашмалари бор.

Шиша ишлаб чиқариш жараёни комплекс операциялардан тузилган бўлиб, биринчи операция эритма ҳолдаги шиша массасини ва уларга саноатда қўлланиладиган идишлар шаклини беришга қаратилган. Бунинг учун хом-ашё аралашмаси юқори яъни 1450-1550<sup>0</sup>С ҳароратда ёритилади (қайнатилади), кейин эса масса совутиш қисмига юборилиб, уни 1150-1200<sup>0</sup>С ҳароратгача совутилади. Совутилган шиша массаси шиша ясаш машиналарига юборилади. Консерва идишларини ясаш учун ПВМ-пресс машиналари қўлланилади. Идишларни ясаш икки қисмдан иборат бўлиб, ишнинг биринчи қисмида пресс ёрдамида пулька қилинади ва шиша идишни оғзини якуний шаклини ясади. Ишнинг иккинчи қисмида эса ҳаво билан идишга керакли шакл ва размер берилади. Идишни совутилгандан сўнг куйдириш печларида ишлов берилади. Куйдиришда идишни юмшоқ ҳолгача давом эттириб тезда совутилади. Идишни тайёрлашда технологик режимларга ва жиҳозларни техник эксплуатациясига риоя қилмаслик идишларни сифатини бузилишига олиб келади.



Шиша идишлар мева ва сабзавотларни консерва қилишда ишлатилиб умумий чиқарилаётган консерва маҳсулотини 70-80% ни ташкил этади. Консервалаш учун шиша идиш заводларида бир неча кўринишдаги банкалар: бутил ва бутилкалар ишлаб чиқарилади. Энг кўп тарқалган идишларга идишни оғзини диаметри 58, 68 ва 82 мм бўлган банка ва бутиллар киради. Уларнинг ўлчамлари ва сиғимлари 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Идиш оғзи нинг раками	Сиғими		идиш нинг балад лиги, Н	цилиндр қисми нинг диамет ри	идиш бўйини нинг диаметри	Цилиндр қисми нинг балад лиги	пастки айланма қисми нинг балад лиги
	номинал	тўла					
1	2	3	4	5	6	7	8
58	100	130-3	65-1	64-1	54	14	22
58	200	225-7	100-1	64-1	54	49	22
69	350	385-10	125-2	72-1	64	63	22
82	350	385-10	88-1	89-2	78	26	30
82	500	560-15	118-2	89-2	78	56	30
82	650	710-15	141-2	89-2	78	79	30
82	800	365-15	164-2	93-2	78	93	25
82	1000	1030-20	162-2	105-2	78	87	30
82	2000	2080-30	207-3	133-2	78	89	40
82	3000	3200-50	286-3	154-2	78	107	40
82	5000	5200-100	286-3	172-2	78	164	35
100	5000	5200-100	286-3	172-2	96	164	35
82	10000	10300-150	380-3	220-2	78	165	70

Сифати бузилган идишларни консервалашда қўллаш чегараланган бўлиб, айримлари эса умуман ишлаб чиқаришга қўйилмайди, масалан;

- бир хил кўринишда ва шиша заррачалари кристалланган турлари.
  - шишанинг устки ва ички қисмида пуфаксимон бўшлиқ ҳосил бўлган турлари.
  - бир ёки бир неча жойида 0,8 мм ли майда пуфакчалар бўлган тури;
  - шишани ичида тошсимон заррачалар, оғзида кўринарли қатламлар ва қалинлиги бир-хилда бўлмаган турлари;
  - қўлда ушлаганда идишни устки томонида ингичка ипчалар сезиларли турлари;
  - шиша идишдаги ювилмайдиган доғлар бўлган турлари;
  - ранги бир-хил бўлмаган шиша идиш турлари консерва саноатида қўлланилмайди.
- Ўлчами ва сиғими жиҳатидан шиша идишлари стандартларга жавоб бериши керак.<sup>8</sup>
- Шиша идишларини консервалашда қўллаш кўпгина қулайликларга эга;
- шиша идишнинг ичидаги маҳсулотнинг сифатини истеъмол қилувчи кўра олади ва сифатига баҳо бера олади;
  - шиша идишларни кўп марта ишлаб чиқаришда қўлланилади;
  - шиша идишлари коррозияга учрамайди;
  - кимёвий таъсирга чидамли ва санитар ишлов беришга қулай;

<sup>8</sup> Чориев А.Ж. Консерва ишлаб чиқаришда тара, реклама ва дизайн. Маърузалар матни. Тошкент. ТКТИ, 2016.

-шиша идишларга ҳар-қандай маҳсулотни консерва қилинади ва кислота, оксил ва бошқа моддалар таъсирига чидамли.

Шунга қарамай шиша идишлари айрим камчиликларга эга, масалан:

-идишни массасини оғирлиги (35-50%);

-мўртлиги, механик таъсирга ва ҳароратини тезда ўзгаришига чидамсизлиги.

Шиша идишларини иссиқлик ўтказувчанлиги тунука идишга нисбатан бир неча марта камдир, шунинг учун ҳам шиша идишлари тунука идишларга нисбатан узоқ вақт стерилизация қилинади.

## 2.4.Тунука идишлар

Стерилизация қилишга мўлжалланган маҳсулотлар учун тунука идишлари кенг қўлланилади. Тунука идишлари енгил бўлиб шиша идишларга нисбатан уч марта енгилдир. Лекин тунука идишлари ташқи муҳит таъсирида занглаши мумкин. Уларни ички ва ташқи муҳит таъсирида занглашини ва оксидланишини олдини олиш учун уларга лак, эмаль ва бошқа ҳимоя моддалари суртилади.

Консерва идишларини тайёрлаш учун қалинлиги 0,2-0,25 мм бўлган тунука қўлланилади. Тунукани қалинлиги жиҳатидан уларни сонлари ҳам ўзгариб боради, масалан 0,28 мм қалинликдаги тунукани 28 сони билан белгиланади.

Консервалашда ишлатиладиган тунукани устки ва ички қисми қалай билан суртилади. Бунинг учун таркибида (аралашмаларда) қалайни миқдори 0,14% ва қўрғошин миқдори 0,04% дан кўп бўлмаган аралашмалар фойдаланилади.

Консерва идишлари тайёрлашда ишлаб чиқариладиган идишларга суртиладиган қалайнинг миқдори 3 синфга бўлинади:

I синф - 100 см тунука листга 0,39-0,45 г;

II синф - 0,28-0,38 г;

III синф - 0,23-0,27 г сарфланган бўлади.

Тунукага суртилган қалайни суртилиши бир-хил қалинликда бўлиши керак. Шунга қарамай, синфларни ҳисобга олган ҳолда уларни устки қисмида айрим носозликка йўл қўйилган бўлиши мумкин, масалан, пуфакча, нукта, тўлқинсимон ва ҳ.к.

Консервалашда қўлланиладиган идишларда кўз билан кўриб бўлмайдиган камчиликлар бўлмаслиги зарур.

Лакланган идишларга солинаётган маҳсулотларнинг нордонлиги юқори бўлади, лак плёнкалари коррозияга олиб келувчи маҳсулотлар таркибида оксил моддаси юқори бўлган маҳсулотларни сақлай олмайди.

Таркибида оксил моддаси юқори бўлган маҳсулотларни махсус оксилга чидамли эмаль суртилган идишларга солинади. Бундай эмаль олиш учун лак рух пастаси билан аралаштирилади, айрим ҳолларда эмалнинг қовушқоқлигини ўзгартириш мақсадида скипидар қўшилади. Идишларни ички қисмига эмалнинг КП-1, ЕП-513 ва бошқа маркалари ишлатилади.

Тунука идишларни консервалашда қўллаш кўпгина қулайликларга эга бўлиб, уларни массаси маҳсулотни массасига нисбатан 10-17% ни ташкил этади. Тунука идишлар синмайди ва санитария ишлов беришга қулай. Улар температура ўзгаришига чидамли, бундан ташқари уларни консервалашда қўллаш:

-меҳнат унумдорлигини оширади;

-транспорт йўл ҳаражатларини камайтиради;

-идишларни ювиш, маҳсулот солиб ёпиш, стерилизация қилиш, жойлаш ва транспортировка жараёнларида ишчи кучи ҳаражатларини камайтиради;

-консервалашда идишни ичига майда заррачалар тушиш хавфи бўлмайди;

-идишларни механизациялаштириш ва автоматлаштиришга қулай.

Тулука идишларнинг яна бир қулайлик томонлари шундан иборатки, бу идишдаги маҳсулот билан туристлар, геологлар ва экспедицияда қатнашувчилар таъминланади.

## 2.5.Полимер идишлар.Уларнинг ассортиментларни қадоқлашдаги аҳамияти

Бундан 100 йил муқаддам АҚШ нинг Нью-Жерси шаҳрида ака-ука Хайэтлар қоғозни нитрат кислотаси билан ишлаб, унга камфорани аралаштириб, полиграфия саноати учун ғилдираклар ясадилар ва унга целлулоид номини бериб, биринчи пластмассани ихтиро қилдилар. Бу пластмасса тарихида буюк ихтиро эди.

Пластмассаларнинг барча саноат тармоқларидаги истиқболи кундан- кунга, йилдан– йилга ошиб бормоқда.

Кейинги вақтларда консерваларни қадоқлаш учун полимерлардан фойдаланиш анчагина самарадорликка эга бўлмоқда.

Мева ва сабзавотларни, музлатилган ва қуритилган мева-сабзавотларни ҳамда тайёр таомларни қадоқлаш учун турли плёнкалардан тайёрланган пакетлар ишлатилади. Бу пакетлар битта материалдан - полиэтилендан, целлофандан, полипропилендан ва бошқалардан тайёрланиши мумкин. Баъзан комбинациялаштирилган материаллардан бир неча қават ҳосил қилиб тайёрланади. Айрим вақтларда алюмин фольгасидан ёки картондан ҳам тайёрланиши мумкин. Келтирилган материаллардан қаттиқ ёки ярим қаттиқ тара тайёрланиб, уларга шарбатлар, соуслар ҳамда тайёр қуюқ таомлар солинади. Бундай тарадаги консервалар стерилизацияланади.Ташишни қулайлатиш ва механик шикастланишдан сақлаш мақсадида пакетлар, картон коробкаларга жойланади. Бундай қадоқлаш хилини «коробкадаги қопча» деб аталади.

Полимер таранинг қаттиқ хилини тайёрлаш учун поливинилхлориддан (ПВХ) тайёрланган, иссиққа чидамли плёнка ишлатилади, яна полистиролдан ҳам фойдаланиш мумкин. Тараларни тайёрлаш ва уларга консерваларни қадоқлаш автоматлаштирилган жойловчи-қадоқловчи линияларда олиб борилади.Шарбат ва ичимликларни қуйиш учун зич қоғоз ёки картон асосида комбинациялаштирилган материал тайёрланади. Шу мақсадда кўпинча фольгаланган картонга ҳар икки тарафидан термопластикли материаллар қоплаш орқали олинган тайёрланган қовушмадан пакетлар тайёрланади. Бундай тараларга маҳсулотни жойлаш асептик шароитда ёки консерваловчи модда қўшиб( сорбин кислота ёки унинг тузлари) амалга оширилади.

Полимер материаллар консерва саноатида хом-ашё ва консерва тайёрлаш жараёнидаги ярим тайёр масулотларни жойлаш учун мўлжалланган қутиларни (яшик) тайёрлашда ҳам ишлатилади. Ушбу таралар турли шаклга ва ҳажмга эга бўлиб, тайёрланган қоришмани қуйиш усулида тайёрланади<sup>9</sup>.

Консервалаш корхоналарида консерваланган маҳсулотларни жойлаш учун бочкалар, барабанлар ва ёғоч қутилардан фойдаланилади. Бочкалар ишлатилиш мақсадига асосан 15 дм<sup>3</sup> дан 250 дм<sup>3</sup> гача бўлган ҳажмда тайёрланади. Улардан консерва саноатида энг кўп қўлланиладигани 50-100 дм<sup>3</sup> сиғимдаги бочкалардир. Бочкаларга повидло, мураббо, томат паста, олтингугурт билан ишлов берилган мевалар ва пюрелар, тузланган сабзавотлар жойланади. Бочкаларни тайёрлашда дуб, бук, осина ва бошқа зотли дарахтлардан фойдаланилади.

Барабанларни тайёрлашда 3 қаватдан иборат бўлган қайин, қарағай ва бошқа дарахтлардан тайёрланган фанерлар ишлатилади.

<sup>9</sup> Гореньков Э.С., Горенькова А.Н., Усачева Г.Г. «Технология консервирования». – М.: «Пищевая промышленность». 1974.

## 2-мавзу: Озиқ-овқат саноати корхоналарида қўлланиладиган таралар

Ёғоч кутичалар ёғоч бўлакларидан тайёрланиб, асосан тайёр масулот ва бўш шиша тараларни ташишда фойдаланилади. Фанердан ясалган қутилардан ҳам фойдаланилади. Уларга мармелад, повидло, сукат, қуритилган мева ва сабзавотлар, холва ва бошқалар жойланилади.

Тайёр консерваларни ва қуритилган маҳсулотларни жойлаш учун зич картондан ёки гофрировкаланган картондан тайёрланган картон таралардан фойдаланилади.

Сув ўтказмайдиган картондан (парафин билан ишлов берилган) тайёрланган қутиларга музлатилган маҳсулотлар жойланилади.

Сабзавот қуритувчи корхоналарда қоғоздан қилинган (кўп қаватли қоғоздан тайёрланган крафт-қоп) тараларидан фойдаланилади. Бундай қоплардаги маҳсулот сиғими 25-50 кг бўлади.

### Назорат саволлари

1. Тараларга қандай талаблар қўйилади?
2. Таралар қандай синфларга бўлинади?
3. Шиша идишларнинг афзалликлари нималардан иборат?
4. Тунука ва полимер идишларнинг ишлатилиш соҳаларини айтинг.

### 3-мавзу:Озиқ-овқат маҳсулотлари жойланадиган металл, шиша, полимер идишлар, металл қопқоқ ва резинали ҳалқаларнинг сифатини аниқлаш

#### Режа:

**3.1.** Металл банкалар ва уларнинг сифатини аниқлаш усуллари.

**3.2.** Шиша банкаларнинг сифатини аниқлаш усуллари.

**3.3.** Металл қопқоқлар ва резина ҳалқанинг сифатини аниқлаш усуллари ва уларни ўрганиш.

**Таянч сўз ва иборалар:** қопқоқ, резина ҳалқа, шиша банка, тунука идиш, консервалаш, хромланган тунука, лакланган тунука, пластиклик, стенкомер, индикатор, Эриксон усули.

#### 3.1.Металл банкалар ва уларнинг сифатини аниқлаш усули

Консерваланган маҳсулотларни узоқ муддатда сақланиши, сифатининг ўзгармаслиги маҳсулот жойланган идишнинг сифатига боғлиқ.

Маҳсулотни консервалашда шиша, металл ва кейинги вақтларда полимердан қилинган банкалардан фойдаланилмоқда.

Техник - норматив ҳужжатларда маълум талаблар куйидагилар: уларнинг герметик бўлиши, консерваланган маҳсулот билан кимёвий жиҳатдан таъсирлашмаслиги ва органолептик физик-кимёвий кўрсаткичлари ўзгармаслиги арзон бўлиши зарур. Консервалашда ишлатиладиган таралар тури ўзининг ютуғи ва камчиликлари билан бошқасидан фарқ қилади.

Банкалар тайёрлашда рулон ёки лист шаклидаги тунукаларда ва хромланган, лакланган тунукалардан ҳамда алюминийли лакланган ленталардан фойдаланилади.

Алюминий механик жиҳатдан пишиқ ва коррозияга чидамли бўлганлиги учун шиша банкаларга қопқоқ қилишда кенг ишлатилади. Тунукадан тайёрланган банка идишларнинг сифати тунука сифатига боғлиқ бўлади. Тунука сифатига баҳо бериш учун ташқи кузатув амалга оширилади, яъни унинг пластиклиги, эгилувчанлиги ва глянец миқдори аниқланади.

Худди шундай шишадан ва полимердан қилинган банкаларга маълум талаблар қўйилади, уларнинг сифати қуйидаги усуллар ёрдамида аниқланади:

**Керакли асбоблар ва реактивлар:** HCl эритмаси, 2-3 дона мармар бўлакчалари, Пуассон асбоби, бюретка, тунука намунаси, техник вазелин, KJ нинг эритмаси, крахмал, CH<sub>3</sub>COOH- сирка кислотасининг 3%ли эритмаси. 2 %li вино кислота эритмаси, 3%li NaCl эритмаси.

**Ишнинг бажарилиши:** заводга келаётган тунуканинг ҳар бир партиядан 1% миқдори ташқи кузатувдан ўтказилади. Оддий визуал кузатиш натижасида листларнинг шаклидаги дефектлар текширилади.

Глянец моддасининг қавати ёки қалинлиги аниқланади. Листнинг қалинлиги микрометр билан 0,01 мм аниқликда листнинг тўртта нуктасидан ўлчанади. Қалинлиги меъёридан юқори бўлганда тунукадан тайёрланган таралар деформацияга учраб герметик ҳолати бузилиши мумкин. Тунуканинг эгилувчанлик ҳолати махсус асбобда 90° бурчак остида букланиб аниқланади. Тунуканинг оқ электролитли маркаси 8 марта қайирилганда синмаслиги ва қалайнинг қаватланмаслиги зарур. Тунуканинг пластиклиги, чўзиувчанлик хусусиятини Эриксон усулида текширилади. Бунинг учун тунука 70-80 мм энликда қирқилади ва техник вазелин билан мойланиб, Пуассон асбоби билан 10 мм радиусли қилиб сиқилади.



**3-мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотлари жойланадиган металл, шиша, полимер идишлар, металл қопқоқ ва резинали халқаларнинг сифатини аниқлаш**

Лист ҳолдаги тунуканинг 3 та бўлакчаларида 9 марта юқоридаги операция ўтказилиб, ўртача арифметик қиймат олинади.

Тунукадаги глянец миқдори қалайни йодиметрик усулида аниқлашга асосланган. Бунинг учун ҳар бир назорат қилинувчи тунуканинг листдаги махсус штамп ёрдамида диаметри 20 мм бўлган 10 та дан намуна олинади. Кейин сиғими  $100\text{ см}^{-1}$  HCl солингач, қайнагунча қиздирилади ва бир бўлак мармар тунука намунаси солинади. Қалай қават 5 минут давомида эрийди, қалай эригандан сўнг олинган эритмага яна бир бўлак мармар солинади,  $50\text{ см}^3$  совутилган ҳолда дистилланган сув қуйилади. Эритма крахмал иштирокида КJ эритмаси билан титрланади.

Оқ тунукадан, алюминийдан, лакланган қотишмалардан тайёрланган банкаларнинг сифатини текширишда сувли (дистилланган) эритмалар  $\text{CH}_3\text{COOH}$  нинг (3% ли) вино кислотасининг (2% ли), NaCl (3% ли) хромланган лакланган тунукадан тайёрланган тараларни, вино кислота ва ош тузи эритмалари (2 ва 3% ли) ишлатилади.

Банкаларнинг ички қопламаларининг ҳолатини стерилизация қилингандан кейин баҳолаш мумкин. Бунинг учун юқоридаги модел эритмалари тўкилиб, сув билан чайқатилади ва кузатилади. Контрол намунадаги стерилизация қилинмаган банка билан стерилизация қилинган банкаларнинг лакли қопламаси ўртасида сезиларли ўзгариш бўлмаслиги зарур (модел муҳит ва дистилланган сувда стерилизация  $120\pm 2^\circ\text{C}$  ва 90 мин давомида бажарилади).

### **3.2. Шиша банкалар ва унинг сифатини аниқлаш усули**

Шиша тараларнинг механик жиҳатдан мустаҳкамлиги ва термик барқарорлиги катта аҳамиятга эга. Механик мустаҳкамлиги деганда, шиша тара деворининг ва тубининг қалинлиги тушунилади. Шиша деворининг қалинлиги 1,4- дан 6,0 мм гача ва тубининг қалинлиги 2,0 дан 10,1 мм гача бўлади.

Поляроскоп орқали қаралганда, шиша ранги бир хил кўкиш-сиёҳ ёки сиёҳ рангда бўлиши керак. Банкалар термик жиҳатдан барқарор, ҳарорат  $40^\circ$  га ўзгарганда 5 секунд давомида чидаши керак. Банкалар ҳажмига қараб то  $10000\text{ см}^3$ , 0,4 МПа босимга)  $5000\text{ см}^3$ -0,3  $5000\text{ см}^3$  да юқори сиғимли бўлганлари -0,15 МПага, бардош бериши зарур. Шиша банкалар кислота таъсирига чидамли бўлиши зарур. Кислота таъсирига бардошлилигини текшириш учун 10% эритмадан фойдаланилади. Бунинг учун шиша банка сиғими сув билан яхшилаб ювилади ва намуна бирорта идишдаги сирка кислота эритмасига ботирилади ва термостатда  $40^\circ$  ҳароратда 24 соат ичида сақланади. Текширувдан кейин шиша юзасида лойқаланиш ёки қирилган жойлар бўлмаслиги зарур. Банкаларнинг сиғими ўлчов цилиндри ёрдамида  $20^\circ$  1г  $1\text{ см}^3$  ҳажми эгаллашни ҳисобга олиб ўлчанади.

Шиша банканинг ранги, ташқи кўриниши визуал асосида аниқланади.

Шиша тара деворининг қалинлиги оптик стенкомер ёки индикатор ёрдамида ўлчанади.

Шиша тараларнинг термик чидамлилиги даражасини ҳар хил ҳарорат ўзгаришларида ва эксплуатация шароитига яқин бўлган шароитда текшириб кўрилади. Бунда бошланғич ҳарорат  $100^\circ$  га тўғри келади. Аввал синалмаган банкаларнинг намуналари танланади. Банкалар фақат бир марта синалади. Шундан кейин кассетага жойлаб 30 минут қуриштиш шкафига қўйилади. Қуриштиш шкафидаги ҳарорат режими синаладиган тарага мос бўлган талаблар асосида амалга оширилади. Шундан кейин кассета банка намуналари билан  $20\pm 1^\circ$  ҳароратли сув

ресурсларига жойланади. Термик барқарорлик банкалар синалаётган пайтда синмаслиги керак, буни визуал ҳолда кузатиш мумкин<sup>10</sup>.

### **3.3. Металл қопқоқлар ва резина ҳалқанинг сифатини аниқлаш усуллари ва уларни ўрганиш**

**Керакли асбоблар ва реактивлар:** 2-3 дона резина ҳалқа намуналари, термометр, 200 см<sup>3</sup> ли кимёвий стаканлар, 60% ли  $\text{CH}_3\text{COOH}$  нинг эритмаси.

**Ишнинг бажарилиши:** тунукадан қилинган консерва банкалари учун керак бўладиган резина ҳалқалари каучукни вулканизация қилмасдан тайёрланади. Резина ҳалқа тайёрланадиган материал таркибида захарли қўшимчалар бўлмаслиги зарур. Ҳалқа эластик бўлиб, чўзилганда унинг бошланғич узунлиги нисбатан чўзилиши камида 40% ташкил қилиши керак. Ҳалқа эластик хоссасига эга бўлиб, қисилганда, буралганда узилмаслиги ва 70-100°C ҳароратга бардош бериши керак. 30 минут 120°C ҳароратгача қиздирилганда ва секинлик билан совутилганда, унинг кесими ва бошқа хоссалари ўзгармаслиги лозим. Ҳалқани ёғда эримаслигини аниқлаганда, ҳалқани 30 минут кислота эритмаси, ош тузи эритмалари билан қайнатилганда, уларнинг ҳидини ёки мазасини олмаслиги ва ранги ўзгармаслиги керак. Резина ҳалқанинг агрессив муҳитига чидамлилигини аниқлаш учун 1 соат 60% ли  $\text{CH}_3\text{COOH}$  нинг қайноқ эритмасига ботириб, унинг сифатини назорат қилинади.

### **Назорат саволлари**

1. Металл банкалар ва уларнинг сифатини қандай аниқланади?
2. Шиша банкаларнинг сифатини аниқлаш қандай амалга оширилади?
3. Металл қопқоқлар ва резина ҳалқанинг сифатини аниқлашда нималарга эътибор берилади?
4. Сиз савдо қилаётганингизда маҳсулотнинг сифатли ёки сифатсиз эканлигини қандай оддий усуллар билан аниқлайсиз?

---

<sup>10</sup> Чориев А.Ж. Консерва ишлаб чиқаришда тара, реклама ва дизайн. Амалий машғулотларни бажариш учун услубий қўлланма. Тошкент. ТКТИ, 2015

## 4-мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга жойлаш учун ўтказиладиган ҳисобот

### Режа

**4.1.** Шартли ва физик банка.

**4.2.** Озиқ-овқат саноатидаги ҳисоблашларда тараларнинг сиғими.

**Таянч сўз ва иборалар:** шартли банка, физик банка, таранинг сиғими, ассортимент, масса бирлиги, минг шартли банка, миллион шартли банка.

### 4.1. Шартли ва физик банка

Консерва саноатининг маҳсулотлари турли шаклдаги, катталиқдаги ва сиғимдаги идишларда чиқарилганлиги сабабли бу соҳада катъий ҳисоб бирлигини қўллаш зарурияти туғилади. Шунинг учун консерва маҳсулотларини ҳисоблашда шартли банка деб номланувчи ҳисоблаш тизими қўлланилган. Шартли банка ассортиментга қараб икки хил усулда ҳисобланади: 1- маҳсулотнинг массасига қараб; 2- маҳсулотнинг ҳажмига қараб. Ҳисобга олиш, бухгалтерия ишлари, иқтисод, лойихалаш ишларидаги консерва маҳсулоти миқдори қийинчилик туғдирмаслиги учун бир хил бирликка келтирилади.

Бу ҳажм бўйича шартли банка: № 8 темир банка 353,4 мл – бир шартли банка.

Оғирлик бўйича шартли банка: 400 г.

Ёки умумий оғирлик бўйича кг, тонна.

Мева, гўшт, балиқ, сут, консервалари ҳажм бирлигидаги шартли банка ҳисобида ҳисобга олинади.

Мураббо, джем, повидло, желе, маринад, мева ва сабзавот шарбати, қайла ва пюрелар, оғирлик бўйича ҳисоб банкларида ҳисобга олинади.

Ҳисоб бирлигида ҳамма турдаги маҳсулотлар ҳисобланади, яъни металл тараларига, шиша тараларга ва ёғоч тараларга жойланган маҳсулотлар, лекин тузланган сабзавотлар, музлатилган маҳсулотлар, қуритилган мева ва сабзавотлар ва ҳар хил ярим тайёр маҳсулотлар ўзгача ҳисобланади. Кейинги айтилганлар масса бирлигида ҳисобланади (тонна, минг тонна).

2-жадвал

Оғирлик бирлигини шартли банкага ўгириш коэффициенти

Маҳсулот номи	Қуруқ модда миқдори, %	Коэффициент
Мева қайласи	32	1,5
Мева пастаси	18	1,5
Мева пастаси	25	2,0
Мева пастаси	30	2,5
Мандарин шарбати	45	4,5
Олма шарюати	55	5,0

Юқоридаги маҳсулотлар учун ҳисоб бирлиги қилиб тайёрланган консерванинг 400 грамми масса оғирлиги қабул қилинган.

Физик банкани шартли банкага айлантиришдаги коэффициентни аниқлаш учун қуйидаги формула қабул қилинган:

$$K = M / 400$$

бунда К - айлантиришдаги коэффициент;

**4-мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга жойлаш учун ўтказиладиган ҳисобот**

М - физик банка ичидаги маҳсулотнинг нетто массаси, грамм;

400 - шартли банканинг массаси, грамм.

Қуюлтирилган маҳсулотлар ҳисоби 12% қуруқ моддали маҳсулотга айлантириб олинади. Масалан, 6 т 30% ли тоmat-паста ишлаб чиқарилган. Масса бўйича шартли банкага айлантирганда бу маҳсулот  $\frac{6000 * 30}{12 * 0,4} = 37500$  шартли банка, ёки 37,5 тонна бўлади.

Қуюлтирилган консервалар (қайла, паста, шарбатлар) миқдорини шартли банкага ўгириш учун **Қоидага** биноан қуюлтирилган маҳсулот оғирлик бирлиги (0,4 кг) 2-жадвалда келтирилган ўгириш коэффициентга кўпайтирилади.

**1-мисол.** 10000 дона физик банка СКО 83-2 (1000 гр) мева компоти солинган.

Шартли банка миқдори коэффициентга кўпайтириб топилади.

$$10000 * 2,83 = 28300 \text{ ш.б.}$$

**2-мисол.** №3 рақамли 20000 физик банкадаги балиқ консерваси шартли банкага айлантирилсин. Шартли банка миқдори қуйидагига тенг:

$$20000 * 0,707 = 14140 \text{ дона}$$

**3-мисол.** 50000 дона СКО 83-1 русумли банка массаси 650 г га тенг шиша банкадаги мураббо шартли банка ҳисобига ўтказилсин.

$$\frac{50000 * 650}{400} = 81250 \text{ ш. б.}$$

**4-мисол.** 5000 дона №14 русумли банкадаги консерва масса неттоси 3 кг га тенг. Темир банкадаги 30%-ли тоmat пастаси шартли банкага ўтказилсин.

$$\frac{5000 * 3 * 30}{12 * 0,4} = 93750 \text{ ш. б.}$$

**Изоҳ:** Агар тоmat маҳсулотига туз қўшилган бўлса, туз ҳисобдан чиқариб ташланади.

Масса бўйича шартли банка сифатида ҳисобланадиган консерваланган маҳсулотларга мева ва резавор мева маринадлари, тоmat маҳсулотлари (шарбат, шу билан бирга болалар овқатланишига мўлжалланганлари ҳам, эзилган тоmatлар, ичимликлар, паста ва пюре, соуслар), аджика, табиий мева ва резавор мева шарбатлари (шакарлиси, этлиси, концентрилангани), повидло, желе, пюре, соуслар, пасталар, тайёрланган зираворлар (приправалар), эзилган ёки шакар билан майдаланган мева ва резавор мевалар, мураббо, джем, конфитюрлар, цукатлар, сукатдан чиққан сиропдан тайёрланган сунъий асал, сироплар, мева ва резавор мева аралашмалари, ичимликлар, коктейлар, конфетлар ичига солинадиган мева ва резавор мева қуйқалари, экстрактлар, болаларга ва парҳез овқатланишга мўлжалланган мева ва резавор мева консервалари, тарвуз шираси.

**5-мисол.** 1000 шартли банка «Нордон маринадланган тоmat» консерваси тайёрлаш учун хом ашё, туз, қанд ва сирка эссенцияси сарф меъёрини ҳисоблаш керак.

Рецептура бўйича бу консервада таркиб нисбати қуйидагича: 57% тоmat, 43% маринад. Маринадда 4,8% туз, 4,6% қанд, 1% сирка кислотаси бор. Тоmat йуқолиш ва чикити 8%, туз, қанд ва сирка эссенцияси 2% дан йуқолади. Маринад учун шартли банка деб 400 г масса ҳисобланади.

Тоmat сарф меъёри

$$T_{\text{том}} = \frac{400 * 57 * 1000}{100 - 8} = 248 \text{ кг}$$

4-мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга жойлаш учун ўтказиладиган ҳисобот

Туз ва қанд сарф меъёри  $T_{туз} = \frac{400 * 43 * 4,8 * 1000}{(100 - 2) * 100} = 8,4 кг$

$T_{каню} = \frac{400 * 43 * 4,6 * 1000}{(100 - 2) * 100} = 8,0 кг$

Сирка эссенциясини ҳисоби ўзгача бўлади, чунки сирка эссенцияси 100% ли эмас, балки 80%, шунинг учун формула 80%ли сиркани қайта ҳисоблаш учун ўзгартирилиши керак.

$T_{укс\%} = \frac{400 * 43 * 1,0 * 1000 * 100}{(100 - 2) * 100 * 80} = 2,2 кг$

3-жадвал

Темир консерва тараси

№ банка	Банка шакли	Банканинг номинал сийими	Физик тарани шартли банкага ўгириш коэффициенти
1	Цилиндр	104	0,295
2		176	0,500
8		250	0,707
5		251	0,710
6		270,2	0,765
7		318,0	0,919
8		353,4	1,000
8		375,0	1,078
10		484,0	1,370
11		478,0	1,352
12		570,0	1,611
14		3033,0	8,480
15		8795,0	24,914
20		150,0	0,425
21		127,0	0,358
22		142,0	0,400
23		200,0	0,565
25		5289,0	15,000
27		3033,0	8,582
16	Тўғри бурчакли	101,0	0,285
17		159,0	0,450
18		245,0	0,700
28		54,0	0,152
29	Овал	218,0	0,617
32		320,0	0,905
19		235,0	0,665
30		106,0	0,296
20	Эллиптик	430,0	1,216
31		230,0	0,650
33		1032,0	2,920

**4-мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга жойлаш учун ўтказиладиган ҳисобот**

**6-мисол.** 20 кг 88% намликка эга сабзи қовуришга келди. Қовуришдан кейин 10 кг 12% ёғли сабзи ҳосил бўлди. Қовурилган сабзи таркибидаги намлик топилсин.

Формуладаги қовурилган сабзи миқдорига тузатиш киритиб қуйидаги тенгламани оламиз:

$$10 = 20 * \frac{100 - 88}{(100 - V_2) - 12}$$

бундан

$$100 - V_2 - 12 = \frac{20(100 - 88)}{10}, \text{ ёки } V_2 = (100 - 12) - 2(100 - 88) = 64\%$$

Ечим тўғрилигини текшириш. 10 кг қовурилган сабзида қуруқ модда миқдори қуйидагилардан иборат:

1. Қовурилган хом ашё ҳисобидан  $\frac{20 * 12}{100} = 2,4 \text{ кг};$

2. Сабзига сўрилган ёғ ҳисобидан  $\frac{10 * 12}{100} = 1,2 \text{ кг};$

Жами қуруқ модда миқдори  $2,4 + 1,2 = 3,6 \text{ кг}$

Демак, 10 кг қовурилган қуруқ моддада  $10 - 3,6 = 6,4 \text{ кг}$  сув мавжуд.

Сув миқдори 64%-ни ташкил қилади.

4-жадвал

**Шиша консерва тараси**

Тара кўриниши	Шартий аталма	Таранинг номинал сиғими, мл	Физик тарани шартли банкага ўгириш коэффиценти
Банка	СКО 58-1	200	0,612
	СКО 83-1	500	1,530
	СКО 83-2	1000	2,830
	СКО 83-5	350	1,000
	СКО 83-6	2000	5,660
	СКО 83-3	3000	8,480
Баллон	СКО 83-4	10000	28,300
Шиша	СКК 26-1	125	0,362
	СКК 26-2	250	0,765
	СКО 58-2	500	1,530
	СКО 70-1	200	0,566

**7-мисол.** 26000 дона мева джеми солинган шартли банкани №13 темир банкага айлантнинг. Бир банкадаги джем миқдори 1200 г. Физик банка миқдори топилсин.

$$\frac{26000 * 0,4}{1,2} = 12000 \text{ физик банка}$$

**8-мисол.** 80000 20% ли томат пюре солинган шартли банкани 83-4 рақамли баллон сонига айлантiring.

83-4 баллон миқдори қуйидагига тенг бўлади:  $\frac{80000 * 0,4 * 12}{20 * 10} = 1920$  дона

Консентрлаштирилган маҳсулотларни айлантiring коэффициентини аниқлашда, маҳсулотнинг амалдаги ва бошланғич куруқ моддаларини нисбатига тенг бўлган тузатиш коэффициенти ҳисобланиб топилади<sup>11</sup>.

Консентрлаштирилган маҳсулотларининг бошланғич куруқ моддалари миқдори қуйидаги 5-жадвалда келтирилган.

5-жадвал

Маҳсулотлар	Бошланғич куруқ моддалар миқдори, %
Консентрлаштирилган томат маҳсулотлари	12
Консентрлаштирилган томат шарбати	5
Консентрлаштирилган шарбатлар:	
Олма	11
Олча	12
Узум	14
клюква	8
Мандарин	10
Анор	12
Мева ва резавор мева экстрактлари:	
олма, қизил гилос, нок	9
олча, брусника	7
маймунжон, клюква, қизил смородина, малина, черника, ежевика, терновка	8
анор, ўрик, олхўри, қора смородина, тоғ олча	10
рябина, қора мевали рябина	12
Узум	14
Табиий пасталар:	
Беҳи	11
узум	16
нок	10
олма	10
Олхўри	14
Шафтоли	9

#### 4.2.Озиқ-овқат саноатидаги ҳисоблашларда тараларнинг сиғими

Сиғим бўйича ҳисоблашга қуйидаги консервалар киради: гўшт, ёғдаги дуккаклилар, қўзиқоринлар, сабзавот маринадлари, газакбоплар, овқатбоплар, қайлабоплар, табиийлар, шарбатлар, соуслар, тузланган сабзавотлардан умумий овқатланиш учун тайёрланган

<sup>11</sup> Под ред. Рогачёва В.И. Справочник по производству консервов. Том 4. -М.: Пищевая промышленность. 1974. -649 с.

**4-мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга жойлаш учун ўтказиладиган ҳисобот**

яримтайёр маҳсулотлар, компотлар, болалар ва парҳез овқатланиш учун тайёрланган сабзавотлар, горчица, хрен.

Юқоридаги маҳсулотлар учун битта банканинг сиғими  $353 \text{ см}^3$  деб қабул қилинган.

Консерва саноатидаги ҳисоблашларда тараларнинг сиғими бўйича олинганда қўлланиладиган айлантириш коэффициентлари 6-жадвалда келтирилади.

6-жадвал

**Ҳисоблашдаги айлантириш коэффиценти**

Банкалар ва бутилкалар	Банка ва бутилкаларни нг сиғими, см <sup>3</sup>	Ҳисоблашдаги айлантириш коэф-ти	
		Физик банкани шартлига айлантиришда	Шартли банкани физик банкага айлантиришда
Йиғма металл банкалар:			
24	95	0,269	3,716
25	155	0,439	2,277
8	353	1,000	1,000
9	370	1,047	0,954
43	445	1,261	0,793
12	580	1,643	0,609
13	895	2,535	0,394
14	3020	8,555	0,117
47	4770	13,512	0,074
15	8820	24,985	0,040
Алюминий банкалари:			
1А	100	0,283	3,530
2А,3А	250	0,708	1,412
4А	350	0,991	1,008
5А	500	1,416	0,706
Шиша банкалар:			
И - 58 - 100	100	0,283	3,530
И - 58 - 200, ИИ - 58 - 200	200	0,566	1,765
И - 58 - 250	250	0,708	1,412
ИИ - 68 - 350, ИИИ - 68 - 350	350	0,991	1,008
И - 82 - 500	500	1,416	0,706
И - 82 - 650	650	1,841	0,543
ИИ - 82 - 800	800	2,266	0,441
И - 82 - 1000	1000	2,833	0,353
И - 82 - 2000	2000	5,666	0,176
И - 82 - 3000	3000	8,498	0,118
И - 82 - 5000	5000	14,164	0,070
И - 82 - 10000	10000	28,328	0,035
Шиша бутилкалар:			
Х - КП - 500	500	1,558	0,642
В - КП - 330	330	0,935	1,070
ХИ - КП - 200	200	0,566	1,765



**9-мисол.** Уч корпусли «Ланг» аппаратида буғлатиш учун 15000 кг 5%-ли томат пулпаси келди. I корпусда томат 10%-ли концентрациягача, II корпусда 20% ва III-корпусда 30%-гача буғлатилади. Ҳар бир корпусда буғлатилган намлик миқдори ва аппарат унумдорлигини топиш талаб қилинади.

I корпусда буғлатилган намлик миқдорини қуйидаги формула орқали топамиз

$$W_1 = 15000 \left(1 - \frac{5}{10}\right) = 7500 \text{ кг}$$

II корпусга  $15000 - 7500 = 7500$  кг томат массаси боради

II корпусда буғлатилган намлик миқдорини топамиз

$$W_2 = 7500 \left(1 - \frac{10}{20}\right) = 3750 \text{ кг}$$

III корпусга  $7500 - 3750 = 3750$  кг томат массаси киради.

III корпусда буғлатилган намлик миқдорини топамиз

$$W_3 = 3750 \left(1 - \frac{20}{30}\right) = 1250 \text{ кг}$$

30% томат-паста миқдори

$$3750 - 1250 = 2500 \text{ кг.}$$

Ҳар бир аппаратда буғланган намлик миқдорини билган ҳолда, буғлатиш давомийлиги  $\tau_{\text{мин}}$ , буғлатиш юзаси  $F_{\text{м}^2}$  – га тенг бўлганда ҳар соатда  $1 \text{ м}^2$  юзадан буғланган намлик миқдорини қуйидаги формула орқали топиш мумкин

$$g = \frac{W \cdot 60}{F} \text{ кг/м}^2\text{с}$$

унда  $W$  – жараён давомидида буғлатилган намлик миқдори, кг. «Ланг» тизгисиди I корпус юзаси  $43,8 \text{ м}^2$ , II корпус –  $22,8 \text{ м}^2$ , III корпус –  $16 \text{ м}^2$  ни ташкил этади. Буғлатиш давомийлиги I корпусда 200 мин., II-175 мин., III-100 мин. Бу вақтда ҳар бир корпусда буғлатилган намлик миқдорини оламиз. Бу ҳол учун ҳар бир аппаратнинг  $1 \text{ м}^2$  юзасидан соатига буғлатилган намлик миқдори қуйидаги миқдорни ташкил қилади:

$$\text{I корпусда} \quad g_1 = \frac{7500 \cdot 60}{43,8 \cdot 200} = 51,3 \text{ кг}$$

$$\text{II корпусда} \quad g_2 = \frac{3750 \cdot 60}{22,8 \cdot 175} = 56,4 \text{ кг}$$

$$\text{III корпусда} \quad g_3 = \frac{1250 \cdot 60}{16 \cdot 100} = 46,9 \text{ кг}$$

Ҳисоблаш даврида физик банка сонини шартли банкага айлантириш учун физик банка сонини айлантириш коэффициентига кўпайтирамиз, шартли банка сонини физик банка айлантиришда эса шартли банка сонини айлантириш коэффициентига бўламиз.

#### **4-мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга жойлаш учун ўтказиладиган ҳисобот**

Саноатдаги ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларни ҳисобини тўплашни қулайлаштириш мақсадида қуйидаги бирликлар ишлатилади:

- минг шартли банка ( м.ш.б.) - ёки ( т.у.б., яъни тысяча условных банок);
- миллион шартли банка (мл.ш.б.) - ёки ( м.у.б., яъни миллион)

#### **Назорат саволлари**

1. Шартли банка нима?
2. Бир шартли банка қандай ўлчанади?
3. Физик ва шартли банка орасидаги фарқларни кўрсатинг.
4. Тараларнинг сиғимлари нималарга боғлиқ?

## 5-мавзу: Маҳсулотларни ёрлиқлаш. Реклама ва уни ташкил этишнинг чет эл тажрибаси

### Режа:

**5.1.** Истеъмол қадоклаш ёрлиқлари. Транспорт ёрлиқлари. Уларнинг хом ашё ва маҳсулотлар турига кўра номерлари ва белгилари.

**5.2.** Штрих кодланиши.

**5.3.** Реклама ва уни ташкил этишнинг чет эл тажрибаси.

**Таянч сўз ва иборалар:** қадоклаш ёрлиқлари, транспорт ёрлиқлари, штрих кодланиш, реклама турлари, қадоклаш аппаратлари, герметизация.

### 5.1. Истеъмол қадоклаш ёрлиқлари. Транспорт ёрлиқлари. Уларнинг хом ашё ва маҳсулотлар турига кўра номерлари ва белгилари

Маҳсулот ассортименти: мева ва сабзавот шарбатлари, компот ва мурабблар, сабзавот ва мева маринадлари, газак консервалар, тузламалар ва қуритилган маҳсулотлардан иборат.

Бизга маълумки, бугунги кунда маҳсулотларни қадоклаш учун қўлланиладиган идишлар турли-хил материаллардан тайёрланмоқда ва шу билан бир пайтда бу маҳсулотлар турли хил конструкцияли жиҳозларда қадокланиши маҳсулотларни табиий сифатини сақлаб қолишда катта аҳамиятга эга.

Консерваланган мева ва сабзавотларни жойлашда турли жойлаш материалларидан фойдаланилади. Ёғоч идишларни(яшик, қути, бочка) баргли ва тилёғоч дарахтлари ёғочидан ясайдилар.

Ёғочдан ясайдиган идишдаги намлик 16-18 % дан ошмаслиги керак.



3-расм. Ёғоч материалдан тайёрланган идишлар

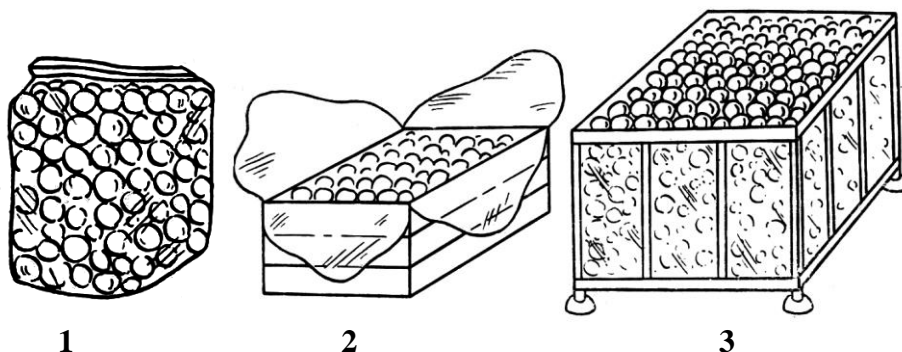
Шиша идишга-турли сиғимдаги бутилка, банка, балонлар киради. Бундай идишларда маҳсулотлар яхши сақланади (4-расм).



4-расм. Мева ва сабзавотлардан тайёрланадиган маҳсулотларни шиша идишларга қадоклаш

**5-мавзу: Маҳсулотларни ёрликлаш. Реклама ва уни ташкил этишнинг чет эл тажрибаси**

Картон идишларга-картонлардан ясалган яшик, кути, стаканлар киради. Тузланган маҳсулотларни ёғоч идишларга қадоклаш. Қоғоз идиш-пишиқ қоғоз қоп, пакет, уров қоғози, ёғ шиммайдиган қоғозлардир. Матодан тикилган идишларга-каноп, ярим каноп, ип-газлама кабилардан тикилган идишлар киради. Матодан тикилган қоплар маҳсулотни ифлосланишидан тежамли фойдаланишга имкон беради. Сабзавот ва мевалар доимий омборларда хирмонларда тўкма ҳолда, контейнерларда, ёғоч яшикларда ёки қопларда сақланади (5-расм).



**5-расм. Сабзавот ва мевалар сақланадиган идишлар:**

1-қоп; 2-яшик; 3-контейнер.

Тунука идишлар шакли жиҳатидан амалиётда кўп тарқалган цилиндрли ва фигурали бўлади, конструкцияси бўйича терма ва тамғаланган ҳолда тайёрланади. Цилиндрли банка идишларини тайёрлаш усули, ҳажми ва ўлчамлари 7-жадвалда келтирилган.

Терма ҳолдаги банклар корпус, қопқоқ ва таг қисмидан иборат, тамғаланган идишлар эса махсус прессларда, унинг қопқоғи алоҳида тайёрланади.

Мева ва сабзавотларни консервалашда кўп қўлланиладиган идишлардан цилиндрли тунука идишлар бўлиб, айниқса 9, 12, 13, ва 14 рақамдаги, ҳамда айрим ҳолларда 8 ва 3 рақамдаги терма ва тамғали идишлар ишлатилади.

Идишларни тайёрлаш учун олиб келинган тунука (жест) ларни қалинлиги бўйича навларга ажратилади. Бундан ташқари уларни сифати текширилади, яъни занглаган, тешилган ва ҳар-хил доғи бор тунукалар чикитга чиқарилади.

Дискли қайчилар ёрдамида тунука корпус учун кесилади ва корпус ҳолатига келтирилиб, уларни кулф шаклида ёпилади. Сўнгра қалай ва қўрғошин аралашмасини (40-50; 60-40%) бир хилда ёпилган жойларига суртилади. Суртилган аралашма бирлаштирилган корпуснинг ички ва ташқи томонидан чиқиб кетмаслиги керак. Кейин махсус машина ёрдамида корпусни чекка қисмлари, яъни таг ва қопқоқ ёпадиган жойларига ишлов берилади. Корпусга таг қисми пресс ёрдамида тамғаланади.<sup>12</sup>

Идишни бирлаштирилган жойларини герметиклигини яхшилаш мақсадида сув-аммиак пастаси қўлланилади. Бу пастани суртилгандан сўнг идишни қуритиш печига юборилади ва бу жараёнда пастада бўлган эритувчидан тозаланади, устки қисмида герметик бўлган юпқа эластик плёнка қолади.

Идишни таг қисмини тамғаланаётган пайтда унга бир йўла 10 та шартли белгиларни ҳам тамғаланади. Масалан, К- консервали, М- гўшт саноати, Р- балиқ саноати ва ҳ.к. Бундан ташқари шу корхонани ўзининг рақами ва ишлаб чиқарган йили (охирги рақамини)

<sup>12</sup> Зайчик Ц.Р. Курсовое и дипломное проектирование технологического оборудования пищевых производств. Москва, 2004.,-с-45-48.

**5-мавзу: Маҳсулотларни ёрликлаш. Реклама ва уни ташкил этишнинг чет эл**

тамғаланади. Мисол тариқасида консерванинг тагида К 156 тамғаланган бўлса, у ҳолда «консерва саноатидаги» 15 рақамли корхона 1996 йили ишлаб чиққанлигини билдиради.

Консерва корхонасини тунука цехида идишни қопқоқлари ишлаб чиқилади, лекин ишлаб чиқиладиган вақтда уларга ҳеч қандай белги тамғаланмайди.

7-жадвал

Сигими, мм	Қабул қилинган идишларни рақамланиши	Ички диаметри, мм	Ташқи диаметри, мм	Ташқи баландлиги, мм	Тайёрлаш усули
1	2	3	4	5	6
69	34	50,5	53,7	42,0	терма
93	24	50,5	53,7	54,0	терма
96	1	72,8	76,0	27,0	тамғали
96	35	59,5	62,7	42,0	терма
137	36	50,5	53,7	76,0	терма
153	20	59,5	62,7	62,3	терма
175	2	99,0	102,3	27,0	тамали
191	23	59,5	63,7	76,0	терма
213	39	50,5	53,7	114,0	терма
122	40	91,0	94,3	42,0	тер.ва там.
240	5	83,4	86,7	51,4	терма
241	3	99,0	102,3	39,2	тер.ва там.
260	4	72,8	76,0	70,0	терма
316	7	72,8	76,0	83,4	терма
353	8	99,0	102,3	53,2	тер.ва там.
364	9	72,8	76,0	95,0	терма
444	43	72,8	76,0	114,0	терма
473	11	99,0	102,5	69,4	терма
565	12	99,0	102,5	81,4	терма
767	45	91,0	94,5	126,0	терма
889	13	99,0	102,5	123,6	терма
2060	46	223,0	226,9	61,0	терма
3020	14	153,1	157,1	172,5	терма
8760	15	215,0	219,4	249,7	терма
9515	48	223,0	227,4	282,0	терма

Идишнинг қопқоғи консерва цехида маҳсулотни солгандан кейингина маркировка қилинади. Маркировка қуйидаги рақамлардан иборат бўлади: Биринчи иккита рақам - смена рақами, кейинги иккита рақам консерванинг ишлаб чиқилган вақти-куни, ҳарф эса маҳсулотни ишлаб чиқилган ойини шартли индексини билдиради (масалан, А-январ, В-феврал, Е-июн ва ҳ.к, фақат 3 ҳарфи қўйилмайди). Охириги ҳисоб рақами консерваларни ассортимент рақамини билдиради. Масалан; идишнинг қопқоғида 105ЖООЗ маркировка тамғаланган бўлса, консерва 1 сменада 05 июль куни ишлаб чиқилган 003-кўк нўхат консервасини билдиради.

Тунука идишларни махсус автоматлаштирилган линияларда минутига 300-400 банка ишлаб чиқарилади.

**Шарбатларни (қадоқлаш).** Мева шарбатлари юқори активликка эга, у фақат иситишга чидамсиз микрофлора – моғор ва дрожжадар учун муҳит бўла олади.

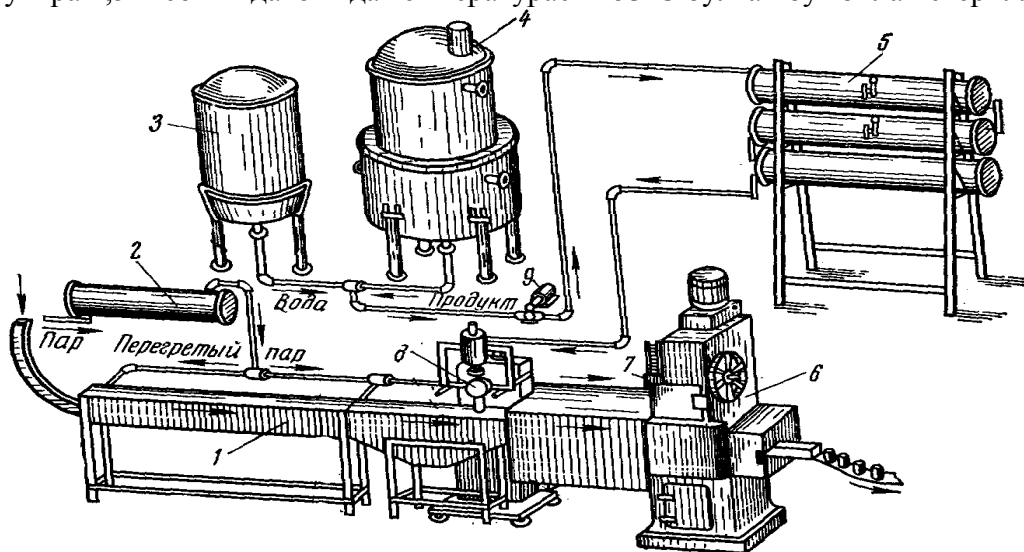
Буни ҳисобга олган ҳолда шарбатлар баъзан иссиқ ҳолда тарага қуйилади. Шарбат узлуксиз ишловчи иссиқлик алмашиниш жиҳозларида 30-40 сония давомида 90-95<sup>0</sup>С-гача иситилади, иссиқ ҳолда аввалда стерилизацияланган икки-уч литрли бутилларга қадоқланади ва тезда герметикланади. Шарбат бутилларда секин совийди, бунинг эвазига стериллаш самарасига эришилади.

Ушбу усул истиқболли эмас, чунки узок иссиқ ҳолатда ушлаш меланоидин реакцияларига туртки бериши мумкин. Уларнинг натижасида шарбат нохуш (пиширилган) таъм олади ва қораяди. Бу камчиликлар иситгандан сўнг дарҳол юзага келмасдан, балки анча кейинроқ сақлаш давомида рўй бериши мумкин.

**Асептик консервалаб қадоқлаш.** Ушбу усулнинг моҳияти шарбатни 120-135<sup>0</sup>С-гача 15-20 сонияда иситиш ва тезда 25-30<sup>0</sup>С-гача совутишдан ва йирик стерил цистерналарга стерил шароитда қуйишдан иборат. Шарбатни иситиш ва совутиш узлуксиз ишловчи қувурли ёки пластинали иссиқлик алмашиниш жиҳозларида амалга оширилади. Шарбатга барботаж қилинувчи буғ билан ишлов бериш ва вакуумда совутиш (томат пастаси ишлаб чиқариш жараёни каби) усулини қўллаш мумкин эмас, чунки шарбатнинг хушбўй компонентлари конденсатга чиқиб кетади.

Ҳозирги вақтда шарбатни майда тарага асептик шароитда қадоқлаш усули яхши ўрганилган. Россиянинг консерва саноати илмий-тадқиқот институтида ишлаб чиқилган схемасига кўра (6-расм) асептик консервалаш қуйидагидан иборат. Шарбат йиғувчи ҳажм 4-га келади, унда 60-70<sup>0</sup>С-гача иситилади ва насос 9 ёрдамида иссиқлик алмашиниш аппарати 5-дан ўтказилади. Бу аппаратда шарбат аввал иситилади, сўнгра эса совутилади. Совутилган шарбат тўлатгич 8 ёрдамида тунука банкаларга қадоқланади, сўнгра беркитиш машинаси 6 – да герметикланади. 1 ва 7 жиҳозларда банка ва қопқоқлар буғни иситиш аппарати 2-да иситилган буғда 210<sup>0</sup>С температурада стерилланади. Линияни ювиш учун сув йиғгич 3-дан келади.

Бўш шиша тарани стериллаш учун АҚШ-да ИҚ-нурлар билан 180<sup>0</sup>С-га иситиш қўлланилади. Айни вақтда таранинг ичкари томонидан буғ билан иситилади. Кейинчалик банкага совуқ стерил ҳаво билан ишлов берилади. Иккинчи усулда тара ичидан ҳаво сўрилади, сўнгра 1,5-2 сония давомида температураси 153<sup>0</sup>С бўлган буғ билан стерилланади.



6-расм. Асептик консервалаб қадоқлаш линиясининг схемаси



Молдова ИТИ-да унумдорлиги 5-15 *m/c*-ни ташкил этувчи линия ишлаб чиқилган. Унинг таркибига мева ва резаворлар шарбати ҳамда пюреларни қисқа вақт стерилловчи ва цистерналарда асептик шароитда сақлаш учун тайёрловчи ускуна киритилган. Ушбу институтда шарбатларни дастлаб стериллаб металл бочкаларда асептик консервация схемаси тақлиф этилган. Маҳсулот қадоклашдан илгари 105-110<sup>0</sup>С-гача иситилади, ушбу температурада 50-60 сония ушланади, ва 30<sup>0</sup>С-гача совутилади. Қадоклаш стерил шароитда асептик камерада амалга оширилади.<sup>13</sup>

Ускуна ишлаб чиқариш заводлари ёки лойиҳалаш ташкилотлари ўз маҳсулотини маркалайди ва қисқартирилган кўринишда унинг паспорти ва ёрлиғига ёзади. Собик иттифок машиналарида гўшти қайта ишлаш машиналари маркасининг биринчи ҳарфи “Ф” бўлган. Қолган ҳарф ва сонлар машина номи ва энг асосий кўрсаткичини ифода этган.

Масалан, қуйидаги машиналар маркаси ушбу маънони билдиради:

ФУАМ – қора мол терисини механик шилиш универсал агрегати, М-модернизациялаштирилган; ФСН – узлуксиз ишловчи, шохли кичик мол терисини шилиш қурилмаси; ФСБ – даврий ишловчи, қўй терисини механик шилиш қурилмаси; ФЭОС – электр ёрдамида чўққани ҳушсизлантириш аппарати, ФШГ – гидравлик шпиг (қалин ёғни) кесиш машинаси, ФОК – ичакка ишлов бериш учун универсал шлямлаш машинаси.

Қатор машиналар маркасида ҳарф белгилар ёнида сонлар қатнашади:

АБ-50-М - унумдорлиги соатига 50 бош қора молни ҳушсизлантириш бокси; модернизациялаштирилган ПП-150 - 150 кг қувватли ясси чўмичли юк кўтаргич; ЛРН- 500 – 500 кг юк кўтариш айланадиган деворга ўрнатишга мосланган лебёдка; ППГ-1 гидроюритмали кўтариш ва тушириш майдончаси; КСШ-1000 – узлуксиз ишловчи, қора мол терисини шилиш конвейер агрегати; МП-2-220 – решётка диаметри 220 мм-ли (волчок); НОГШ-325 – диаметри 325 мм барабанли узлуксиз ишловчи, чўкмага туширувчи тоифадаги горизонтал шнекли центрифуга; ПК-2М – суяк кесувчи апра; ГШ- 65 – цилиндр ҳажми 65 литрга тенг гидравлик шприц.

Айрим индекслар ихтирочи фамилиясининг бош ҳарфини ўз ичига олади:

СУБ-3М – Скрыпник, Усик ва Лаврушинларнинг чучвара ўраш автомати; ЕЛРО - Еленич ва Родинларнинг марказлашган тутун берувчи генератори; ССЛ- 2 – Сеницин, Сидоров ва Лаврушинларнинг субмаҳсулот куйдириш печи; МВШ-Шеффер системасидаги нам ҳаволи ҳаво совутгичи; ФВ-2-Л200 – Лагоши конструкцияси бўйича диаметри 200 мм решеткали, гўшт майдалаш учун волчок.

Чет эл ускуналари кўпроқ фирма номи билан аталади, масалан, волчок “Матадор-Гигант” гўшт майдалагичи; “Анко” ёки “Пук-Викозатор” гўшт майдалагичи; “Контифлоу” фирмаси шприци; “Де Лаваль” фирмаси сепаратори; “Фрэнч” фирмаси жиззадан ёғ пресслаш машинаси.

**Шўрланган бодринг ва тоmatни қадоклаш.** Бодринг сифат ва ўлчами бўйича навланади, сўнгра ювилади. Тузлаш асосан сиғими 100 кг бўлган ёғоч бочкаларда амалга оширилади. Шу мақсадда қопқоғи бураладиган 50 кг сиғимли полиэтилен бочкалар ҳам ишлатилиши мумкин. Шиша бутиллар ҳам ишлатилади.

Ёғоч бочкаларнинг ичига полиэтилен қоплар тўшалганда яхши натижалар олинади.

Тайёрланган бодринг бочкаларга зираворлар билан қатлам-қатлам тахланади. Бодринг зич тахланиши керак, шунинг учун бочкалар вибромайдонларга ўрнатилиб уларга бодринг солинади.

Томатлар сиғими 150 кг бўлган бочкалар ёки шиша тараларда тузланади. Пишиб етилган қизил тоmatларнинг тўқималари юмшоқ ва тузлаш вақтида нисбатан осонлик билан

<sup>13</sup> Technology of Food Processing Industries. AMLA CANDY 201112. Food Processing And Preservation, By Sivasankar, B. 372. 2012

деформацияланади. Шунинг учун улар сиғими 50 кг бўлган кичикроқ бочкаларда тузланади.

Хозирги пайтда консерва заводларида КТС - -6, КТС - 30, КТС - 80 каби помидордан шарбат олувчи комбайнлардан фойдаланилади. Бу комбайнларда шарбат олишнинг ҳамма жараёнлари амалга оширилади.

Ҳосил килинган помидор шарбати чуқма ҳозил бўлмаслиги учун 8-10 МПА босим остида гомогенизацияланади. Гомогенизацияланган шарбатга ишлов беришда хужайраларда тупланган ҳаво сиқиб чиқариш кадоклашда кўпиклаб кетмаслиги учун деаэрация қилинади. Қайта ишлаш корхоналарида тайёрланадиган маҳсулотлар турли хилдаги идишларда қадокланиб тайёр маҳсулотлар сақланадиган омборларда узатишдан олдин уларни албатта маркировкалаш жиҳозлари билан ёрлиқ, ишлаб чиқарилган саналар қуйилиб, истеъмолга ва сақлаш омборларига жўнатилади.



Тайёр маҳсулотни ташиш учун яшик ва қоробкаларга жойлаштирилади. Тайёр маҳсулотни яшикларга жойлаш жиҳозларнинг тузилиши банкарнинг тури кўра фарқланади. Шиша идишларни жойлаш учун БУМС маркали, тунука банкарлар учун А9-БУМ маркали жиҳозлар ишлатилади.

Консерва идишлари маҳсулотни сифатини бузувчи қор-ёмғирдан, хидининг йўқолиши, урилиб шикастланишидан, қуриш, уваланиш, оқиш - тўкишдан, ёқимсиз хид, омбор зараркунандаларидан ва бошқалардан сақлайди. Идиш тайёрланадиган материалларнинг аҳамияти катта. У арзон, енгил, чидамли, нам тортмайдиган, ҳидсиз бўлиши, маҳсулотга кимёвий таъсир этмаслиги, маҳсулот намлигини ўзига тортмаслиги лозим.

Тайёр маҳсулотни узоқ сақлаш учун идишларни герметизация қилиш лозим. Бу жараён ёпиш машиналарида бажарилади.

Ёпиш машиналари яримавтоматик ва автоматлаштирилган, вакуумли ва вакуумсиз, тўлдиргич билан агрегатланган ва агрегатланмаган, тунука ва шиша идишлар учун мўлжалланган бўлади.

Баъзи ёпиш аппаратларда банкарни герметизациялаш учун қопқоқларни қуйишдан олдин буш ҳажмига қуруқ буғ юборилади ва идишлардаги ҳаво чиқарилади.

Кўп позиционли ёпиш аппарати таркибига қуйидагилар қиради (7-расм): вал 1, тишли ғилдирак 3, марказий валлар 2, йуналтирувчи 14, ичи буш валлар 12, муштар 11, икки елкали ричаг 8, шарнирлар 9, сиқиб роликлар 10, ёпиш роликлар 5, юқори патронлар 6, ўқлар 7, банкарни сурувчи 13.

Банка герметизациялаш жараёнида ёпиш роликлар максимал узоқлашганда пастки патронлар билан юқори патронларга кутарилиб унга қисилади. Ричаг 8 ёрдамида ёпиш роликлар банкага яқинлашиб унинг атрофида айланади ва қопқоқни банка оғзига қистириб қўяди.

Аппаратнинг конструкциясига кўра герметизация жараёнида банка ўз уқи бўйича айлан иши ёки ҳаракатланмайдиган бўлиши мумкин. Герметизация тамом бўлгандан кейин ёпиш роликлари банкадан силжийди, пастки патрон тушади, итарувчи механизм юқоридан банкага босади. Ёпилган банка пастки патрон билан тушиб транспортёрга ўтказилади.

Қуйидаги схемада шиша идишларни ёпиш асосий усуллари келтирилган.

СКО усулда (а) қопқоқнинг чети сиқиш ёки юмалатиш натижасида эгилади ва резинали ҳалқага босилади.

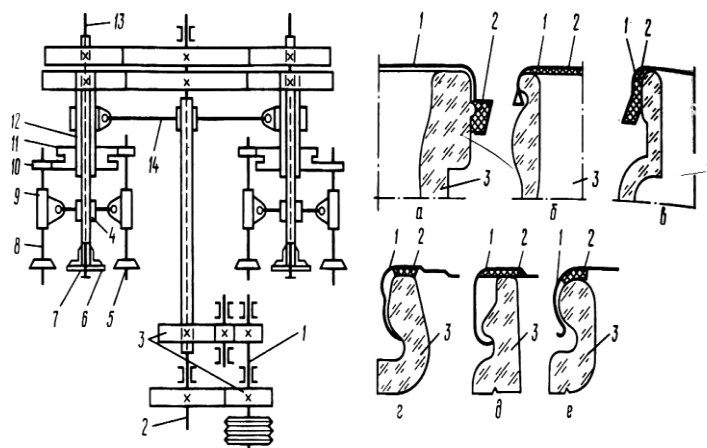
СКК усулида (б) бутилканинг тожли қопқоғи оғзига сиқиб ёпилади. Қопқоқни зичлаштириш учун пробкали ёки полиэтилен прокладкалар қуйилади.

СКН усулида (в) қопқоқлар босиб ёпилади. Банка оғзи ва қопқоқнинг чети орасида зичлаштириш резинали ҳалқа қўйилади.

Тунука ва шиша банкаларни ёпиш учун турли хил аппаратлар ишлатилади. Масалан, Б4-КЗК-79, Б4-КЗК-14 маркали автоматлар тунука банкаларни ёпиш, қопқоқларни маркировка қилиш ва миқдорини ҳисоблаш учун мўлжалланган.

Шиша банкалар Б4-КЗК-75, Б4-КЗК-75-04 маркали автоматларда ёпилади.

Ёпиш аппаратларининг асосий қисмлари: станина, транспортёр, қопқоқларни узатиш мосламаси, маркер, ёпиш механизми, узатма, бошқариш пульти. Пластикали транспортёр ва шнек банкаларни қабул қилиш механизми таркибига киради.



7-расм. Ёпиш усуллари ёпиш механизми.

Транспортёрда келган банкалар шнек ёрдамида бир хил масофада қуйилади ва қопқоқларни узатиш механизмига узатилади. Банкалар диаметри ва баландлиги бўйича бошқариладиган механизмнинг рижаги силжийди. Бунда узатиш механизмнинг магазини очилади ва қопқоқ чиқиб банканинг оғзини ёпади. Идишлар бўлмаган ҳолда рицаг дастлабки ҳолатга қайтади.

Қопқоқларни узатиш механизми қопқоқларни бериш, уларни маркировка қилиш ва банкаларни ёпиш мосламасига узатиш жараёнларини бажаради. Ёпиш мосламасидаги роликлар қопқоқларни банка оғзига кистириб ёпади.

Ёпиш аппарати электродвигатель ёрдамида ишлайди.<sup>14</sup>

<sup>14</sup> [www.akmalko.ru](http://www.akmalko.ru)

Машина 3 – AVL-22/24



Машина 4. DS-21-HE



Машина 1-2 – Ceflex-21



Машина 5. CC-11-S



## 5.2.Штрих кодланиши

Махсулот ҳақидаги маълумотларни стандартлаштириш ва кодлаш Баъзан бирор махсулот харид қилганимизда унинг кўринарли жойида ёки этикеткасида ҳар хил қалинликдаги чизиқлар ва рақамлар билан белгиланган шаклларни кўришимиз мумкин. Уларга штрих-код номи берилган.

Хўш, штрих-кодлар нима ва қачон пайдо бўлган?

Штрих-кодлардан махсулотларга нисбатан тадбиқ этиш ғояси илк бора 30-йилларда АҚШ нинг Гарвард бизнес мактабида яратилган бўлиб, ундан амалда фойдаланиш бир неча ўн йиллардан сўнггина, яъни, 60-йиллардан бошланган. Штрих-кодларни дастлабки қўлловчилар темир йўлчилар бўлиб, шу усул орқали темир йўл вагонларини идентификациялаштирилган. Микропроцессор техникасининг гуркираб ривожланиши 70-йиллардан бошлаб штрих-кодлардан кенг равишда фойдаланиш имконини яратди. 1973 йил АҚШда Махсулотнинг Универсаль Код (UPC) қабул қилиниб, 1977 йилдан бошлаб эса Европа Кодлаш Тизими EAN (European Article Numbering) таъсис этилди ва ҳозирда ундан нафақат Европада, балки бошқа минтақаларда ҳам кенг равишда фойдаланилмоқда.<sup>15</sup>

Штрих-код кетма-кет алмашилиб келувчи қора (штрих) ва оқ (пробел) рангли, турли қалинликдаги чизиқлардан иборат бўлиб, бу чизиқларнинг ўлчамлари стандартлаштирилган. Штрих-кодлар махсус оптик қурилмалар - сканерлар ёрдамида ўқишга мўлжалланган. Унинг воситасида, микропроцессорлар орқали штрихлар рақамларга декодерланиб, махсулот ҳақидаги маълумотлар компьютерга узатилади.

<sup>15</sup> Загибалов А.Ф. и другие. Технология консервирования плодов и овощей и контроль качества продукции. - М: "Агропромиздат", 1992



**5-мавзу: Маҳсулотларни ёрлиқлаш. Реклама ва уни ташкил этишнинг чет эл тажрибаси**

Вазирлар Маҳкамасининг қарорига биноан давлатимизда Ўзбекистон Республикасида ишлаб чиқарилаётган товарларни штрихли кодлаш киритилмоқда. “GS1 International” (EAN Uzbekistan) (Бельгия, Брюссель) халқаро ассоциацияси томонидан бизнинг мамлакатимизга 478 рақамли идентификацлаштириш коди берилди.

У бўйича бу товар қаерда ишлаб чиқарилганлигини аниқлаш мумкин. Мамлакат кодидан кейинги рақамлар товарни ишлаб чиқараётган ёки реализация қилаётган корхонани белгилайди. Кейинги бешта рақамлар билан маҳсулотнинг истеъмолчилик хоссалари ўлчами, массаси, таркиби, шакли, ўрамининг кўриниши ва бошқа маълумотлар шифрлаб кўйилган.

Бу рақамлар қаторига мувофиқ компьютер ёрдамида штрихли код шакллантирилади. Охириги 13-рақам текшириш учун ва барча киритилган ахборотнинг штрихли кодини сканер билан ўқилиши тўғрилигини текшириш учун ишлатилади. Штрихли кодга ўзгариб турувчи, масалан, сифати ва баҳоси ҳақидаги кўрсаткичлар киритилмайди.

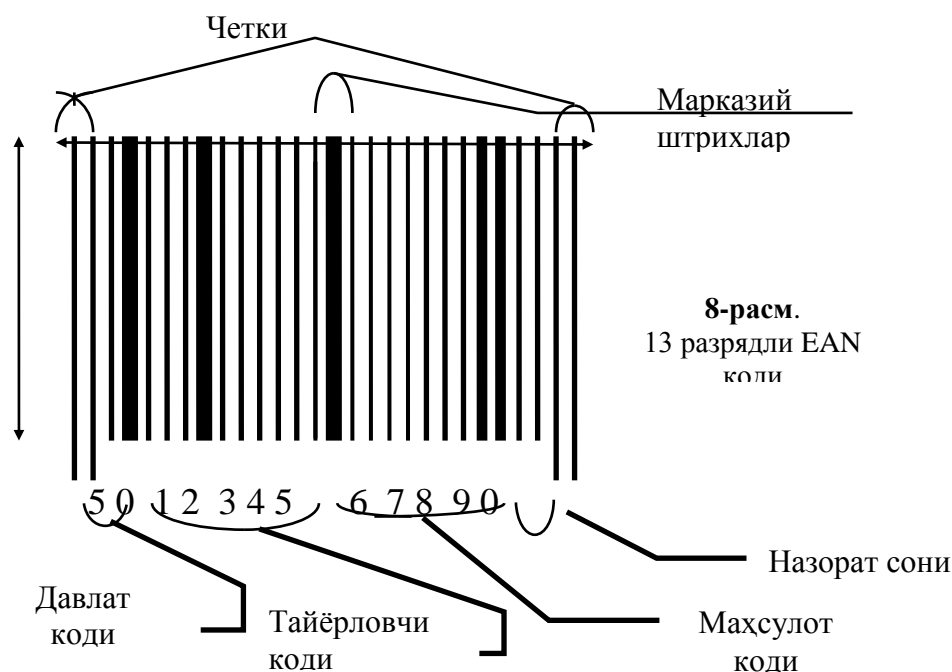
Ҳар бир товар ишлаб чиқарувчи бизда ташкил этилган “GS1 International” (EAN Uzbekistan) товарлар ва хизматларни автоматик идентификацлаштириш Марказида рўйхатга олинади. Штрихли кодни борлиги психологик аҳамиятга ҳам эга харидор албатта "зебра" белгили товарни танлайди. Лекин штрихли код шахсан истеъмолчи учун ахборотга эга эмаслигини таъкидлаш керак. Аммо ўз ҳурмати билан ишлаб чиқарувчи ўзининг обрўси учун ягона маълумотлар базасига маълумотлар бериб, албатта товарлар ва ўзи ҳақида умумий маълумотларини билдиради. Бу маълумотларни сохталаштириш мумкин эмас. Гарчи айримлар интилса ҳам, натижада улар бозорда акс рекламага эга бўладилар, бу эса чиқимларга олиб келади. График тасвирни ва рақамли қаторни лойиқлигини таққослашини буюм ҳақидаги ахборотни тўғрилиги учун жавобгар бўлган ихтиёрий EAN миллий ёки халқаро маълумотлар банкида ўтказиш мумкин. Бу тизимдан ишлаб чиқарувчилар, етказиб берувчилар ва савдода муваффақиятли фойдаланилади. Савдо шериклари барча занжир бўйлаб идентификацлаштириш рақамига ҳавола қилишади бу қулайдир, чалкашлик ва ҳар хил тушунишни бартараф қилади.

Асосан EAN нинг икки кодидан кўпроқ фойдаланилади: 13 разрядли ва 8 разрядли рақамли кодлар. Бунда энг ингичка штрих бирлик сифатида олинади. Ҳар бир рақам (ёки разряд) икки штрих ва икки пробелдан иборат бўлади (8- ва 9- расмлар). 13 разрядли коднинг таркибида қуйидаги кодлар кўрсатилади:

- давлат коди ("давлат байроғи");
- корхона (фирма) - тайёрловчи коди;
- маҳсулотнинг коди;
- назорат сони.

Тайёрловчи корхонанинг коди ҳар бир давлатда тегишли органлар томонидан тузилади. Одатда, бу код бешта рақамдан иборат бўлиб, давлат кодидан кейин келади.

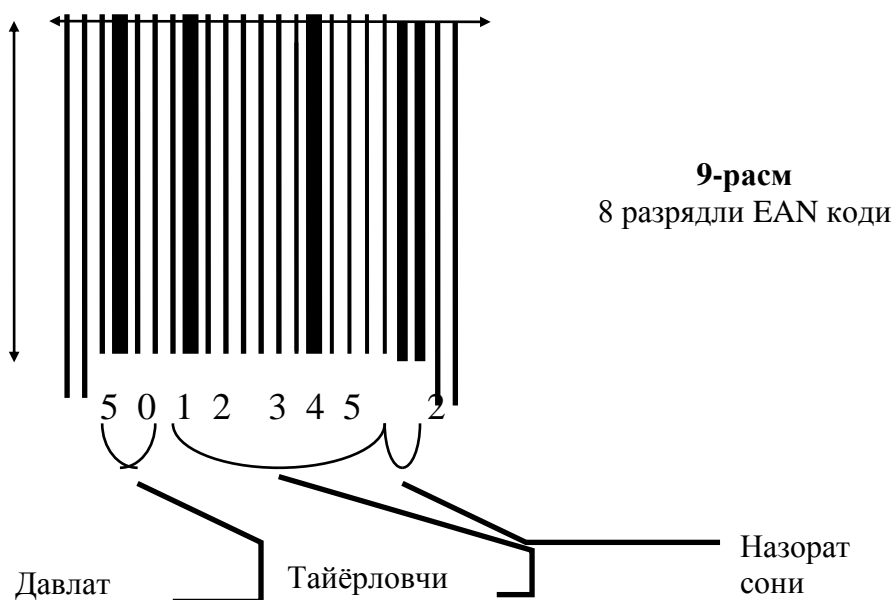
Маҳсулот коди тайёрловчи томонидан тузилади ва у ҳам бешта рақамдан иборат бўлади. Бу коднинг расшифровкаси стандарт эмас, у маҳсулотга тааллуқли бўлган муайян хусусиятларни (белгиларни) ёки фақат тайёрловчининг ўзигагина маълум бўлган ва шу маҳсулотнинг қайд этиш тартиб рақамини ифодалаш ҳам мумкин. Рақамлар қатори сканер учун эмас, балки харидорлар учун мўлжалланган. Талабгор (харидор) учун маълумот фақат маҳсулот тайёрланган давлатни билдириш билан чегараланади, чунки давлат коди махсус нашрларда ва маълумотномаларда келтирилиб туради ёки маълумот базаларида ва банкларида сақланиши мумкин. Тўлиқ штрихли код ташқи савдо ташкилотларига ёки савдо объектларига маҳсулотнинг аниқ келиб чиқиш реквизитларини билиш ва керак бўлса маҳсулотнинг контракт (шартнома) талабларига мос келмайдиган параметрлари ва кўрсаткичлари борасида аниқ манзилга раддия ёки норозилик билдириш имкониятини яратади.



EAN-8 коди узун кодларни белгилаб бўлмайдиган кичик ўрамлар (упаковкalar) учун мўлжалланган. EAN-8 коди қуйидаги кодлар тартибидан иборат:

- давлат коди (“давлат байроғи”);
- корхона (фирма) - тайёрловчи коди;
- назорат сони.

Баъзан, тайёрловчи корхона кодининг ўрнига маҳсулотнинг қайд этиш тартиб рақами келтирилиши ҳам мумкин.



Назорат сони EAN алгоритми бўйича кодни сканер воситасида тўғри ўқилганлигини текшириш учун хизмат қилади.



Ўзбекистон Республикасида штрих-кодлар тобора кенг тadbик этилиб бормоқда. 1999 йили Ўзстандарт қошидаги метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаштириш соҳасидаги мутахассисларни тайёрлаш ва малака ошириш институтида штрих-кодлаш масалалари билан шуғулланувчи марказ ташкил этилди. Ушбу марказнинг таъсис этилишидан мақсад маҳсулотларни автоматлаштирилган тарзда идентификациялаш борасидаги муаммоларни ҳал этиш ва бу фаолиятни кенг равишда тарғиб этишдир. Албатта, бунда халқаро меъёрий ҳужжатларни ҳисобга олган ҳолда кодлашнинг стандартлаштирилиши алоҳида аҳамиятга эгадир.

Ўзбекистон Республикасида штрихли кодлашнинг тadbик этилиши энг аввало, 1996 йилнинг 26 апрелида қабул қилинган "Истеъмолчиларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилиш тўғрисида" номли қонуннинг 4-моддасида кўрсатилган истеъмолчининг харид қилинаётган маҳсулот ҳақида зарур ва ишончли маълумот олиш ҳуқуқини амалга оширишда янги замин яратади.

EAN ассоциацияси турли давлатлар учун кодлар ишлаб чиққан бўлиб, ушбу кодлардан фойдаланиш учун марказлашган тарзда лицензиялар тавсия этади. Масалан, Франция учун давлат коди сифатида 30-37, Италия учун 80-87 оралиқлари тавсия этилган. Баъзи давлатларнинг кодлари уч хонали сондан иборат. Масалан, Греция -520, Россия - 460, Бразилия - 789. Қуйироқда келтирилган 8-жадвалда баъзи бир давлатларнинг лицензия асосида олинган кодлари келтирилган.

8-жадвал

**Маҳсулотни штрихли кодланиши учун айрим давлатларнинг EAN коди**

<i>Давлат коди</i>	<i>Давлат номи</i>	<i>Давлат коди</i>	<i>Давлат номи</i>	<i>Давлат коди</i>	<i>Давлат номи</i>
93	Австралия	539	Ирландия	383	Словения
90-91	Австрия	569	Исландия	00-09	АҚШ ва Канада
779	Аргентина	84	Испания	869	Туркия
54	Бельгия ва Люксембург	80-83 529	Италия Кипр	64 30-37	Финляндия Франция
380	Болгария	690	Хитой	859	Чехия
789	Бразилия	850	Куба	780	Чили
50	Буюк Британия	750	Мексика	73	Швеция
599	Венгрия	87	Нидерландия	76	Швейцария
759	Венесуэла	94	Янги Зеландия	860	Югославия
400-440	Германия	70	Норвегия	880	Жанубий Корея
489	Гонконг	590	Польша	45-49	Япония
520	Греция	560	Португалия	<b>478</b>	<b>Ўзбекистон</b>
57	Дания	460-469	Россия	888	Сингапур

Штрихли кодлаш ишлаб чиқариш корхоналари учун қуйидаги имкониятларни яратади:

- автоматлаштирилган бошқарув тизимларининг тадбиқ этилишини осонлаштиради;
- ишлаб чиқариш, маҳсулотни сақлаш ва реализация қилиш каби фаолиятлардаги ҳисоб-китоб ишларининг самарадорлигини оширади;
- ресурсларни чуқур таҳлил қилиш имкониятини беради;
- ҳужжатлар айланишини қисқартиради;
- маҳсулотни реализация қилиш ва ҳаракати ҳақидаги ишончли маълумотларни мунтазам равишда йиғишни йўлга қўйиш мумкин;
- бошқарув ва назорат органларига тезкор равишда маҳсулот хусусидаги маълумотларни тавсия этиш.

Бироқ харидор сотиб олаётган маҳсулотининг фақат тайёрланган давлати борасидаги маълумотнигина эмас, балки тегишли барча маълумотларни ҳам билишни истайди. Бу муаммо ҳам вақти келиб стандартлаштириш ёрдамида ҳал этилиши мумкин. Бунинг учун сертификатлаштириш йўли билан тасдиқланувчи, стандартларнинг мажбурий талаблари рўйхатини кенгайтириш лозим бўлади.

### 5.3.Реклама ва уни ташкил этишнинг чет эл тажрибаси

**Реклама** (лотинча - қичқирмоқ) бу бирор корхона, маҳсулот, хизмат тури, ижтимоий фаолиятнинг бирор турини оммалаштириш мақсадида қилинган ишдир. Шу мақсадда реклама ўша корхона ёки ижтимоий фаолиятининг бирор-бир маҳсулотига ёки хизмат турига кенг жамоатчиликнинг эътиборини жалб этади. Яхши ташкил етилган реклама бозор талабини олдиндан кўра билиш ва бозор шароитидан харидорлар оқимини бошқара олиш имконини беради. Рекламанинг тарихи катта. У узоқ йиллар давомида вужудга келган маҳсулотнинг харидорга етиб боришнинг синондан ўтказилган усуллари қўллайди. "Реклама - савдони ҳаракатга келтирувчи кучдир" - деган иборанинг қўлланилиши тасодиф эмас. Реклама ҳақиқатдан ҳам маркетингнинг муҳим вазифаси ҳисобланади. У нафақат салоҳиятли истеъмолчиларнинг товар ҳақида хабар қилиш мақсадини кўзлайди, ундан яна харид талабига таъсир қилишнинг қудратли қуроли сифатида ҳам фойдаланилади.

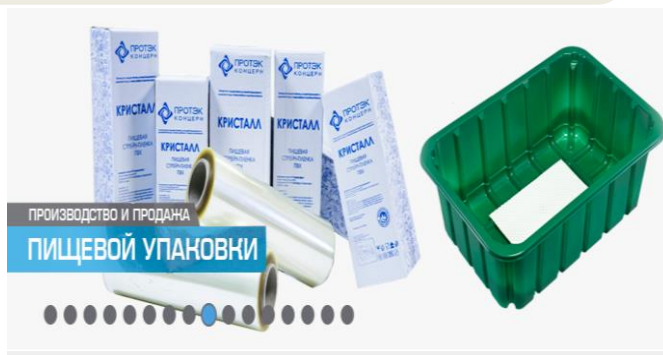
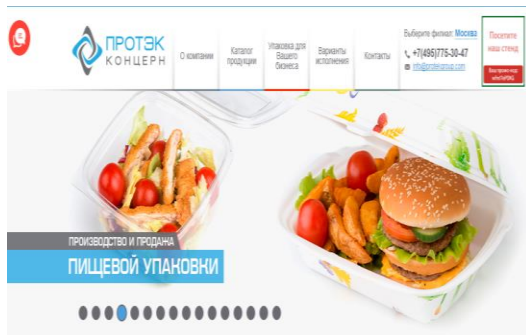
**4** рақами Японияда удум маъносини билдиради ва бу рақам японлар учун рекламада бўлмаслиги лозим, ёки яшил ранг Мисрнинг миллий ранги мусулмон мамлакатларида руҳонийларнинг кийим-кечагида ишлатилади. Демак, уни товарларни ўраш-жойлаш рекламасида берилмаслиги мақсадга мувофиқдир. Чўчка гўшти мусулмон мамлакатларида умуман тановул қилинмайди ва у мусулмонлар учун реклама қилинмаслиги лозим.

Рекламанинг муҳим хусусиятларидан бири, уни талабга қараб ўзаро бориши, мослашувчанлиги ва унга таъсир эта олишидир. Транспорт воситаларига ҳар хил плакатлар, эълонлар, ёзувлар ёпиштириш, уларнинг деворларини бўяш, ёзиш, расмлар, графиклар, схемалар чизиш орқали реклама қилиш. Товарларни сотиш жойида реклама ўз ичига магазин витриналарига уларни қўйиш, савдо залларига кўргазмалар, товар белгилари, планшетлар осиб йўли билан қилинади. Реклама одатда жуда қиммат туради.<sup>16</sup>

Асосан реклама берувчи фирма ва ташкилотлар ўз структурасини ички имкониятларига боғлиқ ҳолда тузадилар. Биз биламизки, сифатли товарлар - бу яхши реклама. Яхши реклама - бу корхона имиджи. Энг яхши қарорлар эса патентлаштирилади ва муаллифлик ҳуқуқи сифатида қонун томонидан ҳимоя қилинади.

<sup>16</sup> Food Preservation Process Design. Dennis Heldman 600 2012

## 5-мавзу: Маҳсулотларни ёрлиқлаш. Реклама ва уни ташкил этишнинг чет эл тажрибаси



Шунинг учун реклама бўйича мутахассис маркетинг муҳитини ва ташкилотдаги маркетинг структурасига таянган ҳолда қуйидаги қоидаларга риоя қилиши лозим:

- рекламадаги асосий элемент - товарларни сифати ва корхона бозордаги мавқеи; товарлар рекламасида барчани жалб этадиган оддий, гоҳида харидорларнинг товарларни кўриш учун сафарбар қиладиган усуллар бўлиши;
- товар рекламаси қиммат бўлганлиги учун шундай реклама тайёрлаш керак-ки, у арзон бўлсин;
- рекламада товарни турли рангларда кўрсатиш ва бу ранглар харидорларни ўзига жалб эта олиши зарур;
- товарни рекламасида маҳаллий анъаналарни ҳисобга олиш ва товарни қайси регионларда ва қайси ёшдаги харидорларга мўлжалланган бўлиши жуда муҳимдир. Тайёрланаётган рекламанинг самарали чиқиши пишиқ тузилган корхона таркибида маркетинг бўлимининг фаолиятига ҳам ва уни бошқарувчи-менеджернинг қобилиятига ҳам боғлиқ.

Рекламанинг асосий вазифаси - махсус ахборотлардан фойдаланиб маҳсулот, хизмат турлари ва уларнинг харид қилиш жойи ҳақида ахборот беришдир. Рекламанинг охириги мақсади - бозорда таклиф қилинган маҳсулотларнинг харидор томонидан қабул қилиниши эҳтимолини оширишдир. Масалан, кўп харидорлар баҳога маҳсулотнинг обрўси сифати деб курашади. Одамлар қимматроқ тўлашга тайёрлар, ахир маҳсулот алоҳида хусусиятини таклиф қилаптику. Бугун бунинг учун ҳамма шароитлар бор: маҳсулот ишлаб чиқариш кўпаймоқда, бозор муносабатлари ривожланмоқда, ишлаб чиқариш ва бозор структурасидан монополизм четлашяпти, кооперативлар, қўшма корхоналар, хусусий корхоналар пайдо бўлди ва ривожланмоқда, бу эса рақобат бор дегани.

Ғарбнинг реклама бўйича мутахассисларнинг бу масалага қай тарзда ёндашганлигини таҳлил қиладиган бўлсак, бу мураккаб масалани биллиард столида унинг шарлари ёрдамида осон

**5-мавзу: Маҳсулотларни ёрлиқлаш. Реклама ва уни ташкил этишнинг чет эл тажрибаси**

Товар ва фирмалар рекламасида ҳам шунга ўхшашлик жиҳатлар учрайди. Лекин уларнинг сифат кўрсаткичи йиллар давомида орттирган обрўси, маркаси ҳар қандай рекламадан ҳам юқори туради. Масалан, Тойота, Форд, Адидас, Кока-кола каби номлар миллионлаб харидорлар учун товарнинг номидан кўра афзал ва қадрлироқдир. Чунки товар эскириши, модадан қолиши ва йўқ бўлиб кетиши мумкин. Бироқ унинг чидамлилиги, сифатлилиги, илғор конструкцияси, гўзал дизайни, дид билан ўраб жойланиши ва бошқа яхши томонлари унинг ўрнига ишлаб чиқарилган товарда намоён бўлиши ва кейингиларида қайтарилиши, харидор хотирасида қолади ва товарга ном беришга асос бўлади. Бу сифатлар реклама органлари томонидан товарнинг марка тимсолига айлантирилади.



Озиқ-овқатлар рекламаси телевидение орқали берилгани маъқул ва ҳоказо.

Рекламани амалга оширишда унинг миқдори, частотаси, телевидение, радио, ёки матбуотда эълон қилиш қайтарилиш графиги ишлаб чиқилади. Бунинг учун рекламани таъсирчанлиги, уни қачон, қанча, неча марта миқдорда, қай йўсинда берилиши аниқланади.

Реклама қилиш сценарийси ҳам ёзилиши, режалаштирилиши лозим. Унда аввало рекламанинг шиори, сарлавҳаси аниқланади, сўнгра унинг матни белгиланади. Рекламага мусиқа, иллюстрация танланади ва ниҳоят рекламанинг неча нусхада (тиражда) берилиши аниқланади. Реклама шиори сарлавҳаси ниҳоятда янги, оригинал бўлмоғи маъқул. У рекламачининг иқтидори, топқирлиги ва ақл-заковатига боғлиқ. У ниҳоятда қисқа, мазмундор, тушунарли бўлмоғи лозим. Реклама матни тезис шаклида, масаланинг моҳиятини ўткир тил билан, асосланган, оддий тушунарли қилиб ёзилиши лозим. Матннинг ҳажми 50-60 сўздан ошмагани маъқул ҳисобланади. Реклама хабарномаларини тарқатиш ва истеъмолчиларга етказиш ва уни яхши ифодали бўлишига эришиш лозим. Бунинг учун ҳар хил кишилар (аёллар, болалар) ҳайвонлар, ўсимликлар расмлари билан қўшиб тасвирланади. Масалан, Японияда бу мақсадда машҳур артистлар, спортчилар, давлат арбоблари хизматидан реклама персонажлари сифатида фойдаланилади.

Америкада эса рекламага мутлақо ҳеч кимга таниш бўлмаган кишилар таклиф қилинади. Америкалик реклама мутахассисларининг фикрича, машҳур кишилар харидорнинг диққатини рекламанинг моҳиятидан ўзларига тортиб олар эмиш ва реклама мақсади четга, иккинчи режага сурилиб қолар эмиш.



5-мавзу: Маҳсулотларни ёрлиқлаш. Реклама ва уни ташкил этишнинг чет эл тажрибаси



Назорат саволлари

1. Штрихли кодлаш деганда нималарни тушунаси?
2. Қандай маҳсулотларга нисбатан штрихли код қўлланилиши керак?
3. Штрихли кодлашнинг қандай тизимлари мавжуд?
4. Маҳсулотни сотишда рекламанинг ўрни қандай?

## АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАРНИ БАЖАРИШ БЎЙИЧА УСЛУБИЙ КЎРСАТМАЛАР

### 1 – амалий машғул

#### Мавзу: Металл банклар ва уларнинг сифатини аниқлаш усули

**Дарснинг мақсади:** металл банклар ва уларнинг сифатини аниқлаш билан танишиш. Талабаларда асбоблар билан ишлаш кўникмаларини, назарий билимларни амалда қўллашни шакллантириш.

**Керакли асбоблар ва реактивлар:** Пуассон асбоби, бюретка, тунука намунаси, техник вазелин, HCl эритмаси, 2-3 дона мармар бўлакчалари, KJ нинг эритмаси, крахмал, CH<sub>3</sub>COOH- сирка кислотасининг 3%ли эритмаси. 2 %li вино кислота эритмаси, 3%li NaCl эритмаси.

**Ишнинг қисқача мазмуни:** Консерваланган маҳсулотларни узоқ муддатда сақланиши, сифатининг ўзгармаслиги маҳсулот жойланган идишнинг сифатига боғлиқ.

Маҳсулотни консервацияда шиша, металл ва кейинги вақтларда полимердан қилинган банклардан фойдаланилмоқда.

Техник - норматив ҳужжатларда маълум талаблар қуйидагилар: уларнинг герметик бўлиши, консерваланган маҳсулот билан кимёвий жиҳатдан таъсирлашмаслиги ва органолептик физик-кимёвий кўрсаткичлари ўзгармаслиги арзон бўлиши зарур. Консервацияда ишлатиладиган таралар тури ўзининг ютуғи ва камчиликлари билан бошқасидан фарқ қилади.

Банклар тайёрлашда рулон ёки лист шаклидаги тунукаларда ва хромланган, лакланган тунукалардан ҳамда алюминийли лакланган ленталардан фойдаланилади.

Алюминий механик жиҳатдан пишиқ ва коррозияга чидамли бўлганлиги учун шиша банкларга қопқоқ қилишда кенг ишлатилади. Тунукадан тайёрланган банка идишларнинг сифати тунука сифатига боғлиқ бўлади. Тунука сифатига баҳо бериш учун ташқи кузатув амалга оширилади, яъни унинг пластиклиги, эгиловчанлиги ва глянец миқдори аниқланади.

Худди шундай шишадан ва полимердан қилинган банкларга маълум талаблар қўйилади, уларнинг сифати қуйидаги усуллар ёрдамида аниқланади:

**Ишнинг бажарилиши:** заводга келадиган тунуканинг ҳар бир партиядан 1% миқдори ташқи кузатувдан ўтказилади. Оддий визуал кузатиш натижасида листларнинг шаклидаги дефектлар текширилади. Глянец моддасининг қавати ёки қалинлиги аниқланади. Листнинг қалинлиги микрометр билан 0,01 мм аниқликда листнинг тўртта нуқтасидан ўлчанади. Қалинлиги меъёридан юқори бўлганда тунукадан тайёрланган таралар деформацияга учраб герметик ҳолати бузилиши мумкин. Тунуканинг эгиловчанлик ҳолати махсус асбобда 90° бурчак остида букланиб аниқланади. Тунуканинг оқ электролитли маркаси 8 марта қайирилганда синмаслиги ва қалайнинг қаватланмаслиги зарур. Тунуканинг пластиклиги, чўзиловчанлик хусусиятини Эриксон усулида текширилади. Бунинг учун тунука 70-80 мм энликда қирқилади ва техник вазелин билан мойланиб, Пуассон асбоби билан 10 мм радиусли қилиб сиқилади. Лист ҳолдаги тунуканинг 3 та бўлакчаларида 9 марта юқоридаги операция ўтказилиб, ўртача арифметик қиймат олинади.

Тунукадаги глянец миқдори қалайни йодиметрик усулида аниқлашга асосланган. Бунинг учун ҳар бир назорат қилинувчи тунуканинг листдаги махсус штамп ёрдамида диаметри 20 мм бўлган 10 та дан намуна олинади. Кейин сиғими 100 см<sup>-1</sup> HCl солинган, қайнагунча қиздирилади ва бир бўлак мармар тунука намунаси солинади. Қалай қават 5 минут давомида эрийди, қалай эригандан сўнг олинган эритмага яна бир бўлак мармар солинади, 50см<sup>3</sup> совутилган ҳолда дистилланган сув қуйилади. Эритма крахмал иштирокида KJ эритмаси билан титрланади.



**1 – амалий машғулот**  
**Мавзу: Металл банклар ва уларнинг сифатини аниқлаш усули**

Оқ тунукадан, алюминийдан, лакланган қотишмалардан тайёрланган банкларнинг сифатини текширишда сувли (дистилланган) эритмалар  $\text{CH}_3\text{COOH}$  нинг (3% ли) вино кислотасининг (2% ли),  $\text{NaCl}$  (3% ли) хромланган лакланган тунукадан тайёрланган тараларни, вино кислота ва ош тузи эритмалари (2 ва 3% ли) ишлатилади.

Банкаларнинг ички қопламаларининг ҳолатини стерилизация қилингандан кейин баҳолаш мумкин. Бунинг учун юқоридаги модел эритмалари тўкилиб, сув билан чайқатилади ва кузатилади. Контрол намунадаги стерилизация қилинмаган банка билан стерилизация қилинган банкларнинг лакли қопламаси ўртасида сезиларли ўзгариш бўлмаслиги зарур (модел муҳит ва дистилланган сувда стерилизация  $120 \pm 2^\circ\text{C}$  ва 90 мин давомида бажарилади).

**Мавзуга оид амалий ҳисоблар**

**1-мисол.** Мураббо пиширишда рецептурага асосан 400 кг 13% қуруқ моддали данаксиз ўрик учун 582,5 кг қанд сарфланади. 400 ва 100 кг 70% қуруқ моддали ўрикдан қанча мураббо тайёрланишини ҳисоблаш керак.

Ҳисоблаш учун қуйидаги формуладан фойдаланамиз

$$P = \frac{400 * 13 + 582,5 * 100}{70} = 906,4\text{кг};$$

100 кг мевадан

$$P = \frac{100}{70}(13 + 145,6) = 226,6\text{кг};$$

**2-мисол.** 1 т 69% қуруқ моддали пастеризацияланган олма джеми олиш учун 582,5 кг 12% қуруқ моддали тайёрланган олма керак. Бунинг учун қанча қанд кераклигини ҳисоблаш керак.

Қанд миқдори

$$C = \frac{1000 * 69 - 582,5 * 12}{100} = 620\text{кг}$$

**3-мисол.** 100 кг 12% қуруқ моддали тайёр олмадан 150 кг 69% қуруқ моддали джем тайёрлаш талаб қилинади. Бунинг учун қанча қанд талаб қилинишини ҳисоблаш керак.

$$C = \frac{150 * 69}{100} - 12 = 91,5\text{кг}$$

**4-мисол.** Қовуришга 20 кг тозаланган балиқ келди. Унинг массаси қовуришдан кейин 16 кгни ташкил қилди.

$$X = \frac{20 - 16}{20} * 100 = 20\%$$

**1 – амалий машғулот**  
**Мавзу: Металл банкалар ва уларнинг сифатини аниқлаш усули**

Қовуришдаги ҳақиқий камайиш намликнинг ҳақиқий камайишини билдиради. Бунда намликнинг ёғ билан алмашган массаси – маҳсулотга сингган қисми топилади.

Яъни ҳақиқий камайиш кўринар камайиш плюс маҳсулотга сингган ёғ миқдорига тенг. Маҳсулот миқдорига нисбатан % ҳисобида. Қовуришдаги ҳақиқий камайиш иссиқлик ҳисобида сув миқдорини буглатиш учун сарфланадиган иссиқлик миқдорининг ҳисоби учун керак.

## 2 – амалий машғулот

### Мавзу: Шиша банклар ва унинг сифатини аниқлаш усули

**Дарсинг мақсади:** Шиша банкларнинг тузилиши ва ишлаш тартиби билан танишиш. Талабаларда таралар ҳақида уларнинг кўринишлари, хусусиятларига кўра сифатли маҳсулотни фарқлашни, уларни кузатиш кўникмаларини шакллантириш.

**Ишнинг қисқача мазмуни:** Шиша тараларнинг механик жиҳатдан мустаҳкамлиги ва термик барқарорлиги катта аҳамиятга эга. Механик мустаҳкамлиги деганда, шиша тара деворининг ва тубининг қалинлиги тушунилади. Шиша деворининг қалинлиги 1,4-дан 6,0 мм гача ва тубининг қалинлиги 2,0 дан 10,1 мм гача бўлади.

Полярскоп орқали қаралганда, шиша ранги бир хил кўкиш-сиёҳ ёки сиёҳ рангда бўлиши керак. Банклар термик жиҳатдан барқарор, ҳарорат 40° га ўзгарганда 5 секунд давомида чидаши керак. Банклар ҳажмига қараб то 10000см<sup>3</sup>, 0,4 МПа босимга) 5000см<sup>3</sup>-0,3 5000 см<sup>3</sup> да юқори сиғимли бўлганлари -0,15 МПага, бардош бериши зарур. Шиша банклар кислота таъсирига чидамли бўлиши зарур. Кислота таъсирига бардошлилигини текшириш учун 10% эритмадан фойдаланилади. Бунинг учун шиша банка сиғими сув билан яхшилаб ювилади ва намуна бирорта идишдаги сирка кислота эритмасига ботирилади ва термостатда 40° ҳароратда 24 соат ичида сақланади. Текширувдан кейин шиша юзасида лойқаланиш ёки қирилган жойлар бўлмаслиги зарур. Банкларнинг сиғими ўлчов цилиндри ёрдамида 20° 1г 1 см<sup>3</sup> ҳажми эгаллашни ҳисобга олиб ўлчанади.

Шиша банканинг ранги, ташқи кўриниши визуал асосида аниқланади.

Шиша тара деворининг қалинлиги оптик стенкомер ёки индикатор ёрдамида ўлчанади.

Шиша тараларнинг термик чидамлилиги даражасини ҳар хил ҳарорат ўзгаришларида ва эксплуатация шароитига яқин бўлган шароитда текшириб кўрилади. Бунда бошланғич ҳарорат 100° га тўғри келади. Аввал синалмаган банкларнинг намуналари танланади. Банклар фақат бир марта синалади. Шундан кейин кассетага жойлаб 30 минут қуриштиш шкафига қўйилади. Қуриштиш шкафидаги ҳарорат режими синаладиган тарага мос бўлган талаблар асосида амалга оширилади. Шундан кейин кассета банка намуналари билан 20±1° ҳароратли сув ресурсларига жойланади. Термик барқарорлик банклар синалаётган пайтда синмаслиги керак, буни визуал ҳолда кузатиш мумкин<sup>17</sup>.

### Мавзуга оид амалий ҳисоблар

**1-мисол.** Суткасига 24000 кг бақлажон қайта ишланган. Ундан 30 минг ш.б. икра (сарф меъёри 462,6 кг), ҳалқа қилиб кесилган бақлажон консерваси – 20 минг ш.б. (сарф меъёри 361,9 кг), фаршланган бақлажон 10 мшб (сарф меъёри 238,6 кг).

Бу мисолда сарфланган бақлажон миқдорини мшб ҳисобидаги тайёр маҳсулот ва мувофиқ сарф меъёри кўпайтмасига тўғри пропорционал бўламиз.

У ҳолда консерва ассортименти бўйича хом ашё сарфи куйидагича бўлади

$$A_{икра} = \frac{24000 * 30 * 462,6}{30 * 462,6 + 20 * 361,9 + 10 * 238,6} = 14168 \text{ кг}$$

<sup>17</sup> Чориев А.Ж. Консерва ишлаб чиқаришда тара, реклама ва дизайн. Амалий машғулотларни

**2 – амалий машғулот**  
**Мавзу: Шиша банкалар ва унинг сифатини аниқлаш усули**

$$A_{\text{халка}} = \frac{24000 * 20 * 361,9}{30 * 462,6 + 20 * 361,9 + 10 * 238,6} = 7394 \text{ кг}$$

$$A_{\text{фарш}} = \frac{24000 * 10 * 238,6}{30 * 462,6 + 20 * 361,9 + 10 * 238,6} = 2438 \text{ кг}$$

Фаршланган маҳсулот учун сарфланган бақлажон миқдорини қуйидаги фарқ орқали ҳам топиш мумкин.

$$A_{\text{фарш}} = 2400 - (14168 + 7394) = 2438 \text{ кг}$$

Ушбу мисол асосида ҳар бир маҳсулот тури учун сарфланган хом ашё миқдорини топиш учун қуйидаги формулани таклиф қилиш мумкин.

$$A_i = \frac{A_{\text{умум}} Q_i Q_i}{Q_1 N_1 + Q_2 N_2 + Q_i N_i + Q_n N_n}$$

$A_1, \dots, A_2, \dots, A_i, \dots, A_{n-i}$  - рақамли маҳсулот учун сарфланган хом ашё миқдори, кг.

$A_{\text{умум}}$  -  $n$  тур маҳсулот учун сарфланган хом ашёнинг умумий миқдори.

$Q_1, Q_2, \dots, Q_i, \dots, Q_n$  - ҳар бир ассортимент бўйича ишлаб чиқарилган маҳсулот миқдори, м.ш.б.

$N_1, N_2, \dots, N_i, \dots, N_{1n}$  - ҳар бир маҳсулотнинг бир м.ш.б. сига сарфланган хом ашё меъёри, кг.

**2-мисол.** №13 банкада куруқ модда миқдори бўйича стандартга мос «Бутун ўрик компоти» консервасини ишлаб чиқариш учун янги ўрик куруқ моддаси миқдори камида қанча бўлиш кераклигини ҳисоблаб топиш керак. Стандарт бўйича компотда куруқ модда миқдори 21% га тенг.

Берилганларни формулага қўйиб ҳисоблаймиз

$$C_{\text{комп}} = \frac{(882 * 21 - 349 * 40) * 100}{533 * (100 - 8)} = 9,5\%.$$

Физик банка ҳажми 353,4 миллиграммга бўлиниб ўгириш коэффициенти топилади.

Физик банка оғирлиги 400 граммга бўлиниб ўгириш коэффициенти топилади.

Қуюлтирилган маҳсулотлар ҳисоби 12% куруқ моддали маҳсулотга айлантириб олинади. Масалан, 6 т 30% -ли томат-паста ишлаб чиқарилган. Масса бўйича шартли

банкага айлантирганда бу маҳсулот  $\frac{6000 * 30}{12 * 0,4} = 37500$  шартли банка, ёки 37,5 тонна

бўлади. Қуюлтирилган консервалар (қайла, паста, шарбатлар) миқдорини шартли банкага ўгириш учун **Қоидага** биноан қуюлтирилган маҳсулот оғирлик бирлиги (0,4 кг) 1-жадвалда келтирилган ўгириш коэффициентга кўпайтирилади.

**2 – амалий машғулот**  
**Мавзу: Шиша банкалар ва унинг сифатини аниқлаш усули**

**3-мисол.** 10000 дона физик банка СКО 83-2 (1000 гр) мева компоти солинган.  
Шартли банка миқдори коэффициентга кўпайтириб топилади.

$$10000 * 2,83 = 28300 \text{ ш.б.}$$

**4-мисол.** №3 рақамли 20000 физик банкадаги балиқ консерваси шартли банкага айлантирилсин. Шартли банка миқдори қуйидагига тенг:

$$20000 * 0,707 = 14140 \quad \text{дона}$$

**5-мисол.** 50000 дона СКО 83-1 русумли банка массаси 650 г-га тенг шиша банкадаги мураббо шартли банка ҳисобига ўтказилсин.

$$\frac{50000 * 650}{400} = 81250 \quad \text{ш. б.}$$

**6-мисол.** 5000 дона №14 русумли банкадаги консерва масса неттоси 3 кг-га тенг. Темир банкадаги 30%-ли томат пастаси шартли банкага ўтказилсин

$$\frac{5000 * 3 * 30}{12 * 0,4} = 93750 \quad \text{ш. б.}$$

### 3-амалий машғулот

#### Мавзу: Металл қопқоқлар ва резина ҳалқанинг сифатини аниқлаш усуллари ва уларни ўрганиш

**Дарсинг мақсади:** Металл қопқоқлар ва резина ҳалқалар билан танишиш. Талабаларда таралар ҳақида уларнинг кўринишлари, хусусиятларига кўра сифатли маҳсулотни фарқлашни, уларни кузатиш кўникмаларини шакллантириш.

**Керакли асбоблар ва реактивлар:** 2-3 дона резина ҳалқа намуналари, термометр, 200 см<sup>3</sup>ли кимёвий стаканлар, 60% ли CH<sub>3</sub>COOH нинг эритмаси.

**Ишнинг бажарилиши:** тунукадан қилинган консерва банкалари учун керак бўладиган резина ҳалқалари каучукни вулканизация қилмасдан тайёрланади. Резина ҳалқа тайёрланадиган материал таркибида заҳарли қўшимчалар бўлмаслиги зарур. Ҳалқа эластик бўлиб, чўзилганда унинг бошланғич узунлиги нисбатан чўзилиши камида 40% ташкил қилиши керак. Ҳалқа эластик хоссасига эга бўлиб, қисилганда, буралганда узилмаслиги ва 70-100°C ҳароратга бардош бериши керак. 30 минут 120°C ҳароратгача қиздирилганда ва секинлик билан совутилганда, унинг кесими ва бошқа хоссалари ўзгармаслиги лозим. Ҳалқани ёгда эримаслигини аниқлаганда, ҳалқани 30 минут кислота эритмаси, ош тузи эритмалари билан қайнатилганда, уларнинг ҳидини ёки мазасини олмаслиги ва ранги ўзгармаслиги керак. Резина ҳалқанинг агрессив муҳитига чидамлилигини аниқлаш учун 1 соат 60% ли CH<sub>3</sub>COOH нинг қайноқ эритмасига ботириб, унинг сифатини назорат қилинади.

### Амалий ҳисоблар

**1-мисол.** 10т қора смородина шарбати ширасини ошириш учун қанча қанд кераклигини ҳисоблаш талаб қилинади.

Ширинлиги ошириладиган шарбатнинг қанд миқдори ва титрланган кислоталилиги аниқланади ва шуни асосида шарбатга қўшилиши керак бўлган қанд ва сироп миқдори ҳисобланади.

Мавжуд технологик инструкцияга ва тасдиқланган рецептурага асосан шарбатларга маълум миқдор сироп ва шакар солинади (1-жадвал).

1-жадвал

Шарбатни ширасини ошириш учун тавсия қилинадиган шакар ёки сироп

Шарбат	Қисм кўринишдаги нисбат		Сироп кон- центрацияси, %
	Шарбат	Сироп	
Брусника шарбати	55	45	30
Олча шарбати	60	40	20
Голубика шарбати	72	28	50
Клюква шарбати	60	40	35
Олхўри шарбати	78	18	50
Қора смородина шарбати	62,5	17,5 қанд	-

Қора смородина шарбати зичлиги 1,06 кг/м<sup>3</sup> деб қабул қилиб, берилганларни 1-жадвалдан қуйидаги формулага қўйиб топамиз:

$$X = \frac{10000 * 1,06 * 17,5 * 100}{82,5 * 100} = 2248 \text{ кг}$$



### 3-амалий машғулот

**Мавзу: Металл қопқоқлар ва резина ҳалқанинг сифатини аниқлаш усуллари ва уларни ўрганиш**

Бу миқдордаги қанд шарбатга қўшилса унинг шаранлиги стандартга мос бўладими ёки йўқлигини текширамиз.

Қанд қўшилгандан сўнг шарбатнинг умумий миқдори қуйидагиги етади

$$10000 \cdot 1,06 + 2248 = 12848 \text{ кг.}$$

Табиий қора смородина шарбатидаги қанд миқдорини 10% деб қабул қилиб ширинлиги ошган шарбатдаги қанднинг умумий миқдорини топамиз

$$\frac{10000 \cdot 10}{100} + 2248 = 3248 \text{ кг}$$

яъни

$$\frac{3248 \cdot 100}{12848} = 25,2\%$$

**2-мисол.** 30% қандли 150 кг сироп тайёрланиши талаб қилинади. Қанча миқдорда қанд ва сув кераклигини топиш талаб қилинади

$$C = \frac{150 \cdot 30}{100} = 45 \text{ кг},$$

$$B = 150 - 45 = 105 \text{ кг}$$

**3-мисол.** 30%-ли сироп олиш учун 105 кг сувга қанча қанд қўшилиши кераклигини ҳисоблаш талаб қилинади.

$$C = \frac{105 \cdot 30}{100 - 30} = 45 \text{ кг},$$

#### 4-амалий машғулот

**Мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга жойлаш учун ҳисобот тузиш**

**Дарсининг мақсади:** талабалар озиқ-овқат маҳсулотлари ва уларни тараларга жойлаш учун ҳисобот тузишни, ҳам ашё сарфини аниқлашни ўрганадилар, текшириб, хулоса қиладилар.

**1-вазифа.** Қуйидаги сақлаш технологиясига асосан 2 тонна олмани совутиладиган омборларга узоқ муддат сақлаш учун жойлаштиришда зарур бўладиган яшиклар, тагликлар сонини ҳисобланг:

Бунда олма сақланадиган №3 номи билан аталувчи яшикнинг сиғими 25 кг. Яшиклар тахланадиган яшикнинг узунлиги 1,2 м, эни 0,8 м. Яшикларни тахлаш баландлиги 3-4 м, яъни битта таглика 16-20 дона яшик тахланади. Омборнинг фойдаланиш коэффициентини 85%.

**Ишлаш тартиби:**

1. Бир мосламанинг майдони қанча?

(эни)  $1,2 \text{ м} \times (\text{бўйи}) 3 \text{ м} = 3,6 \text{ м}^2$

2. Бир мосламанинг ҳажми қанча?

$3,6 \text{ м}^2 \times 0,8 \text{ м} = 2,88 \text{ м}^3$

3. Бир мосламага қанча маҳсулот кетади?

$1 \text{ м}^3 - 25 \text{ кг} (0,025 \text{ тонна})$

$2,88 \text{ м}^3 - X$  
$$X = \frac{0,025 \text{ тонна} \times 2,88 \text{ м}^3}{1 \text{ м}^3} = 0,072 \text{ тонна}$$

4. 2 тонна олмани жойлаштиришга нечта яшик керак?

$2 \text{ тонна} : 0,072 \text{ тонна} = 27 \text{ та яшик}$

**2-вазифа.** Фаол шамоллатиладиган ва совутиладиган доимий омборларда 400 тонна картошкани узоқ муддат сақлаш учун зарур бўладиган контейнерлар сонини ҳисоблаш. Бунда картошка сақланадиган контейнернинг сиғими 250 кг. Контейнернинг узунлиги 0,9 м, эни 0,6 м. Контейнерларни 2 қават қилиб тахланади.

**Ишлаш тартиби:**

1. Бир мосламанинг майдони қанча?

(эни)  $0,6 \text{ м} \times (\text{узунлиги}) 0,9 \text{ м} = 3,6 \text{ м}^2$

2. Бир мосламанинг ҳажми қанча?

$3,6 \text{ м}^2 \times 0,6 \text{ м} = 2,16 \text{ м}^3$

3. Бир мосламага қанча маҳсулот кетади?

$1 \text{ м}^3 - 250 \text{ кг} (0,25)$

$2,16 \text{ м}^3 - X$  
$$X = \frac{0,25 \text{ тонна} \times 2,16 \text{ м}^3}{1 \text{ м}^3} = 0,54 \text{ тонна}$$

4. 2 тонна олмани жойлаштиришга нечта яшик керак?

$400 \text{ тонна} : 0,54 \text{ тонна} = 740 \text{ дона контейнер керак бўлади}$

**3-мисол.** М.ш.б маҳсулотга ҳам ашёнинг фактик сарфи 1300 кг ни ( $C=4,5\%$ ) ташкил қилди. Ҳам ашёнинг 1 м.ш.б. маҳсулотга сарф миқдори 1100 кг. ( $C_n = 5\%$ ). Меъёрга нисбатан маҳсулот чиқиш миқдори топилсин.

**Ечиш:** Берилганларни қуйидаги формулага қўйиб топамиз.

$$A = \frac{1100 * 5 * 100}{1300 * 4,5} = 94\%$$

#### 4-амалий машғулот

Мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга жойлаш учун ҳисобот тузиш

Рецепт бўйича, чиқит ва йўқотишлар маълум бўлганда, шартли ва физик банкада берилган хом ашё миқдоридан чиқадиган консерва миқдори топилиши талаб қилинади.

$B_1$ - чиқадиган консерванинг шартли банкадаги миқдори;

$B_2$ - чиқадиган консерванинг физик банкадаги миқдори;

$T$  - қайта ишлашга тайёр хом ашё миқдори, кг;

$S$  - рецепт бўйича физик банкага солинадиган хом ашё миқдори, кг;

$P$  - мазкур хом ашёни чиқит ва йўқотилишининг умумий миқдори, дастлабки миқдордан % ҳисобида.

Фараз қилайлик банкага рецепт бўйича 3 кг тайёрланган хом ашё соли-нади, бу хом ашёни тайёрлашдаги чиқит ва йўқотиш  $P$  кг-ни ташкил этди. Демак, ишлов берилмаган хом ашё массаси 100% бўлса, у ҳолда бир банкага солинадиган хом ашё миқдори қуйидаги пропорциядан топилади.

$$\begin{aligned} S &= (100-P) \\ X &= 100 \\ X &= \frac{S * 100}{100 - P} \end{aligned}$$

Хом ашё миқдори  $T$  кг бўлса, у ҳолда физик банка миқдорида тайёр консерва

$$B_2 = T : \frac{S * 100}{100 - P} = \frac{T(100 - P)}{S * 100};$$

Агар  $S$  ўрнига шарли банкага солинадиган хом ашё миқдори олинса, ёки физик банкалар миқдори  $B_2$  айлантириш коэффициентига кўпайтирилса, у ҳолда тайёр маҳсулот миқдори шартли банка кўринишида келиб чиқади.

**4-мисол.** 20 тонна гилосдан қанча компот чиқиши топилсин. Банка СКО 83-1, бир банкага рецептура бўйича 389 г маҳсулот солинади. Чиқит ва йўқотиш ишлаб чиқаришда 10%.

$$B_2 = \frac{T(100 - P)}{S * 100} = \frac{20000(100 - 10)}{0.389 * 100} = 46272 \quad \text{банка}$$

СКО 83-1 учун айлантириш коэффициентлари 1,53.

У ҳолда компотнинг шартли банкада чиқиши қуйидагича бўлади.

$$B_1 = 46272 * 1,53 = 70796 \text{ ш.б.}$$

**5-мисол. 1000** шартли банка «Нордон маринадланган томат» консерваси тайёрлаш учун хом ашё, туз, қанд ва сирка эссенцияси сарф меъёрини ҳисоблаш керак.

Рецептура бўйича бу консервада таркиб нисбати қуйидагича: 57% томат, 43% маринад. Маринадда 4,8% туз, 4,6% қанд, 1% сирка кислотаси бор. Томат йуқолиш ва чикити 8%, туз, қанд ва сирка эссенцияси 2% дан йуқолади. Маринад учун шартли банка деб 400 г масса ҳисобланади.

Томат сарф меъёри

$$T_{\text{том}} = \frac{400 * 57 * 1000}{100 - 8} = 248 \text{ кг}$$

#### 4-амалий машғулот

Мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга жойлаш учун ҳисобот тузиш

Туз ва қанд сарф меъёри 
$$T_{\text{туз}} = \frac{400 * 43 * 4,8 * 1000}{(100 - 2) * 100} = 8,4 \text{ кг}$$

$$T_{\text{қанд}} = \frac{400 * 43 * 4,6 * 1000}{(100 - 2) * 100} = 8,0 \text{ кг}$$

2-жадвал

«Сабзавот фаршли ширин қалампир» консерваси рецепти

	Рецептура	
	%	Бир шартли банкага, г

#### А с о с и й к о м п о н е н т л а р

Бланшировкаланган ширин қалампир	25,0	83,75
Фарш	40,0	134,00
Томат соуси	35,0	117,25
Жами	100,0	335

#### Ф а р ш

Қовурилган сабзи	77,0	103,18
Қовурилган оқ илдизлар	8,0	10,72
Қовурилган пиёз	11,0	14,74
Барра кўкат	2,0	2,68
Ош тузи	2,0	2,68
Жами	100	134

#### Т о м а т с о у с и

8% ли томат массаси	93,75	109,93
Қанд	6,20	7,27
Аччиқ қалампир	0,02	0,02
Хушбўй мурч	0,03	0,03
Жами	100	117,25

#### 4-амалий машғулот

Мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга жойлаш учун ҳисобот тузиш

Сирка эссенсиясини ҳисоби ўзгача бўлади, чунки сирка эссенсияси 100% ли эмас, балки, 80%, шунинг учун формула 80%-ли сиркани қайта ҳисоблаш учун ўзгартирилиши керак

$$T_{укс\%} = \frac{400 * 43 * 1,0 * 1000 * 100}{(100 - 2) * 100 * 80} = 2,2 кг$$

«Сабзавот фаршли ширин қалампири» консервасини рецептини кўриб чиқамиз. Шартли банка массасини 335 г деб қабул қиламиз. Бу консерва учун 1-жадвалдаги рецептура ишлатилади.

Консерва ишлаб чиқаришда хом ашё ва материал чиқит ва йўқотиш-ларини ҳисобга олиш керак. Технологик инструкциялар тўпламида керакли параметрлар олинади

3-жадвал

Консерва ишлаб чиқаришда йўқотиш ва чиқитлар

Х о м а ш ё	Технологик жараёнга келган хом ашё ёўқотиш ва чиқити. Маҳсулот массасидан % ҳисобида					
	Сақлашда	Тозалаш, кесиш, ювишда	Бланширов када	Қовуришда ги	Совутишда ги йўқотиш	Фарш солиш ва банкага жойлаштиришда
Ширин қалампир	2,4	24,0	4,0	-	-	2,0
Сабзи	1,5	10,5	-	50,0	2,0	1,0
Оқ илдизлар	1,5	25,0	-	35,0	2,0	1,0
Пиёз	1,5	17,0	-	50,0	3,0	1,0
Кўкат	-	35,0	-	-	-	-

Томат соуси йўқолиши инструкцияга асосан 5% ни ташкил қилади.

Ҳар бир хом ашё миқдорини рецепт бўйича билиб, ҳамда йўқотиш ва чиқитлар миқдорини билиб, хом ашё сарф меъёрини топамиз

$$T_{ш.аламп} = \frac{83,75 * 100^4}{(100 - 2,4)(100 - 94,0)(100 - 4)(100 - 2)} = 120 г$$

$$T_{сабзи} = \frac{103,18 * 100^5}{(100 - 1,5)(100 - 10,5)(100 - 50)(100 - 2)(100 - 1)} = 241,3 г$$

$$T_{ок.илд} = \frac{10,72 * 100^5}{(100 - 1,5)(100 - 25)(100 - 35)(100 - 2)(100 - 1)} = 230 г$$

#### 4-амалий машғулот

Мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга жойлаш учун ҳисобот тузиш

$$T_{\text{пиёз}} = \frac{14,74 * 100^5}{(100 - 1,5)(100 - 17)(100 - 50)(100 - 309100 - 1)} = 37,6\%$$

$$T_{\text{кукут}} = \frac{2,68 * 100}{100 - 35} = 4,0\%$$

Томат соуси таркибига кирадиган материал сарф меъёрини ҳисоблашимиз мумкин.

$$T_{\text{томат-пюре}}^{12\%} = \frac{109,93 * 8 * 100}{12 * (100 - 5)} = 77,1\%$$

$$T_{\text{канд}} = \frac{7,27 * 100}{100 - 5} = 7,6\%$$

Зираворлар сарф меъёри ҳам шу йўл билан топилади. Ўсимлик ёғи сарф меъёрини ҳисоблаш нисбатан мураккаброқ, консервага бир неча маҳсулот билан аралаш тушгани учун (сабзи, пиёз, ва илдизлар билан).

Аввал банкага ёғ шимган сабзавот билан тушган ёғ миқдори топилади. Унинг миқдори технологик инструкциядан олинади.

Қовурилган сабзавот шимган ёғ миқдори ҳар бир банкада:

$$\text{Сабзи билан} \quad \frac{103,18 * 12}{100} = 12,38\%$$

$$\text{Оқ илдизлар билан} \quad \frac{10,72 * 13}{100} = 1,39\%$$

$$\text{Пиёз билан} \quad \frac{14,74 * 27}{100} = 3,98\%$$

---


$$\text{Жами} \quad 17,75 \text{ г}$$

Технологик инструкция бўйича «Фарш солинган қалампир» консерваси-да 6% бўлиши керак, демак шартли банкада  $335 * 0,06 = 20,1 \text{ г}$  ёғ бўлади.

Агар қовурилган сабзавот билан банкага 17,75 г ёғ тушса, у ҳолда бевосита банкага яна  $20,1 - 17,75 = 2,35 \text{ г}$  ёғ солиш керак.

Агар ёғ йўқотиш сабзавот қовуришда 6%, ёғни қиздиришда 2% ни ташкил қилса, у ҳолда ёғ сарф меъёри ҳар бир шартли банка учун қуйидагини ташкил қилади

$$T_{\text{ёғ}} = \frac{17,75 * 100}{100 - 6} + \frac{2,35 * 100}{100 - 2} = 21,3\%$$



#### 4-амалий машғулот

**Мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга жойлаш учун ҳисобот тузиш**

**6-мисол.** 1 кг 22% намликка эга бўлган патокани алмаштириш учун неча кг 35% намликка эга бўлган инверт сироп керак?

$$u = \frac{1 * (100 - 22)}{100 - 35} = 1,2 \text{ кг}$$

Мева ҳажми сақланиши коэффициентига қараб баъзан мураббо ишлаб чиқариш учун тайёрланган маҳсулот керакли миқдори топилиши керак бўлади. Бу ҳол учун махсус формула чиқарамиз.

Мураббо стандартига асосан тайёр маҳсулот сироп ва мева нисбати 1:1 бўлиши керак. Шартли банка массаси 400 грамм. Жумладан 200 грамм мева.

Мева ҳажми сақланиши коэффициенти  $K$  деб тайёр мураббо таркибидаги мева ҳажмининг ( $V_{мур}$ ) бошланғич ҳажмига ( $V_{бош}$ ) нисбати аталади.

$$K = \frac{V_{мур}}{V_{бош}} ;$$

Мураббо тайёрлаш технологиясига риоя қилган ҳолда данакли маҳсулотлар учун  $K = 0,7 \div 0,9$ , уруғли маҳсулотлар учун  $K = 1,0$ . Мева ва сироп нисбати 1:1 бўлганда  $K$  тайёр маҳсулот миқдorigа асосий таъсир кўрсатувчи омил бўлади.  $K$  қанчалик катта бўлса, маҳсулот чиқиши шунчалик кўп бўлади,  $K$  қанчалик кам бўлса маҳсулот чиқиши шунчалик кам ва сироп кўплигига (мураббода) олиб келади.

Маълумки, мевадаги қанд миқдorigа қараб унинг зичлиги турли бўлади. Қанд қанчалик кўп бўлса зичлик шунчалик кўп. Мева зичлигини барралигида  $d_{бош}$  ва мураббода  $d_{мур}$  массасини эса  $S_{бош}$  деб белгилаб, 1000 шартли банка учун қуйидаги нисбатни тузиш мумкин:

$$\frac{V_{бош} d_{бош}}{V_{мур} d_{мур}} = \frac{S_{бош}}{200}$$

бундан 
$$S_{мев} = \frac{200 * V_{бош} d_{бош}}{V_{мур} d_{мур}} \quad \text{ёки}$$

$$S_{мев} = \frac{200 * d_{бош}}{d_{мур} K}$$

**7-мисол.** 1000 шартли банка мураббо учун талаб қилинадиган тайёр мева миқдори мева ҳажми сақланиш коэффициенти  $K = 0,8$  ва  $0,6$  бўлганда топилсин. Янги мева зичлиги  $1,04 \text{ г/см}^3$ , тайёр мураббо учун  $1,32$

$$S_{мева} = \frac{200 * 1,04}{1,32 * 0,8} = 197 \text{ кг} \quad K = 0,8 \quad \text{бўлганда}$$

Бу ҳолда 1000 шартли банка мураббо учун хом ашё йўқотиш ва чиқити  $12 \%$  бўлганда мева сарфи меъёри

#### 4-амалий машғулот

Мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга жойлаш учун ҳисобот тузиш

$$T_{мева} = \frac{197 * 100}{100 - 12} = 223,4 \text{ кг}$$

$$K=0,6 \text{ бўлганда} \quad S_{мева} = \frac{200 * 1,04}{1,32 * 0,6} = 263 \text{ кг}$$

$$T_{мева} = \frac{263 * 100}{100 - 12} = 298,8 \text{ кг}$$

Мисолдан кўриниб турибдики, мева ҳажми сақланиш коэффициенти-нинг озроқ ўзгариши хом ашё сарф меъёрини кескин ўзгаришига олиб келаяпти.

## 5-амалий машғулот

### Мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотлари идишлари ва унга қўйиладиган стандарт талаблари билан танишиш. Штрих кодланишига оид масалалар ечиш

**Дарсинг мақсади:** талабалар озиқ-овқат маҳсулотлари идишлари ва унга қўйиладиган стандарт талаблари билан танишадилар. Штрих кодланишига оид масалалар ечишни ўрганадилар, текшириб, хулоса қиладилар.

Озиқ-овқат маҳсулотлари солинадиган идишлар маҳсулотни сифатини бузувчи қор-ёмғирдан, ҳидининг йўқолиши, урилиб шикастланишидан, қуриш, уваланиш, оқиш - тўкишдан, ёкимсиз ҳид, омбор зараркунандаларидан ва бошқалардан сақлайди. Идиш тайёрланадиган материалларнинг аҳамияти катта. У арзон, енгил, чидамли, нам тортмайдиган, ҳидсиз булиши, маҳсулотга кимёвий таъсир этмаслиги, маҳсулот намлигини ўзига тортмаслиги лозим.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш учун қўлланиладиган идишларни 2 та турга ажратиш мумкин: биринчи турдаги идишлар бу асосан янги узилган қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ташиш ва вақтинчалик сақлаш учун қўлланиладиган идишлар ва иккинчи турдаги идишлар тайёр ва ярим тайёрланган консерва маҳсулотларини сақлаш учун қўлланиладиган идишлар.

Биринчи турдаги идишларга турли хил ҳажмдаги ёғоч яшиклар, контейнерлар, қоғоз материаллардан тайёрланган идишлар, ип газлама ва бошқа материаллардан тайёрланган қоплар, цестерналар ва бошқалар бўлиб уларда маҳсулотлар очик ҳолда сақланади, улар маҳсулотнинг тури ва миқдорига қараб танланади.

Иккинчи турдаги идишларга асосан шиша, металл, ички қисмига махсус қопламали материаллар билан ишлов берилган қоғоз идишлар, пластмасса материалларидан тайёрланган (турли хил ҳажмдаги бочкалар, баклажкалар ва бошқа) киради.

Консерваланган мева ва сабзавотларни жойлашда турли жойлаш материалларидан фойдаланилади. Ёғоч идишга-яшик, кути, бочка, баргли ва тилёғоч дарахтлари ёғочидан ясайдилар. Ёғочдан ясайдиган идишдаги намлик 16-18 % дан ошмаслиги керак. Картон идишларга-картонлардан ясалган яшик, кути, стаканлар киради.

Қоғоз идиш-пишиқ қоғоз қоп, пакет, ўров қоғози, ёғ шиммайдиган қоғозлардир. Матодан тикилган идишларга-каноп, ярим каноп, ип-газлама кабилардан тикилган идишлар киради. Матодан тикилган қоплар маҳсулотни ифлосланишидан тежамли фойдаланишга имкон беради.

Шиша идишга-турли сиғимдаги бутилка, банка, балонлар киради. Бундай идишларда маҳсулотлар яхши сақланади. Металл идишларга-тунукадан тайёрланган бочка, флягалар, банка, тунука яшиклар ва алюмин фольгалар киради. Полимер материалларидан тайёрланган идишларга бутилка, банка, стакан, фляга, плёнка киради. Бундай идишларнинг барча тури муайян талабларга жавоб бериши лозим: маҳсулот билан идиш ўзаро таъсир қилмаслиги, маҳсулотнинг ранги, ҳиди, таъмини бузмаслиги, таркибида киши организми учун зарарли моддалар бўлмаслиги шарт.

Штрих-кодлардан маҳсулотларга нисбатан тадбиқ этиш ғояси илк бора 30-йилларда АҚШ нинг Гарвард бизнес мактабида яратилган бўлиб, ундан амалда фойдаланиш бир неча ўн йиллардан сўнггина, яъни, 60-йиллардан бошланган. Штрих-кодларни дастлабки қўлловчилар темир йўлчилар бўлиб, шу усул орқали темир йўл вагонларини идентификациялаштирилган. Микропроцессор техникасининг гуркираб ривожланиши 70-йиллардан бошлаб штрих-кодлардан кенг равишда фойдаланиш имконини яратди. 1973 йил АҚШда Маҳсулотнинг Универсаль Коди (IPC) қабул қилиниб, 1977 йилдан бошлаб эса Европа Кодлаш Тизими EAN

**5-амалий машғулот**  
**Мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотлари идишлари ва унга қўйиладиган стандарт талаблари билан танишиш. Штрих кодланишига оид масалалар ечиш**

(European Article Numbering) таъсис этилди ва ҳозирда ундан нафақат Европада, балки бошқа минтақаларда ҳам кенг равишда фойдаланилмоқда.<sup>18</sup>

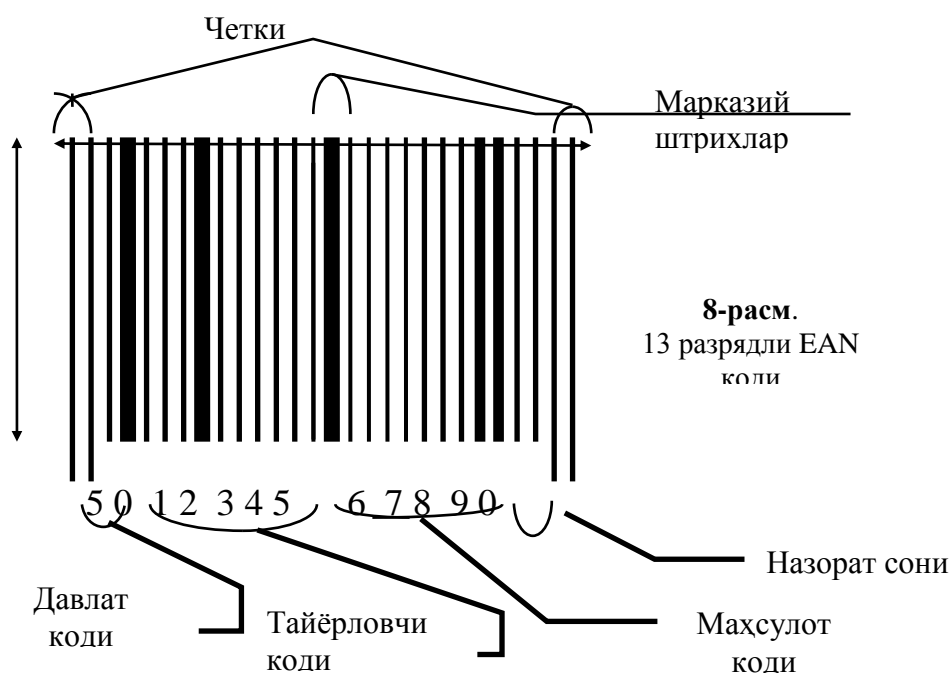
Вазирлар Маҳкамасининг қарорига биноан давлатимизда Ўзбекистон Республикасида ишлаб чиқарилаётган товарларни штрихли кодлаш киритилмоқда. “GS1 International” (EAN Uzbekistan) (Бельгия, Брюссель) халқаро ассоциацияси томонидан бизнинг мамлакатимизга 478 рақамли идентификатлаштириш коди берилди.

Асосан EAN нинг икки кодидан кўпроқ фойдаланилади: 13 разрядли ва 8 разрядли рақамли кодлар. Бунда энг ингичка штрих бирлик сифатида олинади. Ҳар бир рақам (ёки разряд) икки штрих ва икки пробелдан иборат бўлади (8- ва 9- расмлар). 13 разрядли коднинг таркибида қуйидаги кодлар кўрсатилади:

- давлат коди ("давлат байроғи");
- корхона (фирма) - тайёрловчи коди;
- маҳсулотнинг коди;
- назорат сони.

Тайёрловчи корхонанинг коди ҳар бир давлатда тегишли органлар томонидан тузилади. Одатда, бу код бешта рақамдан иборат бўлиб, давлат кодидан кейин келади.

Маҳсулот коди тайёрловчи томонидан тузилади ва у ҳам бешта рақамдан иборат бўлади. Бу коднинг расшифровкаси стандарт эмас, у маҳсулотга тааллуқли бўлган муайян хусусиятларни (белгиларни) ёки фақат тайёрловчининг ўзигагина маълум бўлган ва шу маҳсулотнинг қайд этиш тартиб рақамини ифодалаши ҳам мумкин.



<sup>18</sup> Загибалов А.Ф. и другие. Технология консервирования плодов и овощей и контроль качества продукции. - М: “Агропромиздат”, 1992

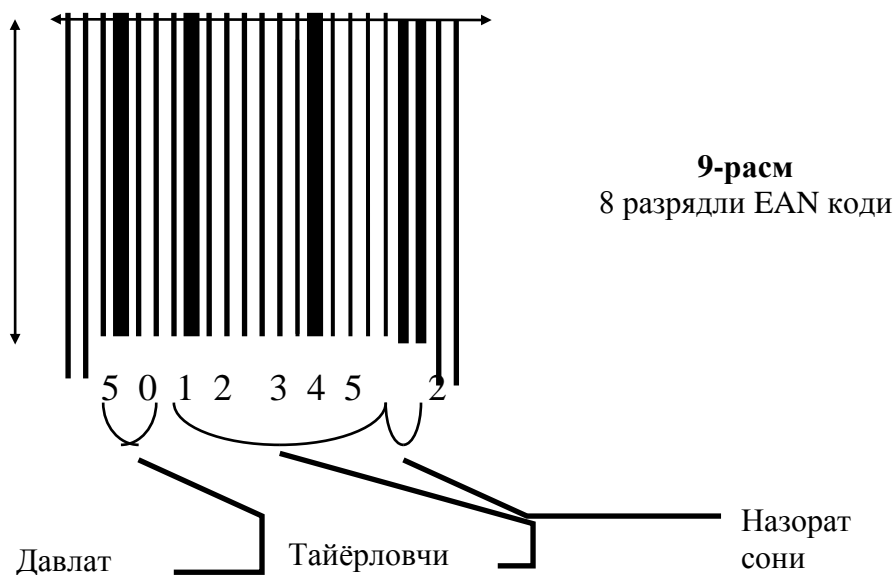
#### 5-амалий машғулот

**Мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотлари идишлари ва унга қўйиладиган стандарт талаблари билан танишини. Штрих колланишига оид масалалар ечини**

EAN-8 коди узун кодларни белгилаб бўлмайдиган кичик ўрамлар (упаковкalar) учун мўлжалланган. EAN-8 коди қуйидаги кодлар тартибидан иборат:

- давлат коди (“давлат байроғи”);
- корхона (фирма) - тайёрловчи коди;
- назорат сони.

Баъзан, тайёрловчи корхона кодининг ўрнига маҳсулотнинг қайд этиш тартиб рақами келтирилиши ҳам мумкин.



Нazorat сони EAN алгоритми бўйича кодни сканер воситасида тўғри ўқилганлигини текшириш учун хизмат қилади.

Ўзбекистон Республикасида штрих-кодлар тобора кенг тадбиқ этилиб бормоқда. 1999 йили Ўзстандарт қошидаги метрология, стандартлаштириш ва сертификатлаштириш соҳасидаги мутахассисларни тайёрлаш ва малака ошириш институтида штрих-кодлаш масалалари билан шуғулланувчи марказ ташкил этилди.

Ўзбекистон Республикасида штрихли кодлашнинг тадбиқ этилиши энг аввало, 1996 йилнинг 26 апрелида қабул қилинган "Истеъмолчиларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилиш тўғрисида" номли қонуннинг 4-моддасида кўрсатилган истеъмолчининг харид қилинаётган маҳсулот ҳақида зарур ва ишончли маълумот олиш ҳуқуқини амалга оширишда янги замин яратади.

EAN ассоциацияси турли давлатлар учун кодлар ишлаб чиққан бўлиб, ушбу кодлардан фойдаланиш учун марказлашган тарзда лицензиялар тавсия этади. Масалан, Франция учун давлат коди сифатида 30-37, Италия учун 80-87 оралиқлари тавсия этилган. Баъзи давлатларнинг кодлари уч хонали сондан иборат. Масалан, Греция -520, Россия - 460, Бразилия - 789.

### 5-амалий машгулот

Мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотлари идишлари ва унга қўйиладиган стандарт талаблари билан танишиш. Штрих кодланишига оид масалалар ечиш

### Масалалар ечиш намуна

**1-масала.**Қуйидаги маҳсулотнинг берилган штрих кодлари асосида ҳақиқийлигини аниқланг.

**5 6 0 1 7 2 1 111 0 0 0 1 3**

- 1)Биринчи 2 та рақам (56) бу маҳсулотни ишлаб чиқарган - давлат коди ("давлат байроғи");
- 2)кейинги 5 та рақам (01721) -корхона (фирма) - тайёрловчи коди;
- 3)яна 5 та рақам (11001) -маҳсулотнинг номи, истеъмол хоссалари, ўлчами, массаси, ранги, коди, ;
- 4)охирги 3 рақами бу-назорат сони бўлиб, текшириш сифатида ишлатилади..



Товар коди учун:

- 1-рақам – маҳсулотнинг номи;
- 2-рақам - истеъмол хоссалари;
- 3-рақам – ўлчамлари, массаси;
- 4-рақам- ингредиентлар;
- 5-рақам- ранг.

**Энди охирги назорат рақамини топиш учун ҳисоб қуйидагича олиб борилади:**

1. Жуфт ўриндаги рақамлар кетма-кет қўшилади:  
 $6+1+2+1+0+1=11$
2. Ҳосил бўлган йиғиндини 3 га кўпайтирилади:  
 $11*3=33$
3. Энди тоқ ўринда турган 6 та рақам кетма-кет қўшилади, назорат сони бунга кирмайди:  
 $5+0+7+1+1+0=14$
4. 2- ва 3- бажарилган иш қўшилади.  
 $33+14=47$
- Охирги ўнликда 7 ҳосил бўлди.
5. 10 дан 7 ни айириб ташланади, натижа 3 келиб чиқади:  
 $10-7=3$

Демак, товар ҳақиқий экан.

Агар штрих –коддаги, назорат сони тўғри чиқмаса, бу маҳсулот ноқонуний ишлаб чиқарилган эканлигини билдиради.



### 5-амалий машғулот

Мавзу: Озиқ-овқат маҳсулотлари идишлари ва унга қўйиладиган стандарт талаблари билан танишиш. Штрих кодланишига оид масалалар ечиш

#### Индивидуал топшириқ.

«Озиқ-овқат маҳсулотларининг экологик экспертизаси»

Жадвални тўлдилинг.

Озиқ-овқат маҳсулотининг номи	Этикетка ва штрих-кодга мос тушиши	штрих-код бўйича узунлиги	Қўшимчалар номи	Изоҳ

Талабалар ўзлари ёқтирган 1 ёки бир нечта сеvimли озиқ-овқат маҳсулотларининг этикеткасини қирқиб олиб, у ҳақида тўлиқ маълумот берадилар, ҳисоб қиладилар.

## МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ БЎЙИЧА МАТЕРИАЛЛАР ( мустақил иш топшириқлари)

Талаба мустақил ишининг асосий мақсади – ўқитувчининг раҳбарлиги ва назоратида муайян ўқув ишларини мустақил равишда бажариш учун билим ва кўникмаларни шакллантириш ҳамда ривожлантириш.

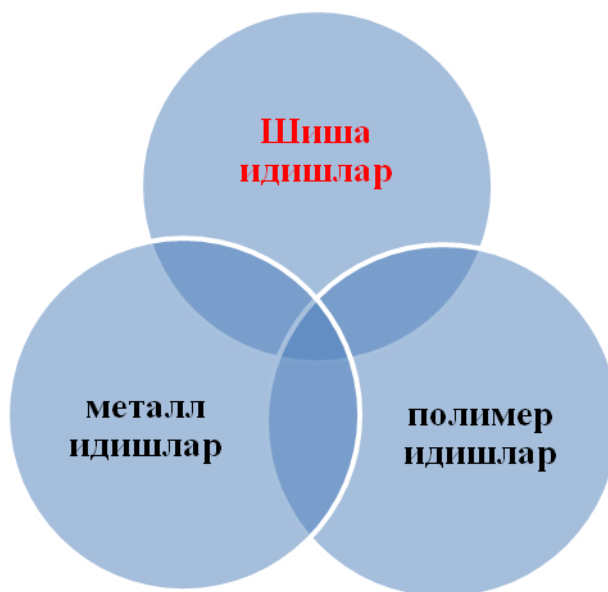
Талаба мустақил ишини ташкил этишда қуйидаги шакллардан фойдаланилади: фаннинг айрим мавзуларини ўқув адабиётлари ёрдамида мустақил ўзлаштириш, ўқув манбалари билан ишлаш; маъруза ва амалий машғулотларига тайёргарлик кўриб келиш; маълум мавзу бўйича реферат тайёрлаш; ҳисоб-китоб ва график ишларини бажариш; амалиётдаги мавжуд муаммонинг ечимини топиш, тест, мунозарали саволлар ва топшириқлар тайёрлаш; илмий мақола, тезислар ва маъруза тайёрлаш; амалий мазмундаги ностандарт масалаларни ечиш ва ижодий ишлаш; уй вазифаларини бажариш ва бошқалар.

### «ТАРА ВА УНИНГ ТУРЛАРИ» МАВЗУСИ БЎЙИЧА:

#### 1. Қуйидаги саволларга жавоб топинг ва жадвалларни тўлдилинг.

№	Муаммоли савол	Афзаллиги	Камчилиги
1	Полимер идишларни ишлатилиш соҳасига кўра тавсифланг. Жавобингизни асосланг.	1)	1)

#### 2. Венн диаграммаси ёрдамида полимер, металл ва шиша идишларнинг ўхшашлик ва фарқли томонларини аниқланг



## ГЛОССАРИЙ

атаманинг номланиши			атаманинг маъноси
ўзбек тилида	рус тилида	инглиз тилида	
автоюклагич	автогрузчик	autoship	автомобиль ва вагонларга юк ортиш ва тушириш, омборларда юкни тахлаш, саноат корхоналарида бир цехдан иккинчи цехга юк ташиш учун ишлатиладиган машина.
агрегат	агрегат	aggregate	(лот. aggreго — бирлаштираман, улайман) — техникада машина ёки машиналар мажмуининг бир хиллаштирилган, йириклаштирилган узели; алоҳида вазифаларни мустақил бажаради, ўзаро алмашинувчан бўлади, мас., ички ёнув двигателлари, автомобилларнинг олдинги ва кетинги кўприклари, электр двигателлар, насослар ва б.
адсорбция	адсорбция	adsorbsion	қаттиқ ёки суюқ моддалар (адсорбентлар) сиртига суюқ ёки газ ҳолидаги модда (адсорбат)ларнинг концентрланиши (ютилиши).
ажралмас бирикма	неотделимое соединение	inseparable combination	машиналарнинг айрим деталлардан яхлит қилиб ясалган қисм ва узеллари. пайванд бирикмалар, парчин михли бирикмалар, елимли, кавшарланган, прессланган, аралаш бирикмалар
ажралувчи бирикма	разлагающее соединение	disunite combination	машиналарнинг айрим деталлардан бўлакларга ажраладиган қилиб ясалган қисм ва узеллари. винтли, болтли, шпонкали, шлицали, понали бирикмалар
аппарат	аппарат	apparatus	(лот. apparatus — асбоб, ускуна) — 1) асбоб, мослама, жиҳозларнинг умумий номи
апробация	апробация		(лот. approbatio — тасдиқлаш, маъқуллаш) — 1) таҳлил қилиш ва текшириш асосида расмий равишда маъқуллаш, тасдиқлаш
асбоб	инструмент, прибор	instrument	(араб.— сабабнинг кўплиги)— бирор иш бажаришда ишлатиладиган қурол
асосий ишлаб чиқариш	основное производство	main production	асосий тармоқ— корхона и. ч. тузилмаси ва ихтисослашувининг режали йўналишини белгилайдиган тармоқ.
асосий материаллар	основные материалы	main materials	тайёрланадиган маҳсулот таркибига кирадиган ва унинг асосини ташкил этадиган материаллар.
атир	духи	perfume	(араб.— хушбўй) — хушбўй ўсимликларнинг гули, барги, иддизидан ёки баъзи ҳайвонлар безларидан олинадиган моддаларнинг спиртдаги эритмаси.
бижғиш, ферментация	брожение, ферментация	turn sour	микроорганизмлар ёки улар ажратадиган ферментлар иштирокида органик моддаларнинг (асосан, углеводородларнинг) парчаланиш жараёни
баллон	баллон	balloon (wheel)	(франц. ballon; итал.pallone — копток) — газ ўтказмайдиган қобик; нимага ишлатилишига қараб, металл, полимерлар, газламалар, шиша

			ва б. материаллардан тайёрланади.
<b>банка</b>	<b>банка</b>	<b>jar</b>	мева-сабзавот консервалари учун шишадан турли ҳажмда ишлаб чиқариладиган идишлар
<b>БМТнинг озиқ-овқат ва кишлоқ хўжалиги ташкилоти (ФАО)</b>	<b>(ФАО)пищева я и сельскохозяйственная организация ООН а</b>	<b>food and agrocltural organization UNO</b>	хукуматлараро жаҳон ташкилоти, бмтнинг ихтисослашган муассасаси. 1945 й. тузилган. вазифаси: овқатланиш, озиқ-овқат, қ. х. масалалари бўйича маълумотлар йиғиш ва уларни ўрганиш, озиқ-овқат маҳсулотлари ва б.ни ишлаб чиқариш ва сотишни яхшилашга ёрдам бериш
<b>бонд</b>	<b>бонд</b>	<b>bond</b>	(инг. bond) — 1) кафолат гаров; 2) бож тўловлари олинмаган импорт товарлар.
<b>букиш станогн</b>	<b>плиссированный станок</b>	<b>distend mashine</b>	ёғочни букиб зарур шакл берадиган курилма; иши ёғочнинг пластик хоссасидан фойдаланишга асосланган
<b>буғ машинаси</b>	<b>парная машина</b>	<b>steam car</b>	бирламчи поршенли двигатель; бунда сиқилган сув буғининг потенциал энергияси механик ишга айланади.
<b>вагон ағдаргич</b>	<b>вагон</b>	<b>invert carriage</b>	т. й. юк вагонларидан сочиловчан юкларни механик тарзда бўшатадиган иншоот.
<b>вакуум</b>	<b>вакуум</b>	<b>vacuume</b>	(лот. vacuum — бўшлиқ)— газнинг атмосфера босимидан паст босимдаги ҳолати
<b>ванилин</b>	<b>ванилин</b>	<b>vanil</b>	(3-метокси, 4-гидрооксибензальдегид), с <sub>8</sub> h <sub>8</sub> o, — ваниль ҳиди келадиган рангсиз, аччиқ кристалл модда. ранги оқ, кукун холида ишлаб чиқарилади
<b>винт</b>	<b>винт</b>	<b>screw</b>	(нем. gewinde — қирқма, резьба) — 1) резьбали цилиндрик стержень.машина ва станокларнинг қисмларини ҳаракатлантириш (юргизиш винти) учун мўлжалланган, деталларни бир-бирига бириктириш (бириктириш винти) учун ишлатилади
<b>воситачи</b>	<b>посредник</b>	<b>mediator</b>	товар (хизмат)лар ишлаб ниқарувчилар б-н истеъмол этувчи (сотувчи ва харидор)лар ўртасида алоқалар ўрнатиш, шартномалар, контрактлар тузишда ёрдам кўрсатувчи шахс, фирма, ташкилот
<b>генератор</b>	<b>генератор</b>	<b>generator</b>	(лот. generator — ишлаб чиқарувчи) — ташқи энергия манбаи ҳисобига электр энергияси ишлаб чиқарувчи ёки энергияни бир турдан иккинчи турга ўзгартирувчи курилма
<b>гигиена</b>	<b>гигиена</b>	<b>hygiene</b>	(юн. hygieinos — соғлом)— тиббиётнинг бир соҳаси; кишилар соғлиғига турмуш ва меҳнат шароитлари таъсирини ўрганади ҳамда касалликларнинг оддини олиш, яшаш учун энг қулай шароит яратиш, соғлиқни сақлаш ва умрни узайтириш чора-тадбирларини ишлаб чиқади
<b>гидравлик пресс</b>	<b>гидравлический пресс</b>	<b>hydroulic press</b>	юқори (20-100 мпа) босимли суюқлик таъсирида ишлайдиган курилма
<b>грамм</b>	<b>грамм</b>	<b>gramme</b>	(франц. gramme) — сгс бирликлар тизимида массанинг асосий ва си тизимида улуш (0,001 кг) бирлиги; г б-н белгиланади.
<b>дизайн</b>	<b>дизайн</b>	<b>design</b>	лойиҳаламоқ, чизмоқ, режа тузмоқ ва ўйламоқ деган маъноларни англатади. турли кўринишдаги бадий-лойиҳа асосидаги

			фаолиятнинг бир тури
<b>конвейер</b>	<b>конвейер</b>	<b>conveare</b>	корхонада бирор-маҳсулотни тайёрлаш бўйича узлуксиз тизим
<b>консерва</b>	<b>консервы</b>	<b>canned food</b>	иссиқлик-стерилизация усулида мева-сабзавотлардан қайта ишлаб тайёрланган маҳсулот
<b>контейнер</b>	<b>контейнер</b>	<b>container</b>	мева-сабзавотларни жойлаштириш учун метал асосли, ён деворлари тахтадан ясаладиган йирик ҳажмли идиш
<b>маркировка</b>	<b>маркировка</b>	<b>marcirovka</b>	тайёр маҳсулотга унинг номи, таркиби, қуввати, фойдаланиш муддати ва бошқа маълумотлар ёзилган ёрлиқ ёпиштириш
<b>реклама</b>	<b>реклама</b>	<b>advertisement</b>	маҳсулот ва хизмат турининг ишлаб чиқаришдан савдо ва харидоргача бўлган йўли ҳақидаги хилма-хил ахборотлар оқимидир.
<b>стандарт</b>	<b>стандарт</b>	<b>standard</b>	стандартланадиган объектга қўйиладиган ва ваколатли ташкилот томонидан тасдиқланган меъёр (норма)лар, қоидалар, талабларни белгиловчи норматив-техник ҳужжат
<b>тара</b>	<b>тара</b>	<b>tare</b>	маҳсулот (товар) қадокланадиган, жойланадиган ва транспортировка қилинадиган юк ёки идиш
<b>экспорт</b>	<b>экспорт</b>	<b>export</b>	сотиш мақсадида товар ва хизматларни олиб чиқишдир
<b>ящик</b>	<b>ящик</b>	<b>box</b>	мева-сабзавотларни жойлаштириш учун тахтадан ясаладиган турли ҳажмли қутилар

## ИНФОРМАЦИОН-УСЛУБИЙ ТАЪМИНОТ

### Асосий дарсликлар ва ўқув қўлланмалар

1. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза продовольственных товаров. Учебник. 2-ое изд., испр. и доп. – Новосибирск, 1999. - 448 с.
2. Ситников Е.Д. Дипломное проектирование заводов на переработке плодов и овощей. – М.: ВО Агропромиздат. 1990. – 286 с.
3. Загibalов А.Ф. и другие. Технология консервирования плодов и овощей и контроль качества продукции. - М: “Агропромиздат”, 1992.
4. Бабарин В.П. Стерилизация консервов. М.:2001.
5. Додаев Қ.О. Консервалаш корхоналарини лойиҳалаш асослари ва технологик ҳисоблар. Т.:2006.
6. Трыкова Т.А. Товароведение упаковочных материалов и тары. . – М.: Дашков и КО. 2008. – 146 с.

### Қўшимча адабиётлар

1. Под ред. Рогачёва В.И. Справочник по производству консервов. Том 4. -М.: Пищевая промышленность. 1974. -649 с.
2. Зайчик Ц.Р. Технологическое оборудование винодельческого производства. М.:2004.
3. Зайчик Ц.Р. Курсовое и дипломное проектирование технологического оборудования пищевых производств. Москва, 2004.
4. Чориев А.Ж. Консерва ишлаб чиқаришда тара, реклама ва дизайн. Амалий машғулотлари бажариш учун услубий қўлланма. Тошкент. ТКТИ, 2015.
5. Дикис М.Я., Мальский А.Н. Оборудование консервных заводов. –М.: Пищепромиздат, 1961. –430 с.
6. Гореньков Э.С., Горенькова А.Н., Усачева Г.Г. «Технология консервирования». – М.: “Пищевая промышленность”. 1974.
7. Флауменбаум Б.А. Основы консервирования пищевых продуктов. - М.: “Легкая и пищевая промышленность”, 1982.
8. Фан-Юнг и другие. Технология консервированных плодов, овощей, мяса и рыбы. - М.: “Пищевая промышленность”, 1980.
9. Чориев А.Ж. Консерва ишлаб чиқаришда тара, реклама ва дизайн. Маърузалар матни. Тошкент. ТКТИ, 2016.

### Хорижий манбалар

1. Food Processing And Preservation, By Sivasankar, B. 372. 2012
2. Handbook of Aseptic Processing and Packaging, Second Edition. Jairus R. D. David, Ralph H. Graves, Thomas Szemplenski 2012
3. Food Preservation Process Design. Dennis Heldman 600 2012
4. Introduction to Advanced Food Process Engineering. Jatindra Kumar Sahu 717, 2014
5. Handbook of Food Processing: Food Preservation. Theodoros Varzakas, Constantina Tzia 2015
6. Thermal Food Processing: New Technologies and Quality Issues, Second Edition. Da-Wen Sun 2012, p. 688
7. Technology of Food Processing Industries. AMLA CANDY 201112. Food Processing And Preservation, By Sivasankar, B. 372. 2012

### Интернет маълумотлари олиш мумкин бўлган сайтлар:

[www.deli-inform.ru](http://www.deli-inform.ru), <http://www.apo.ru>, <http://www.edu.grainfood.ru>.  
<http://www.laum.uni-hannover.de/iln/bibliothek.html>- Библиотеки, книги и прочее на сервере Германское Библиотечной Сети  
[www.biblioteka.ru](http://www.biblioteka.ru) Чет-ел кутубхоналари рўйхати  
[www.nmsf.sccc.ru](http://www.nmsf.sccc.ru) Илмий маълумотлар  
[www.bestlibrary.ru](http://www.bestlibrary.ru) Илмий янгилик ва мақолалар  
[www.Grasso.uz](http://www.Grasso.uz) Саклаш шароитлари ва компрессор қурилмалари ҳақида маълумотлар  
[www.akmalko.ru](http://www.akmalko.ru) Озиқ-овқат маҳсулотларини қайта-ишлаш жихозлари



## Тарқатма материаллар

### «Ақлий ҳужум»нинг асосий қоидалари:

- олға сурилган ғоялар баҳоланмайди ва танқид остига олинмайди;
- иш сифатига эмас, сонига қаратилади, ғоялар қанча кўп бўлса шунча яхши;
- исталган ғояларни мумкин қадар кенгайтириш ва ривожлантиришга ҳаракат қилинади;
- муаммо ечимидан узоқ ғоялар ҳам қўллаб-қувватланади;
- барча ғоялар ёки уларнинг асосий мағзи (фаразлари) қайд этиш йўли билан ёзиб олинади;
- «ҳужум»ни ўтказиш вақти аниқланади ва унга риоя қилиниши шарт;
- бериладиган саволларга қисқача (асосланмаган) жавоблар бериш кўзда тутилиши керак

### 2-ўқув топшириқ

Озиқ-овқат идишларидаги этикеткаларни қирқиб олинг, улардаги ҳар бр белгини жадвалга елимланг. Тушунтириб беринг, улар қандай ахборотларни англатади?

Идишдаги белгилар	Белгилар ҳақида маълумотлар
Этикеткани елимлаш жойи	<hr/> <hr/> <hr/>
Этикеткани елимлаш жойи	<hr/> <hr/> <hr/>
Этикеткани елимлаш жойи	<hr/> <hr/> <hr/>
Этикеткани елимлаш жойи	<hr/> <hr/> <hr/>
Этикеткани елимлаш жойи	<hr/> <hr/> <hr/>
Этикеткани елимлаш жойи	<hr/> <hr/> <hr/>

**БББ техникасининг қондаси.**

1. Маъруза матнини ўқиб чиқинг.
2. Олинган маълумотларни индивидуал соҳаларга ажратинг. Қалам билан қўйилган белгилар асосида БББ жадвалини тўлдириг

**2-ўқув топширик**

**БББ жадвали**

<i>№</i>	<i>Мавзу саволлари</i>	<i>Биламан</i>	<i>Билишни истайман</i>	<i>Билиб олдим</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	Озиқ-овқат маҳсулотларини кадоқлашнинг асосий турлари			
2.	Озиқ-овқат маҳсулотларини кадоқлаш материалларининг энг кадимий турлари			
3.	Озиқ-овқат маҳсулотларини кадоқлашнинг ҳозирги аҳволи			
4.	Маҳсулотларни сақлаш ва қайта ишлашга оид қабул қилинган қарор ва қонунлар			

## ТЕСТ САВОЛЛАРИ

1. Маҳсулот ассортименти: 1)мева ва сабзавот шарбатлари 2) компот ва мураббоблар, 3)сабзавот ва мева маринадлари,4)газак консервалар, 5)тузламалар 6)куритилган маҳсулотлардан иборат.Тўғри жавобни танланг.
А) 1,3,5,6    Б) 1,2,3,4    С) 3,4,5    Д) 1,2,3,4,5,6
2. Тара нима?
А) маҳсулот (товар) қадокланадиган, жойланадиган ва транспортировка қилинадиган юк ёки идиш.
Б) маҳсулот (товар) қадокланадиган, жойланадиган ва транспортировка қилинадиган юк ёки идишни товар билан қушиб ҳисоблангандаги оғирлиги.
С) маҳсулотнинг (товарнинг) соф оғирлиги.
Д) маҳсулот (товар) ўлчанадиган идишлар ўлчамлари.
3. Реклама нима?
А) лотинча "reklamare" кичқирмок, бакириб жар солмок маъноларини англатади.
Б) немисча "reklame" кичқирмок, бакириб жар солмок маъноларини англатади.
С) немисча "reklamare" гапирмок, бакириб жар солмок маъноларини англатади.
Д) лотинча "reklame" кичқирмок, бакириб жар солмок маъноларини англатади.
4.Дизайн сўзининг маъноси?
А) инглизча сўздан олинган бўлиб, лойиҳаламок, чизмок, режа тузмок ва ўйламок деган маъноларни англатади.
Б) лотинча сўздан олинган бўлиб, лойиҳаламок, чизмок, режа тузмок ва ўйламок деган маъноларни англатади.
С) инглизча сўздан олинган бўлиб куриниш, чирой деган маъноларни англатади.
Д) лотинча сўздан олинган бўлиб, безак бериш, чизмок, режа тузмок ва ўйламок деган маъноларни англатади.
5.«Озиқ-овқат саноатида тара, реклама ва дизайн» фанининг асосий мақсади....
А) озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга қадоклаш, тараларнинг турлари, улар қандай санитар-гигиеник талабларга жавоб бериши лозимлиги, озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга жойлаш учун ўтказиладиган ҳисобот, идишлар этикеткаларининг ранги, ассортиментларининг номери ва белгиси, штрих кодланиши, уларни тамғалаш каби тушунчаларга эга бўлишдан иборат
Б) ) озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга қадоклаш, тараларнинг турлари, улар қандай санитар-гигиеник талабларга жавоб бериши лозимлиги, товарларни қайта ишлашдан иборат
С) озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга қадоклаш, идишлар тозалигини сақлаш, этикеткаларининг ранги, ассортиментларининг номери ва белгиси, штрих кодланиши, уларни тамғалаш каби тушунчаларга эга бўлишдан иборат
Д) озиқ-овқат маҳсулотларини жумладан, ёғ-мой, дон, гўшт-сут ва консерва маҳсулотларини тараларга қадоклаш, маҳсулотларни тўғри жойларда сақлашдан иборат.
6. «Озиқ-овқат саноатида тара, реклама ва дизайн» фанининг асосий вазифаси:
А) озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда тараларнинг турлари, уларнинг материали, тайёрлаш технологияси, дизайни ва реклама қилиш ҳақида тушунча беришдан иборат.
Б) озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга қадоклаш, идишлар тозалигини сақлаш, этикеткаларининг ранги, ассортиментларининг номери ва белгиси, штрих кодланиши, уларни тамғалаш каби тушунчаларга эга бўлишдан иборат
С) ) озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга қадоклаш, тараларнинг турлари, улар қандай санитар-гигиеник талабларга жавоб бериши лозимлиги, товарларни қайта ишлашдан иборат
Д) озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга қадоклаш, идишларнинг турлари, этикеткаларининг ранги, ассортиментларининг номери ва белгиси, штрих кодланиши, уларни тамғалаш каби тушунчаларга эга бўлишдан иборат
7. Кунгабоқар Европага қайси мамлакатлардан келтирилган ?
А) Жанубий Америка ва Мексикадан    Б) АҚШ ва Канададан
С) АҚШ ва Мексикадан    Д) Жанубий Америка ва АҚШ
8. Мураккаб, ярим автомат режимида ишловчи машиналар гуруҳига мисол келтиринг:
А) Чувара тугиш машиналари, сосиска ишлаб чиқариш агрегати, котлетни шакллантириш машиналари
Б) субмаҳсулотлар, ичаклар, терига ишлов бериш линиялари, озуқавий мол ёғи ва колбаса ишлаб

чиқариш линиялари
С) сосиска ишлаб чиқариш агрегати, субмахсулотлар, ичаклар, терига ишлов бериш линиялари
Д) озуқавий мол ёғи ва колбаса ишлаб чиқариш линиялари, котлетни шакллантириш машиналари
9.Механизациялаштирилган линияларга мисоллар келтиринг.
А) субмахсулотлар, ичаклар, терига ишлов бериш линиялари, озуқавий мол ёғи ва колбаса ишлаб чиқариш линиялари
Б) Чучвара тугиш машиналари, сосиска ишлаб чиқариш агрегати, котлетни шакллантириш машиналари
С) сосиска ишлаб чиқариш агрегати, субмахсулотлар, ичаклар, терига ишлов бериш линиялари
Д) озуқавий мол ёғи ва колбаса ишлаб чиқариш линиялари, котлетни шакллантириш машиналари
10. Европада понали пресслар нечанчи йилда пайдо бўла бошлаган?
А) Тахминан 1600 йилларда Б) 1580- йил С) 1580-1883-йиллар Д) 1605-йил
11.Нечанчи йилда гидравлик пресслар кашф этилди ва қўлланила бошланди ?
А) 1795-йил Б) 1799-йил С) 1797-йил Д) 1793-йил
12. Гидравлик пресслар қаерда кашф этилди ?
А) Англияда Б) АҚШда С) Францияда Д) Россияда
13. Шнекли ишчи механизми тўхтовсиз ҳаракат қиладиган пресслар биринчи бўлиб нечанчи асрда кашф этилди ?
А) XX-аср бошларида Б) XX-аср охирида
С) XIX-аср бошларида Д) XVIII-аср охирида
14. Шнекли ишчи механизми тўхтовсиз ҳаракат қиладиган пресслар биринчи бўлиб ким томонидан кашф этилди?
А) Андерсон Б) Джон-Браун С) Лахтин Д) Сагателев
15. Таралар физик-механик хусусиятларига кўра нечта турларга бўлинади ?
А) 4 Б) 5 С) 6 Д) 7
16. Қаттиқ турдаги тараларга нималар киради ?
А) ёғоч ва полимер бочкалар, яшиклар
Б) яшиклар, картон қутилар
С) шиша ва кулолчилик идишлари
Д) полимер бочкалар, полимер идишлар
17. Ярим қаттиқ турдаги тараларга нималар киради ?
А) картон қутилар, полимер идишлар
Б) шиша ва кулолчилик идишлари
С) полимер бочкалар, яшиклар
Д) полимер бочкалар, полимер идишлар
18. Тараларга қўйиладиган талаблар нечта ?
А) 7 Б) 8 С) 9 Д) 10
19. Ижтимоий эҳтиёж талаблари .....
А) турли хилдаги қадоқлаш ва қадоқланган материалларни ишлаб чиқаришни жамият ёки аҳолининг алоҳида гуруҳларининг талабларидан келиб чиққан ҳолда мос келиши ҳамда қадоқланаётган товарнинг оптимал ассортименти ва ишлаб чиқариш ҳажми билан мос равишда характерланади.
Б) товарни ташқи таъсирдан ҳимоялаш билин узвий боғланган бўлиб, у намлик, ҳаводаги кислород, иссиқлик, ёруғлик, механик ҳаракатлар ва х.к., товарнинг сифат ва миқдор жиҳатдан транспортлаш, сақлаш ва реализация қилишда тўлиқ қафолатлайди.
С) тарани ишлатишнинг қулайлиги, инсон организми билан боғлиқлиги, товарни қадоқлаш ва истеъмоли учун оптимал шароитлар билан таъминлаш нуқтаи назари билан қаралади.
Д) инсон ҳаётий фаолияти учун қадоқлаш ва товар қадоқланганда биргаликдаги хавфсизликни таъминлайди.
20. Функционал талаблар .....
А) товарни ташқи таъсирдан ҳимоялаш билин узвий боғланган бўлиб, у намлик, ҳаводаги кислород, иссиқлик, ёруғлик, механик ҳаракатлар ва х.к., товарнинг сифат ва миқдор жиҳатдан транспортлаш, сақлаш ва реализация қилишда тўлиқ қафолатлайди.
Б) турли хилдаги қадоқлаш ва қадоқланган материалларни ишлаб чиқаришни жамият ёки аҳолининг алоҳида гуруҳларининг талабларидан келиб чиққан ҳолда мос келиши ҳамда қадоқланаётган товарнинг оптимал ассортименти ва ишлаб чиқариш ҳажми билан мос равишда характерланади.

С) инсон ҳаётий фаолияти учун қадоклаш ва товар қадокланганда биргаликдаги хавфсизликни таъминлайди.
Д) тарани ишлатишнинг қулайлиги, инсон организми билан боғлиқлиги, товарни қадоклаш ва истеъмоли учун оптимал шароитлар билан таъминлаш нуктаи назари билан қаралади.
21. Ишончлилик талаблари.....
А) муайян вақт давомида функцияларини ва хусусиятларини сақлаб қолиш қобилиятида ифодаданади. Ушбу давр мобайнида қадок товарлар хавфсизлигини таъминлаши керак.
Б) инсон ҳаётий фаолияти учун қадоклаш ва товар қадокланганда биргаликдаги хавфсизликни таъминлайди.
С) ) турли хилдаги қадоклаш ва қадокланган материалларни ишлаб чиқаришни жамият ёки аҳолининг алоҳида гуруҳларининг талабларидан келиб чиққан ҳолда мос келиши ҳамда қадокланаётган товарнинг оптимал ассортименти ва ишлаб чиқариш ҳажми билан мос равишда характерланади.
Д) товарни ташқи таъсирдан ҳимоялаш билин узвий боғланган бўлиб, у намлик, ҳаводаги кислород, иссиқлик, ёруғлик, механик ҳаракатлар ва ҳ.к., товарнинг сифат ва миқдор жиҳатдан транспортлаш, сақлаш ва реализация қилишда тўлиқ қафолатлайди.
22. Эстетик талабларга....
А) қадоклаш элементларининг бажарилишини аниқ ва такомиллаштирадиган, уларнинг эстетик, гигиеник ва дизайн талаблари билан боғлиқ.
Б) инсон ҳаётий фаолияти учун қадоклаш ва товар қадокланганда биргаликдаги хавфсизликни таъминлайди.
С) товарни ташқи таъсирдан ҳимоялаш билин узвий боғланган бўлиб, у намлик, ҳаводаги кислород, иссиқлик, ёруғлик, механик ҳаракатлар ва ҳ.к., товарнинг сифат ва миқдор жиҳатдан транспортлаш, сақлаш ва реализация қилишда тўлиқ қафолатлайди.
Д) ) муайян вақт давомида функцияларини ва хусусиятларини сақлаб қолиш қобилиятида ифодаданади.
23. Эргономик талаблар....
А) бу тарани ишлатишнинг қулайлиги, инсон организми билан боғлиқлиги, товарни қадоклаш ва истеъмоли учун оптимал шароитлар билан таъминлаш нуктаи назари билан қаралади.
Б) қадоклаш элементларининг бажарилишини аниқ ва такомиллаштирадиган, уларнинг эстетик, гигиеник ва дизайн талаблари билан боғлиқ.
С) инсон ҳаётий фаолияти учун қадоклаш ва товар қадокланганда биргаликдаги хавфсизликни таъминлайди.
Д) муайян вақт давомида функцияларини ва хусусиятларини сақлаб қолиш қобилиятида ифодаданади.
24. Эргономик талаблар ҳам ўз навбатида инсон характеридан келиб чиққан ҳолда қуйидаги талабларга бўлинади:
А) гигиеник, антропометрик, физиологик ва психофизиологик
Б) антропометрик, кимёвий, физиологик ва психофизиологик
С) кимёвий, гигиеник, физиологик ва психофизиологик
Д) гигиеник, антропометрик, физик ва психофизиологик
25. Гигиеник талаблар.....
А) инсон ҳаётий фаолияти учун қадоклаш ва товар қадокланганда биргаликдаги хавфсизликни таъминлайди.
Б) қадоклаш элементларининг бажарилишини аниқ ва такомиллаштирадиган, уларнинг эстетик, гигиеник ва дизайн талаблари билан боғлиқ.
С) инсон ҳаётий фаолияти учун қадоклаш ва товар қадокланганда биргаликдаги хавфсизликни таъминлайди.
Д) муайян вақт давомида функцияларини ва хусусиятларини сақлаб қолиш қобилиятида ифодаданади.
26. Антропометрик талаблар....
А) қадоклаш ўлчамлари ва формасини инсон қўли билин боғлиқлиги сифатида қаралади.
Б) инсон ҳаётий фаолияти учун қадоклаш ва товар қадокланганда биргаликдаги хавфсизликни таъминлайди.
С) инсон ҳаётий фаолияти учун қадоклаш ва товар қадокланганда биргаликдаги хавфсизликни таъминлайди.
Д) муайян вақт давомида функцияларини ва хусусиятларини сақлаб қолиш қобилиятида ифодаданади.

27. Физиологик талаблар....
А) бола физиологиясига тасир қиладиган ҳолларда тавсия этилмайди. Мисол учун: Ўзбекистонда ГОСТ ИСО 8317–93 болаларга тавсия этилмаслигига амал қилинади.
Б) ушбу махсулот қуриниши одам психологиясига салбий таъсир этаслиги керак.
С) кадоқлаш ўлчамлари ва формасини инсон қўли билин боғлиқлиги сифатида қаралади.
Д) инсон ҳаётий фаолияти учун кадоқлаш ва товар кадоқланганда биргаликдаги хавфсизликни таъминлайди.
28. Психологик талабларга.....
А) ушбу махсулот қуриниши одам психологиясига салбий таъсир этаслиги керак.
Б) бола физиологиясига тасир қиладиган ҳолларда тавсия этилмайди. Мисол учун: Ўзбекистонда ГОСТ ИСО 8317–93 болаларга тавсия этилмаслигига амал қилинади.
С) кадоқлаш ўлчамлари ва формасини инсон қўли билин боғлиқлиги сифатида қаралади.
Д) инсон ҳаётий фаолияти учун кадоқлаш ва товар кадоқланганда биргаликдаги хавфсизликни таъминлайди.
29. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида махсулотларга қўйиладиган талабларни белгиловчи меъёрий ҳужжатларнинг қуйидаги тоифалари амал қилади:
А) Халқаро (давлатлараро, минтақавий) стандартлар; Ўзбекистон Республикасининг стандартлари; Тармоқ стандартлари; Техникавий шартлари; Корхона стандартлари; Хорижий мамлакатларнинг миллий стандартлари.
Б) Халқаро (давлатлараро, минтақавий) стандартлар; Ўзбекистон Республикаси ва Қорақалпоғистон стандартлари; Нарх наво стандартлари; Техникавий шартлари; Корхона стандартлари; Хорижий мамлакатларнинг миллий стандартлари.
С) Ўзбекистон Республикаси ва Қорақалпоғистон стандартлари; ИСО 9001 стандартлари; Техникавий таъминот шартлари; Ташкилот стандартлари; Халқаро стандартлар; Хорижий мамлакатларнинг миллий стандартлари.
Д) Ўзбекистон Республикаси стандартлари; ИСО 9001 стандартлари; Техникавий шартлари; Ташкилот стандартлари; Халқаро стандартлар; Хорижий мамлакатларнинг миллий стандартлари.
30. Халқаро стандарт нима?
А) стандартлаштириш билан (стандартлаштириш бўйича) шуғулланадиган халқаро ташкилот томонидан қабул қилинган ва истеъмолчиларнинг кенг доирасига яроқли бўлган стандартдир
Б) стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш бўйича давлатлараро кенгаш томонидан қабул қилинган, бажарилиши шарт бўлган ҳужжатдир.
С) стандартлаштириш билан шуғулланадиган миллий идора томонидан қабул қилинган ва истеъмолчиларнинг кенг доирасига яроқли бўлган стандартдир.
Д) стандартлаштириш билан шуғулланадиган минтақавий ташкилот томонидан қабул қилинган ва истеъмолчиларнинг кенг доирасига яроқли бўлган ҳужжатдир.
31. Минтақавий стандарт нима ?
А) стандартлаштириш билан шуғулланадиган минтақавий ташкилот томонидан қабул қилинган ва истеъмолчиларнинг кенг доирасига яроқли бўлган ҳужжатдир.
Б) стандартлаштириш билан (стандартлаштириш бўйича) шуғулланадиган халқаро ташкилот томонидан қабул қилинган ва истеъмолчиларнинг кенг доирасига яроқли бўлган стандартдир
С) стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш бўйича давлатлараро кенгаш томонидан



қабул қилинган, бажарилиши шарт бўлган ҳужжатдир.
Д) стандартлаштириш билан шуғулланадиган миллий идора томонидан қабул қилинган ва истеъмолчиларнинг кенг доирасига яроқли бўлган стандартдир.
32. Давлатлараро стандарт "ГОСТ" бу .....
А) стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш бўйича давлатлараро кенгаш томонидан қабул қилинган, бажарилиши шарт бўлган ҳужжатдир.
Б) стандартлаштириш билан шуғулланадиган минтақавий ташкилот томонидан қабул қилинган ва истеъмолчиларнинг кенг доирасига яроқли бўлган ҳужжатдир.
С) стандартлаштириш билан (стандартлаштириш бўйича) шуғулланадиган халқаро ташкилот томонидан қабул қилинган ва истеъмолчиларнинг кенг доирасига яроқли бўлган стандартдир
Д) стандартлаштириш билан шуғулланадиган миллий идора томонидан қабул қилинган ва истеъмолчиларнинг кенг доирасига яроқли бўлган стандартдир.
33. Миллий стандарт бу.....
А) стандартлаштириш билан шуғулланадиган миллий идора томонидан қабул қилинган ва истеъмолчиларнинг кенг доирасига яроқли бўлган стандартдир.
Б) стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш бўйича давлатлараро кенгаш томонидан қабул қилинган, бажарилиши шарт бўлган ҳужжатдир
С) стандартлаштириш билан шуғулланадиган минтақавий ташкилот томонидан қабул қилинган ва истеъмолчиларнинг кенг доирасига яроқли бўлган ҳужжатдир.
Д) стандартлаштириш билан (стандартлаштириш бўйича) шуғулланадиган халқаро ташкилот томонидан қабул қилинган ва истеъмолчиларнинг кенг доирасига яроқли бўлган стандартдир
34. Корхона стандарти бу .....
А) маҳсулотга, хизматга ёки жараёнга корхонанинг ташаббуси билан ишлаб чиқиладиган ва унинг томонидан тасдиқланган ҳужжатдир.
Б) стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш бўйича давлатлараро кенгаш томонидан қабул қилинган, бажарилиши шарт бўлган ҳужжатдир
С) стандартлаштириш билан шуғулланадиган минтақавий ташкилот томонидан қабул қилинган ва истеъмолчиларнинг кенг доирасига яроқли бўлган ҳужжатдир.
Д) стандартлаштириш билан (стандартлаштириш бўйича) шуғулланадиган халқаро ташкилот томонидан қабул қилинган ва истеъмолчиларнинг кенг доирасига яроқли бўлган стандартдир
35. Озиқ-овқат саноатида маҳсулотларни жойлаш учун асосан неча хил таралар ишлатилади ?
А) 8    Б) 7    С) 6    Д) 5
36. Ёғочдан ясаладиган идишдаги намлик неча % дан ошмаслиги керак.
А) 16-18%    Б) 18-20%    С) 19-21%    Д) 20-22%
37. Полимер материалларидан тайёрланган идишлар қандай талабларга жавоб бериши керак.
А) маҳсулот билан идиш ўзаро таъсир қилмаслиги, маҳсулотнинг ранги, ҳиди, таъмини бузмаслиги, таркибида киши организми учун зарарли моддалар бўлмаслиги шарт
Б) маҳсулотнинг ранги, ҳиди, таъмини бузмаслиги, маҳсулот билан идиш ўзаро таъсир қилмаслиги, таркибида хушбой хидли моддалар бўлиши шарт
С) полимер материялардан таёрланган таралар эзилиш, букилиш, сиқилишга чидамли бўлиши керак
Д) полимер материялардан таёрланган тараар кўп маротаба ишлатиш учун мўлжалланган бўлиши керак
38. Шиша идишларга нималар киради ?
А) турли сифимдаги бутилка, банка, балонлар    С) стакан,бутилка,банка
Б) стакан,бутилка,банка, балонлар    Д) стакан,балонлар,банка
39.Метал идишларга нималар киради ?
А) тунукадан тайёрланган бочка, флягалар, банка тунука яшиқлар ва алюмин фольгалар
Б) бочкалар, флягалар, тунука яшиқлар
С) тунука банкали яшиқлар ва алюмин фольгалар, бочкалар
Д) флягалар, банка, яшиқлар
40. Матодан тикилган идишларга нималар киради ?
А) каноп, ярим каноп, ип-газлама кабилардан тикилган идишлар
Б) қоплар, каноп, ярим каноп кабилардан тикилган идишлар
С) қоплар, канопдан тикилган идишлар
Д)каноп, қоплар, ип-газлама кабилардан тикилган идишлар

41. Кандай идишларга маҳсулотлар стерилизация ёки пастеризация қилинади ?
А) Герметик ёпиладиган идишларга Б) Пластик идишларга С) тунука идишлар Д) банкалар
42. Герметик ёпилмайдиган идишларга нималар киради ?
А) ёғочдан қилинган бочка ва қутилар, фанердан қилинган қути ва барабанлар, картон коробкалари, қоғоз халталари, пластмассада қилинган қути ва лотоклар
Б) шиша идишлар, қоғоз пакетлар, алюминий идишлар, алюминий қопқоқли идишлар
С) фанердан қилинган қути ва барабанлар, алюминий қопқоқли шиша идишлар, картон коробкалари, қоғоз халталари, пластмассада қилинган қути ва лотоклар
Д) қоғоз халталари, пластмассада қилинган қути ва лотоклар, шиша идишлар
43. Парафинли картон коробкалар нималар учун қўлланилади.
А) музлатилган мева, сабзавот ва тайёр таомли консервалар учун
Б) турли хилдаги ичимлик ва шарбатларни қадоқлаш учун
С) тайёр таомли консервалар учун
Д) қуруқ меваларни сақлаш учун
44. Қурилган мева ва сабзавотлар нималарда сақланади ?
А) фанердан қилинган қути ва барабанларда, айрим ҳолларда эса қоғоз қопларда
Б) ёғоч бўчаларда, фанердан қилинган қути ва барабанларда
С) пластик ва қоғоз қопларда
Д) тунука идишларда ва барабанларда
45. Энг кўп тарқалган шиша идишни оғзини диаметри неча мм бўлади.
А) 58, 68 ва 82 мм Б) 60, 70 ва 80 мм С) 55, 65 ва 75 мм Д) 56, 66 ва 78 мм
46. Идишларни ёпиш тури бўйича уларни неча хил кўринишда ишлаб чиқарилади.
А) 3 хил айлантириб маҳкамлаш, сиқиб маҳкамлаш, резбали маҳкамлаш
Б) 2 хил сиқиб маҳкамлаш, резбали маҳкамлаш
С) 3 хил сиқиб маҳкамлаш, бураб маҳкамлаш, резбали маҳкамлаш
Д) 4 хил сиқиб маҳкамлаш, бураб маҳкамлаш, резбали маҳкамлаш, айлантириб маҳкамлаш
47. 1-82-1000 бўлса кандай маҳкамлаш тури бўлади ?
А) айлантириб маҳкамлаш Б) сиқиб маҳкамлаш
С) бураб маҳкамлаш Д) резбали маҳкамлаш
48. Мева ва сабзавотларни жойлашда кўпинча қайси турдаги маҳкамлаш қўлланилади?
А) сиқиб маҳкамлаш Б) айлантириб маҳкамлаш
С) бураб маҳкамлаш Д) резбали маҳкамлаш
49. Шиша идишлари махсус заводларда ишлаб чиқарилиб, уларнинг асосий қисмини нима ташкил қилади?
А) кремнезем қуми Б) бор оксиди С) алюминий оксиди Д) магний оксиди
50. Шиша идишларни ясашда аралашма неча °С да эритилади?
А) 1450-1550°С Б) 1150-1200°С С) 1540-1600 °С Д) 1320-1410°С

## НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАРНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ УЧУН САВОЛЛАР

### Оралиқ назорат саволлари

1. Озиқ-овқат маҳсулотларини қадоқлаш материаллари ва жиҳозлари долзарблиги ва тараққиёти.
2. Озиқ-овқат маҳсулотларини қадоқлаш материаллари ва жиҳозлари заводлардаги, млн шартли банка қандай топилади, мисол келтиринг
3. Озиқ-овқат маҳсулотларини қадоқлаш материаллари.
4. Тара ва унинг турлари.
5. Тараларга қўйиладиган давлат талаблари.
6. Озиқ-овқат саноати корхоналарининг қурилмалар билан жиҳозланганлиги.
7. Республикадаги ижтимоий-иқтисодий ислохотлар натижалари, ҳудудий муаммолар ва илм-фан, техника ва технология ютуқлари.
8. Озиқ-овқат саноатида тара, реклама ва дизайн фанининг тарихи ва ривожланиши.
9. Фаннинг мақсад ва вазифалари.
10. Технологик схемани танлаш деганда нимани тушунасиш?

11. Тара ва унга қўйиладиган талаблар.
12. Идишларнинг синфланиши.
13. Шиша идишлар.
14. Тунука идишлар.
15. Полимер идишлар.
16. Уларнинг ассортиментларни қадоқлашдаги аҳамияти.
17. Техник тавсиф ва ҳисоб-китоб деганда нимани тушунасиз?
18. Қадоқлашда қўлланиладиган керамик идишлар.
19. Қоғоз материаллардан тайёрланган идишлар.
20. Шиша материаллардан тайёрланган идишларнинг хусусиятлари.
21. Металл материаллардан тайёрланган идишлар.
22. Универсал қадоқлаш машинанинг тузилиши ва ишлаш принципи.
23. Шнекли қадоқлаш машиналарининг классификацияси.
24. Тайёр маҳсулотларни қадоқлаш идишлари.
25. Тайёр маҳсулотларни этикеткалаш жиҳозлари.
26. Тайёр маҳсулотларни омборларга жойлаштириш тартиби ва жиҳозлари.

### **ЯКУНИЙ НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ**

1. Металл банкаларнинг сифатини аниқлаш усуллари ва уларни ўрганиш.
2. Шиша банкаларнинг сифатини аниқлаш усуллари ва уларни ўрганиш
3. Металл қопқоқлар ва резина ҳалқанинг сифатини аниқлаш усуллари ва уларни ўрганиш.
4. Шартли банка. Физик банка.
5. Озиқ-овқат саноатидаги ҳисоблашларда тараларнинг сифими
6. Истеъмол қадоқлаш ёрлиқлари.
7. Транспорт ёрлиқлари. Уларнинг хом ашё ва маҳсулотлар турига кўра номерлари ва белгилари.
8. Штрих кодланиши.
9. Реклама ва уни ташкил этишнинг чет эл тажрибаси
10. Озиқ-овқат маҳсулотларини тараларга жойлаш учун ҳисобот тузиш.
11. Озиқ-овқат маҳсулотлари идишлари ва унга қўйиладиган стандарт талаблари билан танишиш.
12. Штрих кодланишига оид масалалар ечиш.
13. Қоғоз материаллардан тайёрланган идишлар.
14. Шиша материаллардан тайёрланган идишлар
15. Металл материаллардан тайёрланган идишлар
16. Тара ва унга қўйиладиган талаблар.
17. Идишларнинг синфланиши.
18. Ёғоч идишларнинг хусусиятлари
19. Шиша идишларнинг хусусиятлари
20. Тунука идишларнинг хусусиятлари
21. Полимер идишларнинг хусусиятлари
22. Уларнинг ассортиментларни қадоқлашдаги аҳамияти
23. Комбинирлашган ва тўқима идишларнинг хусусиятлари
24. Тараларнинг дизайни ва рекламаси.
25. Фаннинг мақсад ва вазифалари.
26. Республикаimizдаги ижтимоий-иқтисодий ислохотлар натижалари, ҳудудий муаммолар ва илм-фан, техника ва технология ютуқлари.
27. Тара ва унинг турлари.
28. Тараларга қўйиладиган талаблар.
29. Тараларга қўйиладиган стандарт талаблари.
30. Тайёр маҳсулотларни қадоқлаш идишлари

