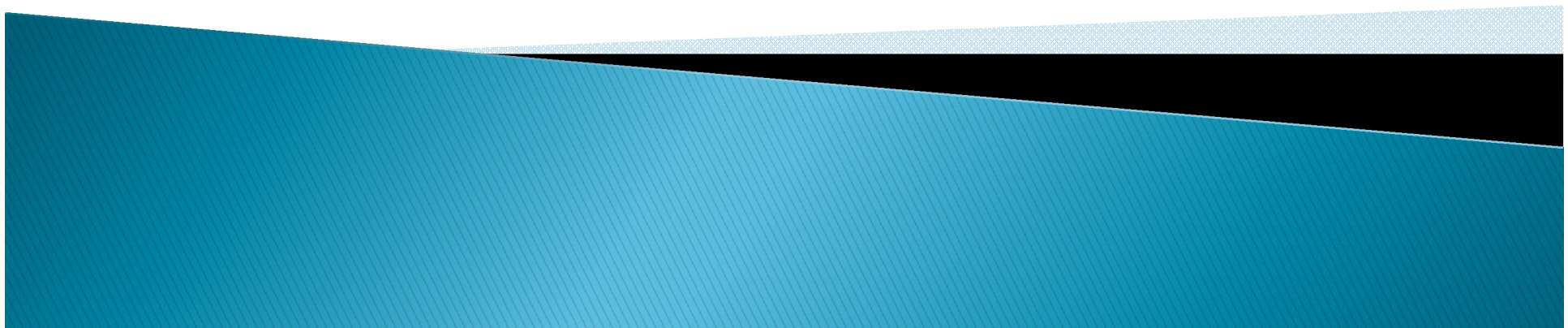



**MÜHAZİRƏ 14. TEXNOLOJİ
AVADANLIQLARA, İNVENTARA, QABLARA,
TARALARA VƏ QABLSAŞDIRMA
MATERİALLARINA SANİTAR GİGİYENİK
TƏLƏBLƏR**



- ▶ **Mexaniki avadanlıqların sanitar səciyyəsi.** Qida sənayesi və iaşə müəssisələrində mexaniki avadanlıqların tətbiqi əmək şəraitini yüngülləşdirmək və yaxşılaşdırmaqla yanaşı, həm də onun məhsuldarlığını yüksəldir və müəssisələrin sanitar rejimini əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdırır.
 - ▶ İaşə müəssisələri kütləvi qidalanma müəssisələri kimi qüvvədə olan normalara müvafiq olaraq mexaniki, yanacaq, ticarət və soyuducu avadanlıqlarla təchiz edilməlidir. Hazırda məhsulların kulinar emalı əvvəlcədən təyin edilmiş ayrıca texnoloji əməliyyatları, bir çox mexaniki prosesləri maşın və mexanizmlərin köməkliyi vasitəsi ilə həyata keçirilir. Texnoloji avadanlıqların yerləşdirilməsi onlara keçmə yolunu təmin etməli, bu zaman istehsal proseslərinin axınına əməl olunmalı, həmçinin texnoloji təhlükəsizlik qaydalarının yerinə yetirilməsinə riayət edilməlidir.
- 

- ▶ Mexaniki avadanlıqlar qida məhsulları ilə daimi əlaqədə olduğu üçün, onlar müəyyən sanitariya-gigiyenik tələblərə cavab verməlidirlər. Belə ki materialın təhlükəsizliyinə, konstruksiyasının sadəliyinə, sanitariya emalının asanlığına, mexanizmlərin təyinatına və müəyyən olunmuş məhsullara görə onların istifadəsi asan olmalıdır.
- ▶ İaşə müəssisələrində iqtisadi cəhətdən əlverişli və rahat universal ötürücülər kimi (P₁-0,6-1,1; P-11; UMM; PUVR-0,4) markalı intiqallar geniş yayılmışdır. Sanitariya nöqtəyi-nəzərincə bir mexanizmdən çiy və bişmiş məhsulların emalı üçün istifadəyə yol verilmir.
- ▶ Böyük olmayan, kiçik müəssisələrdə müxtəlif qida məhsullarının emalı üçün kiçik qabaritli, bir dəst növbəli dəyişən ötürücülərdən istifadəyə icazə verilir. İri müəssisələrdə isə əsasən bir növ məhsulun emalının texnoloji əməliyyatını, yaxud ayrıca sex üçün kompleks əməliyyatı yerinə yetirən xüsusi universal ötürücülər tətbiq edilir.

- ▶ İaşə müəssisələrində məhsulların mexaniki kulinar emalı zamanı ən çox ayrıca texnoloji əməliyyatı yerinə yetirən maşınlar tətbiq edilir. Məsələn, tərəvəzin emalı zamanı yuyucu, tərəvəz təmizləyən maşınlar, tərəvəzi doğramaq üçün maşın və s. istifadə olunur. Tərəvəz emalı üzrə mexanikləşdirilmiş axın xətti çox effektiv və perspektivlidir. Bu xəttə yuma, təmizləmə, doğrama əməliyyatları və bəzən onların isti emalı üçün maşınlar daxildir. Əti və balığı emal edən zaman məhsulu xırdalayan, əti yumşaldan, qiymə qarışdıran, kotleti formalaşdıran maşınlarda tətbiq edilir. Həmçinin çörək və gastronomiya məhsullarını doğramaq üçün maşınlardan da geniş istifadə edilir. Qida məhsullarının emalında müxtəlif texnoloji əməliyyatlar üçün istifadə olunan çoxlu mexaniki avadanlıqlardan istifadə, əmək məhsuldarlığını artırmaqla yanaşı sanitar cəhətdən də effektivdir. Belə ki, maşın istifadə edilən vəziyyətdə bakteriyaların qida məhsullarına düşməsi kəskin azalır.

- ▶ İaşə müəssisələrində qabyuyan maşınlardan istifadənin mühüm gigiyenik əhəmiyyəti vardır. Qabların yuyulması – ən mühüm və çox zəhmət tələb edən proseslərdən biridir. Qabların yuyulmasının mexanikləşdirilməsi bir sıra əməliyyatların ardıcılığından təşkil olunmuşdur:
 - ▶ – qida qalıqlarının soyuq və isti axan su ilə kənar edilməsindən (təmizləmək);
 - ▶ – qabların yuyucu – dezinfeksiyaedici isti məhlullarla yuyulmasından;
 - ▶ – temperaturu 58°C -dən az olmayan sirkulyasiya olunan su ilə ilkin yaxalanmanın təmin edilməsindən;
 - ▶ – temperaturu 85°C -dən az olmayan isti axan su ilə ikinci yaxalanmanın təmin edilməsindən;
 - ▶ – qabların məcburi verilən isti hava ilə, yaxud isti qabların (yaxalamadan sonra) temperatur fərqi və ətraf mühitin havası hesabına qurudulmasından.
- ▶ Lazım olan vəziyyətdə qabların yüksək keyfiyyətli yuyulmasını xüsusi maşınlar təmin edir.

- ▶ Hazırda müəssisələr üçün universal və ixtisaslaşmış qabyuyan maşınlar buraxılır. Bu maşınlar yeməxana qablarının bir neçə növünü (stəkan, boşqab, yeməxana alətləri) yumaq üçün istifadə edilir. İxtisaslaşmış maşınlar bir növ qabları – stəkanları, yeməxana qablarını, alətləri yumaq üçün istifadə edilir.
- ▶ Gigiyenik tələbatlara ən çox cavab verən qabların yuyulması prosesini bütövlükdə mexanikləşdirmək üçün şöbəsinin olmasıdır. Burada qablar zaldan yuyucuya konveyerlə gətirilir, maşınla yuyulur və təmiz halda paylanmaya daxil edilir. Son zamanlar daha çox istilik, soyuduculu və soyuducusuz bölməli-modullaşdırılmış avadanlıqlar geniş tətbiq edilir. Onlar istehsal sahəsindən daha səmərəli istifadə etməyə və ayrı-ayrı əməliyyatlar arasında rahat əlverişli əlaqə ilə vahid texnoloji xəttin yaranmasına imkan verir. Daha sonra, belə xəttin istifadəsi zamanı müəssisənin sanitar vəziyyəti və işçilərin əmək şəraiti əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşır.

- ▶ **Qeyri-mexaniki avadanlıqların, inventarların sanitar səciyyəsi**
- ▶ Qida məhsullarının və kulinar məmulatlarının emalı üçün istifadə olunan stolların işlədilməsinə Səhiyyə Nazirliyi tərəfindən bu məqsədlər üçün istifadəsinə icazə verilən örtük olmalıdır. Stolların örtüyü tikişsiz, küncləri dəyirmi, örtük səthi hamar olmalı və onlar stolun əsasına yatmalıdır.
- ▶ Bu məqsədlə, sanitar cəhətdən uyğun gələn boru gövdəli, paslanmayan polad, yağlı boya ilə rənglənmiş bütöv-metalı stollardan istifadə daha sərfəlidir.
- ▶ Xəmiri hazırlamaq üçün hamar yonulmuş və yerinə möhkəm taxılan qapaqlı ağac stollardan istifadə olunur. Onlar möhkəm ağac növlərindən (palıd, fıstıq, göyrüş) hazırlanır.

- ▶ İstehsalat vannaları – tərəvəzi, əti, balığı və digər məhsulları yumaq üçün istifadə olunur və paslanmaya davamlı materialdan hazırlanır. Gigiyenik cəhətdən ən yaxşı material paslanmayan polad hesab olunur. Həmçinin minalanmış, düralüminiumlu, alüminium təbəqəli vannalara da icazə verilə bilər. Vannaların optimal ölçüsü (mm): uzunluğu 710–1000, eni 600–700, dərinliyi 420–450, döşəmədən hündürlüyü 900 olur.
- ▶ Qabları yumaq üçün vannalar paslanmayan poladdan hazırlanır. Alüminium və onun xəlitələri bu məqsəd üçün az yararlıdır, çünki yuyucu məhlullar ilə əlaqədə o, qaralır və qüsurlu olur. Vannaların optimal ölçüsü (mm-lə): ümumi hündürlüyü 900 olmaqla 500x500x300 olmalıdır. Vannanın ölçüsünün böyük olmaması çirkli yuyucu məhlulu və suyu tez-tez dəyişməyə imkan verir.
- ▶ Suyu buraxmaq üçün deşikdəki tıxacı (oymanı) vannanın dibinə səviyyəsində edirlər ki, orada olan bütün suyu buraxmaq mümkün olsun. Suyu buraxmaq üçün deşik vannanın küncündə yerləşir, bu qabları yumaq və yaxalamaya maneçilik törətmir.

- ▶ Əti doğramaq üçün stullar diametri 50 sm və hündürlüyü 80 sm ölçüdə bütöv ağac gövdədən hazırlanır. Onların əlverişli hərəkəti üçün və təmizləmək üçün rahatlıq məqsədilə üzərlərinə hündürlüyü 15–20 sm olan metal ayaqlar düzəldirlər, əlverişli yumanı təmin etmək üçün isə xaricdən yağlı boya ilə rəngləyirlər.
- ▶ İaşə müəssisələrində çoxlu miqdarda şkaflardan isə istifadə olunur (quru məhsullar, qablar və inventar üçün). Onların hamısında 15–20 sm hündürlüyündə ayaqlar olmalıdır. Bu onların altında olan döşəmədə müvafiq sanitariya vəziyyətini saxlamağa imkan verir. Şkafın üstü hamar və qabağa meyilli olmalıdır. Bölgü taxtası üçün bərk ağac növündən istifadə olunur. O, hamar, çatsız və kifayət qədər qalın olmalıdır ki, işləndikcə üzünü yonub düzəltmək mümkün olsun. Bütöv ağac parçası gigiyenik cəhətdən yaxşı hesab edilir.

- ▶ Bölgü taxtasının yan uzun tərəfi və ayağı aşağıdakı kimi dəqiq markalanmalıdır: çiy ət üçün – ÇƏ; çiy balıq üçün – ÇB; çiy tərəvəz üçün – ÇT; bişmiş ət üçün – BƏ; bişmiş balıq üçün – BB; bişmiş tərəvəz üçün – BT; ətli gastronomiya məhsulu üçün – ƏQ; balıqlı gastronomiya məhsulu üçün – BQ; turşudulmuş tərəvəz üçün – TT; çörək üçün – Ç.
- ▶ Taxta (lövhə) müəyyən sexlər və iş yerlərinə təhkim edilməklə, həmin binada da saxlanmalıdır. Müəssisədə hər addan (taxtadan) iki dəstdən az olmayaraq, yeni paylama lövhəsinin (taxtasının) ehtiyatı olmalıdır. Polistrol və polietilendən sinilərdə hazırlanır.
- ▶ Sanitar qaydalarına uyğun olaraq 150 və daha çox sayda oturacaq yeri olan yeməcxanalarda, hazırlama lövhəsinin (taxtasının), soyuducu və ət sexlərindəki inventarın emalı xüsusi avadanlıqlarla təchiz olunmuş yuyucu vannalarda həyata keçirilməlidir. Vannalara soyuq və isti su çəkilib onlar kanalizasiya xəttinə birləşdirilir.

- ▶ Bütün istehsalat sexlərində qida tullantılarını yığmaq üçün 20 litrdən az tutumu olmayan, qapaqla təchiz olunmuş pedallı çəlləklər nəzərdə tutulur.
- ▶ Avadanlıqlar elə yerləşdirilməlidir ki, xammalın, yarımfabri–katların və hazır məhsullar axınının birgə aparılması, görüşməsi, yaxud çarpazlaşması istisna edilsin.
- ▶ İsti sexdə isə əmək şəraiti, texniki təhlükəsizliyi ciddi yerinə yetirməyi tələb edir. Ona görə də oradakı avadanlıqların yerləşməsi, iş yerinin səmərəli təşkilini və işçilərin sex üzrə minimal hərəkətini təmin etməlidir.
- ▶ Bu gigiyenik tələblərə ən çox cavab verəni, avadanlıqların bölməli xətt üzrə, yerləşməsidir. O, texnoloji proseslərin müxtəlif mərhələlərinin əlverişli əlaqəsini və ardıcılığını, məhsulların və işçilərin qısa hərəkətini təmin edir ki, bu da peşə zədələnmə hadisələrinin sayını azaltmağa və əmək məhsuldarlığını artırmağa imkan verir. Avadanlıqların xətt prinsipi üzrə yerləşdirilməsi, istehsal sahəsindən qənaət etməyə imkan yaradır. həmçinin yerli küləkləmə sistemi quruluşunu və iş yerinin işıqlanmasını asanlaşdırır.

- ▶ İş yerinin təşkilində, avadanlıqların yerləşməsinin paylama xəttinə görə istiqamətini nəzərə almaq vacibdir. Ən optimal variant pilətə xəttinin paylama xəttinə perpendikulyar yerləşməsidir.
- ▶ Avadanlıqlar arasında məsafənin, həmçinin mexaniki və qeyri-mexaniki avadanlıqların əlverişli və səmərəli düzülüşündə də sanitar normalarına riayət etmək vacibdir. Belə ki, avadanlıqların texnoloji xətləri arasında məsafə və istilik ayıran avadanlıq xəttinin eni 1,5 m; divarla pilətə arasında məsafə 1,25 m-dən; istilik ayıran, texnoloji avadanlıq xətlərlə paylama xətti arasında məsafə 1,5 m-dən az olmamalıdır.
- ▶ Pilətədə bir işçi üçün iş yerinin eni 1,25 m; avadanlıqdan azad sahə 5–5 m²-dən az olmamalıdır. Xörək bişirilən qazanların pəncərənin yanında yerləşdirilməsi məsləhət deyildir. Belə ki, şüşənin tərləməsi nəticəsində sexin təbii işıqlanması azalır. Divarla qazan arasındakı məsafə isə, onların tutumundan asılı olaraq 0,5–1,2 m-dən, qazana xidmət etmək üçün sahə 1 m²-dən az olmamalıdır.
- ▶ Zalda quraşdırılan universal paylama xətti müştərilərin axınına perpendikulyar yerləşməlidir ki, vahid zaman ərzində çoxlu adamlara xidmət etmək mümkün olsun.

- ▶ **Qablara göstərilən sanitariya-gigiyenik tələblər.**
- ▶ Qida məhsulları saxlanma, daşınma, texnoloji emal proseslərində avadanlıqlarla, qab-qacaqla, tara ilə, inventarla daima əlaqədə olur. Ona görə də sonuncular hazırlanan materiallara qarşı bir sıra gigiyenik tələblər irəli sürülür. Belə ki, bu materiallar qidaya zəhərli qatışıqlar verməməli və paslanmaya məruz qalmamalıdır. Bundan əlavə, onlar asan təmizlənməli, yuyulmalı və yağsızlaşmalıdır.
- ▶ Çox zaman mətbəx qabları, taralar hazırlamaq üçün müxtəlif metallardan istifadə olunur. Paslanmayan poladın tərkibinə antikorroziya xassəsinə malik xrom, nikel, bəzi başqa metallar daxildir. Bu ərintilər yüksək kimyəvi möhkəmliyi ilə fərqlənirlər, qida məhsullarının orqanoleptik xassəsinə təsir etmirlər və onlarda üzvi turşuların miqdarı çoxlu olduqda belə, xörəklərə zərərli maddələr vermirlər. Bəzən yeməklərə çox cüzi miqdarda xromun bir sıra birləşmələri keçə bilər. Paslanmayan poladdan əsasən mətbəx qab-qacaqlarının hazırlanmasında istifadə edilir. Yeməkhana qabları və alətləri hazırlamaq üçün yalnız paslanmayan polad yararlı hesab edilir. Bunun da tərkibində misin miqdarı 3,5%, sink 0,3; qurğuşun 0,15; arsen 0,015%-dən yüksək olmamalıdır. Bütün bunlar aşağıdakı çatışmazlıqlardan qorunmalıdır.

- ▶ 1. Dəmir və çuqun paslanmaya asan məruz qalır. Bu zaman əmələ gələn birləşmələr qidaya daxil olur və onun orqanoleptik göstəricilərinin (xüsusi rəng, dad və iyi əmələ gəlmə) dəyişilməsinə səbəb olur. Ona görə qida təyinatlı qablar hazırlanarkən, xüsusi örtük olmadan dəmir və çuqundan istifadəyə icazə verilmir. Burada tava müstəsnaıq təşkil edir. Belə ki, bu məmulatın səthini örtən yağ metala nəmin və oksigenin daxil olmasının qarşısını alır.
- ▶ 2. Sinklənmiş dəmirdən olan qablar yeməyin saxlanması və hazırlanması üçün yararsızdır. Belə ki, sink asanlıqla oksidləşir və xörəyə keçir. İnsan üçün sink birləşmələri çox zəhərli olduğu üçün sinklənmiş dəmir qablardan ictimai iaşə müəssisələrində istifadə olunması qadağandır. Belə qablarda quru dənəvər məhsulları və suyu saxlamaq olar.
- ▶ 3. Mis çox asan oksidləşir. Mis birləşmələri çox az miqdarda belə kəskin zəhərlənməyə səbəb olurlar. Ona görə də mis qablardan iaşə müəssisələrində istifadə etmək qəti qadağandır.

- ▶ Müstəsna hal kimi, mis qablardan qənnadı sexlərində şirə və mürəbbə qaynatmaq üçün istifadə etməyə icazə verilir.
- ▶ Qabların və yeməcxana alətlərinin hazırlanması üçün misin digər metallarla ərintisi istifadə oluna bilər. Ən çox, misin nikel və sink qatışıqından – melxiordan geniş istifadə edilir.
- ▶ Keramika (saxsı) qabları – bunlar dulusçuluq məmulatlarıdır. Hazırda saxsı qablar istehsalında qurğuşunun az olması ilə fərqlənən (1 %-ə qədər) emaldan şirə istifadə olunur. Saxsı qablardan istifadə etməzdən əvvəl, laboratoriyada onlarda qurğuşunun olması təyin edilir. Bunun üçün, qabda sirkə turşusunun 4%-li məhlulu qaynadılır. Qaynatmadan sonra əgər turşuda qurğuşun müşahidə olunmursa, onda qab istifadə üçün yararlı sayılır.
- ▶ Çini və saxsı qablar, bir qayda olaraq şəffaf şüşəyəbənzər örtüklə örtülür və gigiyenik tələblərə tam cavab verir.

- ▶ Son zamanlar plastik kütlədən hazırlanan qablar geniş yayılmışdır. Plastik kütlə və yaxud polimer materiallar süni materiallar qrupuna aid edilir və tərkiblərində əsas komponent kimi sintetik maddələr – polimerlər olur. Yeyinti təyinatlı qablar hazırlamaq üçün əsasən poliolefinlər, polivinilxlorid, polistirollar, polikarbonatlar və aminoplastlar istifadə olunur. Onlardan istifadəyə icazəni səhiyyə nazirliyi verir. Buraxılan qabların sonrakı keyfiyyətinə isə onu hazırlayan zavod məsuliyyət daşıyır. Yerlərdə dövlət nəzarətini sanitar–epidemioloji xidmət orqanları həyata keçirir.
- ▶ Yuxarıda deyilənlərdən belə çıxır ki, iaşə müəssisələrində sanitar qaydalara görə aşağıdakı qabların istifadəsinə icazə verilir:
 - ▶ – yeməxana və çayxana (çini və saxsı – boşqab, nəlbəki, fincan, səhənglər) qablarına;
 - ▶ – sortlu şüşələrə (stəkanlar, qrafinlər, qədəhlər və s.); alüminium, melxior, paslanmayan polad (qaşiq, çəngəl, bıçaqlar, boşqab, kürək və s.) alətlərə. Yeməxana və çayxanada kənarı qırılmış və çatı olan qablardan istifadəyə icazə verilmir. İaşə müəssisələrində üç dəstdən az olmayaraq xörək, çay qabları və yeməxana alətlərinin ehtiyatı olmalıdır.
 - ▶ Mətbəx qabları – paslanmayan poladdan, çuqundan (tava), alüminiumdan, sinklənmiş dəmirdən (qaynatmaq və içməli suyu saxlamaq üçün çən, vedrə, quru dənəvər məhsulları aparmaq və saxlamaq üçün qablar).

- ▶ **Tara və qablaşdırma materiallarına sanitar–gigiyenik tələblər**
- ▶ Qablaşdırma materialları qida məhsullarını xarici mühitin zərərli təsirindən, o cümlədən havanın qazaoxşar və mexaniki qatışıqlarından, mikrobdan müdafiə etməlidir. Bundan başqa, onlar qida məhsullarına toksiki maddələr verməməli və onların orqanoleptiki göstəricilərini dəyişdirməməlidir.
- ▶ Qablaşdırıcı material kimi əsasən perqament kağızından, sellofandan, alüminium vərəqlərdən, polimer materiallardan istifadə edilir.
- ▶ Perqament kağızı nəmliyi, yağı və havanı nisbətən az keçirir. Onu yağlı materialları qablaşdırmaq üçün tətbiq edirlər. Sanitar qaydalarına görə perqamentdə qurğuşun və arsenin olmasına yol verilməməlidir.
- ▶ Sellofan – bu sellülozadan hazırlanmış nazik, parıltılı, şəffaf materialdır. O, yağı və havanı keçirmir. Sellofan ən çox ət məhsullarını qablaşdırmaq üçün tətbiq edilir.
- ▶ Alüminium və qalay zərvərəqləri qənnadı məmulatlarını, çayı qablaşdırmaq üçün kifayət qədər geniş istifadə olunur. Bundan başqa, alüminium zərvərəqlərdən süd butulkası üçün qapaq hazırlanır. Alüminium zərvərəqlərində qurğuşun və sink miqdarı 0,1%, mis 0,05%–dən çox olmamalıdır.

- ▶ Son zamanlar qablaşdırma materialı kimi, polimer material-lardan geniş istifadə olunur. Belə ki, yüksək təzyiqli polietilen torbadan dondurulmuş giləmeyvə və tərəvəzin saxlanması, polixlorvinilli pərdədən (B-118) – quru məhsulların, çörəyin saxlanması üçün istifadə edilir. Penopolistrolla «Yantar» pendiri qablaşdırılır. Mayonezi, quru meyvələri, povidlo, mürəbbə, cemi və çayı qablaşdırmaq üçün istifadə olunan PÇ-2 nazik polietilen-sellofan materiallarının da böyük gələcəyi vardır.
- ▶ Son illər ağac, polad, alüminium taraları tədricən polimer materiallar əvəz edir. Hazırda tara hazırlamaq üçün viniplast «A» (yeşiklər), zərbəyə davamlı polistirol (yeşiklər, məhlulu saxlamaq üçün irihəcmli qablar), yüksək təzyiqli polietilen (əti dondurmaq üçün həcmli qab), meyvələri daşımaq üçün aşağı təzyiqli müxtəlif markalı polietilen (lotkalar) və digər polimer materiallarından geniş istifadə edilir.