

**Hüseynov Mövlud
Əhmədov Əhməd-Cabir**

**MİLLİ AZƏRBAYCA ŞƏRBƏTLƏRİ
VƏ
SPİRTSİZ İÇKİLƏR**

B A K I – 2014

**Rəyçilər: ADİU-nun “Qida məhsullarının texnologiyası”
kafedrasının prof., b.e.d. R.A.Əliyev**

**AKU-nun ”Əmtəəşünəşliq və ekspertiza”
kafedrasının müdiri, prof., t.e.n. V.A.Əliyev**

**ADİU-nun “Qeyri/ərzaq malları əmtəəşünəşliğı və
ekspertizası”kafedrasının b/m., t.e.n. N.F.Alverdiyeva**

**ADİU-nun “Qida məhsullarının texnologiyası”
kafedrasının dos., t.e.n. N.H. Qurbanov**

Elmi redaktoru: t.e.n., dos. N.X.Musayev

**Hüseynov Mövlud Ərəstun oğlu,
Əhmədov Əhməd-Cabir İsmayıl oğlu.
Milli Azərbaycan şərbətləri və spirtsiz içkilər. Monoqrafiya.
Bakı: “Çaşıoğlu”, 2014, 272 səh.**

Kitabda Azərbaycan milli şərbətlərinin və spirtsiz içkilərin istehsalında istifadə olunan xammallar, Azərbaycan milli şərbətlərinin və içkilərinin çeşidi, spirtsiz içkilərin, o cümlədən respublikada çıxarılan və istifadə olunan mineral suların çeşidi, meyvə və tərəvəz şirələri, Azərbaycan çayı və digər isti və soyuq içkilər haqqında geniş məlumat verilir. Kitabda spirtsiz içkilərin insan orqanizminə fizioloji təsiri və milli içkilərin müalicəvi əhəmiyyəti, eləcə də Azərbaycan milli şərbətlərinin keyfiyyət ekspertizası və onun nəticələrinin müzakirəsi öz əksini tapmışdır.

Kitab geniş oxucu kütləsi üçün nəzərdə tutulmuşdur.

***Müəlliflik hüququ qorunur və kitabın
icazəsiz nəşr olunması qadağandır***

**© Mövlud Hüseynov - 2014
© Əhməd-Cabir Əhmədov – 2014**

Ö N S Ö Z

İnsan orqanizminin fizioloji funksiyasının normallığını təmin etmək üçün gün ərzində orta hesabla bədən kütləsinin hər kq-na 40 q su qəbul edilməlidir. Orta çəkili (70-75 kq) insan gündə 2800-3000 ml su içməlidir. Gündəlik su normasının 1200-1300 ml-ni insan çay, qəhvə və digər spirtsiz içkilərin hesabına ödəyir. İnsanın suya tələbatı müxtəlif amillərdən asılıdır. Bir qrup adamlar yalnız çay içməklə, digərləri meyvə-tərəvəz şirələri içməklə, bir başqaları isə mineral su və digər spirtsiz içkilər içməklə susuzluğu yatırırırlar. İnsanlar qidalı maddələrlə qidalanmadan 40 günə qədər yaşaya bilərlər, lakin bir neçə gün susuz qaldıqda tələf olurlar. Odur ki, hələ qədim zamanlardan insanlar su ilə yanaşı susuzluğu tez yatıran, sərinləşdirici və tonusqaldırıcı spirtsiz içkilər hazırlamağı öyrənmişlər.

Uzun illərdən bəri müxtəlif xalqlar yaşadıkları ölkənin təbii iqlim şəraitinə və xammal bazasına uyğun olaraq cürbəcür içkilər hazırlamışlar. Şərqi ölkələrində o cümlədən Azərbaycanda şərbət, Asiya çöllərində və Zaqafqaziyanın dağlıq bölgələrində ayran, qumsal çöllərdə çal və qırmızı içkisi, digər yerlərdə kvas, buza və təbii qaynaq bulaqların suyundan istifadə olunmuşdur. Müasir dövrdə belə içkilərin çeşidi artmış, tərkibi zənginləşmiş və daha çox sənaye üsulu ilə hazırlanmağa başlanmışdır.

Spirtsiz içkilər spirtli içkilərə nisbətən daha geniş yayılmışdır. Çünki spirtsiz içkiləri uşaqlar, yaşlılar, qadınlar, hətta bəzi spirtsiz içkiləri və mineral suları xəstələr də istehlak edir.

Spirtsiz içkilərə mineral sular, qazlaşdırılmış sular, quru qazlı sular, milli şərbətlər, meyvə-giləmeyvə şirələri və ekstraktları, butulkada zavod şəraitində hazırlanan içkilər aiddir.

Spirtsiz içkilərin ilin isti vaxtlarında susuzluğun yatırılmasında və orqanizmdə su balansının tənzim olunmasında

böyük fizioloji əhəmiyyəti vardır. Spirtsiz içkilərin tərkibində şəkər, üzvi turşular, mineral maddələr, vitaminlər, boya maddələri və digər bioloji fəal maddələr vardır. Spirtsiz içkilərin tərkibində şəkərin çox olması gündəlik qida rasionunun ümumi kaloriliyini artırır. Eyni zamanda tərkibində şəkər olan içkilər dişləri xarab edir. Ona görə də spirtsiz içkilərin istehsalında təbii bitki xammallarından və şəkərin əvəzedicilərindən istifadə edilməsi məqsədəuyğundur. Əsas məsələlərdən biri şirin və az kalorili meyvə şirələrinə oxşar içkilərin hazırlanmasını təşkil etməkdən ibarətdir.

Son illər spirtsiz içkilərin istehsalının ümumi miqdarının artması ilə yanaşı onun çeşidi təkmilləşdirilir, keyfiyyəti yaxşılaşdırılır. İstehsalda bitki mənşəli xammallardan, o cümlədən üzüm, meyvə-giləmeyvə, ətirli-ədviiyyəli bitkilərdən, həmçinin yabanı meyvə-giləmeyvələrdən, süd zərdabından istifadə edilməsi məhsulun bioloji dəyərliliyinin artırılmasına imkan verir.

Respublikada son illər iri müəssisələrlə yanaşı kiçik müəssisələrdə də spirtsiz içkilər istehsal edilir. Ticarət şəbəkəsinə 30-dan çox çeşiddə şüşə butulkada (0,33 və 0,5 litr tutumlu) və PET butulkalarda (0,5; 1,0; 1,5; 2,25 litr tutumlu) doldurulmuş spirtsiz içkilər buraxılır. «Alma», «Armud», «Limon», «Portağal», «Naringi», «Feyxo», «Tərxun», «Duşes», «Moruq», «Albalı», «Çiyələk» çeşidində ətirli içkilər daha çox istehsal edilir. Respublikada fəaliyyət göstərən xarici firmalar tərəfindən «Pepsi light», «Mirinda-çiyələk», «Mirinda-portağal», «Mirinda-limon», «Mirinda-tropik» spirtsiz içkiləri, «Pepsi» spirtsiz içkisi, «Fanta» portağal içkisi, «Sprite» qazlı spirtsiz içki, «Ekzotik» duşes içkisi, «Gülüstan» markası ilə dad və ətirverici xammalından asılı olaraq müxtəlif çeşiddə istehsal olunan qazlı spirtsiz içkilər qablaşdırılır.

Mövzunun aktuallığı. Spirtsiz içkilərin ümumi istehsalının artırılması ilə yanaşı onların çeşidi yeniləş-

dirilməli, təkmilləşdirilməli və eyni zamanda keyfiyyəti yaxşılaşdırılmalıdır.

Spirtsiz içkilərin dadını, rəngini və ətrini yaxşılaşdırmaq üçün ətirli-ədviyyə bitkilərindən və meyvə-giləmeyvələrdən istifadə olunması məqsədə uyğundur. Respublikada yabarı halda yetişən ətirli-ədviyyə bitkilərindən nanə, reyhan, tərşun, adaçayı, bədrənc, boymadərən, qaraqınıq, dağ nanəsi, ətirşah, yarpız, kəklikotu, mərzə, razyana, rozmarin, çödükotu, cökə çiçəyi və s. bu kimi bitkilərdən istifadə olunmaqla spirtsiz içkilərin çeşidini artırmaq və keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq mümkündür. Eyni zamanda çaytikanı, böyütkən, zoğal, göyəm, alça, zirinc, itburnu, albalı, əzgil, meşə alması, meşə armudu və s. bu kimi meyvə-giləmeyvələrdən, həmçinin respublikada becərilən üzümdən istifadə etməklə yeni çeşiddə spirtsiz içkilər hazırlamaq olar. Bütün bunlar xarici ölkələrdən valyuta ilə baha qiymətə alınıb gətirilən spirtsiz içkilərin azaldılmasına imkan verir. Çünki xaricdən alınan spirtsiz içkilər və respublikada xarici lisenziyalarla istehsal edilən içkilərin, demək olar ki, hamısı süni imitasiyalar vasitəsilə hazırlanır. Onların orqanizmə zərəri xeyirindən çoxdur. Yerli bitki xammalları əsasında hazırlanan spirtsiz içkilər isə təbii bioloji fəal maddələrlə zəngin olduğu üçün onların insan orqanizmi üçün böyük fizioloji əhəmiyyəti vardır.

Azərbaycanda hələ qədimdən ev şəraitində müxtəlif spirtsiz içkilər, o cümlədən şərbətlər - ovşala, iskəncəbi, səhləb və s. şərbətlər hazırlanır. Bu içkilərin hazırlanmasında əsasən yerli bitki xammallarından istifadə edilir. Spirtsiz içkilər həm də kütləvi iaşə müəssisələrində hazırlanıb, birbaşa istehlaka verilir.

Spirtsiz içkilər haqqında ədəbiyyatlarda (16; 18; 20-24; 27-37; 41-51) nəzəri və təcrübəvi məlumatlar çoxdur. Spirtsiz içkilərin istehsalı, kimyəvi tərkibi, istehlak xassələrinin öyrənilməsi haqqında istər MDB ölkələrinin bir çox elmi-tədqiqat və tədris institutlarının əməkdaşları tərəfindən (22, 27-

31, 53, 54, 62, 65, 73, 74, 78, 80. 85-87,90, 93) və istərsə də respublikamızda pərakəndə şəkildə tədqiqatlar aparılmışdır. Ə.İ.Əhmədov spirtsiz içkilər haqqında bir neçə kitab (21, 22, 46) və onlarla elmi məqalə (29, 35, 36, 37, 47-53) yazmışdır. Lakin yerli bitki xammalları əsasında hazırlanan spirtsiz içkilərin və milli şərbətlərin istehlak xassələri bu vaxta qədər respublikada heç kim tərəfindən öyrənilməmiş və həmin içkilərin ekspertizası aparılmamışdır.

Bazar iqtisadiyyatına keçidlə əlaqədar olaraq indi bir çox özəl və kiçik müəssisələrdə müxtəlif çeşiddə spirtsiz içkilər istehsal edilir. Bu içkilərin keyfiyyəti həmişə qüvvədə olan standartın tələbini ödəmir. Spirtsiz içkilərin istehsalının artırılması ilə əlaqədar olaraq onların çeşidinin yeniləşdirilməsi, keyfiyyətinin yüksəldilməsi və satışının daha yaxşı təşkil olunması bu sahədə başlıca vəzifələrdəndir. Bu içkilərin keyfiyyətinin qüvvədə olan normativ sənədlərin tələbinə uyğunluğunun öyrənilməsi vacibdir.

Bizim əsas məqsədimiz Azərbaycan şəraitində spirtsiz içkilərin istehsalında yerli bitki xammallarından maksimum istifadənin mümkünlüyünü müəyyən etmək, bu sahədə xalq təcrübəsini öyrənmək, yeni çeşiddə spirtsiz içkilərin istehsalının texnoloji təlimatını işləyib hazırlamaq, bir neçə çeşiddə yeni spirtsiz içki (şərbət) hazırlayıb, onların istehlak xassələrini hər-tərəfli öyrənmək, həmin şərbətlərə normativ-texniki sənədləri hazırlayıb istehsala tətbiq etməkdən ibarətdir.

Tədqiqatın predmeti və obyektı. Tədqiqatın predmeti 4 çeşiddə hazırlanmış şərbət, o cümlədən «Ovşala», «İskəncəbi», «Limon» və «Reyhan» şərbətləri və müqayisə üçün 3 çeşiddə zavod şəraitində hazırlanan spirtsiz içkidir.

Tədqiqatın informasiya bazası və işlənməsi metodikası. İşin yazılmasında Azərbaycan və rus dillərində 100-dən çox ədəbiyyatdan, normativ-texniki sənədlərdən və bir neçə spirtsiz içki istehsal edən kiçik müəssisənin materiallarından istifadə olunmuşdur. İşin metodikası «Tamli

malların əmtəəşünaslığı və ekspertizası» kursunun metodlarına istinadən aparılmışdır.

Spirtsiz içkilərin istehsalı və çeşidi haqqında ədəbiyyatlarda (16, 18, 20, 21, 22-24, 30, 31, 32, 45, 54, 55, 62, 65,68, 73,74, 78, 80, 85, 90) ətraflı məlumat verilmişdir. Azərbaycanın milli şərbətləri və spirtsiz içkiləri haqqında Ə.İ.Əhmədovun nəşr etdirdiyi əsərlərdə (21,22, 29, 35-37, 46-53) bu içkilərin çeşidi və hazırlanması üzrə geniş məlumatlar əks olunmuşdur. Biz öz işimizdə həmin ədəbiyyatlardan informasiya bazası və metodika üçün istifadə etmişik.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Tədqiqatın nəticəsi olaraq ilk dəfə Milli Azərbaycan şərbətləri üçün «Texnoloji Təlimat» və həmin şərbətlərə normativ-texniki sənəd (TŞ AZ 51000156001-001-2013 – Ovşala şərbəti. Texniki şərtlər) işlənib hazırlanmışdır. Eyni zamanda Milli Azərbaycan şərbətlərinin ilk dəfə keyfiyyət göstəricilərinin ekspertizası aparılmışdır.

Tədqiqatın praktiki əhəmiyyəti. Aparılan tədqiqat işlərinin nəticəsi olaraq elmi-praktiki əhəmiyyəti olan təkliflər işlənmiş və yeni çeşiddə hazırlanmış milli şərbətlərin istehsalatətbiq olunması və onların kütləvi istehsalına başlanılması məqsədilə əsaslandırılmış təkliflər müvafiq təşkilatlara göndərilmişdir.

İşin aprobasiyası. Elmi-tədqiqat işlərinin nəticələri Doktorantların və gənc tədqiqatçıların XVIII Respublika elmi konfransında, Ukrayna Respublikasının Poltava şəhərində keçirilən “Современное материаловедение и товароведение: теория, практика, образование” adlı I Beynəlxalq elmi-praktiki – internet konfransda, Azərbaycan Texnologiya Universitetində (Gəncə şəhəri) keçirilən “Davamlı inkişaf və texnoloji innovasiyalar” adlı Beynəlxalq elmi-praktiki konfransda, eləcə də 2012, 2013 və 2014-cü illərdə ADİU-də yerinə yetirilmiş büdcə təyinatlı Elmi-Tədqiqat işlərinin yekunlarına həsr edilmiş elmi-praktiki konfranslarda dinlənilmiş və müvafiq olaraq konfransın materiallarında nəşr

olunmuşdur. Monoqrafiyanın mövzusu ilə bağlı doktorant M.Ə.Hüseynovun 9 elmi məqaləsi nəşr olunmuşdur.

Monoqrafiyada Milli Azərbaycan şərbətlərinin və spirtsiz içkilərin istehsalında istifadə olunan xammallar, Azərbaycan milli şərbətlərinin və içkilərinin çeşidi, spirtsiz içkilərin, o cümlədən respublikada çıxarılan və istifadə olunan mineral suların çeşidi, meyvə və tərəvəz şirələri, Azərbaycan çayı və digər isti və soyuq içkilər haqqında geniş məlumat verilir. Kitabda spirtsiz içkilərin insan orqanizminə fizioloji təsiri və milli içkilərin müalicəvi əhəmiyyəti, eləcə də Azərbaycan milli şərbətlərinin keyfiyyət ekspertizası və onun nəticələrinin müzakirəsi geniş ədəbiyyat məlumatları və müəllifin öz tədqiqat işlərinin nəticələri əsasında ətraflı izah edilir.

Kitabda Milli Azərbaycan şərbətlərinin hazırlanması üzrə “Texnoloji Təlimat” və Ovşala şərbəti üçün hazırlanıb təsdiq olunmuş “Texniki şərtlər”-də öz əksini tapmışdır.

Kitabın ön sözü, I, IV, V, və VIII fəsillər prof. Ə.İ.Əhmədov, II, III, VI və VII fəsillər isə doktorant M.Ə.Hüseynov tərəfindən yazılmışdır.

Kitabdakı məlumatlardan tələbələr, o cümlədən magistrələr, dissertantlar, doktorantlar, eləcə də spirtsiz içkilərin istehsalı və satışı ilə məşğul olan praktiki mütəxəssislər istifadə edə biləcəklər.

I F Ə S İ L
MİLLİ AZƏRBAYCAN ŞƏRBƏTLƏRİNİN VƏ
İÇKİLƏRİNİN HAZIRLANMASINDA İSTİFADƏ
OLUNAN ƏSAS VƏ YARDIMÇI XAMMALLAR

Spirtsiz içkilərin istehsalında su, şəkər, bal, yeyinti turşuları, o cümlədən üzüm sirkəsi, meyvə-giləmeyvə, ətirli-ədviyyəli bitkilər, bəzi tərəvəzlər, turşudulmuş süd məhsulları, boya maddələri, duz, buz və digər xammallardan istifadə olunur. İstifadə olunan bütün xammalların keyfiyyəti qüvvədə olan normativ-texniki sənədlərin tələbinə tam uyğun olmalıdır.

S U

Spirtsiz içkilərin istehsalında istifadə olunan suya müəyyən tələblər verilir. Suyun keyfiyyəti onun şəffaflığına, rənginə, dad və iyinə, mikroorqanizmlərlə çirklənməsinə və həmçinin onda həll olmuş kalsium və maqnezium duzlarının miqdarına (suyun codluğuna) görə müəyyən edilir.

Suyun çirklənməsini təyin etmək üçün **koli-titr** və **koli-indeks** müəyyən edilir. Suyun ən az miqdarında bağırsağ çöplərinin tapılmasına koli-titr deyilir. Dövlət standartına görə içməli suyun koli-titri 300 ml-dən az olmamalıdır. Koli-indeks isə bir litrdə 3 mikrobdan artıq olmamalıdır. Suyun ümumi quru maddəsi 1000 mq/litr, ümumi codluğu 7,0 mq-ekv/litrdən çox olmamalıdır (11, 16).

Bəzi elementlərin miqdarı 1 litrdə mq/l-lə çox olmamalıdır: qurğuşun – 0,1; arsen – 0,05; dəmir – 1,0; ftor – 1,5; manqan – 0,1; sink – 5,0; mis – 3,0; berillium – 0,0002; selen – 0,05. Suyun pH-ı 6,5-8,5 arasında olmalıdır. Pestisidlərin və politsiklik ətirli karbohidrogenlərin olmasına yol verilmir (11).

Suyun orqanoleptik xüsusiyyətlərindən temperaturu, bulanıqlığı, şəffaflığı, rəngi, dadı, qoxusu olduqca önəmlidir.

Spirtsiz içkilərin istehsalında istifadə olunan su şəffaf, rəngsiz, qoxusuz və yaxşı dada malik olmalıdır

Suyun özünəməxsus dadı temperaturdan asılıdır. Konkret istilik dərəcəsi söylənməsə də, ümumi olaraq içməli suyun temperaturu standartlara (Azərbaycan Respublikasında içməli suyun keyfiyyət göstəriciləri QOST 2874-82-nin tələblərinə uyğun təmin edilir) görə 7-11⁰C arasında olmalıdır. Daha isti sular dadsız ola bilər və temperaturu 20⁰C-dən artıq olduqda ürək bulandırır. Soyuq sular isə mədə-bağırsağın selikli qişasının iltihablaşmasına zəmin yaradır və bağırsaqda qidanın hərəkət etməsini məhdudlaşdıraraq sancıya səbəb olur (16,17).

Suyun rəngi haqqında qərar verə bilmək üçün suya ancaq süzüləndən sonra baxılmalıdır. Suyun rəngi əsasən orada asılı halda mövcud olan üzvi və qeyri-üzvi maddələrdən, eləcə də istehsalat sularında həll olmuş kimyəvi boyaların olmasından irəli gəlir. Az miqdarda su rəngsizdir, qalın təbəqə halında isə təbii olaraq rəngi mavi çalarlıdır. İçməli su rəngsiz, qoxusuz və dadsız olmalıdır (17).

Yaxşı xüsusiyyətlərə malik olan içməli su qoxusuzdur. Suyun qoxulu olmasına bir çox amillər səbəb olur. Suya qoxu verən amillər mikroorqanizmlərin fəaliyyəti, ishal və sidik qarışması, üzvi maddələrin ayrılması, istehsalat və bu kimi müxtəlif tullantıların qarışması ola bilər. Eyni zamanda, dərin yeraltı sulara sulfatların ayrılması ilə əmələ gələn kükürlü hidrogen, suların içində yaşayan yosunlar, müxtəlif mikroorqanizmlər və bəzən də suların nəql edilmələrində istifadə olunan boru və qablar da sudan qoxu gəlməsinə səbəb olur. Suların dezinfeksiyasında istifadə olunan xlor və yod da suya özünəməxsus qoxu verir. QOST 2874-82-yə görə, qoxu 5 ballı sistemlə ölçülür və içməli suyun qoxusu 2 baldan çox olmamalıdır.

Suyun dadı suda həll olmuş oksigen (O₂) və karbon (CO₂) qazının tərkibindəki digər kimyəvi maddələrə və suyun istiliyinə, ya da soyuqluğuna görə dəyişir. Suyun turş, acı,

duzlu ya da kənar dadlı olmaması arzu edilir. Su dadını dəyişdirməməli, içildiyi zaman boğazda quruluq, qıcıqlanma və mədəyə ağırlıq verməməlidir. İçməli suyun keyfiyyəti və dadı tərkibindəki həll olmuş oksigen və karbon qazının miqdarından asılıdır. Belə ki, 1 litr suda 20-50 mq qədər qaz ola bilər. Bunun yarısı CO₂, digər yarısının üçdə biri oksigen və üçdə ikisi də azotdur.

pH suyun turşuluğunu və ya qələvi mühitini göstərən bir ölçüdür. Məhlulda olan [H]⁺ ionu konsentrasiyasını ifadə edir. Saf suda [H]⁺ və [HO]⁻ ionlarının miqdarı tarazlıqdadır və pH=7 olur.

pH<7 şəraitində mühit turşu, pH>7 şəraitində isə mühit qələvidir.

İçməli sulara pH göstəricisinin 6,5-8,5 olması tövsiyə edilir.

Suyun codluğu onun tərkibində olan kalsiumun miqdarından asılıdır. Buna baxmayaraq, codluq dərəcəsi sudaki kalsium və maqnezium duzlarından irəli gəlir. Su bunları torpaqdan alır. Həll olmuş halda olan kalsium və maqnezium suyun tərkibində hidrokarbonat, sulfat və xlor duzları və ayrıca az miqdarda nitrat duzları halında olur. Xüsusilə kalsium hidrokarbonat və kalsium-sulfat suyun codluğunda əhəmiyyətli rol oynayır. Suyun tərkibində ən çox kalsium, maqnezium, sulfat və xlor duzlarına rast gəlinir (16,17).

Spirtsiz içkilərin istehsalında istifadə olunan su standart müvafiq olaraq mexaniki təmizlənir, lazım gələrsə ozonlaşdırılır.

Ş Ə K Ə R

Spirtsiz içkilərin istehsalında toz-şəkər, təbii və süni bal, invert şəkəri istifadə edilir.

Şəkəri şəkər çuğundurundan və ya şəkər qamışından alırlar. 100 q şəkər 374 kkal enerji verir. Toz-şəkər və rafinad şəkəri kimi buraxılır. Adi halda istifadə edilməklə yanaşı qənnadı, çörəkçilik, konserv, şərabçılıq və spirtsiz içkilər istehsalında xammal kimi istifadə olunur. Ölkəmizdə şəkəri tərkibində 17,5% saxaroza olan şəkər çuğundurundan istehsal edirlər. Şəkər çuğunduru yuyulur, yonqar şəklində doğranılır və 70-75⁰C istiliyi olan su ilə diffuziya aparatında şəkər ayrılır. Tərkibində şəkər olan şirə müxtəlif üsullarla (defekasiya, saturasiya, sulfatasiya) təmizlənir, qatılaştırılır, kristallaştırılır və mərkəzdənqaçma aparatında kristallararası patkadan azad edilib vakuüm şəraitində qurudulur. Şəkər tozunda 99,75% saxaroza, 0,14% nəmlik, 0,09% kül olur. Şəkər çuğundurunun tərkibindəki 100 kq saxarozadan 80-82 kq təmiz şəkər, 10-14 kq mellasa alınır, 5-6 kq itki olur (16).

İnvert şəkəri eyni miqdar qlükoza və fruktozanın qarışığıdır. İnvert şəkəri almaq üçün şəkər məhluluna bir qədər limon şirəsi və ya limon turşusu əlavə edilib qaynadılır, nəticədə saxaroza sadə şəkərlərə – qlükoza və fruktozaya parçalanır.

İnvert şəkərin şirinlik dərəcəsi toz-şəkərdən 1,3 dəfə çoxdur. Spirtsiz içkilərin istehsalında invertli şəkərdən istifadə olunması reseptdəki şəkərə 30 faiz qənaət etməyə imkan verir. Ev şəraitində invert şəkəri hazırlamaq üçün 1 st toz-şəkərə 0,5 st su və bir çimdik (çay qaşığının ucunda) limon turşusu qatıb 2-3 dəq. vamlı qaynatmaq lazımdır (32).

B A L

Bal insanların qədimdən istifadə etdikləri şirin dadlı, yüksək qidalı təbii yeyinti məhsuludur.

Tərkibində quru maddəyə görə 36,5% fruktoza, 35,5% qlükoza, 2%-ə qədər saxaroza, 0,29% zülali maddə, 0,3% üzvi turşular, 0,03% fosfor turşusu, B₁, B₂, B₆, B₃, PP, C, K və E vitaminləri, 21 aminturşusu, 50-dən çox ətirli üzvi birləşmələr var. 100 q bal 308 kkal enerji verir. Bal, həmçinin pəhriz və uşaq qidası üçün istifadə olunan müalicə xassəli məhsuldur (16, 17).

Balın 100-dən çox növü var. Çiçək balını arılar çiçəklərdən topladıqları nektardan hasil edirlər. Cökə balı, akasiya balı, günəbaxan balı, xardal balı, qarabaşaq balı yalnız bir çiçəyin nektarından hasil edilir. Çəmən, səhra, meşə və bağ balı bir çox bitki növünün çiçəyinin nektarından hasil olunur. Şirə balını arılar bitkilərin yarpaqlarının şirin ifrazatından və yarpaqlarda yaşayan mənənə, yastıca və yarpaq birələrinin ifraz etdikləri şirin maddələrdən toplayıb hasil edirlər. Şirə balı çiçək balına nisbətən aşağı keyfiyyətlidir. Emal edilməsinə görə şan balı və parça bal, sentrafuqa balı, preslənmiş bal, özbaşına süzülmiş bal, əridilmiş bal satışı verilir (16).

Təbii balın tərkibində suyun miqdarı 18-21%-dən çox olmamalıdır. Balın kristallaşması nöqsan sayılır. Cökə balı uzun müddət kristallaşmır.

Süni balı saxarozanın 80%-li məhluluna 0,2-0,5% limon və ya süd turşusu əlavə edib invertləşdirmək yolu ilə əldə edirlər. Nəmliyi 22%-dən çox olmamalıdır. 1 ton süni bala 85 kq təbii bal, 465 kq patka əlavə edilir. Əsasən unlu şirniyyat məmulatı və sənaye üsulu ilə istehsal olunan şərbətlərin istehsalında istifadə olunur (32).

YEYİNTİ TURŞULARI

Əsasən konservləşdirmədə, kulinariyada və spirtsiz içkilərin istehsalında geniş tətbiq edilir. Ən geniş yayılmış turşu sirkə turşusudur. Sirkə üzümdən (şərab sirkəsi), tutdan və meyvədən (alma və s.) alınır. 80%-li sirkə cövhəri ağacın quru

distilləsindən, texniki məqsədlər üçün isifadə edilən sirkə cövhəri isə asetiləndən alınır. Aşxana sirkəsi tərkibindəki asetat turşusunun miqdarına görə 3, 6, 9 və 10%-li buraxılır.

Spirtsiz içkilərin istehsalında əsasən limon turşusu, şərab turşusu və bəzi milli şərbətlərin istehsalında üzüm sirkəsindən istifadə olunur.

Limon turşusu haqqında kitabın VI fəslində (“Ovşala” şərbətinin hazırlanması üzrə “Texnoloji Təlimat”-da) geniş məlumat verilir (səh.179).

Şərab turşusu istehsalı üçün əsas xammal (puçal, cecə, maya, çökmüş şərab daşı) şərab istehsalının tullantılarıdır. Şərab turşusu rəngsiz parlaq kristallardan ibarət olub suda və spirtə həll olur. Qənnadı sənayesində, spirtsiz içkilərin istehsalında və kulinariyada istifadə edilir (18, 31, 32).

ÜZÜM SİRKƏSİ

Üzüm şirəsinin sirkə turşusu bakteriyaları ilə qıvcırdılmasından üzüm və ya şərab sirkəsi əldə edilir. Ev şəraitində üzüm sirkəsi hazırlamaq üçün bankaya və ya ağzı nisbətən enli olan şüşə qaba yığılmış üzümü bir qədər əzişdirib 20-25⁰C istiliyi olan otaqlarda saxlayırlar. Qıvcırma zamanı alınan etil spirtinin havadakı oksigenlə oksidləşməsindən sirkə turşusu əmələ gəldiyi üçün bankanın və ya şüşə qabın ağzını çox kəp bağlamaq məsləhət görülür. Üzüm şirəsi azı 40-45 gün qıvcırdıqdan sonra sirkə hazır olur. Sirkə süzülür, qaynadılır və sərin yerdə saxlanılır. Ondən kulinariyada həm bəzi xörəklərə turşməzə dad vermək üçün, həm də tərəvəzi sirkəyə qoymaq üçün istifadə edilir. İskəncəbi şərbəti hazırladıqda üzüm sirkəsi nanə göyərtisi və şəkərlə qarışdırılıb bişirilir (21, 22, 30).

XÖRƏK DUZU

Yeməklərin dadını yaxşılaşdırır, ət, balıq və tərəvəzlərin konservləşdirilməsi üçün istifadə edilir. İnsan orqanizmi üçün böyük fizioloji əhəmiyyətə malikdir. Bütün fizioloji funksiyaların normallığını təmin etmək üçün hər gün yeməklə birlikdə 8-10 q xörək duzu qəbul edilməlidir. Duz yataqlarının xarakterindən və duzun alınması texnologiyasından asılı olaraq xörək duzu daş duz (yeraltı duz yataqlarından çıxarılıb dəyirmanlarda üyüdülmür); çökdürülmüş duz və ya hövzə duzu (dəniz suyunu buxarlandıraraq çökdürməklə əldə edilir); şoran duzu və ya göl duzu (duzlu göllərin dibindən çıxarılır); buxarlandırılmış duz və ya vakuum duzu (yer altından çıxarılmış duzlu suyun və ya daş duzdan alınmış məhlulun buxarlandırılması nəticəsində əldə edilir); yodlaşdırılmış duz (adi xörək duzuna kalium-yodat qatmaqla hazırlanır) növlərinə ayrılır. İçməli suyunda yodu az olan rayonların əhalisinin yodlaşdırılmış duzdan istifadə etməsi olduqca vacibdir. Keyfiyyətdən asılı olaraq xörək duzu ekstra, əla, I və II sortlara bölünür. Spirtsiz içkilərin, əsasən də, tərəvəzli-ayranlı milli içkilərin hazırlanmasında ekstra sort xörək duzu sərf edilməlidir (31,32).

MEYVƏ GİLƏMEYVƏ

Milli şərbətlərin və bəzi spirtsiz içkilərin istehsalında bir çox meyvə-giləmeyvələrdən istifadə olunur. Həmin meyvələrdən şərbət, spirtsiz içki, kompot və kisel hazırlanır. Meyvə-giləmeyvələrin qısa səciyyəsi aşağıda verilir (10,11).

ALBALI

Albalı gülçiçəklilər fəsiləsindəndir. Albalı cinsinin 240 növü var.

Tərkibində 12% şəkər (sadə şəkərlər), 2%-ə qədər üzvi turşu (alma və limon), karotin, C, B₁, PP vitaminləri, fol turşusu (B₉ vitamini), aşıləyıcı və pektin maddələri vardır.

Albalı təzə, qurudulmuş və konservləşdirilmiş halda yeyilir. Ondan kompot, mürəbbə, şərbət, ekstrakt, konfet, nastoyka, nalivka, şərab və spirtsiz içkilər hazırlanır.

Tərkibində dəmir nisbətən çox olduğundan albalıdan və onun emalı məhsullarından qanazlığında istifadə olunması məsləhət görülür. Ondan albalı şərbəti və albalı şirəsindən içki hazırlanır.

ALMA

Alma gülçiçəklilər fəsiləsindən olub, 30-dan çox növü vardır. Yabanı formalardan meşə, Şərqlər, Sibir, Çin və ya gavalıyarpaq alma növləri daha çox yayılmışdır. Azərbaycanda, əsasən Şərqlər alması bitir.

Almanın tərkibində orta hesabla 6,5-11,8% fruktoza, 2,5-5,5% qlükoza, 1,5-5,3% saxaroza, 0,2-0,7% azotlu maddə, 1,05-1,49% pektin maddəsi, 0,02-0,2% aşı maddəsi, 0,9% sellüloza, 0,5-1,0% pentozan, 0,2-0,4% mineral maddə və 0,2-0,6% üzvi turşu, eyni zamanda 20-40 mq% C vitamini və az miqdarda B₁, B₂ və PP vitaminləri də olur.

Yabanı almanın tərkibində 7-14% şəkər (fruktoza, qlükoza, saxaroza), 2,4% üzvi turşu (alma, şərab, limon və s.), 3%-dən çox pektin maddəsi, 30-80 mq% C, B₁, B₂ vitaminləri, karotin (provitamin A), aşıləyıcı maddələr, dəmir, fosfor və kalium duzları, toxumunda isə 23-33% yağ vardır. Üzvi turşuların çox olması yabanı almadan təzə halda istifadəni məhdudlaşdırır. Lakin uzun müddət saxladıqda biokimyəvi proseslər nəticəsində dadı yaxşılaşır.

Yabanı almadan şirə, kvas, şərbət, ekstrakt, mürəbbə, povidlo və həmçinin, meyvə-giləmeyvə şərabları (məsələn, sidr) hazırlanır. Tərkibində pektin maddəsi çox olduğu üçün onu

marmelad, pastila və jele istehsalında qiymətli xammal kimi istifadə edirlər.

Yabanı alma qurusu çay və qəhvə içkilərində də işlədilir.

Almadan kompot, püre, mürəbbə, povidlo, pastila, marmelad, sirkə, kvas, sidr, şərab və spirtsiz içkilər hazırlanır.

Ondan mədə-bağırsaq xəstəliklərinə, qanazlığına və başqa xəstəliklərə qarşı istifadə edilir. Bişirilmiş alma və ya onun çayı soyuqdəyməyə və öskürəyə qarşı effektiv dərmandır.

Alma ürək-damar xəstəliklərində və qanazlığında da faydalıdır. 100 ml alma şirəsinə 2 mq dəmir həbi əlavə etdikdə dəmir-turş alma ekstraktı alınır ki, bundan da qanazlığının müalicəsində istifadə olunur.

ÇAYTIKANI

Çaytikanı İyde fəsiləsinin çaytikanı cinsinə mənsubdur. Məlum olan 3 növündən biri Azərbaycanda bitir. Çaytikanı meyvəsinin xoş ətrinə görə, çox vaxt «Sibir ananası» adlanır. O doğrudan da, ananas ətri verir.

Çaytikanı meyvəsi olduqca qidalıdır. Meyvəsinin tərkibində 3,5% şəkər, 3,2% üzvi turşu, 6%-ə qədər zülali maddə, 9% yağ vardır. Toxumunda yağın miqdarı 12,5%-ə çatır. Çaytikanı itburnu kimi vitamin mənbəyidir. Çaytikanının tərkibində 16,9-272,5 mq% C, 75-100 mq% P, 0,016-0,055 mq% B₁, 0,037-0,066 mq% B₂, 0,79 mq% B₆, 8 mq% E, 1,1-10,9 mq% karotin (provitamin A), 0,79 mq% fol turşusu (vitamin B_c) və 1,2 mq% K vitamin vardır. Toxumunda 0,28 mq% B₁, 0,38 mq% B₂, 14,3 mq% E vitamin vardır. Toxumundan alınan yağın tərkibində 250 mq% karotinoidlər, 165 mq% E vitamini və yarımdoymamış yağ turşuları (F vitamini aktivliyində) vardır.

Çaytikanının meyvəsindən müalicə əhəmiyyəti olan müxtəlif şirə, dadlı və ətirli kompot, kisel, mürəbbə, cem, jele,

püre, povidlo, marmelad, vitaminli çay, spirtsiz içki, nastoyka və likör hazırlanır.

ÇİYƏLƏK

Bağ çiyələyi gülçiçəklilər fəsiləsindəndir. Çiyələk Azərbaycanın dağ-meşə rayonlarında çox geniş yayılmışdır.

Bağ çiyələyinin tərkibində 80-88% su və 10-12% quru maddə vardır. Sortundan və yetişdiyi yerdən asılı olaraq çiyələyin tərkibində 6-11% şəkər, 1-2% üzvi turşu vardır. 30-80 mq% C vitamini və az miqdarda B qrupu vitaminləri, karotin, turşulardan ən çox limon və azacıq alma turşusu vardır. Şəkərlərdən 2,8% qlükoza, 3,3% fruktoza və 0,4% saxaroza olur. Birinci yığıda çiyələyin tərkibində şəkərin miqdarı 2-ci və 3-cü yığımına nisbətən 1% çox olur.

Bunlardan başqa çiyələkdə 0,6% aşı və boya maddəsi, 0,6% yağ, 1,5% sellüloza, 1,3% pektin maddəsi, 0,5% mineral maddə vardır. Ən çox dəmir, fosfor və kobalt duzları rast gəlinir.

Xalq təbabətində çiyələyin meyvəsindən podaqra və böyrəkdaşı xəstəliyində, yarpaqlarından isə sidikqovucu dərman kimi istifadə edirlər. Çiyələk, eyni zamanda orqanizmin maddələr mübadiləsinə kömək edir və həzmi yaxşılaşdırır, qaraciyərin və öd kisəsinin iltihabını aradan qaldırır. Çiyələk avitaminoza qarşı da yaxşı təsir göstərir.

Xalq təbabətində bağ çiyələyinin meyvəsindən qanazlığında, sinqa və böyrəkdaşı xəstəliyində geniş istifadə edirlər.

ƏRİK

Gülçiçəklilər fəsiləsindəndir. Ərik cinsinin 10 müxtəlif yabanı forması vardır ki, bunun da 3 növü – adi, Sidir və Mancuriya əriyi daha çox yayılmışdır.

Adi əriyin tərkibində 20%-ə qədər şəkər (əsasən, saxaroza), 2,6% üzvi turşu (alma, limon və az miqdarda salisil, şərab), 1%-ə qədər pektin, karotin, B₁ və B₂ vitaminləri vardır. Çəyirdək ləpəsində 40%-ə qədər badam yağına oxşar qurumayan yağ, 20%-ə qədər zülali maddə, 10% karbohidrat vardır. Yabani halda bitən əriklərin çəyirdək ləpəsində 1-3% miqdarında acı amiqdalin qlükozidi olur. Ona görə də qida məqsədlərilə işlədilmir.

Ərik meyvələri mədə-bağırsaq xəstəliklərində həzmi yaxşılaşdırır və ürəyə qüvvət verir.

HEYVA

Gülçiçəklilər fəsiləsindəndir. Meyvə bitkisi kimi 4000 ildir ki, məlumdur. Yabani halda ən çox Şərq yarımkürəsində daha çox bitir. Böyük Qafqazın şərq hissəsində, Mərkəzi Zaqafqaziyada və Talışda yetişir. Mədəni halda dünyanın bir çox ölkələrində becərilir.

Heyvanın tərkibində 5-12,2% şəkər, o cümlədən 2,14% qlükoza, 6,27% fruktoza və 0,64% saxaroza, 0,85-1,22% üzvi turşu (alma, limon), 0,35-1,25% aşıləyıcı maddə, 0,27-0,45% pektin maddəsi, 0,51-0,85% minerallı maddə, o cümlədən 30 mq/kq dəmir, 1,4 mq/kq mis, 20 mq% C vitamin və karotin vardır. Heyvanın, əsasən qabıq hissəsində toplanmış enant-etil və pelarqon-etil efiri onun ətrini əmələ gətirir.

Heyvanın meyvəsi marmelad, jele, povidlo, sukat, mürəbbə, kompot, cem hazırlamaq üçün qiymətli xammaldır.

Təzə heyvadan hazırlanmış ekstraktın tərkibində dəmir çox olduğundan qanazlığı və digər xəstəliklərə qarşı istifadə olunur.

Məşhur tacik həkimi və filosofu İbn-Sina heyvaya çox fikir verirdi. O, belə hesab edirdi ki, heyva həzm prosesinin pozulmasında və sifətin (üzün) rənginin yaxşılaşmasında müsbət təsir göstərir. Ona görə də o, təzə hazırlanmış heyva

şirəsini bal və sirkə ilə iştahanın artmasına, mədənin möhkəmlənməsinə və qaraciyər zəifliyində istifadə etməyi məsləhət görürdü.

İNNAB

İnnab murdarçakimilər fəsiləsinin innab cinsinə mənsubdur. 100 növ kol və ya meyvə ağaclarından bir növü yayılmışdır. Azərbaycanda qədim zamandan becərilir. Azərbaycanda yetişən innab qırmızı qabıqlıdır.

İnnabın tərkibində 22-30% karbohidrat, 5% zülali maddə, 1,5% üzvi turşu (alma və kəhrəba turşusu), 2,5% pektin maddəsi, 2% qatran, 1,2% aşıləyıcı maddə, 880 mq% C vitamini vardır. Quru meyvələrinin tərkibində şəkər 70%-ə çatır. P vitamininin miqdarı limon qabığındakından çoxdur. Minerallı maddələrdən kalium, kalsium, fosfor, maqnezium və dəmir vardır.

İnnab təzə və qurudulmuş halda yeyilir. Ondan konserv, qənnadı məmulatı və innab şərbəti hazırlanmasında istifadə edilir.

İnnab meyvələri kataral xəstəliklərin, vərəmin, öskürəyin müalicəsində, eləcə də yumşaldıcı, tonusqaldırıcı və sidikqovucu kimi tətbiq olunur. O, həmçinin, həzm orqanlarının işini yaxşılaşdırır. İnnab meyvəsi həm də qan təzyiqini nizamlayır.

İTBURNU

İtburnu (dərgil) gülçiçəklilər fəsiləsinin qızılgül cinsinə mənsubdur. Bu cinsin 300 növündən 42 növünə Azərbaycanın dağ-meşə rayonlarında təsadüf olunur (bunlardan 6 növü becərilir). Sənaye üçün 2 növ daha əhəmiyyətlidir. Bunlar qəhvəyi və qırıxıq itburnulardır.

İtturnuda C vitamini birinci dəfə 1931-ci ildə aşkar edilmişdir. Lakin bundan çox əvvəl Rusiyada itburnu dişlərin dibindən qanaxmaya, yəni C-avitaminoza qarşı tətbiq edilirdi. İtburnu əbəs yerə vitamin daxılı adlandırılmamışdır. Onun tərkibində C vitamini ilə yanaşı 48-50 mq% B₁, 30-73 mq% B₂, 1,5-9,7% P, 0,1 mq% K, 0,69-2,4 mq% E (toxum yağında 300 mq%), 5-20,7 mq% karotin (provitamin A) və 0,1-0,19 mq% B_c vitamini (fol turşusu) vardır.

Vitaminlərdən başqa itburnuda 18%-ə qədər şəkər, 3,7% pektin maddəsi, 1,25-2,5% üzvi turşu (alma turşusuna görə), 4,2% pentozanlar, rəngləyici maddələr və 4,5% mineral maddələr vardır.

Qurudulmuş meyvələrində 5-6%-ə qədər C vitamini olur. Lakin seleksiya yolu ilə yetişdirilən dərgil meyvəsində C vitamini daha çox olur (15-16%). Ona görə də dərgil çox zəngin C vitamini mənbəyi hesab olunur. Dərgil meyvəsində C vitaminindən başqa 12-18 mq% karotin (provitamin A), 0,3 mq% B₁ və B₂ vitaminləri, bir qramında 40 bioloji vahid K vitamini, karotinoidlər, P vitamini, flavonoidlər (kempferol, kversetin və s.), 18%-ə qədər şəkər, 4% aşı maddələri, 3,7% limon və alma turşuları, pektin maddələri və s. vardır. Toxumlarında isə çoxlu miqdarda piyli yağ və E vitamini vardır. Dərgil meyvələrindən zəngin C vitamini, eləcə də polivitamin mənbəyi kimi təbabətdə geniş istifadə olunur. Meyvələrindən çay kimi dəmləmə şəklində bir sıra vitamin yığıntılarının tərkibində, bundan əlavə toz və həb formasında, təzə dərilmiş meyvələrindən isə konsentrat, şərbət və mürəbbə şəklində bir sıra xəstəliklərin müalicəsində, məsələn, sinqa, raxit, qızılyel, vərəm, böyrək, öd xəstəliklərində geniş istifadə olunur.

QOZ

Yunan qozu qoz fəsiləsindəndir. Bu fəsiləyə aid 8 cinsin 50 növündən 2 yabanı növü yayılmışdır. Azərbaycanda yabanı halda bitən və becərilən qozlar adı qoz növünə aiddir.

Bir qozun çəkisi 5-17 q, ləpəsinin çıxarı 40-58%-dir.

Qoz ləpəsinin tərkibində 54-74% yağ, 12-21% zülali maddə, B qrupu vitaminləri və karotin vardır. Yaşıl sütlü qozlarda 3000 mq% C vitamini vardır. Bu qozlardan yüksək-keyfiyyətli mürəbbə bişirilir. Qozdan qənnadı sənayesində müxtəlif məmulat hazırlanır, ləpəsi yeyilir və yağ çıxarılır. Azərbaycanda qozlu-ayranlı və qozlu-südlü içkilər hazırlanır.

LİMON

Limon sədokimilər fəsiləsindəndir. Limon quruluşuna görə 2 hissədən: qabıqdan və ətli hissədən ibarətdir.

Qabıq hissə 2 qatdan ibarətdir: üst rəngli qat – flavedo, daxili rəngsiz qat – albedo.

Limonun qabıq hissəsində 2%, ətli hissəsində 0,31% efir yağları olur. Limonun tərkibində şəkər, çoxlu miqdarda pektin maddələri, turşular, az miqdarda azotlu maddələr olur. Efir yağları kimi pektin maddələri də, əsasən qabıq hissədə toplanmışdır.

Limonun tərkibində vitaminlərdən C, P, B₁, B₂, PP və karotin vardır. Vitaminlər qabıq hissədə ətli hissəyə nisbətən daha çox toplanır. Məsələn, C vitamini ətli hissədə 36 – 70 mq% olduğu halda, qabıq hissədə 142-185 mq%-dir.

Limondan kulinariyada, qənnadı məmulatı istehsalında, spirtsiz və spirtli içkilərin (likör) hazırlanmasında, limon efir yağından isə ətriyyatda istifadə edilir.

Limondan sinqa, sarılıq, qarın boşluğuna su yığılmasında, böyrək daşları, babasil, vərəm, qarın xəstəlikləri, revmatizm, podaqra və radikulitdə istifadə olunur. Limon şirəsindən

qızdırma və titrətmədə, hipertoniya, avitaminozda və aterosklerozda da geniş istifadə edilir.

MORUQ

Moruq gülçiçəklilər fəsiləsinin *Rubus* cinsindən, 1-3 m hündürlükdə yarpaqları tökülən qol-budaqlı yarımkol bitkidir.

Moruğun giləmeyvəsi xoşagələn ətrinə və özünəməxsus turşa-şirin dadına görə qiymətlidir. Tərkibində 9-11% şəkər (əsasən, qlükoza və fruktoza), 2,5%-ə qədər üzvi turşular (alma, salisil, limon, şərab), 0,26% aşı maddəsi, 0,5-2,8% pektin maddəsi, 4-6% sellüloza, 2,7% pentozanlar, 0,8-1,9% azotlu maddə, 29 mq% C vitamini, B₁, B₂, PP, fol turşusu (B₉ vitamini), karotin və 0,4-0,8% minerallı maddələr (dəmir, kalium, mis və s.) vardır. Moruğun tərkibindəki β-sitosterin aterosklerozla qarşı təsir xassəsinə malikdir.

Moruğun meyvələri tam yetişdikdə yığılır. Təzə halda yeyilir. Ondan mürəbbə, kompot, şərbət, kisel, marmelad, pastila, nastoyka, spirtli içki, likör, şərab, sərinləşdirici içkilər və digər məhsullar hazırlanır. Moruğu qurudub dərman kimi istifadə edirlər.

Təzə meyvələr susuzluğu yaxşı söndürür, qidanın həzmini yaxşılaşdırır.

Xalq təbabətində moruq meyvəsini çay kimi dəmləyib soyuqdəymədə tərlədici dərman kimi işlədirlər. Moruqdan, eyni zamanda elmi təbabətdə ödqovucu, sidikqovucu dərman kimi də dəmləmə və bişirmələr şəklində istifadə olunur.

Təzə dərilmiş moruq meyvəsindən hazırlanan mürəbbə və şərbət böyrək xəstəliyinin və soyuqdəymənin yaxşı dərmanıdır.

NAR

Nar fəsiləsindəndir. Yabanı halda Zaqafqaziyanın və Orta Asiyanın dağlıq rayonlarında bitir. Azərbaycanın Lənkəran,

Zaqatala, Şəki, Ağsu, İsmayıllı, Ağdaş, Masallı, Göyçay, Şəmkir və başqa rayonlarında yabanı narın çoxlu ehtiyatı vardır. Yabanı nar kollarının çoxu Talış ərazisindədir. Azərbaycanda mədəni yetişdirilən narın ən yaxşı sortları mövcuddur.

Narın tərkibində 8-19% qlükoza və fruktoza, 1% saxaroza, şirin sortlarda 0,2-2%, turşa-şirin sortlarda 2-3%, turş narlarda isə 3-7% limon turşusu vardır. Bundan başqa nar şirəsində 0,53% mineral maddə, 0,50% azotlu maddə, 7 mq% C vitamini, qabığında 11,85% aşı maddəsi, 9,07% sellüloza, 5,38% pektin maddələri, 14,1% reduksiyaedici şəkər, 1% turşu vardır.

Yabanı narın tərkibində 8,2-12% şəkər, 3-9% üzvi turşu (limon turşusu), pektin maddəsi, aşılayıcı maddə və C vitamini vardır. Yabanı narın həm dərman, həm də texniki əhəmiyyəti vardır. Qatılaştırılmış nar şirəsi – *narşərab* – ət və balıq xörəklərində tamlı qatqı kimi istifadə edilir.

Nar təzə halda yeyilir, ondan şirə, ekstrakt, şərbət, sərinləşdirici içki hazırlanır. Nar dənələrindən təzə halda və ondan hazırlanan nardança və nardaşa kimi məhsullardan kulinariyada geniş istifadə edilir.

NARINGİ

Naringi sədokimilər fəsiləsindəndir. Sitrus meyvələrinin qabığının rəngi naringidə sarımtıl-narınca olur. Ətli hissəsi xoş narınca-sarı, zərif lifli və ətirli olur.

Naringinin tərkibində efir yağlarının faizlə miqdarı onların ayrı-ayrı hissələrində müxtəlif olur. Unşiu sortlu naringinin qabıq hissəsində 1,2%, ətli hissəsində 0,23% efir yağları olur. Naringinin tərkibində şəkər, çoxlu miqdarda pektin maddələri, turşular, az miqdarda azotlu maddələr olur. Efir yağları kimi pektin maddələri də, əsasən qabıq hissədə toplanmışdır.

Narınğının tərkibində vitaminlərdən C, P, B₁, B₂, PP və karotin vardır. Vitaminlər qabıq hissədə ətli hissəyə nisbətən daha çox toplanır. Məsələn, C vitamini ətli hissədə 30-52mq% olduğu halda, qabıq hissədə 95-125 mq%-dir.

Ondan kompot, mürəbbə, marmelad, konfet və karamel üçün içlik və digər məhsullar hazırlanır. Kulinaryada müxtəlif meyvə içkilərinin hazırlanmasında, likör-araq və sərinləşdirici içkilərin istehsalında istifadə olunur.

Narınğı qüvvətli bakterisid xassəyə malik olduğu üçün xroniki mədə-bağırsaq, böyrək xəstəliklərində, mədə pozuntularında, xüsusən ishala qarşı müalicəvi məqsədlə istifadə olunur. Narınğının meyvəsi və qabığı da iştahaartırıcı, köpün qarşısını alan və sidik yollarını dezinfeksiyaedici təsirə malikdir.

PORTAĞAL

Portağal sədokimilər fəsiləsindəndir. Azərbaycanda becərilən əsas sitrus meyvələrindəndir. Portağalın qabığının rəngi sarımtıl-narıncı olur. Ətli hissəsi xoş narıncı-sarı, zərif lifli və ətirli olur. Karolyok sortlu portağalın ətli hissəsi qırmızı-yaqut rəngində olur.

Portağalın tərkibində efir yağlarının faizlə miqdarı onların ayrı-ayrı hissələrində müxtəlif olur. Yerli sort portağalın qabığında 2,4%, ətli hissəsində 0,24%, efir yağları olur.

Portağalın tərkibində şəkər, çoxlu miqdarda pektin maddələri, turşular, az miqdarda azotlu maddələr olur. Efir yağları kimi pektin maddələri də, əsasən qabıq hissədə toplanmışdır.

Portağalın tərkibində vitaminlərdən C, P, B₁, B₂, PP və karotin vardır. Vitaminlər qabıq hissədə ətli hissəyə nisbətən daha çox toplanır. Məsələn, C vitamini ətli hissədə 33-62 mq% olduğu halda, qabıq hissədə 121-175 mq%-dir.

Portağalın qabığında 490 mq% P vitamini vardır. Azotlu maddələrin miqdarı 1%-ə qədər təşkil edir.

Təzə dərilmiş meyvəsinin lətində və ya ondan alınan şirədə 70%-ə qədər şəkər, 5-6%-ə qədər limon, alma turşuları və başqa üzvi turşular, pektin maddəsi, mineral duzlar, boyayıcı maddələr, C, B₁, B₂ vitaminləri və karotin vardır. Buna görə də, portağalın şirəsi avitaminoz xəstəliklərinin müalicəsində çox faydalıdır.

Portağalın tərkibində kalium və C vitamini çox olduğundan hipertoniya, aterosklerozda, qaraciyər xəstəliyində, piylənmədə və podaqrada istifadə etməyə imkan verir.

ÜZÜM

Üzüm fəsiləsinin üzüm cinsindəndir. Üzüm cinsinin 70 növündən ikisi Azərbaycanda bitir. Bunlardan meşə və Amur üzümü daha geniş yayılmışdır.

Meşə üzümünün tərkibində 10-13% şəkər, 1,2-2%-ə qədər üzvi turşu vardır. Şirəsinin çıxarı 54%-dir. Tumunda 8-20% yeməyə yararlı yağ olur. Qovurduqda qəhvə əvəzedicisi kimi istifadə edilir. Meşə üzümü təzə halda yeyilir, ondan şirə, şərab, nastoyka, sirkə, kisel, kompot, mürəbbə və sərinləşdirici içkilər hazırlanır. Meşə üzümü qurudulur, bəzən qısa saxlamaq üçün şorabaya da qoyulur.

Üzüm giləsi və onun şirəsi ürək-damar sistemi xəstəliklərində, tənəffüs yolları, mədə-bağırsaq, qaraciyər, böyrək xəstəliklərində çox xeyirlidir.

Üzümdən hazırlanan bəkməz və ya doşab qanazlığında, ümumi zəiflikdə çox faydalı qüvvətverici vasitədir.

Üzüm təzə halda, qurudulmuş, üzüm şirəsi və must şəklində istifadə olunur, eləcə də ondan kompot, doşab, abqora və digər spirtsiz içkilər hazırlanır. Bu məhsulların həm pəhriz və müalicəvi əhəmiyyəti var, həm də qidalı yeyinti məhsulu ol-

maqla uşaqların, qocaların və zəif düşmüşlərin qidalanmasında istifadə olunur.

Təzə üzüm şirəsinin tərkibində 0,5-0,8% sərbəst üzvi turşular, pektin və zülal maddələri, A, C, P, B₁, B₂ və digər vitaminlər, lesitinlər, az miqdarda efir yağı, mineral maddələr, boya maddələri və bioloji fəal maddələr vardır. Üzümün tərkibində olan qlükoza damarları genişləndirərək, ürək əzələsinin fəaliyyətini yaxşılaşdırır, onun qidalanmasını artırmaq hesabına qan təzyiqini qaldırır. Nəticədə qan dövrəni normallaşır, qanda hemoqlobinin faizi artır, hüceyrələrin oksigenlə təmin olunması güclənir, əzələlərin fəaliyyəti yaxşılaşır. Üzümdəki üzvi turşular mədənin fəaliyyətini yaxşılaşdırır, mədədə xlorid turşusunun ifrazını azaldır, buna müvafiq olaraq öd axarı əzələlərinin tonusunun yaxşılaşması nəticəsində ödün ifrazı artır. Üzüm fiziki yorğunluq, qanazlığı, qan itkisi və ümumi zəiflik zamanı ürəyin fəaliyyətini bərpa etmək üçün əvəzsiz qida məhsuludur (10,11,14).

ƏTİRLİ-ƏDVİYYƏLİ BİTKİLƏR

Ətirli-ədvıyyəli bitkilərdən milli şərbətlərin, spirtsiz içkilərin və ətirləndirilmiş çayların hazırlanmasında istifadə olunur. Bu bitkilərdən dəmləmə formasında, onlardan alınan ekstraktlar və su buxarı ilə qovulmasından alınan distillyatlardan (məs. güləb) istifadə edilir. Aşağıda şərbətlərin və digər spirtsiz içkilərin hazırlanmasında istifadə olunan ətirli-ədvıyyəli bitkilərin qısa səciyyəsi verilir (10,15,18).

BOYMADƏRƏN haqqında kitabın VI fəslində (“Ovşala” şərbətinin hazırlanması üzrə “Texnoloji Təlimat”-da) geniş məlumat verilir (səh.179).

CÖKƏ

Cökə fəsiləsinə aid yabanı halda bitən 25 m-ə qədər hündürlükdə ağacdır. 50 növ kol və ağacdən Azərbaycanda yetişəni, əsasən Qafqaz cökəsi adlanır.

Cökənin çiçəklərində 0,1-0,3% xoşagəhlən efir yağı, onun da tərkibində *farnesol* (C₁₅H₂₆O) maddəsi vardır. Likör-araq sənayesində istifadə edilir. Cökə çiçəklərində *gesperidin* (C₂₈H₅₀O₁₅) və *tiliasin* tipli flavon qlükozidləri, aşı maddələri, karotin və C vitamini, saponin, üzvi turşular və s. maddələr, toxum ləpəsində isə 58% yağ var.

Cökə yarpaqlarında 131,5 mq%, çiçəyində isə 31,6 mq% C vitamini vardır. Yaz vaxtı təzə cökə yarpaqlarından cökə dolması bişirilir. Cökə çiçəkləri çay əvəzedicisi kimi də istifadə edilir. Cökə çayının tərlədici və hərərətsalıcı kimi gözəl xassəsi vardır. Qədim vaxtdan bəri cökənin iyun və iyul aylarında toplanmış və qurudulmuş çiçəklərindən xalq təbabətində dəmləmə kimi bir çox xəstəliklərin müalicəsində istifadə edirlər.

DAĞNANƏSİ

Dağnanəsi dodaqçiçəklilər fəsiləsindən olan birillik ot bitkisidir. 30 növündən Azərbaycanda 13 növünə təsadüf edilir.

Dağnanəsinin çiçək açmamışdan dərilmən yarpaqları ədvıyyə kimi istifadə edilir. Olduqca ətirli və xoş tamlıdır. Tərkibində 1%-ə qədər efir yağı, onun isə tərkibində *timol*, *fenol*, *karvakrol*, *pinen* vardır. Təzə yarpaqlarında 50 mq% askorbin turşusu, 9 mq% karotin, 40 mq% rutin vardır. Dadı istiot dadına oxşar olub ədvıyyə qatışıqlarında istiotu əvəz edir. Efir yağının əsas hissəsini karvakrol təşkil edir.

Dağnanəsindən likör-araq sənayesində, spirtsiz içkilərin hazırlanmasında, ətriyyat və təbabətdə istifadə olunur.

DARÇIN

Darçın dəfnə fəsiləsinə aid olan həmişəyaşıl tropik darçın ağacının cavan budaqlarından soyulmuş və qurudulmuş qabıqdan ibarətdir.

Darçının xoş ətri və nisbətən tünd tami, tərkibindəki *darçın aldehidinin* (C₉H₈O) olması ilə izah edilir ki, bu aldehid darçındakı efir yağlarının 70-98%-ni təşkil edir. Bundan əlavə, efir yağlarında 4-10% *evgenol*, *α-pinen*, *kariofilen*, *fellandren* və qeyri-birləşmələr vardır. Darçın bitkisinin növündən, becərildiyi rayondan və hazırlanma üsulundan asılı olaraq 4 növə ayrılır: Seylon darçını, Çin darçını, Sayqon darçını, Baton və Maloy darçını. Bunlardan Çin və Seylon darçını yüksək keyfiyyətliliyi ilə fərqlənir. Ona görə də respublikamıza yalnız Seylon və Çin darçını gətirilir.

Darçın iki müxtəliflikdə satışa buraxılır: boruşəkili darçın qabığı və üyüdülmüş darçın tozu.

Nəmliyi 13,5%-dən (üyüdülmüşdə 12,5%-dən), ümumi küllü 5,8%-dən çox, efir yağı 0,5%-dən az olmamalıdır.

Darçının tərkibində 2-3,5% efir yağı vardır. Darçının xoşagələn iyi və şirintəhər dadı ondan kulinariyada və qənnadı sənayesində geniş miqyasda istifadə olunmasını təmin edir.

Milli mətbəximizdə darçın çox geniş miqyasda istifadə olunur. Darçınlı çay və ayrıca darçın dəmləməsindən xalq arasında istifadə olunur.

Darçın iştahanı artırır, bağırsaqların yüksək peristaltikasını nizamlayır, köpün əmələ gəlməsini azaldır, mədə və bağırsaqlardakı ağrıları sakitləşdirir.

Darçın bakteriyalara və viruslara qarşı təsirə də malikdir. Darçın cövhəri qripə qarşı vasitə kimi tətbiq olunur.

GÜLXƏTMİ

Gülxətmi əməkəməci fəsiləsindən olan çoxillik ot bitkisidir. 1-1,5 m hündürlükdə qol-budaqlı gövdəsi vardır. Azərbaycanın bir çox rayonlarında aptek gülxətminə təsadüf olunur.

Gülxətmi kökündə 35%-ə qədər selikli maddə vardır. Bu parçalandıqda qlaktoza, qlükoza, arabinoza, ramnoza alınır.

Kökündə 37%-ə qədər nişasta, 10,2% şəkər, 2% asparagin, 4% betain, 1,7% yağ, o cümlədən lesitin, fitosterin, 11-16% pektin maddəsi və vitaminlər vardır. Çiçəklərində pişikotunun ətrini xatırladan turşular olan efir yağı vardır. Yarpaqlarında selikli maddə, karotin, askorbin turşusu və efir yağının izi vardır.

Xalq təbabətində gülxətminin ən çox çiçəklərdən istifadə edilir. Çiçəklərini tam açılan vaxt yığır və kölgəli, quru havalı yerdə qurudurlar. Sonra bu çiçəklərdən çay dəmləyib bir sıra xəstəliklərin müalicəsində – soyuqdəymədə sinəyumşaldıcı kimi, sidik yollarının iltihabını aradan qaldırıcı kimi, eləcə də mədə-bağırsaq xəstəliklərində iltihaba qarşı tətbiq edilir. Gülxətmi çiçəklərindən dəmləmə şəklində bəzi şərbətlərə və milli içkilərə qatılır.

HİL

Hil zəncəfil bitkiləri fəsiləsindən olan çoxillik kardamon bitkisinin yetişməyən meyvəsinin qurudulmasından alınır. Hilin əsas vətəni Hindistan sayılır.

Hil meyvəsi oval formada, uzunluğu 8-40 mm yaşılımtıl, qəhvəyi rəngdə, ağardılmış isə sarımtıl-ağ rəngdə olub daxilində 9-18 ədəd qırmızımtıl-qonur rəngli, zəif yandırıcı xassəli, xoş ətirli, büzüşmüş xırda toxumu olur. Qurudulmuş meyvənin 20-53%-ni qabıq, 47-80%-ni isə toxumu təşkil edir.

Hilin toxumunun tərkibində faizlə aşağıdakı maddələr vardır: azotlu maddələr – 11-15; efir yağları – 3-5; yağ – 1-2; karbohidratlar – 35-60; o cümlədən, şəkər – 0,5-0,8; nişasta – 30-50; pentozanlar – 4-7; pektin maddələri – 0,5; sellüloza – 11-19; mineral maddələr – 2-10. Hil toxumunda olan efir yağlarının əsasını *α-terpineol*; *α-limonen*, *sineol*, *terpenilasetat* təşkil edir. Hil qozasının qabığında efir yağları yox dərəcədə (0,1-0,7%), sellüloza isə çoxdur (28-31%). Üyüdülmüş hil toxumundan unlu şirniyyatda, kulinariyada, kolbasa məmulatları istehsalında istifadə olunur, hil bütöv meyvə

halında 10 q kütlədə karton qutularda satışı buraxılır. Nəmliyi 12%-ə, külü 10%-ə qədər, zədəli toxumlar 0,5%-ə qədər olmalıdır.

Hil həzmi yaxşılaşdırır, ürəyi və mədəni möhkəmləndirir, əhvali-ruhiyyəni yüksəldir. O eyni zamanda tər iyini aparır, ağız qoxusunu ətirli edir. Hili mədə xəstəliyi, ürəkbulanma, qaraciyər ağrısı, böyrək daşı xəstəliyi zamanı işlətmək xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Hildən milli şərbətlərin hazırlanmasında istifadə olunur.

KEŞNİŞ TOXUMU

Keşniş çətirçiçəklilər fəsiləsinə mənsub olan birillik bitkidir. İkitoxumlu meyvəsi ədviyyə kimi, yaşıl təzə yarpaqları isə ətirli tərəvəz kimi istifadə edilir.

Keşniş meyvələrində 1%-ə qədər efir yağı, 10%-ə qədər piyli yağ və 10-16% zülal maddələri vardır. Keşniş meyvələrindən efir yağını su buxarı vasitəsilə alırlar. Bu yağ rəngsiz və bəzən sarımtıl rəngli maye olub, xoşagələm ətirli iyə və dada malikdir. Onun başlıca tərkib hissəsi 70%-ə qədər olan *linalool* spirtindən ibarətdir. Bundan başqa, keşniş yağının tərkibində 5%-ə qədər *geraniol spirti* və 20%-ə qədər *terpen* qruplu başqa ətirli maddələr də vardır.

Keşniş toxumunun rəngi sarı, sarı-boz, qoxusu isə xoş ətirli olur. Nəmliyi 13%, külü 7%-ə qədərdir. Əmtəlik keşniş toxumunun tərkibində efir yağı 0,5%-dən az olmamalıdır. Zibil qatışı 3%, efir yağlı bitkilərin toxumlarının qatışı 6%, xır-dalanmış meyvənin miqdarı 10%-dən və yetişməmişlərin miqdarı 10%-dən çox olmamalıdır.

Keşniş toxumundan çörəkçilikdə, unlu qənnadı məmulatı istehsalında, likör-araq sənayesində, pendir, kolbasa və şərbətlərin istehsalında istifadə edilir. Keşniş efir yağından tütünü ətirləndirmək üçün və təbabətdə də istifadə edilir.

Keşniş yağı və meyvəsi iştahaartırıcı dərman kimi Dövlət Farmakopeyasına daxil edilmişdir.

Keşniş toxumu yalnız ətirli-ədviyyəli tamlı qatma deyil, həm də qidanı vitaminləşdirən vasitə kimi də xeyirlidir.

Müəyyən olunmuşdur ki, keşniş efir yağı orqanizmdə ödqovucu, ağrıkəsici, antiseptik, yarasagaldıcı, babasilə qarşı və həzm vəzilərinin fəaliyyətini yaxşılaşdırıcı vasitə kimi əhəmiyyətlidir.

KƏKLİKOTU

Kəklükotu (kəkotu) dodaqçiçəklilər fəsiləsinin yerlə sürünən gövdəyə malik kol bitkisidir. 400-ə qədər növündən Azərbaycanın müxtəlif rayonlarında 20 növünə təsadüf edilir.

Kəklükotunun yəüstü hissəsində 0,5-1%-ə qədər efir yağı olur. Bu yağın da tərkibində 1-3%-ə qədər *timol*, *karvakrol*, *borneol* və *terpinen* adlı ətirli maddələr vardır. Kəklükotu efir yağının əsas hissəsini *simol* təşkil edir. Tərkibində aşı maddəsi, kamedlər, flavonoidlər, ursol və oleanol turşusu vardır.

Qurudulmuş kəklükotu toz halında az miqdarda ət və tərəvəz şorbalarına, bir qədər çox miqdarda isə balıq xörəklərinə qatılır.

Təbabətdə kəklükotundan mədə-bağırsağ xəstəliklərində, tənəffüs yollarının iltihabında, diş ağrılarında, dezinfeksiyaedici, eləcə də qurdsalcı dərman kimi geniş istifadə olunur.

Xalq təbabətində kəklükotu dəmləməsini qidanın həzmini yaxşılaşdırın və bağırsaqlarda yaranan köp zamanı yeməkdən qabaq qəbul edirlər. Azərbaycanda kəklükotu ilə çay dəmləmək geniş yayılmışdır.

QIZILGÜL, ondan hazırlanan gül suyu və güləb haqqında kitabın VI fəslində (“Ovşala” şərbətinin hazırlanması üzrə “Texnoloji Təlimat”-da) geniş məlumat verilir (səh.177).

NANƏ

Nanə dodaqçiçəklilər fəsiləsindən çoxillik bitkidir. Nanənin bütün hissələri, xüsusən yerüstü hissəsi xoşagələn ətirli iyə malikdir. Respublikamızın bütün rayonlarında becərilir.

Nanənin təzə və qurudulmuş yarpaqları yeyinti sənayesinin müxtəlif sahələrində və kulinariyada istifadə edilir. Nanədən alınan efir yağı müxtəlif içkilərin ətirləndirilməsində, qənnadı, likör-araq sənayesində, balıq sənayesində, tütünün souslaşdırılmasında işlədilir. Qənnadı sənayesində nanəli karamel istehsalında daha çox istifadə edilir.

Nanə efir yağının əsas tərkib hissəsi olan *mentoldan* təbabətdə istifadə olunur. Nanənin yarpaqlarında və çiçək tumurcuqlarında 0,8-3,5% efir yağı (yarpaqlarında 2,4-2,7%, hamaş çiçəyində 4-6%, zoğlarında isə 0,1-0,3%) vardır. Ən çox yağ bitkinin çiçəkləməyə başladığı dövrdə olur. Bu zaman efir yağının miqdarı 8,6%-ə çatır və su buxarı ilə qovduqda əsas miqdarı ayrılır. Efir yağının əsas komponentləri *mentol* (41-70%) və *menton-dur* (16-18%), həmçinin, tərkibində *β-pinen*, *α-fellandren*, *mentol-asetat* və *pulogen* vardır. Təzə yarpaqlarında 12 mq% karotin və P vitamini var. Odur ki, nanədən kulinariyada istifadə etmək fizioloji cəhətdən faydalıdır.

Elmi əsasda öyrənilib müəyyən edilmişdir ki, əkilən nanənin tərkibində bir sıra vacib üzvi maddələr vardır ki, onlar orqanizmdə maddələr mübadiləsini normallaşdırır, mədə-bağırsaqlarda əmələ gələn spazmı və köpməni aradan qaldırır, həzm prosesinin fəaliyyətini artırır. Bundan əlavə, əkilən nanə böyrək və sidik yollarını dezinfeksiya edir, beyində olan tıxac-ları açır, qan damarlarını təmizləyir, qusmanı, ürəkbulanmanı dəf edir və ürək-damar sisteminin fəaliyyətini artırır. Odur ki, nanədən xörəklərimizdə geniş istifadə etmək son dərəcə faydalıdır.

Nanədən iskəncəbi şərbəti hazırlanır.

REYHAN

Reyhan dodaqçiçəklilər fəsiləsindən olub, birillik ot bitkisidir. Vətəni Hindistan və İrandır. Zaqafqaziya respublikalarında, o cümlədən Azərbaycanda becərilir.

Reyhan çox ətirli və xoş dadlı olduğundan, əsasən ədviyyəli göyərtilər kimi həm də souslara, salatlara və duru xörəklərə dad və ətir vermək üçün işlədilir. Reyhan pomidordan, xiyardan hazırlanmış salat üçün əsas ətir və dadverici göyərtilər hesab olunur. Reyhan qarın və böyrək xəstəliklərinin profilaktikasında da tətbiq edilir. Quru yarpaqlarından hazırlanmış toz, əsasən xaricdən alınan istiotların əvəzedicisi kimi, istiotlu qatışıqların tərkibinə daxil edilir.

Reyhanın yarpaq və çiçəklərində 0,03-1,6%, yaşıl yarpaqlarında isə 0,04-0,52% efir yağı vardır. Ən çox efir yağı tam çiçəklənmiş bitkidən hasil edilir. Efir yağının əsas komponentləri *evgenol* (7,8%), *metilxavikol*, *linalool*, *kamfora* və *osimendan* ibarətdir. Toxumların tərkibində 11,6-19% piyə-bənzər yağ da vardır.

Efir yağından başqa reyhanın yarpaqlarında 16,3% azotlu maddə, 4,73% yağ, 12,6% sellüloza, vitaminlər, aşı və boya maddələri vardır. Reyhanda olan boya maddələri – xlorofil, flavonlar, karotin tibbi cəhətdən çox faydalıdır. Bu maddələrin qanazlığında, mədə-bağırsaq xəstəliklərində, avitaminozda çox gözəl müalicəvi təsiri var. Qida ilə qəbul olunmuş reyhan maddələr mübadiləsini yaxşılaşdırır, qidanın həzmini asanlaşdırır. Ona görə də reyhandan gündəlik qidamızı istifadə olunmasının böyük əhəmiyyəti vardır.

Azərbaycan şərbətləri içərisində «Reyhan şərbəti» xüsusi yer tutur və plov yanında süfrəyə verilir.

SƏHLƏB

Səhləb fəsiləsindən çoxillik bitkidir. Azərbaycanda səhləb bitkisinin 21 növünə rast gəlinir. Azərbaycanın dağlarında, xüsusən Böyük Qafqazda bitir.

Dərman məqsədilə səhləbin yeraltı kök yumrularını bitki çiçək açan vaxt toplayır, əvvəlcə soyuq su ilə təmiz yuyur, sonra ipə düzür, qaynar suyun içərisində 5-10 dəq. saxlayırlar (qaynar suda saxlamaqda məqsəd cücərmənin qarşısını almaqdır). Sonra onu günəş altında qurudurlar. Bu qayda ilə qurudulmuş səhləbi xüsusi torbalara doldurub satışı göndərirlər.

Səhləb son dərəcə faydalı, zəngin qidalı bitkidir. Onun tərkibində 50%-ə qədər selik maddəsi, 27%-ə qədər nişasta, 13%-ə qədər dekstrin, 11%-ə qədər şəkər, 5% zülali maddə, mineral duzlar, az miqdarda qatran və alkaloidlər vardır.

Səhləbdən xalq təbabətində soyuqdəymələrdən baş verən tənəffüs yolunun iltihabında sinəyumşaldıcı, eləcə də xroniki mədə-bağırsaq xəstəliklərində yarasagaldıcı, malyariyada isə ürək yangısını azaldıcı vasitə kimi çox qədim vaxtdan bəri istifadə olunur.

Azərbaycanda, ümumiyyətlə, şərqdə bu bitkidən susuzluğu aradan qaldırmaq məqsədilə sərinləşdirici içkilər hazırlanır.

SUMAQ

Sumaq fəsiləsinin sumaq cinsinə aid 2-3 m hündürlükdə qollu-budaqlı gövdəyə malik kol bitkisidir. 250-ə qədər kol və ağac növləri məlumdur.

Meyvələrinin dadı büzüşdürücü və turşdur. Sumağın turş dadı onun tərkibindəki şərab və alma turşusundan irəli gəlir. Kulinariyada istifadə olunan tozvarı sumax çox da iri olmayan

sumax kolunun meyvələrinin qurudulub toz halına salınmasından əldə edilir. Onun meyvələri çox turş olduğundan bəzən sirkə ağacı adlanır. Sumaq bitkisinin yarpaqlarında 13-25%-ə qədər aşı maddəsi – *ramnozidmiristin* flavanoidləri vardır.

Dadı turş və büzüşdürücüdür. Meyvələri qurudulub poroşok halına salındıqdan sonra ət və balıq xörəklərində tamlı qatqı kimi işlədilir. Sumaq ya isti emal zamanı xörəyə qatılır, ya da nəlbəkiddə hazır xörəyin yanına qoyulur. Tikəkabab, lüləkabab, qızardılmış ət, ət qutabı yanında süfrəyə verilir. Sumağın turş dadı onun tərkibindəki şərab turşusundan irəli gəlir. Sumağın tərkibində 112 mq% C vitamini, həmçinin, karotin, aşı və boya maddələri vardır.

Xalq təbabətində sumağın yarpaqlarından və meyvəsindən çay kimi dəmləmə şəklində, spirtli damcı formasında mədə-bağırsaq xəstəliklərində ishala və qanlı ishala qarşı istifadə olunur. Sumaqdan sumaq şərbəti də hazırlanır.

TƏRXUN

Tərxun mürəkkəbçiçəklilər fəsiləsindən olan çoxillik ot bitkisidir. Vətəni Şərqi Sibir və Monqolustandır. Tərxun Azərbaycanda qəlyanaltı göyərti kimi geniş miqyasda becərilir və istifadə edilir.

Bitkinin yerüstü hissəsi çox ətirli olub, efir yağı ilə zəngindir. Yaşıl yarpaqlarda 0,1-0,4%, qurudulmuş yarpaqlarda isə 0,25-0,8% efir yağı vardır. Tərxunun əsas xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, müxtəlif yerlərdə yetişən bitkinin tərkibindəki efir yağının miqdarı da müxtəlif olur. Tərxun həm müxtəlif yeməklərə qatılır və həm də təzə halda istifadə olunur.

Tərxundan qənnadı və likör-araq sənayesində də istifadə edilir. «Tərxun» adlı spirtsiz desert içki tərxunun təbii ekstraktı və ya süni immitasiyası əsasında hazırlanır.

Tərxun müqaviməti artırır, iştahgətirici, həzmi yaxşılaşdırıcı kimi istifadə edilir. Xalq təbabətində tərxundan hazırlanan cövhərdən damarların divarlarının möhkəmləndirilməsində, diş qanaxmalarında və s.-də istifadə edilir.

TURŞƏNG

Turşəng qarabaşaq fəsiləsindən yabanı halda bitən çoxillik ot bitkisi. Vətəni Qərbi Avropadır.

Turşəngin tərkibində çoxlu miqdarda dəmir, kalium və kalsium vardır. 70 mq% C vitamini, 2,9 mq% karotin, 2,6% azotlu maddə, 2,2% şəkər, 1,6% sellüloza və 0,6% turşu vardır. Turşunun əsasını turşəng turşusu təşkil edir. Turşəngdə turşəng turşusunun K duzu olur, orqanizmdə Ca duzuna çevrilir və mənimsənilir.

Turşəngdən qida məqsədilə yanaşı, müalicəvi vasitə kimi də istifadə edirlər.

Turşəngdən işlətmə dərmanı, qurda qarşı, qida həzminə kömək edən vasitə kimi istifadə qədim dövrdən məlumdur.

Turşəng yarpaqlarını xörəkləri vitaminləşdirmək üçün əlavə edirlər. Ondan turşəng şərbəti hazırlanır.

ZƏFƏRAN

Zəfəran süsən fəsiləsindən olub, Krokus cinsinə mənsubdur. Yer kürəsində zəfəran bitkisinin müxtəlif növləri yayılmışdır.

Lakin bu növlərin hamısı yabanı halda bitir. Bunlardan yalnız bir növ (*Crocus sativus L.*) mədəni halda becərilərək zəfəran məhsulu verir. Zəfəran bitkisinin vətəni Kiçik Asiyadır.

Ölkəmizdə zəfəranın becərildiyi yeganə təsərrüfat Abşeron yarımadasındakı Bilgəh zəfəran sovxozudur.

Zəfəran tellərinin tərkibində 9,17% su, 0,4-1,3% efir yağı, 7-14% azotlu maddələr, 43-44% azotsuz ekstraktlı maddələr, 4-

14% yağ, 5% pentozanlar, 6% pektin, 4-6% sellüloza, 4-8% mineral maddələr (kül) vardır.

Zəfəranın efir yağında 34 müxtəlif komponent vardır. Efir yağının ümumi miqdarı orta hesabla 0,8% -dir. Efir yağının əsas komponentlərindən *safranal* (C₁₀H₁₄O) – 40%, *nitropinenol* – 26,5%, *nonil spirti* – 5,5% təşkil edir. Bunlardan başqa, 24 müxtəlif terpenlər, spirt, keton və aldehidlər tapılmışdır.

Boya maddəsinin miqdarı fotoelektrokalorimetr üsulu ilə müəyyən edilmişdir və bunun miqdarı 3,5%-dir. Boya maddəsinin əsasını qırmızı-narıncı rəngli *krotsin* maddəsi təşkil edir. Zəfəranın tərkibindəki *pikrokrotsin* qlükozidi hidroliz olunduqda qlükoza və *aldehyd safranal* əmələ gəlir. Bu isə efir yağının əsas hissəsinin birləşmiş formada olduğunu göstərir. Zəfəranın tərkibində karotinoidlərdən α -, β - və γ -karotin, *likopin*, *azafrin*, *zeaksantin* vardır. Zəfəranın tellərində B₁ və B₂ vitamini, həmçinin, flavonoidlərdən – *izoramnetin* və *kemferol* vardır.

Dadı bir qədər acı olub, krotsin qlükozidinin dadını verməlidir. Nəmliyi 12%, külü 7%-dən çox olmamalıdır. Sütuncuğun (sarı tellərin) miqdarı 5%-dən, mineral qatışıqların miqdarı isə 1,5%-dən çox olmamalıdır.

Hazırda zəfərandan yeyinti sənayesinin bir çox sahələrində – qənnadı sənayesində, likör-araq istehsalında, yağ-pendir və spirtsiz içkilər istehsalında, o cümlədən milli şərbətlərin hazırlanmasında istifadə olunur.

Milli xörəklərimizin şahı sayılan plovları zəfəransız təsəvvür etmək olmaz.

Ondan qıcolma, gözağrısı, göyöskürək, üşütmə və qızdırma (Nizaminin əsərlərində qeyd edilmiş kimi) zamanı istifadə edilmişdir.

İndi də təbabətdə zəfəran tinktura şəklində tiryək damcısının tərkibində, həb şəklində mədə xəstəliklərində, sakitləşdirici və ağrıkəsici dərman kimi tətbiq edilir.

Hazırda xalq arasında zəfərandan göz xəstəliklərində, ürək-damar və əsəb xəstəliklərində daha çox istifadə olunur.

Xalq təbabətində zəfərandan sinir sistemini tonuslandırıcı maddə kimi də istifadə olunur.

ZƏNCƏFİL

Zəncəfil fəsiləsindən çoxillik kökümsov gövdəli qədim ədviyyat bitkisi. Zəncəfil bitkinin qurudulmuş ana kökündən ibarətdir. Bəcərlməsindən asılı olaraq zəncəfil bir neçə növə ayrılır: Yamay zəncəfili (keyfiyyətə ən aşağı sort sayılır), Hindistan zəncəfili (Malabar və Benqaliya), Çin zəncəfili (Koxinxin), Yaponiya və Afrika zəncəfili (ən aşağı keyfiyyətli zəncəfil). Əmtəə çeşidinə görə zəncəfil ağ, qara və ağardılmış zəncəfil sortlarına ayrılır.

Hazırda zəncəfildən ədviyyat kimi dünyanın əksər xalqlarının mətbəxində hazırlanan xörəklərin tamamı, ətrini və keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün işlədilir. Ədviyyat kimi ən çox qənnadı, çörək-kökə, spirtsiz içkilər, pivə istehsalında, ətriyyat sənayesində geniş istifadə olunur. Zəncəfildən ədviyyatın bir növü kimi kulinariyada və yeyinti sənayesində geniş istifadə edilir.

Bundan əlavə, Azərbaycanda bir çox milli məhsullar (ədavalı halva, quymaq) və içkilər (səhləb) zəncəfillə hazırlanır.

Zəncəfilin tərkibi faizlə aşağıdakı kimidir: su – 8-16; azotlu maddələr – 5-8; yağ – 2-8; nişasta – 40-60; pentozanlar – 5-7; sellüloza – 3-8; efir yağları – 1,5-3,5; kül – 3-7.

Zəncəfilin tünd xoş ətri tərkibindəki efir yağlarından, yandırıcı dadı isə fenolabənzər *qinqeral* ($C_{17}H_{26}O_4$) maddəsinin olmasından irəli gəlir. Zəncəfil efir yağlarında ən çox *sinqiberol* ($C_{15}H_{24}$), *kamfen* (terpen), *fellandren* və *sinqiberol spirti* vardır. Zəncəfilin nəmliyi 12%-ə, külü 5%-ə, efir yağı isə 1,4%-ə qədər olmalıdır. Zəncəfil toz halında da satışa buraxılır.

Xalq təbabətində zəncəfildən qantəzyiqini aşağı salmaq məqsədilə, sakitləşdirici, tonuslandırıcı, istilikgətirici vasitə kimi istifadə olunur.

ZİRƏ

Zirə çətirçəklilər fəsiləsinə mənsub olan birillik və ya ikiillik ot bitkisinin ikitoxumlu meyvəsidir. 30 növündən Azərbaycanda 3 növünə təsadüf edilir.

Meyvəsinin tərkibində 3-7% efir yağı, 22% piyly yağ və 25%-ə qədər zülal maddəsi vardır. Efir yağının tərkibinin 50-60%-ni *karvon* adlanan ətirli maddə təşkil edir.

Meyvənin rəngi boz-sarımtıl, dadı kəskin yandırıcı acı ədviyyəlidir. Nəmliyi 12%, zibil qatışıqı 2%, zədələnmiş və yetişməmiş meyvələri 12%-dən çox olmamalıdır.

Zirədən çörəkçilikdə, qənnadı sənayesində, pendir və spirtsiz içkilər istehsalında, kələmin turşudulmasında, likör-araq sənayesində istifadə olunur. Zirədən alınan efir yağı likör-araq, ətriyyat və tütüncülük sənayesində, həmçinin, təbabətdə işlədilir. Efir yağının antibakterial xassələri vardır.

Elmi təbabətdə zirə meyvələrindən bir sıra mürəkkəb dərmanların tərkibində ətirli maddə kimi və eyni zamanda, mədə-bağırsaq xəstəliklərində mədənin həzm prosesini yaxşılaşdırıcı vasitə, eləcə də zəif köpmə zamanı geniş istifadə edilir.

TƏRƏVƏZLƏR

Tərəvəzlərdən çuğundur, xiyar, pomidor və yerkökü əsasən ayranlı-tərəvəzli içkilərin hazırlanmasında istifadə olunur (10,11).

ÇUĞUNDUR

Çuğundur xaççiçəklilər fəsiləsindəndir. Qiymətli qida məhsuludur. Təyinatına görə 3 qrupa ayrılır: aşxana çuğunduru, şəkər çuğunduru və yem çuğunduru.

Aşxana çuğundurunun tərkibində şəkər, mineral maddələr və vitaminlər nisbətən çoxdur. Onun ətli hissəsi zərif, müxtəlif çalarlı qırmızı rəngdə olur. Çuğundurun rəngi betain (CH₃)₃C₂H₂O₂ antosianinin miqdarından asılıdır.

Aşxana çuğundurunda 3,0-12,0% şəkər, 0,5-3,6% azotlu maddə var. Bunlardan zülalın payına orta hesabla 1,5% düşür. 0,4-2,1% sellüloza, 0,1-2,3% kül, 0,7-2% pektin maddəsi, 1,3% pentozanlar olur. Quru maddənin ümumi miqdarı 15-20%-dir. Monoşəkərlərdən çuğundurun tərkibində 0,3-1,3% qlükoza və fruktoza vardır. Saxaroza çoxluq təşkil edir və onun miqdarı 2,7-10,7%-dir. Yetişmə və saxlanılma zamanı invertaza fermentinin az fəal olması nəticəsində saxaroza çoxalır.

Çuğundurun azotlu maddələrinə betanın, ksantin, hipoksantin, arginin, asparagin, nitratlar və başqa birləşmələr aiddir. Üzvi turşulardan az miqdarda alma və turşəng turşusu tapılmışdır.

Vitaminlərin miqdarı orta hesabla mq%-lə belədir: C – 15-17, B₁ – 0,14, B₂ – 0,05, PP – 0,2 mq%-dir. A vitamininin izi vardır. Çuğundur qədimdən sinqaya qarşı işlədilmişdir.

Çuğundur qanazlığında çox faydalıdır. Qanazlığının xalq təbabəti yolu ilə müalicəsində eyni miqdar çuğundur, yerkökü və ağ turp şirəsi qarışığı çox faydalıdır. Yodun miqdarına görə çuğundur bütün tərəvəzlər içərisində birinci yeri tutur. Ona görə də çuğundurdan hazırlanan qidalar yaşlılar və aterosklerozdan əziyyət çəkənlər üçün çox faydalıdır. Təzə çuğundur şirəsini maddələr mübadiləsini yaxşılaşdıran və orqanizmi möhkəmləndirən vasitə kimi içmək olar.

XİYAR

Xiyar qabaq fəsiləsindəndir. Həm açıq torpaqda və həm də istixanalarda yetişdirilir. Xiyarın kal meyvələri 8-12 gün-

lüyündə dərilir. Ondan təzə halda, turşudulmaq, duza və sirkəyə qoymaq üçün istifadə edilir.

Xiyarın tərkibində 94-96% su, 1,8-2,5% şəkərlər, 0,6% azotlu maddə, 0,5% sellüloza, 0,2% üzvi turşular, 0,38-0,53% mineral maddələr, 4-10 mq% C vitamini, az miqdarda B₁, B₂, PP, karotin, biotin və pantoten turşusu vardır. Mineral maddələrdən K, Fe, P, J vardır. Xiyarın mineral maddələri qələvilik xassəsinə malik olduğundan başqa məhsullarla orqanizmə daxil olmuş zərərli turşuların neytrallaşmasına kömək edir. Xiyar toxumlarının tərkibində 30%-ə qədər zülali maddə və 31,5% yağ olur.

Xiyar iştahayı artırır, zülalların və yağların bağırsaqlarda sovrulmasını yaxşılaşdırır.

Xiyar həm də mədəyə yumşaldıcı təsir göstərdiyindən, daimi qəbizlikdə istifadə etmək məsləhət görülür. Xiyar ödqovucu və sidikqovucu təsir də göstərir. Ayrana sürtgəcin narın gözündən keçirilmiş xiyar və xırda çörtülmiş şüyüd qatdıqda dadı yaxşılaşır.

POMİDOR

Pomidor quşüzümü fəsiləsindən olan birillik ot bitkisidir. Bir çox növ, yarımnövü və növmüxtəlifliyi vardır.

Pomidor nazik qabıqdan, ətli hissədən, toxum kameralarından və toxumlardan ibarətdir. Daxili toxum kameraları çox olan pomidorlar ən yaxşı sort hesab edilir. Pomidorun 600-ə qədər becərilən sortu məlumdur.

Pomidorun rəngi qırmızı, çəhrayı, yaxud sarının müxtəlif çalarında ola bilər.

Pomidorun tərkibində orta hesabla 93-96% su, 0,61% mineral maddə, 4%-ə qədər karbohidratlar, 0,19% yağ, 0,84% sellüloza, 1,4 mq% dəmir, həmçinin K, Mg, Na, Ca, P, J və s. elementlər vardır.

Pomidorda 30 mq% C vitamini, 1,4 mq% karotin (A vitamini), B₁, B₂, B₃, PP və P vitaminləri vardır. Pomidorda 0,4-0,6% üzvi turşu (alma, limon, az miqdarda kəhrəba və turşəng), 0,1-0,2% pektin maddəsi, kal pomidorda isə 0,3% nişasta vardır. Pomidorun acı dadı onun tərkibində olan *solanin* qlükozidinin miqdarından asılıdır. Kal pomidorda 4 mq%, yarımkalda 5 və yetişmişdə 8% *solanin* qlükozidi, boya maddələrindən karotin, likopin və ksantofil vardır.

Pomidor şirəsi susuzluğu yatırmaqla, həm də qidalı, xoşagələn içkidir. Bir stəkan pomidor şirəsi insanın gündəlik A və C vitamininə olan tələbatını ödəyir. Təzə pomidor və onun şirəsi avitaminozun profilaktikası üçün çox yaxşı vasitə hesab olunur. Bundan başqa, pomidor şirəsi mədədə şirəqovucu təsirə də malik olduğundan qida həzmini də yaxşılaşdırır.

YERKÖKÜ

Yerkökü (kök) çətirçiçəklilər fəsiləsindəndir. Kökü-meyvəliyə içərisində ən çox yayılmış tərəvəzdür. Ondan təzə halda aşpazlıqda, qurutmaq, şirə hazırlamaq, tərəvəz konservləri və karotin istehsalı üçün istifadə olunur.

Yerkökünün tərkibində orta hesabla 4-12% şəkər, 0,53-2,23% zülal, 0,1-0,7% yağ, 0,54-3,50% sellüloza, 0,4-2,9% pektin maddəsi, 2,3-5,6% azotsuz ekstraktlı maddə, o cümlədən dekstrin və nişasta, 0,6-1,7% kül olur. Quru maddələrin ümumi miqdarı 8-20%-ə qədərdir.

Şəkərlərin əsasını saxaroza (3,5-6%), az miqdarda qlükoza (1-2%) və fruktoza (0,2-1,9%) təşkil edir. Yerkökünün özək hissəsində xarici təbəqəyə nisbətən şəkərin miqdarı azdır.

Nişasta toxumalarda kiçik, dairəvi və rəngsiz dənələrdən ibarət olub, ən çox özək ilə ətli hissənin arasında yerləşir. Özəkdə nişasta olmur.

Pentozanların (araban, qalaktan) miqdarı yaş çəkiyə görə 0,8-1,4%-dir.

Pektin, sellüloza, liqnin və başqa maddələr yerkökünün aşağı hissəsində toplanmışdır. Pektin maddəsinin bütün formaları yerköküdə vardır, lakin bunlar palda əmələgətirmə xassəsinə malik deyildir.

Yerkökü zülalında əvəzəlməz amin turşulardan metionin, fenilalanin, leysin, izoleysin, valin, treonin, lizin, triptofan və s. tapılmışdır.

Yerkökünün yağı lipoproteidlər şəklindədir. Yağda palmitin, olein, linol və petrozelin yağ turşuları tapılmışdır. Yerköküdə, həmçinin, 0,1%-ə qədər lesitin və fitosterin var. 10 mq%-ə qədər efir yağı vardır ki, bunun tərkibi pinen, limonen, seskviterpen və mürəkkəb efirlərdən (sirkə və qarışqa turşusunun) ibarətdir. Üzvi turşular (0,1-0,2%), əsasən sərbəst alma, qəhvə, qall, xlorogen və benzoy turşusundan ibarətdir. Mannit spirti də tapılmışdır. Yerkökü külündə mineral maddələrdən Na, K, Ca, P, Fe, B, Cr, Cu, Mo, Pb, F, U, As və s. aşkar edilmişdir. Yerkökü toxumalarının müxtəlif hissələrində mineral maddələrin miqdarı eyni miqdarda deyildir. Belə ki, yerkökünün qabığında, ətli hissəsində və özəyində uyğun olaraq mq%-lə: Ca – 53, 32, 37; P – 37, 34, 60; Fe – 1,6, 0,8, 0,8-dir. Borun miqdarına görə yerkökü başqa tərəvəzlərdən üstündür.

Karotin və ksantofil yerköküyə narıncı rəngin müxtəlif çalarlarını verir. Karotinin miqdarı orta hesabla 8-10 mq%, narıncı qırmızı yerköküdə isə 5,4-19,8 mq%-ə qədərdir. α -karotinin miqdarı β -karotindən 2-3 dəfə çoxdur. Yerkökünün özək hissəsində karotin xarici təbəqəyə nisbətən azdır. Karotinoidlərin 90%-i karotinin, 10%-i isə ksantofilin payına düşür. Bənövşəyi rəngli yerkökünün tərkibi, həmçinin, antosianlar, baş hissəsi yaşıl olanlar isə xlorofil pigmentləri ilə zəngindir.

Yerkökünün tərkibində yaş maddəyə görə mq/kq hesabı ilə vitaminlərdən B₁ – 0,3-1,8; B₂ – 0,2-0,62; PP – 2,0-14,7; B₆ – 1,2-1,4; E – 12; pantoten turşusu – 2,5-3,5; biotin – 0,025-0,033; fol turşusu – 1,0-1,3; askorbin turşusu – 20-100 vardır.

Polivitaminli bitki kimi yerkökü hipo- və avitaminozun profilaktikasında və müalicəsində, qanazlığında və gücdəndüşmə hallarında qidalanmanı yaxşılaşdırmaq üçün geniş miqyasda istifadə olunur. Hər gün təzə yerkökü qəbul etmək orqanizmi qüvvətləndirir, infeksiyon xəstəliklərə qarşı müqavimətini artırır, xarici mühitin xoşagəlməz təsirlərindən qoruyur. Yerköküdən pəhriz qidası kimi ürək-damar sistemi, qaraciyər və böyrək xəstəliklərində istifadə olunur. Gözün görmə qabiliyyəti pozulduqda təzə yerkökü orqanizmdə A vitamini çatışmazlığını aradan qaldırır. Çünki yerkökünün tərkibindəki sarımtıl-narıncı rəngli piqment olan karotin, orqanizmdə A vitamininə çevrilir və həzm olunur. Yerkökü şirəsi müalicəvi və qidalılıq keyfiyyətinə görə uşaq qidasında daha çox məsləhət görülür. A vitamini mənbəyi kimi yerkökü şirəsi ürəyin miokard infarktında da təyin olunur.

SÜD MƏHSULLARI

Süddən və süd məhsullarından südlü şərbət, ayran, atlama, ayranlı-tərəvəzli sərirləşdirici içkilər hazırlanır (16, 30, 31).

AYRAN

Hələ qədimdən yerli üsulla üzvlü qatıqdan kərə yağı alıqda, qatığın və xamanın nehrədə çalınmasından əldə edilən südəbənzər turşməzə maye, ayran adı ilə sərirləşdirici içki kimi istifadə edilmişdir. Tərkibində az miqdarda yağ, zülal və 0,7–0,8%-dək süd turşusu olur. Həzm orqanlarının fəaliyyətini yaxşılaşdırır, dovğa və kərəkooş bişirmək, doqramac hazırlamaq, şor almaq və s. məqsədlər üçün istifadə edilir. Hazırda ayranı sənayedə xüsusi texnologiya ilə istehsal edirlər. 0,5 l tutumlu paketlərdə satışı buraxırlar. İlin isti vaxtlarında ayran susuzluğu tez yatırır. Ev şəraitində ayranı qatıqdan və ya süzmədən hazırlamaq mümkündür. Dadını yaxşılaşdırmaq üçün

üzərinə xırda doqranmış şüyüd, sürtgəcdən keçirilmiş təzə xiyar və duz əlavə edilir.

QATIQ

Qatıq qoyun, inək və camış südündən hazırlanır. Bakterial mayadan və texnoloji prosesdən asılı olaraq asidofilli qatıq, adi qatıq (prostokvaşa), cənub qatığı, varenets qatığı və s. qatıqlar istehsal edilir. Ev şəraitində qatıq hazırladıqda süd qaynayana qədər qızdırılır və 30-42⁰C-yə qədər soyudulur. Əgər pasterezə və ya sterilizə edilmiş süddən qatıq hazırlanacaqsa, onda süd yalnız mayalanma temperaturuna qədər (35-38⁰C) qızdırılmalıdır. Təzə xama və bir neçə gün əvvəl çalınmış qatıqdan 1 litr süd 1 ç.q. töküb yaxşıca qarışdırmaq lazımdır. Qatığın gəlməsi üçün qabı (4-5 saat müddətində) təmiz dəsmalla və ya süfrəyə büküb üstünü qalın materialla örtmək, sonra tam bərkiməsi üçün soyuq yerə qoymaq və 4-5 saatdan sonra istifadə etmək olar. Tam soyumamış qatığa qaşığıq vurduqda onun zərdabı daha çox ayrılır və konsistensiyası duru olur. Qatıqdan ayran, atlama və ayranlı-tərəvəzli içkilər hazırlanır (30, 31).

TƏZƏ SÜD

Süd təbiətin insanlara bəxş etdiyi müstəsna qida maddəsidir. İnsanlar hələ qədimdən müxtəlif heyvanların (inək, qoyun, keçi, camış, zebu, at, dəvə, maral və s.) südündən istifadə edib, müxtəlif tərkibə və xassələrə malik süd məhsulları hazırlamışlar. Südün tərkibindəki yağın, zülalların, süd şəkərinin optimal nisbəti və bunların orqanizm tərəfindən yaxşı mənimsənilməsi onu uşaqlar üçün əvəzsiz qida edir.

Ən çox istifadə olunan inək südünün tərkibində orta hesabla 87,6% su, 4,8% süd şəkəri, 3,7% yağ, 3,0% zülal, 0,9%

isə mineral maddə, vitaminlər, fermentlər, karbon qazı, azotlu və bir sıra bioloji fəal maddələr vardır.

Süd heyvanat zülalı ilə zəngin olan qida maddəsidir. Südün tərkibindəki kazein, laktoqlobulin və laktoalbumin zülalları əvəzədməz aminturşuları ilə zəngin olduğundan onun qidalılıq dəyərini bir daha artırır. Süd şəkəri – laktoza südə azacıq şirinlik verir və orqanizm tərəfindən tamamilə mənimsənilir.

Südün tərkibində mineral maddələrdən kalium, kalsium, fosfor, natrium, sink, mis, yod, fosfor, marqans, kükürd, maqnezium və dəmir vardır.

Südün tərkibində 16-ya qədər vitamin və vitaminəbənzər maddə aşkar edilmişdir. Bunlardan A və D vitaminləri, askorbin turşusu, tiamin, riboflavin, nikotin turşusu və digər B qrupu vitaminlərini göstərmək olar. Yazda südün tərkibində vitaminlərin miqdarı çoxalır.

Yayda isə heyvanlar günəşin ultrabənövşəyi şüaları ilə daha çox şüalandıqları üçün süddə D vitamininin miqdarı artır. Çünki süddəki sterollar ultrabənövşəyi şüaların təsirindən D vitamininə çevrilir.

Ev şəraitində südü qaynadaraq sterilləşdirirlər. Pasterizə edilmiş südü 36 saat, sterilizə edilmiş südü 10 gün, konservant əlavə edilmiş və sterilizə edilib aseptik konservləşdirilmiş südləri isə 6 aydan 1 ilə qədər saxlamaq olar.

Südün çeşidi onun emalından asılıdır. Südü seperatordan keçirib üzünü yığmaqla qaymaq əldə edilir. Ticarətə yağlılığı 3,2% və 2,5% olan normallaşdırılmış süd, yağlılığı 6% olan yağlı və ərgin süd, tərkibində 2,5% və 1,0% yağ olan zülallı süd, C vitamini ilə vitaminləşdirilmiş süd, yağsız və bərpa edilmiş süd gətirilir.

Südün pasterizasiyası. Süd iki məqsədlə pasterizasiya edilir: birincisi, süddə olan müxtəlif xəstəlik törədən mikrobların zərərsizləşdirilməsi, ikincisi, südün saxlanılma müddətinin artırılması üçün.

Mikrobları məhv etmək üçün sənaye üsulunda südü 63–65°C temperaturda 30 dəqiqə, 74–76°C temperaturda 30 saniyə, 85–87°C temperaturda 5 saniyə pasterizə edirlər. Bəzən südün saxlanılma müddətini 10–30 gün uzatmaq məqsədilə onu 135–150°C temperaturda 2–4 saniyə sterilizasiya edirlər.

Ev şəraitində südün pasterizasiyası onun qaynadılmasına əsaslanır. Təzə sağılmış südü qaynayana qədər qızdırmaqla pasterizasiya edir və yalnız bundan sonra onu müxtəlif məqsədlər üçün istifadə edirlər. Lakin, mağazalardan alınmış pasterizə və ya sterilizə edilmiş südləri əlavə olaraq evdə pasterizə etməyə ehtiyac yoxdur. Çünki artıq həmin süd, satışa verilməzdən qabaq zavod şəraitində pasterizə edilib butulkalara və ya paketlərə qablaşdırılır. Əgər siz mağazadan alınan pasterizə edilmiş süddən qatıq və ya kəsmik hazırlamaq istəsəniz, həmin südü mayalama temperaturuna qədər (38–40°C) qızdırsanız, kifayətdir.

Pasterizasiya və sterilizasiyanın təsirindən süddə askorbin turşusu (C vitamini) bir qədər azalır. Südü saxladıqda da bu vitamin tədricən azalmağa başlayır. Bəzən zavod şəraitində satışa buraxılacaq südü C vitamini ilə zənginləşdirirlər. Südün vitaminləri (C, A, B₁, B₁₂, D və E) mis və saxsı qablarda qızdırılmış süddə, alüminium və nikelli qablara nisbətən daha çox parçalanır. Emalı qablarda südü qızdırdıqda dibinə yapışb yanır. Buna görə də südü qızdırmaq və ya qaynatmaq üçün alüminium və ya nikelli qablardan istifadə etmək məsləhətdir (16, 31).

BƏRPA EDİLMİŞ SÜDÜN HAZIRLANMASI

Evdə təzə içməli süd olmadıqda quru süddən istifadə edilərək bərpa edilmiş süd hazırlanır (31). Zavod şəraitində bərpa edilmiş südün hazırlanmasının xüsusi texnologiyası vardır.

Ev şəraitində bərpa edilmiş süd hazırlamaq üçün 130 q quru süd (1 nazik stəkan) götürülüb, istiliyi 45–50°C olan 900 ml (4 nazik stəkan) su ilə qarışdırılır. Su əvvəlcədən qaynadılıb bir qədər soyudulur. Su soyuq və ya çox isti olduqda quru südün həll olması çətinləşir. Bu məqsədlə əsasən tozlandırma üsulu ilə hazırlanmış yüksək keyfiyyətli quru süddən istifadə edilir. Belə süd 98% həll olur. Quru süd tozunu suyla həll olanacan qarışdırıb dərhal 8–10°C temperatura qədər soyutmaq lazımdır. Bunun üçün bərpa edilmiş süd hazırlanan qazanı, içərisində soyuq su olan başqa bir iri qazanın və ya ləyənin içərisinə yerləşdirmək lazımdır. Bərpa edilib soyumuş süd 3–4 saat soyuducuda və ya sərin yerdə saxlanılır. Bu müddətdə süd zülalları su çəkib şişir və bəzi həll olmayan hissəciklər tam həll olur. Sonra süd narın gözcüklü ələkdən və ya birqat cunadan (tənzifdən) süzülür, arabir qarışdırılmaq şərti ilə qaynayana qədər qızdırılaraq pasterezə edilir. Evinizdə xüsusi termometr olarsa, bərpa edilmiş südü 85–90°C temperatura qədər qızdırmaqla da pasterezə etmək olar.

Bərpa edilmiş süddən qatıq, kəsmik, şor və ayran hazırlanır, sudlu xörəklərin və yaxud isti içkilərin hazırlanmasında istifadə edilir. Pasterizə edilib soyudulduqdan sonra südlü şərbət hazırlamaq olar.

NƏTİCƏ

Birinci fəsildə milli şərbətlərin istehsalında istifadə olunan əsas və yardımçı xammalların səciyyəsi verilmişdir. Burada su, şəkər, bal, yeyinti turşuları, o cümlədən limon turşusu və üzüm sirkəsi, xörək duzu, şərbətlərin hazırlanmasında istifadə olunan meyvə-giləmeyvə, ətirli-ədviyyəli bitkilər, tərəvəzlər və süd məhsulları haqqında ədəbiyyat məlumatları əsasında geniş məlumat verilir.

Qeyd etmək lazımdır ki, istifadə olunan bütün xammalların keyfiyyəti qüvvədə olan standartların və texniki şərtlərin tələbinə uyğun olmalıdır.

Bu bölmədə şərh olunan məsələlərə yekun vuraraq aşağıdakı təkliflərin nəzərə alınması tövsiyə olunur.

1. Milli şərbətlərin və digər spirtsiz içkilərin istehsalında istifadə olunan xammalların keyfiyyəti standartın tələbinə uyğun olmalıdır. Normativ-texniki sənədi olmayan heç bir xammaldan istifadə olunmamalıdır. Bütün xammalların zərərsizlik göstəriciləri tibbi-bioloji təlimata uyğun olmalıdır.

2. Milli şərbətlərin və spirtsiz içkilərin istehsalında yabanı meyvə-giləmeyvələrdən daha çox istifadə edilməsi məsləhət görülür. Çünki bir çox meyvə-giləmeyvələrin tərkibində vitaminlərin miqdarı mədəni sortlarla müqayisədə yabanı formalarda nisbətən çoxdur.

3. Milli şərbətlərin istehsalında Azərbaycanda yetişən və becərilən 170 növə qədər ətirli-ədviyyəli bitkilərdən daha çox istifadə olunmalıdır. Çünki bu bitkilər spirtsiz içkilərin dad və ətrini yaxşılaşdırmaqla bərabər, onların tərkibini bioloji fəal maddələrlə də zənginləşdirir.

4. Milli şərbətlərin istehsalında süni dad və ətirvericilərdən istifadə olunması qadağan olunmalıdır. Çünki bir çox süni qida əlavələri sağlamlığa, xüsusən də uşaqlar üçün ziyanlıdır.

5. İstər sənaye üsulu ilə və istərsə də kütləvi iaşə müəssisələrində hazırlanan milli şərbətlərin keyfiyyət və zərərsizlik göstəriciləri vaxtaşırı yoxlanmalıdır.

6. Milli şərbətlərin hazırlanması, satışı və istehlakı məsələlərini hüquqi cəhətdən nizamlamaq məqsədilə bu içkilərə mütləq texnoloji təlimat və normativ-texniki sənəd işlənilib təsdiq olunmalıdır.

II FƏSİL. AZƏRBAYCAN ŞƏRBƏTLƏRİ VƏ İÇKİLƏRİ

Hər bir xalqın öz sevimli içkisi vardır. Ruslar kvas, almanlar və çexlər pivə, bolqarlar buza, amerikalılar koka-kola, azərbaycanlılar isə şərbət içməyi daha çox xoşlayırlar. Məhz buna görə də Azərbaycanda ən geniş yayılmış spirtsiz içki şərbət hesab edilir. Nahardan sonra müxtəlif meyvə və giləmeyvələrlə yanaşı limon, reyhan, nanə, zəfəran və başqa ətirli-ədviyyəli bitkilərdən hazırlanmış şərbətlər verilir.

Qida qəbulu, yəni səhər, nahar və şam yeməyi şirin təamlarla qurtarmalıdır. Fizioloqların dediyi kimi «qidaya tələb nəticəsində məmnuniyyətlə başlanmış yemək, məmnuniyyətlə də qurtarmalıdır, tələbin ödənilməsinə baxmayaraq, bu tələbin son obyektinə özünə qətiyyənlə həzm işi tələb etməyən şəkər olmalıdır». Ona görə də hələ qədimdən Azərbaycanda nahar və şam yeməyi şərbət və ya şirniyyatla başa çatdırılır. Şərbətlər şadanalıq rəmzi olaraq toy və ziyafət məclislərində, qonaq qəbul edildikdə və başqa şadanalıqda içilir. Şərbəti plov yanında da verirlər.

Şərbətlərin hazırlanmasında şəkər, ətirli-ədviyyəli bitkilər, meyvə-giləmeyvə, qaynadılıb soyudulmuş su və buzdan istifadə edilir. Bəzi şərbətlərə boymadərən, bədmüşk və qızılgüldən çəkilməmiş güləb əlavə edilir. Boymadərənin çiçək və yarpaqlarından distillə üsulu ilə boymadərən güləbi çəkilir və şərbətə qatılır. Xalq təbabətində boymadərən iştahgətirici və həzmedici dərman vasitəsi kimi istifadə edilir. Plov yanında boymadərən güləbi əlavə edilmiş şərbət içildikdə həzm orqanlarının fəaliyyəti yaxşılaşır. Bədmüşk güləbi isə südlü şərbətə və ovşalaya qatılır.

Azərbaycanın müxtəlif bölgələrində qəndab, xoşab, səhləb, heyva şərbəti və atlama kimi sərirləşdirici içkilərdən də istifadə edilir. Lakin bu içkilər yerli əhəmiyyət kəsb edir. Çünki

bu vaxta qədər həmin içkilərin hazırlanması dövrü mətbuatda və xüsusi ədəbiyyatlarda dərc olunmamışdır.

Şərbətlər və şirin içkiləri hazırlamaq üçün 8-12 saat ətirli-ədviyyəli bitkilər su-spirit qarışığında və ya ilıq suda saxlanılır və süzülür. Şəkərdən şərbət bişirilir və soyudulur. Sonra reseptə müvafiq olaraq xammallar və yarımfabrikatlar qarışdırılır, lazım gələrsə yenidən süzülür, soyudulur və süfrəyə verilir. Əgər şərbət süfrəyə ağzı enli su qrafinlərində və bardaqlarda verilsə, onda şərbətə buz tikələri salmaq olar, butulka və ağzı dar qrafinlərdə verildikdə isə şərbəti əvvəlcədən soyuducuda saxlayıb soyudurlar.

Şərbətlərdən başqa ev şəraitində cari istehlak üçün meyvə-giləmeyvədən və tərəvəzdən müxtəlif içkilər hazırlanır. İçki hazırlamaq üçün tərkibində 60-65% şəkər olan meyvə-giləmeyvə şərbətlərindən də istifadə olunur. İçkinin dadını yaxşılaşdırmaq üçün onlara limon turşusu və ya limon şirəsi əlavə edilir.

Şərbətlər və şirin içkilərin çeşidi aşağıda izah edilir (20,21,22, 30,32). Reseptlər 1 litr içki üçün nəzərdə tutulmuşdur.

ALBALI ŞƏRBƏTİ

Albalı - 400 q, toz-şəkər - 200 q, limon şirəsi - 4 ç.q., su - 400 ml.

Albalı şərbəti hazırlamaq üçün albalını yuyur, tumunu təmizləyib yaxşı-yaxşı əzirlər. Şirəsini çıxarıb ayrı qaba tökür, yerdə qalan cecənin üzərinə su əlavə edib azacıq qaynadılır. Sonra soyudub süzür, limon şirəsi, şəkər və albalı şirəsi əlavə edib, lazım gələrsə yenidən tənziyədən süzülür. Süfrəyə soyuq halda stəkanlarda və ya iri qədəhlərdə verilir.

ALBALI ŞİRƏSİNDƏN İÇKİ

Albalı şirəsi - 200 ml, su - 800 ml, şəkər - 80 q, limon turşusu - dada görə.

Qaynadılıb soyudulmuş suya albalı şirəsi, şəkər və limon turşusu əlavə edilib qarışdırılır, süzüb soyuq halda süfrəyə verirlər. Bu içkini hazırlamaq üçün sənaye üsulu ilə hazırlanmış albalı şirəsi və ya albalı şərbətindən də istifadə etmək olar.

ALMA ŞİRƏSİNDƏN İÇKİ

Alma şirəsi - 600 ml, su - 400 ml, şəkər - 50 q, dada görə 1-2 ç.q. 7%-li limon turşusu.

Qaynayan suya şəkər əlavə edib qarışdırılmalı, soyudub üzərinə alma şirəsi və limon turşusu məhlulu əlavə edib süzməli. Şirəni soyudub iri qədəhlərdə və ya qrafinlərdə süfrəyə verməli.

7%-li limon turşusu məhlulu hazırlamaq üçün 1 ç.q. limon turşusu 100 ml suda həll edilir, süzülür və ağzı bağlı şüşə qabda saxlanılır.

ALMA VƏ İTBURNU İÇKİSİ

Qurudulmuş itburnu - 100 q, alma - 300 q, su - 1100 ml, şəkər - 20 q.

Almanı 4 yerə bölüb toxum kamerasını təmizlədikdən sonra nazik dilimlərə doğrayır, üzərinə kütləsinin ikiqat artıq miqdarında, yəni 600 ml su töküüb zəif istilikdə 6-8 dəq. qaynadıb, sonra süzürük. Suyun yerdə qalan hissəsinə itburnu meyvəsi əlavə edib 10 dəq. qaynadır, 1 gün saxladıqdan sonra süzürük. Alınmış alma və itburnu içkiləri qarışdırılır, üzərinə şəkər tökülür və həll olana qədər qarışdırılır, soyudulur və süfrəyə verilir.

BALLI İTBURNU İÇKİSİ

Qurudulmuş itburnu - 100 q, şəkər - 50 q, bal - 100 q, su - 1100 ml.

Yuyulmuş itburnunun üzərinə soyuq su tökülür, qaynayana qədər qızdırılır, 8-10 dəq. qapağı örtük minalı (emallı) qazanda zəif qaynadılır. 1 gün (24 saat) saxlanılır, süzülür, üzərinə şəkər və bal əlavə edilir, soyudulub süfrəyə verilir. Bu içki vitaminli və ballı olduğundan insan orqanizmi üçün pəhrizi və fizioloji əhəmiyyəti vardır.

ÇUĞUNDUR İÇKİSİ

Şəkər - 100 q, çuğundur - 500 q, su - 600 ml, limon turşusu - dada görə.

Qabığı təmizlənmiş çuğunduru sürtgəcin xırda gözündən keçirib, emallı qazanda üzərinə qaynadılıb soyudulmuş su əlavə etməli və 10-12 saat saxladıqdan sonra süzməli. Üzərinə şəkər və dada görə limon turşusu əlavə edib soyutmalı.

ƏRİK ŞƏRBƏTİ

Şəkər - 60 q, ərik qurusu - 500 q, su - 800 q, buz - 100 q.

Ərik şərbətini hazırlamaq üçün çəyirdəyi ilə birlikdə qurudulmuş ərik (uryuk) soyuq suda yuyulur, üzərinə qaynar su tökülür. 1 sutka saxlayandan sonra tənziyədən süzülür və lazım gələrsə şəkər əlavə edilir. Şişmiş ərik qurusu ayrıca boşqabda süfrəyə verilir.

Ərik şərbətinin qəbzə və qan təzyiqinə qarşı profilaktik-müalicəvi əhəmiyyəti vardır. Bu üsulla qara gavalı qurusundan da şərbət hazırlamaq olar.

GÜL-NAR ŞƏRBƏTİ

Şəkər - 80 q, güləb - 40 q, nar şirəsi - 400 ml, su - 500 ml, buz - 80 q.

Yetişmiş gülöyşə narını sıxıb tənziədən süzür, üzərinə şəkər əlavə edib qarışdırırlar. Sonra qaynadılıb soyudulmuş su və 1-2 x.q. güləb əlavə edirlər. Stəkanlara töküə buz əlavə edilir. Süfrəyə tikə-kabab və lülə-kabab yanında verilir.

HEYVA ŞƏRBƏTİ

Şəkər - 150 q, heyva - 500 q, darçın - 1 q, zəfəran - 1 q, su - 1 litr.

Heyva şərbətini hazırlamaq üçün heyvanın turş və turşaşirin sortları götürülür. Heyva təmizlənilir, dilim-dilim doğranır, toxum kamerası və qaralmış hissələri atılır. Heyvanın dilimlərini qazana töküə, üzərinə kütləsindən 2 dəfə çox su əlavə edilir və qaynadılır. Heyva bişib horra halına düşdükdən sonra nazik ağdan tikilmiş kisələrə doldurulub şirəsi tam çıxınca ağır yük altında saxlanılır. Alınmış şirəni yastı qazanda və ya teştdə zəif alov üzərində qaynadıb qatılaşıdırırlar. Şirə doşab qatılığına çatdıqda soyudulur və şüşə qablara töküə sərən yerdə saxlanılır. Heyva şərbəti hazırladıqda qaynadılmış 1 st suya 2 ç.q. qatı heyva şirəsi, zəfəran nastoyu töküə qarışdırır və soyuq halda süfrəyə verirlər. Heyva şərbəti turşməzə, xoş ətirli, dadlı olub, yağlı xörəklərin və plovların yanında süfrəyə verilir. Heyva şərbətindən xalq təbabətində öskürəyə və ürək bulanmasına qarşı profilaktiki tədbir kimi istifadə edilir. Naxçıvan və Şəki-Zaqatala bölgələrində geniş yayılmış içkidir.

XOŞAB

Şəkər - 100 q, qurudulmuş meyvə - 150 q, su - 1 litr, güləb - 50 ml.

Xoşab hazırlamaq üçün qurudulmuş meyvələr (albalı, alça, zoğal, gilə, gavalı, şaftalı və s.) kənar qarışıqlardan tə-

mizlənilir, yuyulur və üzərinə qaynadılmış isti su töküə. Meyvələr 1 gün su içərisində saxlanılır. Bu müddətdə meyvənin dadı, rəngi və ətri suya keçir. Alınmış suyu tənziədən süzəb bir qədər şəkər əlavə edib içirlər. Xoşabın ətrini yaxşılaşdırmaq üçün ona güləb da qatırlar. Xoşab turşməzə içki olub, iştahanı artırmaq və susuzluğun qarşısını almaq məqsədilə içilir. Bu içki Naxçıvan bölgəsində daha çox yayılmışdır.

İNNAB ŞƏRBƏTİ

İnnab - 300 q, şəkər - 80 q, su - 700-800 ml, buz - 150 q.

İnnab şərbəti hazırlamaq üçün qurudulmuş innab soyuq suda yuyulur, yarıya bölünür və üzərinə qaynayan su töküə. 1 sutka saxladıqdan sonra tənziədən süzülür. Yerdə qalmış innabın üzərinə birinci dəfəkindən 4 dəfə az qaynayan su və şəkər əlavə edilib yenidən məhlul hazırlana bilər. Süfrəyə verdikdə içərisinə buz salınır. İnnab şərbətinin qan təzyiqi olanlar üçün müalicəvi əhəmiyyəti vardır. 1 dəfəyə 1 st içmək məsləhət görülür.

İSKƏNCƏBİ

Şəkər - 160 q, üzüm sirkəsi - 60 q, təzə nanə - 100 q, su - 800 ml, buz - 80 q.

İskəncəbi hazırlamaq üçün təzə nanə göyərtisi təmizlənilir, yuyulur və xırda çətilib üzüm sirkəsində şəkərlə qaynadılır. 4-6 saat saxlanılıb su ilə durulaşıdırılır, süzülür. Süfrəyə verdikdə buz əlavə edilir.

KONSERVLƏŞDİRİLMİŞ MEYVƏ ŞƏRBƏTİNDƏN İÇKİ

Konservləşdirilmiş meyvə şərbəti - 250 ml, su - 750 ml.

Konservləşdirilmiş meyvə şərbətini süzəb qaynadılmış soyuq su ilə qarışdırmalı, dada görə limon turşusu əlavə etməli.

Bu içkini sənaye üsulu ilə hazırlanmış gavalı, ərik, şaftalı, armud və başqa meyvə-giləmeyvə şərbətləri ilə hazırlamaq olar.

QƏNDAB

Şəkər - 100 q, bal - 50 q, güləb - 100 ml, su - 800 ml.

Qəndab şərbəti hazırlamaq üçün şəkər isti suda əridilir və bal əlavə edilir. Alınmış şərbətin üzərinə bir o qədər də ətirli-ədviyyəli bitkilərdən (boymadərən, bədmüşk, nanə, pişik nanəsi və s.) çəkilməmiş güləb qatılır. Ətirli olmaq məqsədilə qəndab şərbətinə güləb və ya gül suyu da əlavə edilə bilər. Qəndab şərbəti iştahaçma xüsusiyyətinə malikdir. Plov və başqa yağlı Azərbaycan xörəklərinin yanında verilir. Qidanın həzminə və mənimsənilməsinə kömək edir. Qəndab şərbətindən xalq təbabətində bədənin ümumi zəifliyinin, qanazlığının, baş gicəllənməsinin profilaktikasında istifadə edilir.

QIZILGÜL ŞƏRBƏTİ

Şəkər - 120 q, reyhan və ya nanə toxumu - 8 q, qızılgül yağı - 0,25 q, su - 800 ml, buz - 200 q.

Şərbət hazırlamaq üçün istiliyi 45-55⁰C olan qaynadılmış suya reyhan və ya nanə toxumu qatılıb 3-4 saat saxlanılır, süzülür, şəkər şərbəti və qızılgül yağı qatılıb soyudulur. Süfrəyə verdikdə içərisinə buz tikələri salınır.

LİMON ŞƏRBƏTİ

Şəkər - 200 q, orta irilikdə limon - 1 ədəd, zəfəran - 0,4 q, reyhan və ya keşniş toxumu - 0,4 q, su - 600 ml, buz - 200 q.

Şərbət hazırlamaq üçün limonun qabığı soyulur, xırda doğranılır, üzərinə istiliyi 45-50⁰C olan qaynadılmış su, reyhan və ya keşniş toxumu əlavə edilir. 3-4 saat saxlanılır, süzülür,

şəkər şərbəti və limonun ətliyi ilə birlikdə hazırlanmış şirə qatılıb soyudulur. Süfrəyə verdikdə zəfəran nastoyu və buz əlavə edilir. Bəzən reyhan toxumu əvəzinə hil götürülür. Hil şərbəti daha da ətirli və zərif edir. Zəfəran nastoyu hazırlamaq üçün zəfəran tellərini 6-8 saat qaynadılıb soyudulmuş suda saxlamaq lazımdır.

LİMON ŞİRƏSİNDƏN İÇKİ

Şəkər və ya bal - 175 q, orta irilikdə limon - 2 ədəd, su - 1 litr.

Qaynadılıb soyudulmuş suya limonun şirəsini sıxıb üzərinə şəkər və ya bal əlavə edib qarışdırmalı, soyudub və ya içərisinə buz əlavə edib süfrəyə verməli. İçkinin ətirli olması üçün limon qabığını xırda doğrayıb şərbətlə qarışdırmalı.

MEYVƏ ŞƏRBƏTİ

Limon şirəsi - 80 ml, portağal şirəsi - 160 ml, 4 q qara məxməri çay və 50 ml sudan hazırlanmış çay dəmi, şəkər - 100 q, 4 ədəd 5 q-lıq limon dilimi, 4 ədəd 10 q-lıq portağal dilimi, 40 q giləmeyvə (çiyələk, moruq, albalı və s.), nanə yarpağı - 40 q, buz - 80 q.

Şərbət hazırlamaq üçün çay dəmlənir və soyudulur, üzərinə şəkər şərbəti, limon və portağal şirəsi tökülür. Süfrəyə verdikdə şərbətə nanə yarpağı, giləmeyvə, limon və portağal dilimləri, buz əlavə edilir.

MEYVƏ-GİLƏMEYVƏ ŞİRƏSİNDƏN İÇKİ

Alma şirəsi - 250 ml + albalı şirəsi - 125 ml və yaxud üzüm şirəsi - 250 ml + albalı şirəsi - 125 ml, su - 625 ml, şəkər - 50-60 q, dada görə limon turşusu əlavə edilir.

Qaynar suya şəkər əlavə edilib qarışdırılmalı, soyudub üzərinə meyvə-giləmeyvə şirəsi və limon turşusu əlavə edib süzməli. İçkini soyuq halda süfrəyə verməli.

NANƏLİ ŞƏRBƏT

Şəkər - 120 q, nanə toxumu - 1,6 q və ya nanə göyərtisi - 60 q, su - 600-700 ml, buz - 200 q. limon turşusu dada görə.

Nanəli şərbəti hazırlamaq üçün nanə toxumu qaynadılmış suda 4-6 saat saxlanılır. Təzə nanə göyərtisindən nastoy almaq üçün onu xırda doğrayıb üzərinə qaynadılmış su tökürlər. Nanə nastoyu süzülür, şəkər şərbəti ilə qarışdırılır. Süfrəyə verdikdə içərisinə buz əlavə edilir.

NAR İÇKİSİ

Şəkər - 100 q, nar ekstraktı - 50 ml və ya nar şirəsi - 200 ml, üzüm şirəsi - 40 ml, su - 750-850 ml.

Qaynayan suya şəkər əlavə edib qarışdırılmalı, soyudub üzərinə nar ekstraktı və ya nar şirəsi töküb süzməli. İçkini soyudub süfrəyə verməli. Suyun bir hissəsini buzla əvəz edib içkini soyutmaq olar.

NAR ŞƏRBƏTİ

Şəkər - 120 q, nar şirəsi - 200 ml, su - 600 ml, buz - 80 q.

Nar şərbəti hazırlamaq üçün şəkər qaynadılmış suda əridilir, nar ayrıca qaba sıxılır, alınmış şirə şərbətə qatılır və soyudulur. Süfrəyə verdikdə içərisinə buz əlavə edilir. Bu cür şərbəti albalı, çiyələk, moruq, böyürtkən, qarağat, mərsin, qaragilə və s. bu kimi meyvə-giləmeyvələrdən alınmış şirə ilə hazırlamaq olar.

OVŞALA (OŞARA)

Şəkər - 120 q, qızılgül ləçəkləri - 80 q, limon turşusu - 0,4 q (və ya hazır gül suyu - 0,5 st), su - 600-700 ml, buz - 80 q.

Ovşala hazırladıqda süzölmüş gül suyuna şəkər şərbəti qatılır və soyudulur. Süfrəyə verdikdə buz əlavə edilir. Hazır ovşalanın ətrini yaxşılaşdırmaq üçün ona güləb qatılması məsləhət göyölür. Gül suyu hazırlamaq üçün həqiqi qızılgül ləçəklərinin üzərinə qaynar su və limon turşusu (8-10 ədəd gülə 0,5 ç.q. limon turşusu və 2 st qaynanmış su) əlavə edilir. 1 gündən sonra süzölür.

PORTAĞAL İÇKİSİ

Şəkər - 120 q, orta irilikdə portağal - 1 ədəd, su - 800 ml, buz - 80 q.

Portağalın şirəsini stəkana sıxıb, qabıgını xırda-xırda doğramalı. Qabıgın üzərinə qaynanmış su əlavə edib, 3-4 saat saxladıqdan sonra süzməli. Üzərinə şəkər və ya şəkər şərbəti, portağal şirəsi əlavə edib soyutmalı.

REYHAN ŞƏRBƏTİ

Şəkər - 120 q, reyhan - 1 kiçik dəstə, su - 1 litr, limon turşusu - dada görə.

Reyhan təmizlənilir, yuyulur və iri doğranıb emallı qazanda üzərinə 1 litr su və şəkər əlavə edilir. Qaynayana qədər qızdırılır, qaynayan kimi limon turşusu əlavə edilir. İçki soyudulur, tənziədən və ya polietilen şəbəkəli süzəgcdən süzölüb süfrəyə verilir.

SƏHLƏB

Səhləb başqa Azərbaycan şərbətlərindən fərqli olaraq, çay kimi isti halda içilir. Hazırlamaq üçün səhləb bitkisinin

(Azərbaycanın dağlarında, xüsusən Böyük Qafqazda bitir) köklərini yığıb qurudurlar. Səhləb bitkisinin kökündə 40%-ə qədər selikli maddə, 31%-ə qədər nişasta, 13%-ə qədər dekstrin, 11%-ə qədər şəkər, 5%-ə qədər zülali maddə, mineral duzlar, az miqdarda qatran və alkaloidlər vardır. Qurudulmuş səhləb kökünü həvəngdə döyür və 1 litr suya 15-20 q əlavə edib qaynadırlar. Alınmış məhlulu süzür və 4-5 litr qaynar südün içərisinə qaynaya-qaynaya tökürlər. Şirin olmaq üçün bir qədər şəkər əlavə edilir. Səhləb isti halda içildiyi üçün onu xüsusi samovarlara tökürlər. Soyuyanda qatılaşdığından içməli olmur. Ona görə də içilib qurtarana qədər isti halda saxlamaq məsləhət görülür. Səhləbi, bir qayda olaraq, səhər yeməyi vaxtı içirlər. Bu içkidən xalq təbabətində soyuqdəymənin, sinə ağrısının, boğaz ağrısının və öskürəyin profilaktikasında ən yaxşı vasitə kimi istifadə edirlər. Respublikamızın dağlıq və dağətəyi bölgələri arasında geniş yayılmış içkidir.

SUMAQ ŞƏRBƏTİ

Şəkər - 200 q, sumaq - 80 q, su - 600-700 ml, buz - 200 q.
Sumaq şərbətini hazırlamaq üçün sumaq qaynar suda 3-4 saat saxlanılır, süzülür. Şəkər əlavə edilib soyudulur. Süfrəyə verildikdə içərisinə buz salınır.

ŞƏKƏR ŞƏRBƏTİ

Şəkər - 200 q, keşniş toxumu - 0,4 q, hil - 0,4 q, zəfəran - 0,4 q, su - 600 ml, buz - 200 q.
Şəkər şərbəti hazırlamaq üçün xırdalanmış keşniş və hil toxumu 3-4 saat qaynadılmış suda saxlanılır və şəkər əlavə edilir. Sonra süzülür, soyudulur, zəfəran şirəsi (nastoyu) əlavə edilir. Süfrəyə verdikdə buz əlavə edilir.

TURŞƏNG ŞƏRBƏTİ

Şəkər - 120 q, turşəng göyərtisi - 1 dəstə, su - 1 litr, limon turşusu - 2 q.

Turşəng təmizlənir, yuyulur və xırda doğranılır. Şəkər suda həll edilib qaynadılır, limon turşusu əlavə edilib doğranmış turşəngin üstünə tökülür. 8-10 saat saxladıqdan sonra süzülür, soyudulub süfrəyə verilir. Şərbət yaşıl çalarlı zümrüd rəngli və turşaşirin dadlı olur.

VİTAMİNLİ İTBURNU İÇKİSİ

Qurudulmuş itburnu - 100 q, şəkər - 200 q, güləb - 50 ml, su - 1000 ml.

Soyuq suda yuyulmuş itburnunu emallı qazanda üzərinə qaynar su töküb 8-10 dəq ağzı örtülü halda qaynatmalı. 1 gün saxladıqdan sonra meyvələri sıxıb şirəsini çıxarmaqla suyunu tənzifdən süzməli, şəkər və güləb əlavə edib soyutmalı.

YUBİLEY ŞƏRBƏTİ

Şəkər - 120 q, zəfəran - 0,25 q, orta irilikdə limon - 1 ədəd, çiyələk kompotu - 160 q, «Qızılgül» likörü - 40 q, qaynadılıb soyudulmuş su - 600-700 ml, buz - 80 q.

Şəkər, zəfəran və limon qabığı suda qaynadılıb soyudulur və süzülür. Süfrəyə verdikdə üzərinə likör, çiyələk kompotu, ətliyi ilə hazırlanmış limon şirəsi və buz əlavə edilir.

ZƏFƏRAN ŞƏRBƏTİ

Şəkər - 120 q, zəfəran - 0,6 q, reyhan və ya nanə toxumu - 0,4 q, su - 800 ml, buz - 80 q.

Zəfəran şərbətini hazırlamaq üçün reyhan və ya nanə toxumu zəfəranla birlikdə 3-4 saat qaynadılmış suda saxlanılır,

süzülür, şəkər şərbəti əlavə edilir. Süfrəyə verdikdə içərisinə buz əlavə edilir. Dadını yaxşılaşdırmaq üçün çay qaşığının ucunda limon turşusu qatmaq olar.

ZİRƏ ŞƏRBƏTİ

Zirə toxumu - 0,4 q, keşniş toxumu - 0,5 q, hil toxumu - 0,4 q, şəkər - 200 q, su - 600 ml, buz - 200 q.

Zirə şərbəti hazırlamaq üçün zirə, keşniş və hil toxumu qaynadılmış suda 3-4 saat saxlanılır, süzülür və şəkər şərbəti ilə qarışdırılır. Süfrəyə verdikdə içərisinə buz əlavə edilir.

SÜD VƏ SÜD MƏHSULLARINDAN HAZIRLANAN İÇKİLƏR

Bu içkilərin hazırlanmasında təzə süddən, turşudulmuş süd məhsullarından, o cümlədən qatıqdan, süzmədən, ayrandan, xamadan və tərəvəzlərdən istifadə olunur.

ATLAMA

Atlama qatıqdan hazırlanan ayranaoxşar sərinləşdirici içkidir. Atlamanı qoyun və inək qatığından çoxlu miqdarda hazırlamaq üçün tuluğa qatıq və su töküüb, qatıq suda yaxşı həll olana qədər o tərəf - bu tərəfə çalxalayır. Atlamaya bir qədər duz vurduqdan sonra içilir. Ayrana əvəz etdiyindən atlamaya qatıq ayrana da deyilir. Müasir dövrdə atlamayı elektrik mikserində kokteyl kimi hazırlamaq daha əlverişlidir. Atlamadan doğramac hazırlamaq üçün də istifadə edilir.

AYRAN

Ayran qədimdən istifadə olunur. Ev şəraitində qatıqdan və ya qaymaqdan kərə yağı hazırladıqda ayran da əldə edilir.

Ayrandan dovğa, kərəkooş, doğramac kimi xörəklər hazırlanır, sərinləşdirici içki və süzmə alınmasında istifadə olunur. Sənaye üsulu ilə ayran hazırladıqda süd 85⁰C-yə qədər qızdırılır. 35-45⁰C-yə qədər soyudulur, mayalanıb turşuluğu 75-108⁰T olana qədər turşudulur, üzərinə reseptdə göstərilən miqdarda narın duz əlavə edilib qarışdırılır. Sonra pasterizə edilib, soyudulmuş su ilə duruldulur, saxlanılma zamanı çöküntü verməməsi üçün homogenləşdirilir. Ayran 0,25; 0,5 və 1,0 litr həcmdə şüşə butulkada və ya paketlərdə qablaşdırılır. Tərkibində 1,4% yağ, 1,6-1,8% xörək duzu olur. Sərin ayran ürək yanğısını tez yatırır. Ayrandan süzmə və şor da hazırlanır.

BALLI-AYRANLI İÇKİ

Ayran - 1 l.litr (və ya qatıq - 600 ml, su - 400 ml), bal - 100 q.

Ayrana bal əlavə edilir, qarışdırılır, soyudulur və süfrəyə verilir. Qatıqdan hazırladıqda üzərinə qaynadılıb soyudulmuş su tökülür, bircinsli maye alınana qədər qarışdırılır (bəzən çalınır) və üzərinə bal əlavə edilib soyudulur.

QAZLI-AYRANLI İÇKİ

Qatıq - 100 ml, mineral və ya qazlaşdırılmış su-100 ml.

Bu içki bir paylıq hazırlanıb dərhal içilir. Qatıq eynicinsli kütlə alınana qədər çalınır, üzərinə sodalı mineral su və ya qazlaşdırılmış su əlavə edilib iri badələrdə süfrəyə verilir.

QOZLU-SÜDLÜ İÇKİ

Qoz ləpəsi - 150 q, süd - 650 ml, şəkər - 120 q, su - 300 ml.

Qoz ləpəsi xırda üyüdülmür (yaxşı olar ki, həvəngdəstədə döyülsün), süd qaynadılır, üzərinə qoz kütləsi, qaynadılmış su və şəkər əlavə edilir. 10 - 15 dəq. zəif qaynadılır, soyudulub

Şakillər səh. 65-72 - 8 səhifə

süfrəyə verilir. Qidalı içki olub, zəif düşmüş xəstələr üçün də faydalıdır.

MEYVƏLİ-SÜDLÜ İÇKİ

Süd - 800 ml, şəkərli və ya şəkərsiz alma püresi - 200 q. Şəkərsiz alma püresi istifadə edildikdə əlavə şəkər - 80 q.

Süd qaynadılır, soyudulur. Alma püresi daim qarışdırılmaq şərti ilə üzərinə süd əlavə edilir, çalınır və soyudulub süfrəyə verilir. Bu içkini başqa meyvə-giləmeyvə püresi və şirəsi ilə də hazırlamaq olar.

SÜDLÜ ŞƏRBƏT

Şəkər - 150 q, süd - 500 ml, su - 350 ml, vanilin - 0,1 q (vanil əvəzinə hil - 1 q, keşniş toxumu - 1 q, gülab - 0,5 st).

Südlü şərbəti hazırlamaq üçün süd ayrıca qaynadılır, soyudulur. Qaynadılmış suda şəkər həll edilib soyudulur və südlə qarışdırılır. Ətirləndirmək üçün vanil və yaxud gülab (qızılgül və ya bədmüşkdən alınmış), hil və keşniş toxumu əlavə edilir.

Südlü şərbət mərasim içkisi adlanır. Peyğəmbərimiz Məhəmməd Əleyhissalamın mövludu bayramında məclis iştirakçılarında qar kimi ağ, bal kimi şirin və buz kimi sərin südlü şərbət paylanır. Məhz buna görə südlü şərbət xalqımızın məişətinə qədim dövrlərdən daxil olmuşdur.

TƏRƏVƏZLİ-AYRANLI İÇKİ-1

Ayran-900 ml (və ya qatıq-500 ml, su 400 ml), orta irilikdə xiyar-1 ədəd, şüyüd 4-5 qənəd, duz-1 çay qaşığı.

Xiyar yuyulub qabığı ilə birlikdə xırda gözcüklü sürtgəcdən keçirilir, şüyüd xırda doğranılır və ayrına əlavə

edilir. Duz vurulub yaxşı qarışdırılır, soyudulur, piyalələrdə və ya iri çay stəkanlarında süfrəyə verilir.

TƏRƏVƏZLİ-AYRANLI İÇKİ-2

Ayran-700 ml (və ya qatıq-400 ml, su 300 ml), pomidor-500 q. (və ya pomidor şirəsi-300 ml), şüyüd 3-4 qənəd, duz-1 çay qaşığı.

Pomidor sürtgəcdən keçirilir, 70-80°C-yə qədər qızdırılır və xırda gözcüklü ələkdən keçirilir. Alınmış şirə soyudulur, ayrına qatılır, üzərinə xırda doğranılmış şüyüd və duz əlavə edilib qarışdırılır, soyudulub süfrəyə verilir.

NƏTİCƏ

İkinci fəsildə Azərbaycan milli şərbətlərinin müxtəlif bölgələrdə hazırlanan və əksəriyyətinin hələ dövrü mətbuatda səciyyəsi verilməyən müxtəlif çeşidi, onların resepti və hazırlanması üsulları haqqında məlumat verilir.

Bu bölmədə Azərbaycan milli şərbətlərinin və içkilərinin 42 çeşidi toplanmışdır. Bunlardan 33-ü şərbət, 9-u isə süd məhsullarından və tərəvəzdən hazırlanan spirtsiz içkilərdir. Bu şərbətlər Azərbaycanın müxtəlif bölgələrindən toplanmış, onların hazırlanması üzrə xalq təcrübəsi öyrənilmiş və ümumiləşdirilmişdir.

İkinci fəsildə şərh olunan materialların yekunu olaraq aşağıdakı təkliflər verilir.

1. Milli şərbətlərin çeşidinin artırılması və bu sahədə xalq təcrübəsinin daha yaxşı öyrənilməsi üçün tədqiqat işləri davam etdirilməlidir.

2. Milli şərbətlərin hazırlanmasında daha çox təbii bitki xammallarından, süd və turşudulmuş süd məhsullarından istifadə olunması məsləhətdir.

3. Milli şərbətlərdən uşaq və pəhriz qidası üçün daha çox istifadə olunmalıdır. Çünki bu şərbətlərin hazırlanmasında heç bir süni immitasiyalardan və konservantlardan istifadə olunmur.

4. Milli şərbətlərin çox yayılmış bir neçə çeşidinin sənaye üsulu ilə kütləvi istehsalının təşkil olunması vaxtı çatmış müasir problemlərdəndir.

III FƏSİL. SPİRTSİZ İÇKİLƏR

SPİRTSİZ İÇKİLƏRİN KİMYƏVİ TƏRKİBİ VƏ ORQANİZMƏ FİZİOLOJİ TƏSİRİ

Spirtsiz içkilərin xarakter xüsusiyyəti tərkibində suyun çox (88-92%) olmasıdır. Spirtsiz içkilər ilin isti vaxtlarında susuzluğun yatırılmasında və orqanizmdə su balansının tənzim olunmasında böyük fizioloji əhəmiyyətə malikdir.

Spirtsiz içkilər qrupuna daxil olan meyvə-giləmeyvə şirələri kimyəvi tərkibcə daha zəngindir. Bunların tərkibində meyvədə olan şəkərlər, üzvi turşular, zülallar və s. maddələr olur. Başqa spirtsiz içkilərdən fərqli olaraq meyvə-giləmeyvə şirələri mineral maddələrin və vitaminlərin mənbəyidir. Mineral sular isə adından məlum olduğu kimi mineral maddələrin mənbəyidir.

Spirtsiz içkilərin tərkibində 7-10%-ə qədər şəkər, 0,1-1,2%-ə qədər üzvi turşu, təbii meyvə-giləmeyvə ekstraktları ilə hazırlanmış spirtsiz içkilərdə mineral maddələr, vitaminlər, boya maddələri və digər bioloji fəal maddələr vardır.

Spirtsiz içkilərin tərkibində 88-92%-ə qədər su vardır. Bunlar ona görə də enerjivermə qabiliyyətinə malik deyildirlər. Ballı içkilərdə isə çeşidlərindən asılı olaraq 3-6% spirt, 5-13% şəkər, 0,1-0,3% üzvi turşu vardır. Çörək kvasında 3-7% karbohidrat, 0,4-0,6% spirt və 0,2-0,4% turşu vardır.

Spirtsiz içkiləri içəndə onlar selikli qişa vasitəsilə orqanizmə keçərək ona təsir edir. Suyun əsas yığılıb saxlandığı yer qaraciyərdir. Suyun artıq miqdarını qaraciyər o vaxta qədər saxlayır ki, nəhayət nizamlayıcı mexanizm tərəfindən – orqanizm tərəfindən artıq su xaric edilir. Əsas su ifraz edən üzv böyrəkdir, bununla yanaşı su ağciyər və dəri vasitəsilə də xaric olunur.

Spirtsiz içkilərin istehsalında şəkər, üzvi turşular, meyvə-giləmeyvə şirələri, ətirli-ədviiyyəli bitki xammalı, bal, süd,

qatıq, çörək xammalı, eləcə də, digər dad və tamverici maddələr istifadə olunduğundan həm də qidalı məhsul hesab edilir. Meyvə-giləmeyvə şirələri əsasında hazırlanan spirtsiz içkilərin tərkibində vitaminlər və mineral maddələr, şərbətlər və desert içkilərin tərkibində şəkər və üzvi turşular, süd və süd məhsullarından hazırlanan içkilərdə zülallı azotlu və mineral maddələr, çay, qəhvə və kakao içkilərində ətirli və tonusqaldırıcı maddələr vardır. Bu içkilər susuzluğu yatırtmaqla yanaşı, yeyilən qidanın həzminə və mənimsənilməsinə müsbət təsir edir. Eyni zamanda mədə-bağırsağın motor funksiyasının nizamlanmasında böyük fizioloji əhəmiyyət kəsb edir. Ona görə də quru nahar və şam yeməyi yanında mütləq sərinləşdirici içki, o cümlədən mineral su, şərbət, spirtsiz adi və desert içkilər, kvas, meyvə-giləmeyvə şirəsi və s. içkilərin olması vacibdir.

Yeni çeşiddə spirtsiz içkilər istehsalında nəzərə almaq lazımdır ki, onların tərkibində şəkərin miqdarı azaldılsın, təbii bioloji fəal maddələr, o cümlədən vitaminlər, boya maddələri, ətirli və tamlı maddələr, minerallı maddələr daha çox olsun.

Spirtsiz içkilərin qidalılıq dəyəri hesablanarkən, onların tərkibində olan karbohidratlar, bəzi suda həll olan vitaminlər, mineral sularda isə hər suyun spesifik xüsusiyyətinə və tərkibinə görə minerallı maddələrin (o cümlədən kationların və anionların) miqdarı müəyyən edilir. Bu maddələrin miqdarı qüvvədə olan QOST və digər normativ-texniki sənədlərdə (NTS) normalaşdırılır və məhsulun enerji dəyəri (mineral sulardan başqa) ilə yanaşı etiket üzərində markalanır. Əgər şəkərin miqdarı 1%-dən azdırsa, etikətdə göstərilmir. Pivənin etiketində karbohidratların və spirtin miqdarı, bəzi hallarda ilk suslunun (xam pivənin) konsentrasiyası qeyd olunur. Bəzən pivənin enerji dəyəri də yazılır. Əgər pivə (spirtsiz) və digər zəif spirtli içkilərdə alkoqolun miqdarı $\leq 1\%$ olarsa, standartda normalaşdırılmır və markalanmada göstərilmir.

SPIRTSİZ İÇKİLƏRİN TƏSNİFATI

Spirtsiz içkilər təbiətindən, xammalından və istehsal xüsusiyyətlərindən asılı olaraq təsnifləşdirilir. Ərzaq malları əmtəəşünaslığında və ticarət təcrübəsində spirtsiz içkiləri aşağıdakı kimi təsnifləşdirirlər (16, 18, 21, 22, 70, 73). Bu təsnifat eyni zamanda spirtsiz içkilər sənayesi tərəfindən istehsal olunan spirtsiz içkilərin müxtəlif növlərini və çeşidini əhatə edir.

1. Qazlaşdırılmış spirtsiz içkilər:

1.1. qazlaşdırılmış su;

1.2. butulkalarda zavod şəraitində hazırlanan qazlaşdırılmış içkilər;

1.3. quru qazlaşdırılmış içkilər.

2. Qazsız spirtsiz içkilər:

2.1. şərbətlər;

2.2. ekstraktlar;

2.3. morslar;

2.4. qaynar (isti) meyvə-giləmeyvə içkiləri;

2.5. meyvə-giləmeyvə və tərəvəz şirələri.

3. Mineral sular:

3.1. təbii mineral sular;

3.2. süni mineral sular.

4. Azərbaycan şərbətləri və içkiləri.

Resepturadan və əsas xammaldan asılı olaraq butulkalarda zavod şəraitində hazırlanan spirtsiz içkilər aşağıdakı yarımqruplara bölünür. Ayrı-ayrı yarımqruplar müxtəlif içki çeşidindən ibarətdir.

1. Şirə və morsların əsasında hazırlanan spirtsiz içkilər. Məs. «Alyonkanın gülü», «Albalı», «Qızıl raket», «Qırmızı papaq», «Gənclik», «Gavalı», «Sputnik» və s.

2. Nastoykaların əsasında hazırlanan spirtsiz içkilər. Məs. «Portağal», «Limon», «Naringi», «Tərxun», «İtburnu», «Cənub», «Tropik» və s.

3. Nastoyka və ekstraktlar əsasında hazırlanan spirtsiz içkilər. Məs. «Saxasiato», «Sayanı», «Sportloto».

4. Ətirli-ədviyyə bitkilərinin ekstraktı və şirələrlə hazırlanan spirtsiz içkilər. Məs. «Baykal», «Tərxun», «Qızılgül» və s.

5. Essensiya əsasında hazırlanmış spirtsiz içkilər. Məs. «Duşes», «Krem-soda», «Bahar» və s.

6. Süni immitasiya (kompozisiya) ilə hazırlanan spirtsiz içkilər. Məs. «Koka-kola», «Pepsi-kola», «Fanta», «Sprite» və s.

7. Tomat məhsulları əsasında hazırlanan spirtsiz içkilər. Məs. «Tünd həvəskar» içkisi.

8. Çörək xammalı əsasında hazırlanan spirtsiz içkilər. Məs. «Payız», «Sağlamlıq», «Kvas» və s.

Spirtsiz içkiləri xarakterizə edərkən ayrıca bir qrup kimi Azərbaycan şərbətlərini və içkilərini də qeyd etmək lazımdır.

Qeyd etmək lazımdır ki, spirtsiz içkilərin istehsalı artdıqca onların çeşidi təkmilləşir və yeniləşir.

SPIRTSİZ İÇKİLƏRİN İSTEHSALINDA İSTİFADƏ OLUNAN XAMMALLAR

Qazlı və qazsız spirtsiz içkilərin istehsalında meyvə-giləmeyvə şirələri, morslar, ekstraktlar, nastoykalar istifadə edilir. Bunlar spirtsiz içkilərə təbii meyvə dadı və ətri verir. Şirə və ekstraktları, şirəli maddəni və yabanı meyvə-giləmeyvələrdən hazırlayırlar. Bu məqsədlə tumlu (alma, armud, heyvə), çəyirdəkli (ərik, gavalı, şaftalı, gilə, albalı, zoğal), giləmeyvələrdən (qarağat, quşüzümü, moruq, böyürtkən, çiyələk) və sitrus meyvələrindən istifadə edilir. Meyvə-giləmeyvələrin tərkibində şəkər, üzvi turşular, vitaminlər, pektin maddələri, aşı və boya maddələri vardır. Spirtsiz içkilər istehsalı üçün meyvə-giləmeyvələri təmizləyir, yuyur və müxtəlif üsullarla emal

edirlər. Onlardan alınan şirələr, morslar, ekstraktlar və şərbətlər spirtsiz içkilər istehsalına sərf olunur (68, 85, 86).

Spirtsiz içkilər istehsalında sitrus meyvələrinin nastoyundan da istifadə edirlər. Əlavə xammallardan ən çox işlədilən şəkərdir. Şəkər əsasən spirtsiz içkilərin dadının yaxşılaşdırılmasında və istehlak dəyərinin yüksəldilməsində istifadə olunur.

Şəkər tozunun tərkibində saxarozanın miqdarı 99,77%-dən az, reduksiyaedici maddələrin miqdarı 0,15%-dən çox olmamalıdır. 100 dekalitr spirtsiz içki üçün 89, 90, 100, 120 kq şəkər işlədilir.

Şəkərdən başqa süni şirin maddələrdən sorbit və ksilit əsasən diabetiklər üçün spirtsiz içki hazırladıqda istifadə olunur.

Spirtsiz içkilərin dad və tərini yaxşılaşdırmaq üçün üzvi turşulardan da istifadə edilir. Bu məqsədlə əsasən süd, limon və şərab turşusu götürülür. Turşuların nisbi turşuluq yaratması qabiliyyəti aşağıdakı məlumatlarla xarakterizə olunur. Süd turşusu – 100, limon turşusu – 125, şərab turşusu – 200.

Spirtsiz içkilərin dad və ətrinin yaxşılaşdırılması üçün müxtəlif cövhərlərdən istifadə edilir. Bunlar əsasən müxtəlif efir yağlarının və ya sintetik ətirli maddələrin su spirt məhlulundan ibarətdir. Cövhərlər təbii və sintetik olurlar. Təbii cövhərləri bitki mənşəli məhsullardan müxtəlif üsullarla alırlar. Sintetik cövhərləri isə kimyəvi yolla sintez olunmuş maddələri su-spirt məhlulunda həll etməklə alırlar. Cövhərlərdən limon, naringi, ananas, badam, rom, albalı, nanə, qəhvə, armud, kremsoda və başqaları müvafiq resepturalar üzrə (spirtsiz içkilərin istehsalında) istifadə edilir.

Spirtsiz içkilər istehsalında boya maddələrindən də istifadə edilir. Bunlar elə seçilməlidir ki, hazır spirtsiz içkiyə təbii meyvə-giləmeyvə rəngi vermək mümkün olsun. Boya maddələrindən koler içkiləri açıq sarıdan sarı-qəhvəyi qədər, enidin isə açıq çəhrayıdan qırmızı-bənövşəyi rəngə qədər

boyaır. Enidin boya maddəsini qara üzüm sortlarının cecəsindən alırlar. Bunun üçün üzüm cecəsini 1:1 nisbətində 1%-li xlorid turşusu ilə qarışdırıb sonra süzür və buxarlandırırlar. Xarici ölkələrdə təbii boya maddəsi kimi koşenil həşəratının qurudulmuş tozundan istifadə edirlər. Bunun tərkibi əsasən 40-50%-li karmin turşusundan ibarətdir. Spirtsiz içkilər istehsalında az da olsa konyak və müxtəlif şərablardan istifadə edilir.

Qeyd: Xammallar haqqında kitabın I fəslində daha geniş məlumat verilmişdir.

QAZSIZ SPİRTSİZ İÇKİLƏR

Qazsız spirtsiz içkilərə şərbətlər, meyvə-giləmeyvə ekstraktları, morslar, qaynar meyvə-giləmeyvə içkiləri və meyvə-giləmeyvə şirələri aiddir (18, 70, 73).

Şərbətləri hazırlamaq üçün şəffaf və spirtə yatırdılmış şirələrdə şəkər həll edilir. Tərkibində şəkərin miqdarı 60%-dən az olmamalıdır. Təbii və süni meyvə-giləmeyvə şərbətləri satışa 0,25 və 0,5 litr tutumlu şüşə qablarda buraxılır. Şərbətlərdən həmçinin qazlı suların hazırlanmasında istifadə olunur. Pasterizə edilmiş şərbətlərdə şəkərin miqdarı 60%, pasterizə edilməmişlərdə isə 65%-dir. Keyfiyyətli şərbət şəffaf, çöküntüsüz və 10 qat su ilə durulaşdırıldıqdan sonra daxilində asılı hissəciklər olmamalıdır. Şərbətləri 12-20⁰C-də uzun müddət saxlamaq olar.

Ekstraktları şəffaflaşdırılmış meyvə-giləmeyvə şirələrini vakuum aparatlarında 5-10 dəfədən artıq qatılaşdırmaqla əldə edirlər. Tərkibində quru maddənin miqdarı 60-75% təşkil edir. Xüsusi çəkisi 1,274-dən aşağı olmamalıdır. Spirtsiz içkilərin istehsalında istifadə olunur. Orqanoleptiki üsulla keyfiyyəti yoxlandıqda su ilə durulaşdırılır.

Meyvə-giləmeyvə şirələri haqqında kitabın VI fəslində geniş məlumat verilir (11, 18, 21, 22, 31, 78, 88, 89, 92).

Cədvəl 3.1. Spirtsiz içkilərə əlavə olunan yeyinti qatmaları

Məhsulun qrupu	Yeyinti qatmaları	
	Konservantlar	Rəngi stabilləşdirən və digər məhsullar
Spirtsiz içkilər	150 mq/l-dən çox olmayaraq benzoy turşusu. 500 mq/l-dən çox olmayaraq sorbin turşusu. 0,5 mq/l-dən çox olmayaraq yuqlon (qalıq miqdarda)	Boya maddələri 30 mq/l-dən çox olmayaraq tartrazin və indiqokarmin. Boya maddələri ayrılıqda və ya kompozisiya şəklində əlavə edilir.

QEYD: 1. «Benzoy turşusuna» həmçinin həmin turşuya hesablanmış onun natrium benzoat duzu da daxildir.
2. «Sorbin turşusuna» həmçinin həmin turşuya hesablanmış onun kalium, kalsium və natrium duzları da daxildir.

QAZLAŞDIRILMIŞ SPİRTSİZ İÇKİLƏR

Qazlaşdırılmış spirtsiz içkilərə qazlı sular, butulkada qazlaşdırılmış su, diabetiklər üçün qazlaşdırılmış içkilər və quru qazlaşdırılmış içkilər aiddir (18, 70, 73, 86, 87).

Qazlaşdırılmış suları almaq üçün 4⁰C-yə qədər soyudulmuş su 0,5 atm təzyiq altında 0,5-0,4% miqdarında karbon qazı ilə doydurulur. Bunlar şərbətsiz və şərbət əlavə edilmiş sulara ayrılır.

Butulkada qazlaşdırılmış sular əsasən zavod şəraitində hazırlanır və təyinatından asılı olaraq aşağıdakı yarımqruplara bölünür:

- **təbii meyvə-giləmeyvəli qazlaşdırılmış sular**, meyvə-giləmeyvə şirələrinin qarışığından və ya ekstraktından, ətirli nastoykalardan, üzvi turşular, boya maddələri və şəkər qatılmaqla hazırlanır. Tərkibindən asılı olaraq əla və adi keyfiyyətli, diabetiklər üçün buraxılır. Əla içkilərə 10-14% təbii meyvə-giləmeyvə şirələri qatılır və tərkibində 8-10% şəkər olur. Məsələn, «Limonad», «Sitro», «Zoğal», «Çiyələk», «Moruqlu» və s. Adi keyfiyyətli içkilərdə təbii meyvə-giləmeyvə şirələri 10%, şəkər isə 6-8%-dir. Diabetiklər üçün içkiləri müvafiq nastoy və ətirli cövhərlərlə hazırlayır, şəkər əvəzinə sorbit və ksilit işlədilir.

- **sintetik cövhərlərlə qazlaşdırılmış içkilərin** hazırlanması üçün meyvə-giləmeyvə cövhərlərindən və limon turşusundan istifadə edilir. Tərkibində 8% şəkər olur.

- **desert içkiləri** özünəməxsus yüksək dadı, ətirli məziyyətli ilə fərqlənir. Təbii şirə və cövhərlərlə yanaşı müxtəlif ədviyyələrin cövhərlərindən istifadə edilir, tərkibində 12% şəkər olur. Məsələn, «Krem-soda», «Teatr», «Yay», «Qızıl-gül», «Zəfəran» və s.

- **vitaminləşdirilmiş və tonuslandırıcı içkiləri** hazırladıqda onlara C, P, B₁ və B₂ vitaminlərinin qatılması, eyni zamanda iştahanı artırmaq, orqanizmə canlandırıcı və oyadıcı təsir göstərən maddələrin qatılması nəzərdə tutulur. Məsələn, «Baykal», «Fanta», «Qara Mokko», «Pepsi-kola» və s. «Tünd həvəskar» içkisinə qırmızı istiot, kola tipli içkilərə isə kola fındığının tərkibindəki kofeinin 2-3,5%-i qatılır. Bu həmin içkiyə spesifik acı dad və muskat ətri verir.

Quru qazlaşdırılmış içkilər toz və ya həb şəklində buraxılır. Bunların tərkibində toz-şəkər, şərabdaşı turşusu, natrium-karbonat, quru cövhər olur. 16,4-17,4 qr kütlədə çəkilib-bükülür. Məsələn, «Armud», «Sərinləşdirici», «Albalılı» və s. 1 st suda 1 paçka toz həll etdikdə sıxlığı 7,5-9,1-dən az olmayan qazlı içki alınır.

SPİRTSİZ İÇKİLƏRİN KEYFİYYƏT VƏ ZƏRƏRSİZLİK GÖSTƏRİCİLƏRİ

Spirtsiz içkilərin keyfiyyəti həm orqanoleptiki və həm də fiziki-kimyəvi göstəricilərinə görə müəyyən edilir.

Orqanoleptiki üsulla spirtsiz içkilərin şəffaflığı, rəngi, dadı, iyi, çöküntünün və asılı hissəciklərin olması və s. müəyyən edilir. Fiziki-kimyəvi göstəricilərdən spirtsiz içkilərin sıxlığı, şəkərin, üzvi turşunun və karbon qazının faizlə miqdarı müəyyən edilir (18, 79, 81, 82).

Pasterizə edilmiş şərbətlərin tərkibində 60%, pasterizə edilməmişlərin tərkibində isə 65% şəkər olur.

Qazlı spirtsiz meyvə içkilərinin tərkibində əsasən şəkərin miqdarı, içkinin saxarimetrə görə sıxlığı, karbon qazının miqdarı və s. göstəricilər normalaşdırılır.

Yüksək keyfiyyətli içkilərin sıxlığı saxarimetrə görə çeşidindən asılı olaraq 9,3-11,1-dir. Adi keyfiyyətli içkilərdə isə 7,8-8,9-dur. Turşuluğu 100 ml içkidə 2 ml 1 normal qələviyə uyğun olmalıdır. Spirtsiz içkilərdə qələvilik 3,2⁰-dir. Karbon qazının miqdarı 0,4%-dən az olmamalıdır.

Keyfiyyətli spirtsiz içkilər şəffaf, çöküntüsüz və bulanıqsız olmalıdır. Meyvəli spirtsiz içkilərin rəngi, dadı və ətri onların adına müvafiq olmalıdır. 3.2. sayılı cədvəldə qazlaşdırılmış desert içkilərin keyfiyyət xarakteristikası verilmişdir. Məlumat istifadə olunmuş ədəbiyyatlardan (58, 61) götürülmüşdür.

Spirtsiz içkilərin orqanoleptiki göstəriciləri 100 ball sistemi ilə qiymətləndirilir. Ayrı-ayrı göstəricilərə aşağıdakı kimi qiymət verilir:

- şəffaflığı – 10 ball;

- karbon qazı ilə doyurulması – 35 ball (uzun sürən qazın bol çıxması – 35 ball, uzun sürən qazın zəif çıxması – 30-34 ball, qısa müddətli qazın zəif çıxması – 26-29 ball);

Cədvəl 3.2. Qazlaşdırılmış desert içkilərin xarakteristikası

İçkilərin adı	Saxari- metrə görə sıxlığı	Turşuluğu 100 ml içkiyə görə 1 n. qələvi ml-lə	Rəngi	Dad və ətri
«Sərgi»	9,3	1,75	Açıq sarı	Xeres, konyak, rom
«Krem-soda»	8,4	1,25	Açıq sarı	Kumarin, vanilin
«Kruyşon»	9,4	2,25	Açıq qırmızı	Üzüm şərabi və portağal nastoykası
«Yay»	7,3	2,00	Sarı	Alma
«Həvəskar»	10,0	2,75	Açıq sarı	Alma şirəsi, meyvə şərabi, mixək nastoykası və limon portağal essensiyası dadı ilə
«Sərinləş- dirici»	6,6	1,70	Rəngsiz	Şərab, konyak və sitrus nastoykası
«Teatr»	9,7	2,5	Tünd qırmızı	Quşüzümü-albalı
«Yubiley»	11,2	1,70	Rəngsiz	Üzüm şərabi, konyak və ətirli maddələr

- dad və ətri – 40 ball (aydın hiss olunur – 35-38 ball, çatışmamazlıq hiss olunur – 31-34 ball, zəif hiss olunur – 28-30 ball);

- rəngi – 5 ball (az uyğun gəlmirsə – 3-4 ball, çox uyğun gəlmirsə – 3 ball);

- xarici tərtibatı – 10 ball (tam doldurulmamış, butulka xaricdən çirklidir, etiket düzgün yapılandırılmayıb, qeyri-hermetik bağlanıb – 7-9 ball).

Balların cəminə görə aşağıdakı nəticə çıxarılır:

- 100-95 ball – içki əla keyfiyyətlidir;
- 95-90 ball – yaxşı keyfiyyətlidir;
- 89-85 ball – kafi keyfiyyətlidir;
- 85-dən az olduqda isə içki keyfiyyətsizdir.

Spirtsiz içkilərdə heç bir kənar iy, dad, asılı hissəciklər, çöküntü və kənar qatışıq olmamalıdır.

Son zamanlar ekoloji vəziyyətin pisləşməsi ilə əlaqədar olaraq spirtsiz içkilərdə ağır və toksiki metalların, pestisidlərin və digər yabançı maddələrin miqdarı və içkilərin mikrobioloji göstəriciləri normalaşdırılır. Bunu 3.3. və 3.4. sayılı cədvəllərdən görmək olar.

Mikotoksinlərin, pestisidlərin və digər yabançı maddələrin miqdarı spirtsiz içkilərin və pivənin istehsalında istifadə olunan xammalların tərkibinə görə tənzimlənir.

Cədvəl 3.3. Spirtsiz içkilərin tərkibindəki ağır və toksiki metalların miqdarı

Məhsulun qrupu	Göstəricilər	Yol verilən hədd, mq/kq-la, çox olmamalıdır
1. Mineral sular	Qurğuşun	0,1
	Kadmium	0,01
	Arsen	0,1
	Civə	0,005
	Mis	1,0
2. Cövhərlərlə və nastoylarla hazırlanan spirtsiz içkilər	Qurğuşun	0,3
	Kadmium	0,03
	Arsen	0,1
	Civə	0,005
	Mis	3,0
	Sink	10,0

Cədvəl 3.4. Spirtsiz içkilərin mikrobioloji göstəriciləri

Məhsulun qrupu	Mezofil aerob və fakültativ anaerob mikroorqanizmlərin miqdarı, KOE, 1 sm ³ -da çox olmamalıdır	Sm ³ həcmdə olmamalıdır	
		Bağırsaq çöpləri (koliforma)	Patogen, o cümlədən salmonellalar
1. Mineral sular	100	1 dm ³ -da 3 KOE-dən çox olmamalı	100
2. Çörək kvası	normalaşdırılmır	10	25
3. Çörək xammalı əsasında içkilər və konservantla hazırlanan spirtsiz içkilər	normalaşdırılmır	1 dm ³ -da 3 KOE-dən çox olmamalı	25
4. Quru tozvari spirtsiz içkilərdə	1 qr-da 1x10 ⁴	-	25

SPİRTSİZ İÇKİLƏRİN QABLAŞDIRILMASI, MARKALANMASI VƏ SAXLANILMASI

Spirtsiz içkiləri 0,5 və 0,33 litr tutumlu şüşə butulkalara, 0,5; 1,0; 1,5 və 2,25 litr tutumlu PET butulkalara qablaşdırırlar. Spirtsiz içki doldurulmuş butulkalar qəfəsləri olan yeşiklərə yığılır və yaxud 12-24 ədəd olmaqla polietilənə bükülür. Butulkaların üzərinə etiket kağızı yapışdırılır. Burada məhsul istehsal edən müəssisənin və ya firmanın adı, məhsulun çeşidi, standartın nömrəsi, məhsulun tərkibi, kaloriliyi, istehsal tarixi, saxlanma şəraiti və müddəti, eyni zamanda ştrixkod göstərilir (18, 93, 95).

Spirtsiz içkiləri 0⁰C-dən 12⁰C arasında saxlayırlar. Bunların saxlanılma müddəti onların tərkibindən və istifadə olunan konservantlardan asılıdır.

Meyvə-giləmeyvə şirələrini, şərbətləri, meyvəli qazlı içkiləri adətən 0,5 litr tutumlu (şərbət üçün həm də 0,25 litr) butulkalara qablaşdırırlar. İçkinin çeşidindən asılı olaraq şüşə butulkalar tünd yaşıl rəngdə və ya açıq şəffaf olur. Əla sort şirələr, şərbətlər və ekstraktları istehsalat üçün 3-dən 15-20 litrə qədər tutumu olan butulkalara və balonlara qablaşdırırlar. Quru spirtsiz içki konsentratlarını paket və bankalarda buraxırlar.

Kütləvi istehlak üçün buraxılan butulkaların ağızına qöfrələnmiş metal qapaq bağlanır və bunun altında ağac probkasından altlıq olur.

Spirtsiz içkiləri markaladıqda hər bir butulka, balon və çəlləklərə etiket kağızı vurulur. Burada məhsulun istehsal olduğu müəssisənin adı, firma və kompaniyanın əmtəə nişanı, məhsulun adı (və ya çeşidi), tutumu, standartın nömrəsi, ştrixkod, saxlanılma müddəti və s. göstəricilər qeyd olunur. Butulkalar gözcükləri olan yeşiklərə yığılır və ya polietilən örtüyə bükülür, qapalı maşınlarda daşınır.

Ticarət şəbəkəsində qazlı içki dolu butulkaları horizontal vəziyyətdə saxlayırlar. Anbarın temperaturu 2-15⁰C olmalıdır. Daha yüksək temperaturda butulkanın ağız qazın təzyiqindən açılır. Ticarət şəbəkəsində bir gün ərzində satılacaq su butulkalarını yeşikdə saxlamaq lazımdır. Meyvə şirəsi və ekstraktları 0-10⁰C-də, şəkər əlavə edilmiş şirələri isə 20⁰C-də saxlamaq olar. Şərbət, mors və quru konsentratları 12-20⁰C-də saxlayırlar.

Optimal şəraitdə spirtsiz içkilərin saxlanılma müddəti aşağıdakı kimidir: Qazlı içkilər – 30 gündən 6 aya qədər. Bu müddət stabilləşdiricilərin tətbiqindən asılıdır.

- diabetiklər üçün içkilər – 15 gün;
- meyvə-giləmeyvə şirələrini (ağız bağlı butulkalarda) – 1 ilə qədər;

Quru qazsız içki tabletkalarını 1 ilə qədər;
Qazlı içki konsentratlarını 2 ilə qədər;
Şərbətləri hermetik tarada pasterezə edilmişdirsə, uzun müddət, edilməmişsə, 7 aya qədər, açıq şəkildə isə 20 gün saxlamaq olar.

Çörək kvasını qaranlıq, havası yaxşı dəyişilə bilən anbarlarda 2-12⁰C-də saxlayırlar. Zavoddan buraxılan gündən etibarən isə açıq satışda 2 gün saxlamaq (20⁰C) olar. Pasterizə edilmiş kvası 6 aydan 1 ilə qədər (stabilləşdirici qatılmış) saxlamaq olar.

ÖZƏL MÜƏSSİSƏLƏR TƏRƏFİNDƏN İSTEHSAL OLUNAN SPİRTSİZ İÇKİLƏRİN ÇEŞİDİ

Son illər digər istehsal sahələrində olduğu kimi, spirtsiz içkilər istehsalı da daha çox özəl və kiçik müəssisələr tərəfindən həyata keçirilir. Bakıda və respublikanın digər bölgələrində spirtsiz içki istehsal edən özəl müəssisələr çoxdur. Bakıda iki böyük xarici firmanın «Coca-Cola» və «Pepsi-cola» kompaniyalarının «Mars overseas» və «Bakı coca-cola Vottlers LTD» firmaları fəaliyyət göstərir. Bunlardan başqa digər kiçik müəssisələr də vardır. Məsələn, «Mahmud Topçu K» istehsal kommersiya firması «Ekzotik» adlı müxtəlif tərkibli spirtsiz içkilər istehsal edir.

Aşağıda bir neçə çeşid spirtsiz içkilərin səciyyəsi verilmişdir.

1. «Pepsi light». Qazlaşdırılmış az kalorili «Pepsi light» içkisi «Pepsi Co Inc» ABŞ şirkətinin konsentratları və texnologiyası əsasında Azərbaycan Respublikasında istehsal edilmişdir. Tərkibi: qazlaşdırılmış su, aspartan (E951), asesulfan-K (E950), karamel boyası (E150a), ortofosfor (E338), limon turşusu (E330), kofein, təbii ətirəndiricilər və ekstraktlar. 100 sm³ içki 0,3 kkal enerji verir. Tərkibində karbohidrat, zülal və yağ yoxdur (hər üçünün miqdarı 0 qr/100

sm³ göstərilir). Həcmi – 500 ml. Quru və sərin yerdə saxlanılmalıdır. +2⁰C ÷ +18⁰C-də saxlamaq məsləhət görülür. Tərkibində fenilalanin mövcuddur. Keyfiyyəti TŞ AZ 3118080-01-99-a uyğun olmalıdır. «E» hərfi ilə kodlaşdırılmış tərkib hissələri Avropa Birliyi tərəfindən təhlükəsiz qida əlavələri kimi təsdiq olunmuşdur. İstehsalçı: «Mars overseas» Bakı LTD. Ştrixkod: 4760000700206.

«Mirinda» firması tərəfindən 4 çeşiddə spirtsiz qazlı içki istehsal edilir:

2. «Mirinda-çiyələk» spirtsiz qazlı suyu təsdiqlənmiş ticarət markası ilə istehsal edilir. Bu su ABŞ-ın «Pepsi Coline» şirkətinin konsentratları və texnologiyası əsasında Azərbaycan Respublikasının Bakı LTD «Mars Overseas» şirkəti tərəfindən istehsal edilir. Tərkibi: qazlaşdırılmış su, şəkər, limon turşusu, ətirəndirici, heksametafosfat duzu, benzoat duzu. «Yeni möhtəşəm dad» şüarı ilə etikətlənir. 100 sm³ içki 56,0 kkal və ya 209 kCoul enerji verir. 1 litrlik PET butulkalarda qablaşdırılır. Keyfiyyəti TŞ AZ 3118080-01-99-a uyğun olmalıdır. Ştrix kod: 4760000700336.

3. «Mirinda-portağal». Ştrixkod: 4760000700077.

4. «Mirinda-limon». Ştrixkod: 4760000700084.

5. «Mirinda-tropik». Ştrixkod: 4760000700091.

3, 4 və 5 saylı «Mirinda» markalı spirtsiz içkilərin tərkibi və etiket göstəriciləri «Mirinda-çiyələk» içkisində olduğu kimidir. Lakin ətri və dadı müvafiq meyvəyə uyğundur.

6. «Pepsi» spirtsiz içkisi «Pepsi cola international company»-nin icazəsi ilə «Mars overseas Bakı LTD» firması tərəfindən istehsal olunmuşdur. Tərkibində kofein vardır. Təsdiq edilmiş ticarət markası ilə istehsal olunan qazlı spirtsiz içkidir. Sərin halda içilməsi məsləhət görülür. 100 ml içki 48,97 kkal (197 kCoul) enerji verir. Saxlanılma müddəti 6 aydır. Keyfiyyəti TŞ AZ 3118080-01-99-a uyğun olmalıdır. Butulkadakı ştrixkod: 4760000700039-dur. Həcmi 500 ml olan

PET butulkalara doldurulmuşdur. «Hər zaman əla dad» devizi ilə istehsal edilir.

7. «Ekzotik» düşes içkisi 100% limonad tipli spirtsiz içkidir. «Mahmud Topçu K» İKF tərəfindən istehsal edilmişdir. İçkinin 100 ml-i 36,5 kkal enerji verir. Qazlaşdırılmış spirtsiz içkidir. Saxlanılma müddəti 3 aydır. $+2^{\circ}C \div +18^{\circ}C$ -də saxlamaq məsləhət görülür. Keyfiyyəti QOST 281-88-89-RS 1173030-13-2000-ə uyğun olmalıdır. Saxlanılma müddəti 3 aydır. Ştrixkod: 4760002600078.

8. «Gülüstan» markası ilə istehsal edilən qazlı spirtsiz içkilər dad və ətirverici xammalından asılı olaraq müxtəlif çeşiddə olur. Düşes, Tərxun, Feyxoə, Moruq, Albalı, Çiyələk, Limon, Portağal və digər çeşiddə «TAC» firması tərəfindən qablaşdırılır. Tərkibi: su, təbii düşes kompozisiyasından ibarətdir. 1,5 litr tutumlu PET butulkalara qablaşdırılır. Sərin yerdə $5-20^{\circ}C$ -də saxlanılmalıdır. Saxlanılma müddəti 4 aydır. Butulkadakı ştrixkod: 4760000100211-dir. Keyfiyyəti TŞ AZ 3020653-05-2001-ə uyğun olmalıdır. Sərin halda içilməsi məsləhət görülür.

9. «Fanta» portağal içkisi «Coca-cola» kompaniyasının icazəsi ilə «Bakı Coca-cola Bottlers LTD» firmasında istehsal edilir. Qazlı spirtsiz içki olub 100 ml içki 50 kkal enerji verir. Saxlanılma müddəti 4 aydır. Həcmi 500 ml olan PET butulkalara qablaşdırılır. Ştrixkod: 40822938-dir. Keyfiyyəti TŞ AZ 1540478-01-2000-ə uyğun olmalıdır.

10. «Sprite» qazlı spirtsiz içki «Coca-cola company»-nin icazəsi ilə «Bakı Coca-cola Bottlers LTD» firması tərəfindən istehsal edilir. 100 ml içki 41 kkal enerji verir. Soyuq içilməsi məsləhət görülür. Etiketdə və butulkanın üstündə olan tarixə qədər istehlak olunması məsləhət görülür. Keyfiyyəti TŞ AZ 1540478-01-2000-ə uyğun olmalıdır. Butulkadakı ştrixkod: 5449000012203-a uyğun olmalıdır. Bu göstərir ki, məhsul Belçika və Lüksemburq ölkəsinin lisenziyası ilə hazırlanır.

Qeydə alınmış əmtəə nişanı ilə keyfiyyətli məhsul devizi ilə istehsal edilir.

MİNERAL SULAR

Mineral suların mənbəyinə görə Azərbaycan Respublikası özünəməxsus xüsusi yer tutur. Çünki respublikamızın ərazisində bir çox mineral su mənbələri vardır. Təkcə Naxçıvan Muxtar Respublikası ərazisində 100-dən çox mineral su mənbəyi vardır. Bunlardan Badamlı, Sirab, Vayxır, Darıdağ, Naxçıvan və digər sular artıq həmin mənbələrin yanında tikilmiş zavodlarda butulkalara doldurulur. Lakin Ermənistan Naxçıvanı blokadaya aldığından həmin suları respublikanın digər bölgələrinə, o cümlədən Bakı şəhərinə gətirmək çətinləşmişdir.

Kəlbəcərdəki İstisu və Şuşadakı Turşsu mənbələri isə artıq neçə illərdir ki, erməni təcavüzünün qurbanı olmuşdur. Ona görə də son illər respublikada mineral su istehsalı bir qədər azalmışdır. Lakin ayrı-ayrı fiziki və hüquqi şəxslər tərəfindən xüsusi sexlərdə süni mineral sular hazırlanıb təbii su adı ilə satılır. Həmin suların tərkibi və keyfiyyəti heç də təbii suların keyfiyyəti ilə eyni deyildir. Qarşıda duran əsas vəzifələrdən biri mineral suların istehsalını artırmaqla yanaşı keyfiyyətini də yaxşılaşdırmaqdır. İstehsalın ümumi həcmi ilə yanaşı məhsulun keyfiyyətinə və onun xarici tərtibatına da ciddi fikir verilməlidir. Bəzən ticarətə göndərilən mineral suların xarici tərtibatı standartın tələbinə cavab vermir. Butulkalar çirklə olur, etiket kağızları solğun olmaqla, əksər hallarda düz yapışdırılmır, cırılır. Butulkalardakı suyun səviyyəsi normadan az, bəzən şüşə yarımçıq dolmuş olur. Çöküntü hiss olunan dərəcədə olmaqla butulkanın qapağı açılarkən karbon qazı tamamilə hiss olunmur. Bütün bunlar istehsalın ümumi texnologiyasına düzgün əməl olunmamasından və məhsulun qeyri-normal şəraitdə saxlanılmasından irəli gəlir. Bəzən təbii

mineral su əvəzinə süni mineral su hazırlayıb eyni adla satışı verilir. Ona görə də digər məhsullarda olduğu kimi mineral suların da çeşidi və keyfiyyət göstəriciləri vaxtaşırı ekspertizadan keçirilməlidir.

Azərbaycanda son illər müxtəlif firmalar və kiçik müəssisələr tərəfindən qazlı və qazsız Aqua Vita, Şahdağ, Ay-Su, Şollar, Altın-Su, Rıçal-su, Zərin-Qala, Zam-zam, Slavyanka və digər adlarda sular hazırlanıb satışı verilir. Bəzi firmalar respublikaya yaxın xaricdən Borjomi, Narzan, Yesentuki-4, 17, 20 və digər çeşiddə mineral sular gətirib satırlar.

MİNERAL SULARIN KİMYƏVİ TƏRKİBİ, FİZİOLOJİ VƏ MÜALİCƏVİ ƏHƏMİYYƏTİ

Mineral sular növündən və tərkibindəki mineral duzların miqdarından, müxtəlif elementlərin (yod, brom və s.) və qazların (karbon, kükürd, radon) olmasından asılı olaraq insan orqanizminə müəyyən fizioloji təsir göstərir və ona görə də müalicəvi vasitə kimi tətbiq edilir.

Mineral suların tərkibində olan mineral duzların miqdarı adi içməli sudakından qat-qat çoxdur. Ən aşağı hədd 1 litr suda 1 qram, ən yuxarı hədd isə 1 litrdə 50 q-dır. Buna baxmayaraq təbiətdə tərkibində 1 q/litrdən az mineral duz olan sular (hipotexniki sular) da vardır və bu sular müəyyən dərəcədə orqanizmə müalicəvi təsir göstərir. Tərkibində 50 q/litrdən çox mineral duz olan sular məhlul (duzluqlu) adlanır.

Mineral suya həddindən artıq durulaşdırılmış duz məhlulu kimi baxmaq olar. Burada duz molekulları ionlara parçalanmış olur. Ona görə də mineral suların tərkibində duz yox, müsbət yüklənmiş kationlar və onlara bərabər miqdarda mənfi yüklənmiş anionlar olur.

Mineral suyun tərkibində ən çox rast gəlin kationlar və anionlar aşağıdakılardır:

H^+ , Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} kationlar.

Cl^- , HCO_3^- , SO_4^{2-} anionlar.

Az rast gəlin kationlar K , Fe^{2+} anionlar isə CO_2^- , NO_2^- dir.

Mineral sularda çox az və aradək rast gəlin kationlar bunlardır: Re^+ , Mn^{2+} , Fe^{3+} , Al^{3+} , Cu^{2+} , Zn^{2+} , Ni^{2+} . Əsas rast gəlin anionlar isə CO_3^{2-} , Br^- , S^- , Fe^- , HS^- , $S_2O_3^{2-}$, SO_2^{2-} , $HSiO_3^-$, HPO_4^- , $HAsO_4^-$, $B_4O_7^{2-}$ və s.-dir.

Üzvi turşulardan mineral sularda naften və qumin turşuları, qazlardan ən çox CO_2 , CH_4 , N_2 az miqdarda isə H_2S , O_2 , He, Ar, Ne, Kr, Xe həmçinin radioaktiv maddələr, kolloidlərdən S, $Fe(OH)_3$, $Al(OH)_3$, $Mn(OH)_2$, Al_2S_3 , FeS, H_2SiO_3 vardır.

Mineral suların tərkibində həmçinin başqa üzvi maddələr də olur.

Müalicəvi məqsədlə işlədilin suyun tərkibində karbon qazı, hidrogen-sulfid və radon olur.

Radon – qısa ömürlü radioaktiv elementdir. O radiumun və onun birləşmələrinin parçalanmasından alınır. Təbii mineral sularda radonun miqdarı 10^{-9} -dan 10^{-11} küri/litr qədər olur. Təbii mineral sularda bu çox olduqda radonlu su adlanır. Tibbi praktikada radonlu sudan vannalar təyin olunur və bunun orqanizmin funksiyalarını aktivləşdirmək kimi fizioloji təsiri vardır. Radon və onun parçalanması məhsulları qan damarlarını genişləndirir, maddələr mübadiləsini nizamlayır, orqanizmdən bəzi zərərli maddələrin çıxarılmasına kömək edir.

Suda olan aktiv elementlərin minimal miqdarı onun mineral su kimi işlədilməsinə imkan verir. Bu maddələrin miqdarını 3.5. sayılı cədvəldən görmək olar.

Radioaktivlik vahidi şərti olaraq Maxe vahidi götürülmüşdür. Bu $3,64 \cdot 10^{-10}$ küri/l-ə bərabərdir. Küri vahidi isə 1 saniyə ərzində $3,7 \cdot 10^{-10}$ atoma parçalanan radioaktiv

maddə-nin miqdarıdır. 1 küri 0,66 mm³ radona uyğun gəlir (0°C-də və 760 mm civə sütununda).

Cədvəl 3.5. Müalicəvi mineral suları içməli sudan fərqləndirən kimyəvi göstəricilər

Tərkib hissələri	1 kq suda qramla minimal miqdarı
Həll olan bəzi hissəciklərin cəmi	
Sərbəst karbon qazı	0,25
Hidrogen-sulfid	0,001
<u>İonlar</u>	
Litium	0,001
Barium	0,005
Stronsium	0,010
Dəmir Fe^{2+} və ya Fe^{3+}	0,010
Ftor	0,002
Brom	0,005
Yod	0,001
Hidroarenat $HA_5 SO_4$	0,001
Bor turşusu HBO_2	0,005
Radiumun emonasiyası	3,5 Maxe vahidi

Elə sular vardır ki, onların tərkibində cədvəldə verilmiş elementlərin heç biri yoxdur, lakin həmin sular yenə də müalicəvi mineral su qrupuna aiddir və bir çox xəstəliklərin müalicəsində istifadə olunur. Bu və ya digər mineral suyun müalicə xassəsini müəyyən etmək üçün əsas göstərici tərkibindəki maddələrin kimyəvi-empirik formulunun insan orqanizminə eksperiment terapevt təsirinin müəyyən edilməsidir.

Mineral suları içdikdə onlar selikli qişa vasitəsilə, xaricə qəbul edildikdə isə (vanna qəbul etdikdə) dəridən keçərək orqanizmə təsir edir.

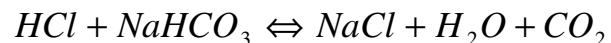
Mineral suyun ionları selikli qişa vasitəsilə sorulur (əsasən nazik bağırsağın yuxarı hissəsində) və qana keçərək bütün orqanizmə yayılır. Beləliklə, həmin ionlar başqa mərhələdə sinir refektorları vasitəsilə orqanizmin başqa mühitinə də düşür.

Mineral suyun əsas yığılıb saxlandığı yer qaraciyərdir. Suyun artıq miqdarını qaraciyər o vaxta qədər saxlayır ki, nəhayət nizamlayıcı mexanizm tərəfindən orqanizmdən artıq su xaric edilir: əsas su ifraz edən üzv böyrəkdir, bununla yanaşı su ağciyər və dəri vasitəsilə də ixrac olunur.

Orqanizmdən xaric olan su özü ilə orqanizmdən müxtəlif mübadilə məhsullarını və mineral maddələri də çıxarır. Əgər tərkibində az mineral maddə olan su çox içilərsə, orqanizmdə bəzi ionların çatışmazlığı hiss olunur. Lakin mineral sular orqanizmdən bəzi ionları çıxarmaqla yanaşı, eyni zamanda orqanizmə onlara oxşar kimyəvi inqredientlər daxil olur. Orqanizmdə olan nizamlayıcı mexanizmlər oraya artıq daxil olan elektrolitləri çıxarır, lakin bəzi ionlar orqanizmdən tez, bəziləri isə yavaş çıxırlar. Ona görə də mineral suyu uzun müddət qəbul etdikdə orqanizmdə bir ionun çox, başqasının isə az olmasına gətirib çıxarır.

Mineral suların içilməsi nəticəsində ion tərkibinin kəmiyyət və keyfiyyətə dəyişməsi həyat üçün lazımı sayılan orqanizmin funksiyalarının gedişinə təsir etməyə bilmir. Məsələn, Cl^- xlor ionu mədənin selikli qişasını şiddətli qıcıqlandırdığı üçün vəzilərin sekresiyasını gücləndirir və duz turşusunun ifrazını artırır. Bikarbonat ionu HCO_3^- selikli qişaya təsir edərək mədə-bağırsaqdakı seliynin həll olub yuyulmasını müşayiət edir. Tərkibində HCO_3^- ionu olan suda natrium ionu da olduqda, belə su «süfrə suyu» kimi tətbiq edilə bilər, çünki susuzluğu yaxşı yatırır. Mineral suların - «Borjomi», «Polyana Kvasova», «Brezovski» və s. istehlakı qida qəbulundan əvvəl aşağıdakı kimi öz təsirini göstərir. Mədə

vəziləri vasitəsilə ifraz olunan xlorid turşusu natriumla reaksiyaya girir.



Əmələ gəlmiş karbon qazı və xörək duzu mədənin selikli qişasını qıcıqlandırır. Bu isə mədə şirəsinin daha çox ifraz olunmasına və beləliklə də qidanın yaxşı həzm olunmasına kömək edir.

Sulfat ionu SO_4^{2-} maqneziumla birləşərək $MgSO_4$ (acı ingilis duzu) əmələ gətirir. Sulfat ionu natriumla Na_2SO_4 duzu (qlauber duzu) əmələ gətirirlər. Bu acı duzlar mədənin və bağırsağın motor funksiyasını və ödəni ifrazını sürətləndirir.

Suda Ca^{2+} ionunun olması onun müalicəvi dəyərini artırır, çünki kalsium ionu soyuqdəyməyə qarşı təsir göstərir, mədə-bağırsaq sisteminin fəaliyyətini gücləndirir.

Mineral suların içilməsi üsulları və onların müalicə vaxtı təsir göstəriciləri kurortologiya və başqa institutlar tərəfindən müəyyən edilir.

MİNERAL SULARIN TƏSNİFATI

Mənşəyinə görə mineral sular təbii mineral suya və süni surətdə bəzi mineral duzların suda həll olunub CO_2 ilə doydurulması yolu ilə alınan süni mineral sulara ayrılır.

Təbii mineral suları süfrə və müalicəvi sulara ayırırlar. Lakin bəzi müalicəvi sular həm də süfrə suyu kimi istifadə olunur. Süfrə suyunun tərkibində müəyyən miqdarda faydalı minerallı maddələr vardır və sərinləşdirici xoşagəlmən dada malikdir. Müalicə suları müxtəlif xəstəlikləri, xüsusilə mədə-bağırsaq xəstəliklərini müalicə etmək üçün həmin təyinatı üzrə istehlak edilir. Təbii mineral suların tərkibində çoxlu minerallı maddələr olur və tərkiblərinə görə müxtəlifdirlər. Mineral suları kimyəvi tərkibinə, təsir üsullarına və çıxarıldığı yerə görə

təsnifləşdirirlər. Kimyəvi tərkibinə görə mineral suları 6 sinfə bölürlər (18, 21,22, 70, 73).

1-ci sinif. Hidrokarbonatlı su. Tərkibində HCO_3^- anionu və Na^+ , Ca^{2+} və Mg^{2+} kationu vardır. Bu qrupa «Lastoçka», «Borjomi», «Sairme», «Nabeqlavi», «Kuka», «Arşan», «Darasın» suları aiddir.

2-ci sinif. Xlorlu su. Tərkibində Cl^- anionu və Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} kationu vardır. Bu qrupa «Minskaya», «Kuyalnik», «Luqela» və «Vitautas» suları aiddir.

3-cü sinif. Sulfatlı su. Tərkibində SO_4^{2-} anionu və Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} kationu vardır. Bu qrupa «Batalinski» və «Moskovski» suyu aiddir.

4-cü sinif. Mürəkkəb tərkibli sular. Dörd yarımqrupa bölünürlər:

1. *xlorlu-hidrokarbonatlı və ya hidrokarbonatlı xlorlu su.* Tərkibində Cl^- və HCO_3^- anionu və Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} kationu olur. Bu yarımqrupa «Yesentuki № 17», «Dzau-Suar» və «Sairme», «Arzni», «Ankavan», «İstisu», «Mirqordski» suları aiddir.

2. *sulfatlı-hidrokarbonatlı və ya karbonatlı sulfatlı su.* Tərkibində SO_4^{2-} və HCO_3^- anionu, Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} kationu vardır. Bu yarımqrupa «Djermuk», «Yesentuki № 20», «Maxaçkala», «Narzan», «Slavyanovskaya» suları aiddir.

3. *xlorlu-sulfatlı və ya sulfatlı-xlorlu su.* Tərkibində Cl^- və SO_4^{2-} anionu, Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} kationu vardır. Bu yarımqrupa «Novoijevskaya», «Sukuri», «Taşkent», «Feodosiya», «Şaambri», «İjevskaya» suları aiddir.

4. *xlorlu-sulfatlı-hidrokarbonatlı su.* Tərkibində bütün üç anion və kationlar vardır. Bu yarımqrupa «Narzan», «Smirnovskaya» suları aiddir.

5-ci sinif. Tərkibində bioloji fəal dəmir, arsen, brom, yod, litium ionları və xüsusi bioloji xassələri (katalitik, kolloid

və s.) olan su. Bu qrupa «Polyustrovskaya» dəmirli suyu və Saxalində çıxan mıшыaklı «Sineqorski» suyu aiddir. Naftusya suyu zəif neft iyi gələn sudur.

6-cı sinif. Qazlı mineral sular. Üç yarımqrupa bölünür.

1. tərkibində sərbəst CO₂ olan karbon qazlı su.
2. tərkibində sərbəst H₂S olan hidrogen-sulfidli su.
3. tərkibində radioaktiv maddə (Rn) olan su.

Prof. P.M.Malsev (73) mineral suları anion və kation tərkibinə görə 7 qrupa bölür.

I. Natrium-hidrokarbonatlı (Borjom) və natrium kalsium hidrokarbonatlı (Sairme) sular.

II. Kalsium-maqnezium hidrokarbonatlı (Kuka) və kalsium hidrokarbonatlı-sulfatlı (Narzan) sular.

III. Hidrokarbonatlı sulfatlı (Djermuk) natrium-kalsium sulfatlı hidrokarbonatlı (Slavyanovski) sular.

IV. Hidrokarbonatlı xlorlu (Yesentuki № 17), natrium xlorlu hidrokarbonatlı (Arzni) və natrium kalsiumlu (Maltinskaya) sular.

V. Sulfatlı-xlorlu (Novoijevskaya) natrium-sulfatlı-xlorlu (Şaambri) və mürəkkəb kation tərkibli (İjevski) sular.

VI. Natrium-xlorlu (Minski) və natrium-kalsiumlu (Vitautas) sular.

VII. Zəif mineral tərkibli və tərkibində artıq miqdar üzvi maddələr olan sular (Truskaveski, Berezovski).

Suyun tərkibindən asılı olaraq onun bu və ya digər qrupa aid olması müəyyən edilir. Əsasən hansı anion və kation daha çox miqdarda olursa, suyu həmin qrupa və ya yarımqrupa aid edirlər. 3.6. sayılı cədvəldə karbon turşulu mineral suların kimyəvi tərkibi verilmişdir.

3.6 sayılı cədvəldə verilmiş kimyəvi tərkibə əsasən sulara aşağıdakı kimi ad verilir:

«Narzan» - kalsium-hidrokarbonatlı-sulfatlı su.

«Smirnovski» - natrium-hidrokarbonatlı-sulfatlı su.

«Sairme» - natrium-kalsium-hidrokarbonatlı su.

«Dzau» - natrium-xlorlu-karbonatlı su.

Cədvəl 3.6. Karbon turşulu mineral suların kimyəvi tərkibi

Kimyəvi tərkibi	1 litrdə qramla miqdarı			
	Narzan	Smirnovski	Sairme	Dzau
Kationlar				
Natrium Na^+	0,1343	0,5449	1,2007	2,4682
Maqnezium Mg^{2+}	0,0936	0,0393	0,1621	0,2579
Kalium K^+	0,0159	0,0291	0,2006	0,0212
Kalsium Ca^{2+}	0,4187	0,2481	0,2663	0,3739
Dəmir Fe^{2+}	0,0021	0,0047	0,0010	0,0019
Anionlar				
Hidrokarbonat HCO_3^-	1,2450	1,749	4,1302	3,6234
Sulfat SO_4^{2-}	0,5119	0,6996	0,1008	0,0062
Xlor Cl^-	0,1366	0,2268	0,5030	3,0689
Brom Br^-	-	-	-	0,0060
Yod I^-	-	-	-	0,0013
Silikat turşusu H_2SiO_3	0,0160	0,0429	0,0962	-
Sərbəst karbon turşusu	2,0	1,2	1,5	1,6
Ümumi minerallaşma	2,5	2,9	6,7	7,9

Mineral suları çıxarıldığı yerə görə də təsnifləşdirirlər.

1. Şimali Qafqazda – Narzan, Yesentuki № 20, Yesentuki № 17, Yesentuki № 4, Smirnovski və Slavyanovski, Batalinski suları çıxır.

2. Gürcüstanda – Borjomi, Sairme, Luqela, Dzau-Suar, Suxuri-Uşera, Nabeqlavi, Zvare.

3. Azərbaycanda – Badamlı, İstisu, Turşsu, Sirab və s.

4. Ukraynada – Naftusya, Polyano-Kvasova, Svalyava, Berezovski, Mirqorodski, Kiyev, Kuyalnik (Odessada), Lujanskaya (Zakarpat), Feodosiya və s.

5. Rusiya Federasiyasında çıxarılan mineral sular aşağıdakılardır: Moskva yaxınlığında «Moskovski», Petroqrad yaxınlığında «Polyustrovski», Zabaykalda «Darasun», Uzaq Şərqdə «Primorski», «Lastoçka», Tatarıstan MR-da «İjevsk», Udmurb MR-da «Novojjevsk», Buryat Monqol MR-da «Arşan», Şimali Osetiya MR-da «Atsılık», Voronej vilayətində «Belaya Qorka», Dağıstan MR-da «Rıçal-su», «Maxaçkala», Qroznı yaxınlığında «Sernovodski» və s.

6. Orta Asiya respublikalarında çıxarılan mineral sulardan «Daşkənt», «Turşsu» (Özbəkistanda), «Sarıaçaqkaya» (Qazaxıstanda) suyunu göstərmək olar.

7. Moldovada «Kaşernitskaya», Litvada isə «Vitautas» suyu çıxarılır.

Təbii mineral sular müalicəvi və süfrə suyu kimi iki böyük qrupa bölünürlər.

Müalicəvi sulara Ankavan, Arşan, Apılık, Batalinski, Vitautas, Darasun, Dzau, Yesentuki № 4, Yesentuki №17, Zvare, İstisu, Kuka, Kuyalnik № 4, Luqela, Lujanski, Maykopski, Maxaçkala, Mirqorod, Nabeqlavi, Naftusya, Polyano-Kvasova, Sairme, Svalyeva, Skuri, Sernovodski, Slavyanovski, Smirnovski, Sofiya, Utsera, Feodosiya və s. aiddir.

Süfrə mineral sularına Narzan, Berezovski, Kiyevski, Moskva, İjevski, Yesentuki № 20, Sirab aiddir.

Arzni, Açaalkula, Badamlı, Borjomi, Djermuk, Dilican, Lastoçka, Melitopol, Polyultrovski, Taşkənt, Turşsu mineral suları müalicəvi olmaqla, həm də süfrə suyu kimi istifadə edilir.

Bunlardan başqa Kişinyev, Marştski, Valmierskaya, Druskininkay, Ankavan, Krasny Oktyabr, Karneştski, Rıçal-su, Fərqanə mineral suları da vardır.

SÜNİ MİNERAL SULARIN ÇEŞİDİ

Süni mineral sulardan ən çox yayılmışları «Selter suyu», «Sodalı» və «Aşxana» suyudur (18, 21,22).

«Selter suyu» ilk dəfə sərirləşdirici içki kimi yayılmışdır. Onun adı Almaniyadakı Niderselters dağlıq yerinin adı ilə adlanır. Hələ keçən əsrdə rus kimyaçısı F.Çelavski bu suyu tədqiq edərkən müəyyən etmişdir ki, yerli əhali bu sudan ürək-damar, mədə-bağırsaq xəstəliklərinin müalicəsində istifadə etmiş. Eyni zamanda Niderselters suyu çox dadlı idi. Lakin onun miqdarı geniş miqyasda eksport kimi çatmadığından müxtəlif ölkələrdə süni olaraq «Selter suyu» hazırlamağa başlayırlar.

Təbii selter suyunun tərkibində 1 dekalitrdə qramla aşağıdakı maddələr vardır: natrium-karbonat – 13,2; natrium-xlor – 16,0; kalium-xlorid – 0,47; maqnezium-xlorid – 2,7; natrium-sulfat – 0,52; kalium-sulfat – 2,95; natrium-fosfat – 0,013.

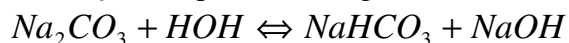
Bu tərkibə uyğun olaraq kimyəvi maddələr götürülür və eyni tərkibdə süni selter suyu hazırlanır. Süni selter suyunu hazırlamaq üçün aşağıdakı miqdarda müxtəlif duzlardan istifadə edilir. 1 dekalitr üçün qramla: Na_2CO_3 – 15-25; NaHCO_3 – 40; NaCl – 10-15; CaCl_2 – 10-15; MgCl_2 – 0,10-0,15.

Bu duzların istifadə olunması müvafiq standart və ya texniki şərtlərdə verilir.

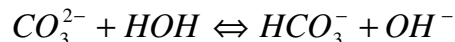
Bu duzların müvafiq qatılıqda məhlulu hazırlanır. Bu elə götürülməlidir ki, (1,10 və ya 100 q/l) işçi məhluldan müəyyən miqdar götürüb suyun dozirovkası aparılsın. Bu məhlulu hazırladıqda onu filtrdən keçirib, soyudur və su ilə qarışdırırlar. Beləliklə, hazırlanmış duz məhlulu (selter) xüsusi rezervuarlarda sonradan dozirovka aparatının köməkliyi ilə butulkalara tökülür, üzərinə isə 6-7 kq/sm² təzyiqlə qazla doydurulmuş su əlavə edilir.

«Selter suyu»-nu başqa üsullarla da hazırlayırlar. Bunun üçün xüsusi rezervuarda mineral duzların məhlulu ilə qazsız içki hazırlanır. Sonra həmin içki teploobmenlərdən keçirilib soyudulur, saturatorda qazla doydurulur və təzyiqlə altında doldurucu maşına verilib butulkalara doldurulur.

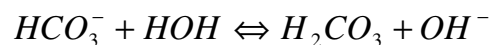
«Selter suyu» qələvi xassəli sudur. Çünki ondakı natrium-karbonat su ilə birləşdikdə qələvi əmələ gətirir.



Reaksiyanın ion tənliyi aşağıdakı kimi təsvir edilir:



Məhlulda hidrosil qrupu çox olduğu üçün o qələvi reaksiyası verir. Natrium-bikarbonat da su ilə qələvi reaksiyası verir.



Avropada buraxılan «Selter suyu»-nun tərkibi çox müxtəlifdir. Burada əsasən natrium-bikarbonatdan (az vaxtlarda bikarbonat-natriumla əvəz olunur) və natrium-xloridən istifadə edilir. Başqa duzlar çox az hallarda istifadə edilir. Bunun resepti 3.7. sayılı cədvəldə verilmişdir.

ABŞ-da «Selter suyu»-nu hazırlamaq üçün 1 dal suya 25,5 qram bikarbonat natrium, 18,4 qram xlorid və 1,4 qram natrium-sulfat götürülür. Alınmış duz qarışıqlarını 100 litr suya 22 qram hesabı ilə götürürlər.

Cədvəl 3.7. Avropada buraxılan «Selter suyu»-nun tərkibi

Duzların növü	Müxtəlif reseptlərdəki 1 dal sudakı duzların qramla miqdarı										1 dal təbii sudakı duzun qramla miqdarı
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Natrium-karbonat	30	20	16	10	10	8	7,5	3,2	-	-	13,2
Natrium-xlor	15	10	10	5,0	12,4	7,0	2,5	16,31	16,8	10	16,0
Natrium-bikarbonat	-	-	-	-	-	-	-	-	21	16	-
Kalium-xlor	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-	0,47
Natrium-sulfat	-	5	1	3,6	-	-	5	1	-	-	0,52
Kalium-sulfat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2,95
Maqnezium-xlor	2	-	-	-	1	0,5	-	-	-	1	2,70
Kalsium-xlor	-	-	2,5	-	0,5	1	1	-	-	-	-
Natrium-fosfat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	0,013

«Sodali su» «Selter suyu»-ndan onunla fərqlənir ki, orada maqnezium-xlor və kalsium duzları olmur, 1 dal «Sodali su»-yu hazırlamaq üçün 20-24 qram natrium-karbonat və ya 40 qram natrium-bikarbonat və 10-15 qram NaCl götürülür

«Aşxana suyu» «Selter suyu»-ndan tamamilə fərqlənir. Onun tərkibində natrium-karbonat və maqnezium-xlor olmur. «Aşxana suyu»-nu hazırlamaq üçün 1 dal suya 12,6 q natrium-bikarbonat, 3,8 q kalsium-xlor və 2,3 q MgSO₄ götürülür.

Aşxana suyunda natrium-bikarbonatın miqdarı 0,08-0,13%, natrium-xlorun miqdarı kalsium-xlorla birlikdə 0,12-0,17% arasında olmalıdır.

Aşxana suyunun dequstasiyası göstərmişdir ki, xloridlərin miqdarı nisbətən çox və bikarbonatın miqdarı az olduqda, su yaxşı xoşagələn dada malik olur.

Aşxana suyu doldurulmuş butulkaların ağzına alüminium zərvərəq sarınmış probka qoymaq olmaz, çünki qələvinin təsirindən alüminium reaksiya verir və su bulanıqlaşır. Butulkalara tökülmüş «Sodali» və «Selter suyu»-nu ticarətə buraxana qədər istehsal yerində 3 ay horizontal vəziyyətdə saxlamaq lazımdır. Karbon qazının miqdarı kütləyə görə 0,4%-dən az olmamalıdır. Bu suları 2⁰C-dən aşağı və 12⁰C-dən yuxarı olmayan temperaturda qaranlıq binada saxlamaq lazımdır. Ticarət şəbəkəsinə daxil olan süni mineral suyun göndərilən gündən saxlanılma müddəti 15 gündür.

AZƏRBAYCANIN MİNERAL SULARI

Azərbaycan Respublikası mineral suların mənbəyinə və onların keyfiyyətinə görə birinci yerlərdən birini tutur. Respublikanın başqa rayonlarından fərqli olaraq Naxçıvan MR mineral su mənbələri ilə daha zəngindir (5).

Professor A.Q.Əsgərovun (44) məlumatına əsasən Naxçıvan MR ərazisində 135 faydalı mineral mənbə vardır. Bunlardan ən əsasları Badamlı, Sirab, Nəhəcir, Qızıl-Vanski, Həmyud, Batabat, Vayxır, Darıdağ və s. daha əhəmiyyətlidir.

Respublikada mineral su mənbələri yaxınlığında sanatoriyalar (Naftalanda, İstisuda, Abşeronda) və mineral su dolduran zavodlar (İstisu, Qızılca, Badamlı) tikilib istifadəyə verilmişdir (6).

Respublikada çıxarılan, butulkalara doldurulub ticarətə göndərilən sular içərisində əsas yeri Badamlı, Sirab və Qax tutur. Badamlı mineral su mənbəyi Naxçıvan MR-nın

Şahbuz rayonunun Badamlı kəndindən 3 km aralı, Naxçıvan şəhərindən 39 km aralı yerləşir. Badamlı suyunun temperaturu 16-17⁰C, minerallığı ayrı-ayrı mənbələrdə 1-dən 5 q/l-ə qədərdir. İon tərkibinə gəldikdə isə Badamlı suyunda kationlardan natrium (Na^+), kalium (K^+), kalsium (Ca^{2+}), maqnezium (Mg^{2+}) və dəmir (Fe^{2+}) vardır. Kationlardan ən əhəmiyyətli dəmir oksididir. Anionlar içərisində ən çox hidrokarbonat ionudur. Bunlardan başqa xlor, sulfat, sərbəst karbon turşusu, bromun izi, silikat turşusu vardır. Suyun pH-ı 6,58-dir.

Badamlı suyunun xarakter xüsusiyyəti ondan ibarətdir ki, onun tərkibində sərbəst və birləşmiş karbon qazı vardır. Bunun miqdarı 1,5 q/l-dir.

Badamlı mineral suyunu butulkalara doldurduqda o öz xassəsini və tərkibini uzun müddət dəyişmir, bakterioloji və sanitariya-gigiyenik nöqtəyi-nəzərdən də tam keyfiyyətlidir.

Uzun illərin tədqiqatı göstərir ki, Badamlı mineral suyunun ehtiyatı, temperaturu həmişə dəyişməz qalır.

M.Q.Kurlov və E.E.Karstey mineral suların tərkibini göstərmək üçün sadə formul təklif etmişdir. Bu formulda əvvəlcə mineral suda olan qazın (CO_2 , H_2S və s.) miqdarı və fəal elementlər (Vr, J, Fe, As və s.) q/l-lə göstərilir, sonra radioaktivliyi, minerallaşma dərəcəsi (m) qramlarla ifadə olunur. Kəsr xəttinin surətində anionların, məxrəcində isə kationların miqdarı, formulun sonunda mineral suyun temperaturu və aktiv turşuluğu göstərilir.

İstisuyun kimyəvi tərkibi belədir:

$$CO_2 \cdot 0,45 \cdot M \cdot 9,0x \frac{HCO_3 \cdot 62 \cdot SO_4 \cdot 24 \cdot Cl \cdot 15}{Na \cdot 86 \cdot Ca \cdot 10}$$

T – 62⁰C-dir.

Deməli, İstisu karbon qazı, minerallaşmış, hidrokarbonatlı-sulfatlı, xlorlu-natriumlu-kalsiumlu, temperaturu 62⁰C olan mineral sudur.

İndi Azərbaycanda olan mineral suları kimyəvi tərkibinə və təyinatına görə xarakterizə edək (18, 21, 22, 23, 30).

BADAMLI

Badamlı mineral suyu Naxçıvan MR-nın Şahbuz rayonunda Badamlı kəndindən 3 km cənubi-qərbdə çıxır. Badamlı buruq quyularından beşinin gündəlik debiti 1436000 litrdir. Dərinliyi 115 m olan 1/53 nömrəli buruq quyusunun kimyəvi tərkibi:

$$CO_{0,9}^2 \cdot M_{1,4-3,71} \cdot \frac{HCO_3 \cdot 75 \cdot Cl \cdot 18 \cdot SO_4 \cdot 7}{Na \cdot 46 \cdot Ca \cdot 39 \cdot Mg \cdot 9} T17^0 C, PH6,7$$

D 1000000 litr / gün

Dərinliyi 282 m və minerallaşma dərəcəsi daha böyük olan 2/68 №-li buruq quyusunun kimyəvi tərkibi:

$$CO_{0,9}^2 \cdot M_{7,4} \cdot \frac{HCO_3 \cdot 69 \cdot Cl \cdot 25 \cdot SO_4 \cdot 6}{Na \cdot 46 \cdot Ca \cdot 22 \cdot Mg \cdot 10} T21,4^0 C, PH6,5$$

D 21000 litr / gün

Bəzi buruq quyuları suyunun minerallaşma dərəcəsi nisbətən az olduğundan süfrə suyu kimi istifadə edilir. 1952-ci ildən bu zavodda Badamlı şüşələrə doldurulur. Badamlı həzmi asanlaşdırır, iştahı artırır.

BATABAT

Batabat suyunun mənbəyi dəniz səviyyəsindən 1700 m yüksəklikdə, Naxçıvan şəhərindən 62 km şimal-şərqdə, Şahbuz rayonu ərazisində yerləşir. Bu su karbonatlı, hidrokarbonatlı, kalsium-natrium-maqneziumlu olub, minerallaşma

dərəcəsi 0,5 q/l-dir. Bu su mədə-bağırsaq xəstəliklərinin müalicəsi zamanı içilir.

Bunlardan başqa son illər istifadəsi artan mineral sulardan «Kömür», «Nəhəcir», «Naxçıvan» və «Şərur» sularını göstərmək olar.

DARIDAĞ

Darıdağ mineral suyu. Azərbaycan Respublikasının Culfa rayonunda (Naxçıvan MR), Culfa şəhərinin 8,5 km-də, dəniz səviyyəsindən 800-900 m hündürlükdə, Darıdağ mərgümlü yatağı yaxınlığında çıxır. Yüksək minerallaşmış, karbon qazlı, mərgümlüdür. Darıdağ su yatağında bir neçə kəşfiyyat quyusu qazılmışdır. Darıdağ suyu ilə ürək əzələsinin distrofiyasına, maddələr mübadiləsinin pozğunluğuna, oynaq və ginekoloji xəstəliklərə və s. tutulanlar müalicə olunurlar. Kimyəvi tərkibi:

$$CO_2 \cdot 0,7 \cdot H \cdot 13 \cdot O_2 \cdot 0,862 \cdot AsO \cdot 20 \cdot M_{21} \cdot \frac{Cl \cdot 65 \cdot HCO_3 \cdot 30}{(Na + H) \cdot 93 \cdot Mg \cdot 4} T41-42^0 C, PH6,9$$

Bundan başqa həmin suda metasilikat turşusu (orta hesabla 45 mq/l), brom 10 mq/l, yod 3 mq/l və bəzi mikroelementlər müşahidə edilmişdir. Yatağın müəyyən edilmiş gündəlik istismar ehtiyatı 4,5 milyon litrdir.

İSTİSU

İstisu mineral suyu. Azərbaycan Respublikasının Kəlbəcər rayonunda çıxır. İstisu mineral suyu hipertermal, karbon qazlı, hidrokarbonatlı-xlorlu-sulfatlı-natriumludur. 1 nömrəli buruq quyusun-dan çıxan suyun kimyəvi tərkibi:

$$M_{4,9} \cdot CO_{7,1}^2 \cdot \frac{HCO_3 \cdot 62 \cdot Cl \cdot 15 \cdot SO_4 \cdot 24}{Na \cdot 86 \cdot Ca \cdot 10} T62^0 C$$

Tərkib və xassəcə *Karlovi-varı* və *Cermuk* mineral sularına yaxındır. Mineral bulaqların suyu müalicə məqsədi ilə içilir və vanna kimi istifadə olunur. Kurortda mədə-bağırsaq xəstəliyinə, maddələr mübadiləsinin pozğunluqlarına, habelə hərəkət orqanları, sinir sistemi və ginekoloji, bəzi uroloji xəstəliklərə tutulanlar müalicə olunur. Bulaqların suyundan alınan duzlar xroniki qəbizlik, qaraciyər, öd kisəsi, qastrit və s. xəstəliklərin müalicəsində işlədilir. İstisu yaxınlığında mineral su zavodu tikilmişdir. Lakin bu mineral su mənbəyi 24 ildir ki mənfur, erməni işğalı altındadır.

KÖMÜR

Bu suyun mənbəyi Naxçıvan şəhərindən 75 km aralı, dəniz səviyyəsindən 1700 m yüksəklikdə yerləşir. Burada karbonatlı duz-qələvi tərkibli zəngin su mənbəyi vardır. Bu su sinir sisteminin funksional xəstəlikləri, yorğunluq, mədə-bağırsaq və tənəffüs yolları xəstəliklərinin müalicəsi üçün əlverişlidir.

QAX

Qax suyunun mənbəyi Azərbaycan Respublikasının Qax rayonu ərazisindədir. Bu su sulfatlı-hidrokarbonatlı təbii mineral sudur. Minerallaşması 0,5 q/l-dir. Tərkibində (1 litrdə) 0,3595 q hidrokarbonat və 0,0145 q sulfat anionu, 0,0055 q kömür anhidridi, 0,0190 q oksigen, 0,0058 q kalium, 0,0128 q natrium, 0,00146 q maqnezium, 0,0900 q kalsium, 0,0002 q dəmir, 0,0088 q xlor vardır. Keyfiyyəti Azərbaycan Respublikasının 21-87 sayılı texniki şərtlərinə uyğun olmalıdır. Saxlanılma müddəti 12 aydır. Süfrə suyu kimi istifadə olunur.

QALAALTI

Qalaaltı mineral suyu. Azərbaycan Respublikasının Dəvəçi rayonunda Qalaaltı kəndi yaxınlığında 650-700 m hündürlükdə çıxan mineral sudur. Gündəlik debiti 20-40 min litrdir. Hidrokarbonatlı-kalsiumlu-maqneziumludur. Minerallaşma dərəcəsi təqribən 0,8 q/l, temperaturu +13⁰C-dir. Tərkibində həll olmuş üzvi maddələr (fenol, alfatik turşular, bitum və s.) və bir çox mikroelementlər də var. Fiziki və kimyəvi xassələri Truskavets kurortunun «Naftusya» mineral suyuna yaxındır. Bu su ilə qaraciyər, öd yolları iltihabı, sidik daşı və böyrəyin xronik iltihabı xəstəlikləri, sidik turşusu diatezləri və s. müalicə olunur.

NAXÇIVAN

Naxçıvan markalı mineral suyunun kütləvi istehsalına keçən əsrin 50 – ci illərində Naxçıvan mineral sudoldurma zavodunda başlanmışdır. Naxçıvan şəhərinin 25 km-də Vayxır kəndinin yaxınlığında çıxan bu mineral su özünün müalicəvi əhəmiyyətinə görə Yesentuki mineral sular qrupundan geri qalmır. Mütəxəssislərin fikrincə həmin su ilə qastrit, kolit, qanazlığı, ciyər, öd kisəsi, həzm mübadiləsi pozğunluğu xəstəliklərini müvəffəqiyyətlə müalicə etmək mümkündür.

Hər gün zavodda 100 min butulkaya yaxın «Naxçıvan» mineral suyu buraxılır. Həmin sudan ildə 5 milyon butulkadan çox doldurmaq mümkündür.

NƏHƏCİR

Bu suyun mənbəyi Naxçıvan şəhərinin şimal-şərqində yerləşən Nəhəcir dağının yamaclarındadır. Tərkibcə karbonatlı, dəmir hidrokarbonatlı-natriumlu olub, minerallaşması 6 q/l-dir. Həzm orqanlarının xəstəlikləri, qan azlığının müalicəsi zamanı içilməsi müsbət nəticə verir.

SİRAB

Sirab mineral suyu. Azərbaycan Respublikasının Babək rayonunda (Naxçıvan MR), Sirab kəndi yaxınlığında çıxır. *Orta Eosen* yaşlı vulkan mənşəli suxurlarla əlaqədardır. 1000 m dərinliyində qazılmış boş buruq quyusunun gündəlik ümumi debiti 1000 m³-dən çoxdur. Karbon qazlı, hidrokarbonatlı, natriumlu-kalsiumludur. Borjomi, Sineqorsk və dolamitli narzan tiplidir. Minerallaşma dərəcəsi 2/4 q/l-dən 29 q/l-ə qədərdir. Şüşələrə doldurulur. Mədə-bağırsaq, qaraciyər, böyrək-sidik yolları xəstəliklərinin müalicəsində işlədilir.

$$CO_2 \cdot 0,8 \cdot M_{2,8} \cdot \frac{Cl \cdot 54 \cdot HCO_3 \cdot 17,3 \cdot SO_4 \cdot 3,1}{Na \cdot 20,6 \cdot Ca \cdot 40,5 \cdot Mg \cdot 8,3} T21,5^\circ C, PH6,4$$

D 100000 litr / gun

SURAXANI

Suraxanı mineral suyu hidrogen-kükürdlüdür. Azərbaycan Respublikasının Abşeron yarımadasında, Bakı şəhərinin şimal-şərqində, Suraxanıda çıxır. Bu suyun tərkibi Abşeronun əhəngdaşlı, gilli və qumlu suxurları ilə əlaqədardır. Bir neçə quyuyu vasitəsilə hasil olunan suyun gündəlik debiti təqribən 30 min litrdir. Minerallaşma dərəcəsi 5,4-9,3 q/l-dir.

ŞƏRUR

Bu mineral suyun mənbəyi Sədərək kəndinin cənub-qərbində bilavasitə şosse yolunun yaxınlığında yerləşir. Suyu karbonatlı, hidro-karbonatlı-xlorlu-natriumlu və nadir mikroelementlər kompleksi ilə zəngindir. Gündəlik debiti 1 milyon litrdən çoxdur. Burada müalicə-süfrə suyu dolduran zavod fəaliyyət göstərir.

TURŞSU

Turşsu mineral suyu. Azərbaycan Respublikasının Şuşa rayonunda Şuşa şəhərindən 17 km cənub-qərbdə, Zarıslı çayının dərəsində, 1700 m hündürlükdə çıxır. Yurava Tabaşir yaşlı suxurlarla əlaqədardır. Suyu mikroelementlərlə zəngin, əsasən karbon qazlı, hidrokarbonatlı, maqneziumlu, natriumlu, kalsiumludur. Minerallaşma dərəcəsi 2,4 q/l-dir. Temperaturu 9-10⁰C-dir. Suyu içilir, vanna edilir. Mədə-bağırsaq, öd kisəsi yuyulur və s. Bu su ilə ürək-damar, qanazlığı, qaraciyər, öd yolları, öd kisəsi və s. xəstəliklərinə tutulanlar müalicə olunur. Turşsu boru kəməri vasitəsilə Şuşa şəhərinə nəql edilirdi.

VAYXIR

Vayxır mineral suyu Naxçıvan MR-da Vayxır çayı sahilində 1100-1200 m hündürlükdə, Vayxır kəndi yaxınlığında çıxır. 4 əsas buruq quyusundan çıxan suyun gündəlik debiti 3,2 milyon litrdir. Kimyəvi tərkibinə görə iki tipdir.

Xloridli – hidrokarbonatlı – natriumlu – kalsiumlu (minerallaşma dərəcəsi 18,2 q/l) və hidrokarbonatlı-sulfatlı-natriumlu-kalsiumlu (minerallaşma dərəcəsi 4,6 q/l).

$$CO_{1,2}^2 \cdot M_{18,2} \cdot \frac{Cl \cdot 73 \cdot HCO_3 \cdot 22}{Na \cdot 89 \cdot Ca \cdot 7} T25,5^\circ C, PH6,8$$

D 229800 litr / gun

$$CO_{1,2}^2 \cdot M_{4,6} \cdot \frac{HCO_3 \cdot 75 \cdot SO_4 \cdot 14}{Na \cdot 61 \cdot Ca \cdot 21} T20,4^\circ C, PH6,5$$

D 175000 litr / gun

Mikroelementlərdən brom 1-4,3; yod 0,2-0,8; dəmir 3; mis 0,5; sink 0,07; stronsium 3; arsen 1,5-2,8 mq/l-dir. Su ilə çıxan qazların tərkibi faizlə belədir: CO₂ – 98-99; H₂S – izi; O₂

– 0,2-2,1; N₂ – 1,1; Ar (Kr+Xe) – 0,0138; He+Ne – 0,0006; CH₄ – yoxdur.

Yuxarıdakı mineral sulardan başqa Lənkəranda və Masallıda hidrogen-sulfitli sular, Abşeronda metanlı sular, Xəzəryanı sahələrdə və s. yerlərdə mineral su mənbələri vardır.

KVAS VƏ ÇÖRƏK XAMMALINDAN İÇKİLƏR

Kvas – sərinləşdirici və az spirtli içki olub, çörək və ya meyvə-giləmeyvə xammalından ekstraktlı maddələrin sulu məhlulunun natamam süd turşusuna və spirtə qıvcırdılmasından alınır. İlk xammaldan və istehsal texnologiyasından asılı olaraq «Çörək kvası» və «Doğramac kvası», çörək xammalından alınan içkilər («Moskva kvası», «Rus kvası», «Ostankin», «Payız içkisi», «Meyvə-giləmeyvə kvası» və «Ballı kvas») istehsal edilir (18).

Kvas dadlı və bioloji cəhətdən dəyərli sərinləşdirici içkidir. «Çörək kvası»-nda 3-7% karbohidrat, 0,4-0,6% spirt və 0,2-0,4% turşu, B₁, B₂ və PP vitaminləri vardır. 100 ml kvas 105 kCoul enerji verir.

Kvas və çörək xammalından içkilər hazırladıqda yararlı içməli su, toz-şəkər, təbii bal, fermentləşdirilmiş darı və pivəlik arpa səmənisi, darı unu, kvas çörəkçikləri, quru çörək kvası, preslənmiş çörəkçilik mayası, kvas konsentratı, yeyinti turşuları, mayaotu, zirə, sitrus meyvələrinin qabığının nastoyu, məxməri çay, patka, şəkər yanığı sərf edilir.

Fermentləşdirilmiş darı səmənisini hazırlamaq üçün cücərdilmiş dən topa halında və ya barabanlarda saxlanılıb fermentləşdirilir. Bunun nəticəsində fermentləşdirilmiş səmənədə şəkərin və amin azotunun miqdarı artır. Fermentləşdirmə və qurutma dövründə səmənədə melanoidinlər əmələ gəlir ki, bu da kvasa çörək dadı və fermentləşdirilmiş səməni ətri verir.

Kvas bişirdikdə şəkər əmələgətirici kimi diastatik açıq arpa və ya darı səmənisdən istifadə edirlər.

Kvas çörəkçiklərini xüsusi dən pripasları qarışığında bişirir, təzə və qurudulmuş halda istifadə edirlər.

Əgər kvas istehsalında nastoy (suda saxlama) üsulundan istifadə olunarsa, bu zaman dad və ətrinə görə yaxşı keyfiyyətli içki alınır, lakin ekstraktlı maddələr məhlula tam keçmir. Kvas istehsalının səmərəli üsulunda fermentləşdirilmiş darı səmənisi və darı unu su ilə qarışdırılır və təzyiq altında qızdırılır ki, yarımfabrikatın dad və ətri yaxşılaşsın, nişasta kleysterləşsin. Alınmış məhlulun sonrakı şəkərləşməsi arpa səmənisinin təsiri ilə ferment sisteminin maksimum fəallığını təmin edə bilən temperaturda aparılır. Kvas istehsalında kvas konsentratından istifadə etmək daha məqsədəuyğundur. Bunun üçün çörək xammalından sulu ekstraktlı məhlul hazırlanır və vakuum altında qatılaştırılır. Belə konsentratlar ev şəraitində kvas hazırlamaq üçün pərakəndə ticarətə göndərilir.

Kvas məhlulu, xarakterik dad-ətir kəsb etmək və karbon qazı ilə doydurmaq üçün, kvas mayası və süd turşusu bakteriyalarının iştirakı ilə 8-12 saat ərzində 22-26⁰C-də qıvcırdılır. Süd turşusuna və spirtə qıvcırma nəticəsində spirt və süd turşusu toplanır ki, bunlar da içkiyə təzə dad verir.

Kvas istehsalında, həmçinin bağlı qıvcırdıcı – kupaj aparatından istifadə edilməsi məsləhət görülmüşdür. Burada qıvcırma anaerob şəraitdə kvas məhlulunun fasiləsiz verilməsi ilə aparılır. «Moskva kvası»-nı hazırladıqda 4% quru maddəsi olan xam kvas şəkər şərbəti, süd turşusu və koler ilə kupaj edilir. Kupaj edildikdən sonra şəkər şərbətinin kvas məhlulu ilə yaxşı assimilyasiyası üçün o bir müddət saxlanır. Butulkalara doldurulduqdan sonra 75⁰C-də pasterizə edilir.

Kvasın və çörək xammalından içkilərin çeşidindən «Çörək kvası», «Doğramac kvası», isti sexlərdə çalışanlar üçün «Ətirli», «Litva», «Ballı kvas», «Moskva kvası», «Sağlamlıq», «Ostankin» və «Payız içkisi» istehsal edilir.

Spirtdə və süd turşusuna qıvcırmalar kvasın doldurulmasından sonra və satış müddətində də davam edir. Saxlanılma zamanı kvasın quru maddəsi 5,8-5,4%-dən 5,2-4,2%-ə qədər azalır, spirt 0,7-1,2%-ə qədər, turşuluq isə 2,4-5⁰-yə qədər artır. Ona görə də həmin maddələrin miqdarı həm zavoddan buraxılan müddətdə və həm də, ticarət şəbəkəsinə verilən vaxt müəyyən edilir.

Keyfiyyətli kvas qəhvəyi rəngli içki olub, tərkibində az miqdarda çörək qırıntıları və maya qalıqlarından ibarət çöküntü ola bilər. «Çörək kvası»-nın keyfiyyət göstəriciləri aşağıdakı kimi olmalıdır.

1. Temperaturu – «Çörək» və «Doğramac kvası»-nda – 12⁰C, «Moskva kvası»-nda – 20⁰C;

2. Rəngi – qəhvəyi;

3. Ətri – «Çörək kvası»-nda – çörək, «Ətirli kvas»-da – kəklikotu, «Litva» kvasında – zirə, «Payız kvası»-nda – vanil, «Ballı kvas»-da – bal ətirlidir;

4. Dadı – «Moskva» və «Çörək kvası»-nda – turşaşirin, «Doğramac kvası»-nda isə turşudur;

5. Sıxlığı (kütləyə görə) – «Çörək kvası»-nda – 5,4-5,8; «Doğramac kvası»-nda – 3,0-3,2; «Moskva kvası»-nda – 7,1-7,4-dür;

6. Spirtin miqdarı (faizlə) – «Çörək kvası»-nda – 0,4-0,6; «Doğramac kvası»-nda – 0,4-0,5; «Moskva», «Ətirli», «Litva», «Ballı», «Rus», «Ostankin» kvaslarında isə spirt olmur;

7. Turşuluğu – 100 ml kvasa sərf olunan 1 n qələvi məhluluna görə – «Moskva kvası» üçün – 2-4; qalanlar üçün – 2,5-3,5 ml olur. Konservləşdirici maddələr, ağır metal duzları və çürümə olmamalıdır.

Quru çörək kvasını almaq üçün qurudulmuş kvas çörəkçikləri dənəvər şəkildə xırdalanır və kütləsi 0,5-1 kq olan karton qutu və ya paketlərdə qablaşdırılır. Bundan ev şəraitində də kvas hazırlayırlar. Nəmliyi 10%-dən, turşuluğu 100 q

məhsula görə 60 ml normal qələvi məhlulundan çox olmamalıdır. Ekstraktlı maddələrin miqdarı 52%-dən az olmamalıdır. Rəngi qəhvəyi, dadı turşaşirin olub, çovdar çörəyi qoxusu verməlidir. Saxlanılma müddəti 6 aydır.

Orqanoleptiki göstəricilərindən asılı olaraq kvas əla keyfiyyətli (100-96 ball) və birinci (100-87) sorta ayrılır, kvasın saxlanılma müddəti (davamlılığı) 20⁰C-də «Çörək» və «Doğramac» kvası üçün – 2 gün, «Moskva» və «Ətirli» kvası üçün – 5 gün, «Sağlamlıq kvası» üçün – 6 gün, qalan içkilər üçün – 7 gündür. Pasterizə olunmuş kvasın saxlanılma müddəti 3 aydır.

İsti sexlərdə çalışanlar üçün kvası həcmi 150 litr olan çəlləklərə, qalan kvasları isə həcmi 0,5-0,33 litr olan tünd şüşə butulkalara qablaşdırırlar.

«Çörək kvası»-nı qaranlıq, havası yaxşı dəyişdirilə bilən anbarlarda 2-12⁰C-də saxlayırlar.

Braqa – zəif spirtli içki olub, darı və arpa səmənisdən alınan suslonun qıvcırdılmasından alınır. «Çörək kvası»-ndan fərqli olaraq burada mayaotundan da istifadə edilir. Xammal kimi şəkər də qatılır.

Hazır braqa – qeyri-şəffaf maye olub, intensiv qəhvəyi rənglidir və burada çöküntünün olmasına icazə verilir. Tərkibində 1-3% spirt vardır. Sıxlığı saxarimetrə görə 5,6⁰-dir. İstehsal xüsusiyyətinə görə 2 növ braqa istehsal edilir. Zəif spirtli braqa mayaotu dadına görə pivəni, spirtsiz braqa isə çörək dadına görə kvası xatırladır. Saxlanılma müddəti 0-12⁰C-də 5 gündür.

Buza içkisini bişirilmiş buğdadan alınan suslonun qıvcırdılmasından əldə edirlər. Bu zaman ona şəkər də qatılır. Buza – qeyri-şəffaf, ağ-süd rəngli, turşaşirin dadlı içkidir, tərkibində 0,5-1,2% spirt vardır.

Ballı içkilər almaq üçün bal, şəkər və su qarışdırılır, mayaotu və maya qatılıb qıvcırdılır. Qıvcırdılmış məhlul soyudulub çökdürülür və 20-30 gün yetişdirilir. Çeşidindən

«Ballı», «Ukrayna», «Ballica» içkilərini göstərmək olar. Spirtin miqdarı kütləyə görə uyğun olaraq 3%, 5% və 6%-dir. Ballı içkilərdə 5-13% şəkər, 0,1-0,35% üzvi turşu vardır.

Ballı içkilərin rəngi sarı və açıq sarı olub, bal dadı və bal-mayaotu qoxusu verir. Yetişmə dövründə əmələ gələn karbon qazı içkiyə özünəməxsus xarakterik tünd dad verir.

Aşağıda ev şəraitində hazırlanması mümkün olan bir neçə kvasın səciyyəsi əlifba sırası ilə verilir (14, 18, 21, 30).

ALMA KVASI

5 litr içki üçün: alma-1 kq, şəkər- 500 q, preslənmiş maya-50 q, (quru maya- 1 çay qaşığı) limon turşusu-3 q, su-5 litr.

Alma yuyulur, toxum kamerasından azad edilib, xırda doğranılır. Almanı iri gözcüklü sürtgəcdən də keçirmək olar. Üzərinə su töküüb qaynayana qədər qızdırılır, 4-5 saat saxlanılır və süzülür. Süzülmüş məhlula ilıq suda həll edilmiş maya, şəkər və limon turşusu qatılıb otaq temperaturunda 8-10 saat qıcqırdılır. Qıcqırmış kvas süzülür, maya çöküntüsündən azad edilir və soyudulur.

ÇÖRƏK KVASI

Çovdar çörəyi – 1 kq, su – 10 litr, kişmiş – 1 x.q., şəkər – zövqə görə təxminən 500 q, sıxılmış maya – 10 q.

Çovdar çörəyini nazik dilimlərə doğrayıb qızdırıcı şkafda tünd qəhvəyi rəng alana qədər qurutmalı. Suyu qaynadıb çörək suxarisini isti-isti suya tökməli. Gündə 2-3 dəfə qarışdırmaq şərt ilə 2 gün saxlayıb, sonra ikiqat tənzifdən süzmək lazımdır. Sıxılmış mayanı 2 xörək qaşığı toz-şəkərlə yaxşı qarışdırıb, üzərinə yarım stəkan ilıq su (istiliyi – süddən qatıq çalanda olduğu kimi) töküüb 20-25 dəq saxlamalı və süzülmüş çörək suyunun üzərinə əlavə etməli. 1-2 gün saxlayıb qıcqırtıldıqdan sonra (çox saxladıqda kvas turş olur) kvası süzüb

maya çöküntüsündən ayırır, lazım gələrsə süzür, balonlara töküüb kişmiş və şəkər əlavə edilir. Kvas dolu balon və ya bankalar soyuducuya qoyulur. 2-3 gündən sonra kvas içilmək üçün hazırdır.

ÇUĞUNDUR KVASI

5 litr içki üçün: çuğundur-2,5 kq, şəkər-259 q, preslənmiş maya-50 q, çovdar çörəyi-200 q, limon turşusu-3 q, su-5 litr.

Çuğundur təmizlənilir, yuyulur və nazik saman şəklində doğranılır. Üzərinə qaynadılmış isti su tökülür. Çovdar çörəyi nazik dilimlənilir, qızdırıcı şkafda rəngi qəhvəyi olana qədər qurudulur və çuğundura qatılıb 8-10 saat saxlanılır. Qarışıq süzülür, ilıq suda həll edilmiş maya, şəkər və limon turşusu qatılıb qıcqırdılır. Hazır kvas süzülüb, maya çöküntüsündən azad edilir və soyudulur.

MEYVƏ-GİLƏMEYVƏ KVASI

5 litr içki üçün: meyvə-giləmeyvə şirəsi-2 litr, şəkər-300 q, preslənmiş maya-50 q, su-3 litr.

Şəkəri su ilə qarışdırıb qaynayana qədər qızdırırıq. Kəfini yığıb, üzərinə meyvə-giləmeyvə şirəsi əlavə edilir və otaq temperaturuna qədər soyudulur. Üzərinə ilıq suda həll edilmiş maya əlavə olunub 10 saat 20-25°C temperaturda ağzı örtük qabda qıcqırdılır. Qıcqırmış kvas süzülür, butulkalara tökülüb, soyuducuya qoyulur. 2-3 gün ərzində içilməlidir, çünki uzun müddət saxlanılan kvas dadını itirir və turşuyur.

SÜD KVASI

5 litr içki üçün: süd-5 litr, şəkər-200 q, preslənmiş maya-50 q.

Süd qaynadılır, şəkər əlavə edilib otaq temperaturuna qədər soyudulur. Üzərinə ilıq suda həll edilmiş maya qatılıb, qapağı örtük qabda 10 saat müddətinə qızcırdılır. Süzülür və soyudulur. İçməzdən qabaq yaxşı qarışdırılır. Əgər çox turş olarsa, bir qədər qaynadılıb soyudulmuş su qatılıb qarışdırılır.

ÜZÜM KVASI

Üzüm yarpağı 1,5-2 kq, su 10 litr, şəkər 400-500 q, kişmiş 20-25 ədəd.

Yaşıl budama əməliyyatı aparılan zaman əldə edilən yaşıl yarpaq və zoğlar 3-4 dəfə axar su altında yuyulur, emalı qaba sıx yığıb üzərinə qaynar su tökülür. Qabın qapağını örtüb istiliyi bir müddət saxlamaq məqsədilə qalın parça və ya odevəyə bükürlər. 2-3 gündən sonra yarpaq və zoğları sıxır, nastoyu şüşə qablara süzüb ağzını möhkəm bağlayır və çökmək üçün 8-12 saat saxlayırlar. Kvası çöküntüdən ayırıb üzərinə şəkər və kişmiş əlavə edir, şüşə butulkalara, ya da balonlara töküb 2 gün yetişdirirlər. Sonra kvası pastərizə edirlər. Bunun üçün kvas qızdırılır, lakin qaynamağa başlamamış götürülür. Kvas sərin yerdə saxlanılır.

Üzüm kvası dadlı, tərəvəzləndirici, tərkibində çoxlu C vitamini olan, isti havalarda susuzluğu yatırdan spirtsiz içkidir.

Tərkibində azacıq spirt olmasını istədikdə kvasa şəkərlə bərabər 20 q sıxılmış maya da əlavə etmək olar.

NƏTİCƏ

Spirtsiz içkilərə mineral sular, qazlaşdırılmış sular, zavod şəraitində hazırlanıb butulkaya doldurulan spirtsiz içkilər, quru qazlı içkilər, şərbətlər və meyvə-giləmeyvə ekstraktları aiddir.

Son illər spirtsiz içkilərin istehsalının ümumi miqdarı artmış, çeşidi yeniləşdirilmişdir. Bazar iqtisadiyyatına keçidlə əlaqədar olaraq hazırda respublikada spirtsiz içkilərin əsas

hissəsi özəl və kiçik müəssisələrdə istehsal olunur. Bu içkilərin keyfiyyəti son illər işlənilib hazırlanmış və hazırda qüvvədə olan bir neçə standartla müşayiət edilir.

Respublikaya yaxın xaricdən və əsasən MDB ölkələrindən də spirtsiz içki və mineral su idxal olunur. Bu içkilərin əsas keyfiyyət göstəriciləri, saxlanılma zamanı tərkibində gedən dəyişikliklər, saxlanılma şəraiti və müddəti, eləcə də insan orqanizminə təsiri dəqiq öyrənilməmişdir.

III fəsildə spirtsiz içkilərin kimyəvi tərkibi və orqanizmə fizioloji təsiri, spirtsiz içkilərin təsnifatı, onların istehsalına sərf olunan xammalların məhsul keyfiyyətinə təsiri, qazsız və qazlaşdırılmış spirtsiz içkilərin qruplar üzrə çeşidi, spirtsiz içkilərin qablaşdırılması, markalanması, saxlanılması, keyfiyyət və zərərsizlik göstəriciləri geniş izah edilmişdir.

Bu fəsildə, eyni zamanda mineral suların kimyəvi tərkibi, fizioloji və müalicəvi əhəmiyyəti, mineral suların təsnifatı, süni mineral suların hazırlanması və çeşidi, Azərbaycanın mineral sularından 14 çeşidin mənbəyi, tərkibi və istifadə olunması haqqında maraqlı məlumatlar toplanmışdır. Kitabın bu bölməsində, həmçinin kvas və çörək xammalından içkilərin çeşidi, ev şəraitində hazırlanması mümkün olan bir neçə kvasın səciyyəsi verilmişdir.

III fəsildə verilmiş məlumatlara yekun vuraraq aşağıdakı təkliflərin nəzərə alınması tövsiyə edilir.

1. Respublikada spirtsiz içkilərin, o cümlədən mineral suların istehsalı yerli xammallardan səmərəli istifadə etməklə artırılmalı, çeşidi yeniləşdirilsin və keyfiyyəti yaxşılaşdırılsın.

2. Spirtsiz içkilərin istehsalında əsasən təbii xammallardan, o cümlədən meyvə-giləmeyvə və üzümdən, eləcə də içkilərin dad və ətrini yaxşılaşdırmaq məqsədilə Azərbaycanda becərilən və yetişən ətirli-ədviyyəli bitkilərdən istifadə edilməsi məsləhət görülür.

3. Spirtsiz içkilərin istehsalının texnoloji sxemi və ayrı-ayrı əməliyyatların aparılması içkinin keyfiyyətini yüksəltmək

baxımından təkmilləşdirilməlidir. İçkinin saxlanılma müddətini artırmaq məqsədilə insan orqanizminə zərərli olmayan konservantlardan və stabilləşdiricilərdən istifadə edilməsi tövsiyə edilir.

4. Spirtsiz içkilərin keyfiyyəti müəyyən edilərkən onların zərərsizlik göstəricilərinə, həmçinin ekoloji təmizliyinə də ciddi fikir verilməsi günün vacib problemlərindəndir.

5. Son zamanlar respublikada bir neçə özəl və kiçik müəssisələr tərəfindən müxtəlif çeşiddə və adda, eləcə də keyfiyyət göstəriciləri üzrə biri digərindən çox da fərqlənməyən spirtsiz içkilər buraxılır. Həmin içkilərin keyfiyyəti müxtəlif illərdə təsdiq olunmuş normativ-texniki sənədlərlə müəyyən edilir. Təklif edirik ki, respublika üzrə spirtsiz içkilərin keyfiyyətini normalaşdıran vahid normativ-texniki sənəd hazırlanıb təsdiq edilsin. Bu respublikada özəl və kiçik müəssisələr tərəfindən istehsal olunan spirtsiz içkilərin keyfiyyətinin idarə olunmasını, eləcə də bu sahədə keyfiyyətə nəzarəti asanlaşdırar.

6. Respublikada mövcud olan müalicəvi əhəmiyyətli mineral suların əksəriyyəti butulkalara doldurulub satışa verilir. Lakin bütün mineral su mənbələri yaxınlığında buna imkan və şərait, demək olar ki, yoxdur. Təklif edirik ki, bütün mineral su mənbələri yaxınlığında butulkalara su dolduran zavodların tikilməsi yaxın gələcəkdə nəzərdə tutulsun.

7. Mineral su doldurarkən yaxşı olar ki, etikətdə onun doldurulduğu tarix göstərsin. Etiketdə ay göstərməsinə baxmayaraq onların doldurulduğu gün qeyd olunmur. Ona görə də ticarət şəbəkəsində mineral suyun müddətindən artıq saxlanılmasını müəyyən etmək olmur.

8. Mineral suları doldurarkən onların xarici tərtibatına ciddi fikir verilməlidir. Elə etmək lazımdır ki, mineral suyun xarici tərtibatı zövqü oxşayan və xoşagələn olsun. Mineral suların keyfiyyətinin standartın tələbinə uyğun olmasına fikir verilməlidir.

IV FƏSİL. MEYVƏ-GİLƏMEYVƏ VƏ TƏRƏVƏZ ŞİRƏLƏRİ

Meyvə-tərəvəz şirələri qidalı yeyinti məhsuludur. Onların tərkibində şəkər, üzvi turşular, vitaminlər və mineral maddələr var. Konservləşdirilmiş meyvə-tərəvəz şirələri qiymətli ekstraktiv maddələrlə zəngin olmaqla bərabər həm də çox dadlıdırlar. Onlardan tərəvətləndirici içkilər və pəhriz yeməyi kimi, habelə müxtəlif yeyinti məhsulları istehsal etmək üçün istifadə edilir (10,11,13,18,21,22,30,31,47,49,51,55,78,88,89,92).

ŞİRƏLƏRİN TƏSNİFATI

Konservləşdirilmiş şirələr hazırlanma üsullarına görə aşağıdakı qruplara bölünür (11,18,67,78,88,89).

Təbii şirələr. Müəyyən bir xammal növündən alınaraq üzərinə digər meyvələrin şirələri, şəkər və ya konservant əlavə edilmir. Təbii şirələr yüksək dad-tam göstəriciləri ilə fərqlənir. Belə şirələrin çeşidi həmin məqsədlə seçilib götürülən meyvə-tərəvəzin adı ilə adlanır.

Kupaj edilmiş şirələr. Əsas şirənin üzərinə əlavə edilmiş digər meyvə şirəsi qarışığından ibarətdir. Kupaj edilən şirələrin düzgün seçilməsi əsas şirənin dad keyfiyyətini və qida dəyərini artırır. Əlavə edilən digər şirənin miqdarı 35%-i keçməməlidir.

Şəkər və ya şərbət qatılmış şirələr. Bəzi meyvə-giləmeyvələrin təbii şirələrinin turşuluğunu azaltmaq və tərəvəz şirələrinin dadını yaxşılaşdırmaq üçün onlara şəkər qatılır.

Saturasiya edilmiş və ya karbon qazı ilə doydurulmuş şirələr. Karbon qazı şirənin dadını xeyli yaxşılaşdırıb, ona tərəvətləndirici xassə verir. Ev şəraitində belə şirələri hazırlamaq mümkün deyil.

Meyvə toxuması hissəciklərinin olmasına və şəffaflıq dərəcəsinə görə şirələr iki qrupa bölünür. Lətsiz və lətlə

(meyvənin ləti ilə birlikdə hazırlanır) şirələr. Lətsiz şirələr də öz növbəsində, açıq rəngli şəffaf və tünd rəngli şirələrə bölünür. Şəffaf şirələrin xarici görünüşü və dadı çox cəlbedicidir. Lakin bioloji dəyərliliyinə görə şəffaflaşdırılmamış və lətli şirələr daha dəyərli qida məhsulu hesab edilir.

Konservləşdirilmə üsullarına görə şirələr pasterizə edilmiş, sterilizə edilib süzülmüş, soyuqda saxlanılmış, spirtləşdirilmiş və sulfitləşdirilmiş şirələrə ayrılır. Antiseptiklərlə konservləşdirilmiş şirələri (spirtləşdirilmiş və sulfitləşdirilmiş şirələri) ayrılıqda içki kimi istehlak etməyib, sənayedə təkrar emal yolu ilə şərbət və ya spirtli içkilər hazırlayırlar. Ev şəraitində əsasən pasterizə edilmiş meyvə-tərəvəz şirələri hazırlanır.

ŞİRƏLƏRİN HAZIRLANMASI MƏRHƏLƏLƏRİ

Şirələri tam yetişmiş, şirəli, təzə meyvə-giləmeyvələrdən və bəzi tərəvəzlərdən (yerkökü, aşıxana çuğunduru, qabaq, pomidor və s.) hazırlayırlar. Şirələr əsasən presləmə üsulu ilə əldə edilir. Presləmə və ya sıxma zamanı meyvə-giləmeyvədən şirə ilə birlikdə orqanizm üçün xeyirli olan bir çox qiymətli maddələr – şəkərlər, üzvi turşular, vitaminlər, mineral maddələr və digər bioloji fəal maddələr ayrılır. Meyvə-giləmeyvənin və tərəvəzin tərkibindəki şirədə həll olan maddələrin əsas hissəsi şirəyə keçir, yerdə qalan tullantıda (jınıxda) isə qidaya az yararlı olan maddələr (sellüloza, hemisellüloza və s.) qalır. Ona görə də meyvə-tərəvəz şirələri, qidalı yeyinti məhsulu kimi uşaqların, xəstələrin, qocaların və sağalmaqda olan adamların gündəlik qidası üçün böyük əhəmiyyətə malikdir.

Ev şəraitində müxtəlif meyvə-giləmeyvədən şirə hazırlayıb, onları təbii halda şəkərsiz və ya şəkər əlavə etməklə pasterizə edib konservləşdirmək olar. Şirələrin hazırlanması aşağıdakı ardıcılıqla başa çatdırılmalıdır.

1. Meyvə-giləmeyvənin və tərəvəzin keyfiyyətinin yoxlanılması.

2. Meyvə-giləmeyvənin və tərəvəzin yuyulması, yeyilməyən hissələrdən təmizlənməsi.

3. Xammalın doğranması və ya əzilməsi.

4. Əzintinin qızdırılması və ya bir müddət saxlanması.

5. Şirənin sıxılıb çıxarılması.

6. Şirənin çökdürülməsi və süzülməsi.

7. Təbii şirələrin konservləşdirilməsi.

8. Qarışıq və şəkər əlavə edilmiş şirələrin konservləşdirilməsi.

9. Konservləşdirilmiş şirələrin soyudulması, 10 gün ərzində saxlanıb düzgün konservləşdirilməsinin yoxlanılması, sərin və qaranlıq yerdə uzun müddət (bir ilə qədər) saxlanması.

Qeyd. Əgər konservləşdirilmiş şirələr 10 gün ərzində otaq temperaturunda saxlandıqdan sonra qapaqlar atmırsa (və ya şişmirsə) deməli bütün texnoloji əməliyyata düzgün əməl edilmişdir və belə şirələri uzun müddət saxlamaq olar.

MEYVƏ-TƏRƏVƏZİN KEYFİYYƏTİ, YUYULMASI, ƏZİLMƏSİ VƏ ŞİRƏNİN SÜZÜLMƏSİ

Şirə hazırlamaq üçün istifadə olunan meyvə-giləmeyvə və tərəvəz müxtəlif ölçüdə və formada ola bilər. İstifadə olunan meyvə-tərəvəz tam yetişməli, lakin yetişib ötməməli və çürüməməlidir. Xammalın keyfiyyəti hazırlanan şirənin keyfiyyətinə böyük təsir göstərir. Müxtəlif şirə istehsalında istifadə olunan sortlar aşağıda qeyd edilir. Hər sortun özünəməxsus üstünlüyü var. Ümumi göstəricilərdən əsası odur ki, zədələnmiş xammaldan şirə hazırlamaq üçün istifadə etmək olmaz. Zədələnmiş və ya çürümüş meyvədən şirə hazırlanarsa, şirə pis dad və iy verir. Məsləhət görülən meyvə-giləmeyvə sortları ilə yanaşı, yerli şəraitdə yetişən onlarca yaxşı meyvə-giləmeyvə sortlarından da istifadə etmək olar.

Meyvə-tərəvəzin keyfiyyəti yoxlandıqdan sonra təmizlə-nir, axar suyun altında diqqətlə yuyulur. Moruq, böyürtkən və çiyələk kimi zərif giləmeyvələri xəlbirə və ya süzgəcə tökü-b, içində su olan qaba salır və dərhal çıxarırlar. Yuyulmuş meyvə-tərəvəz bir qədər süzgəcdə saxlanılır ki, suyu tamamilə süzölsün.

Meyvə-tərəvəzdən şirəni maksimum ayırmaq üçün, onları çox xırda-hissəciklərə qədər (5–10 ml-lik) doğrayır və ya da sürtgəcli maşından keçirib sıyığa oxşar kütlə alırlar. Meyvə-giləmeyvə püreyə bənzər kütləyə çevrilsə, ondan şirəni ayırmaq çətinləşir, iri doğradıqda isə daha az şirə alınır.

Ev şəraitində bəzi meyvə-tərəvəzdən şirəni şirəçəkən elektrik maşınında hazırlayırlar. Bundan başqa gözcüklərinin diametri 10–15 mm olan ətçəkən maşından da istifadə etmək olar. Lakin maşın pas atmayan metaldan və ya mina çəkilmiş metaldan olmalıdır ki, şirənin rəngi qaralmasın. Ətçəkən maşından alma, armud, gavalı, albalı, gilə, üzüm və s. meyvə-giləmeyvələri keçirmək olar. Moruq, böyürtkən, çiyələk, qırmızı qarağatı isə sadəcə taxta həvəngdəstə ilə eməllə qazanda və ya ləyəndə əzirlər.

Bəzi meyvə-giləmeyvələrin şirəsi çətinliklə ayrılır və şirə tam çıxmır. Gavalı, şaftalı, qara qarağat, moruq, firəng üzümü əzintisindən şirəni ayırmaq üçün, əzintini mina çəkilmiş qazana yığır, üzərinə hər 2 kq əzintiyə 1 st. su əlavə edib 60–70°C temperatura qədər qızdırırlar. Gavalını qaynar suda 3–4 dəq. qızdırdıqdan sonra presləyirlər. Qalan meyvə-giləmeyvələrin əzintisi soyuq halda yaxşı preslənir.

Ev şəraitində şirəni vintlə və ya dəstəklə əl basqısı ilə sıxıb çıxarırlar. Əzinti kətan parçadan (və ya bezdən) tikilmiş kisəyə tökülür, basqının səbətində qoyulur, üzərinə dəyirmi qapaq və ya taxta şəkəkə, onun üstünə isə ağır yük qoyulur, əgər basqı vintlidirsə, vinti tədricən bururlar ki, əzinti həmişə təzyiqlə altında olsun. Şirənin axması tamamilə dayandıqda quru əzintini basqıdan çıxarıb, bir az su (2 kq əzintiyə 1–2 st.) əlavə

edir, qarışdırılır, 3–5 saat saxlayır və yenidən kisəyə toküb ikinci dəfə sıxırlar. Alınmış şirəni birinci presləmədən alınan şirəyə qatırlar. Alma, armud, yerləkə və digər bu kimi ləti bərk olan və şirəsi asanlıqla ayrılan meyvə-tərəvəzin əzintisindən ikinci dəfə şirə almaq üçün istifadə edilmir. Albalı, moruq, qara qarağat və digər bu kimi yumşaq lətlə meyvə-giləmeyvələrin əzintisi ikinci dəfə istifadə üçün tamamilə yararlı olur. Bunlardan kisel, kompot üçün istifadə etmək və ya püre kimi konservləşdirmək olar.

Evdə vintlə və ya dəstəklə basqı yoxdursa, onda 4–5 kq əzintini kətan kisəyə tökü-b, süzgəcin içində əllə sıxırlar. Az miqdarda şirə hazırlamaq istədikdə, satışda olan xüsusi əl qurğusundan da istifadə etmək olar.

ŞİRƏNİN HAZIRLANMASI VƏ KONSERVLEŞDİRİLMƏSİ

Mexaniki və əl basqısının altından axmış meyvə-gilə-meyvə şirələrinin tərkibində meyvənin xeyli miqdarda lətlə hissəcikləri və müxtəlif kənar qarışıqlar olur ki, bunlar da şirələri bulanıqlaşdırır. Bulanıq şirələri saxlayıb çökdürmək və sıx parçadan süzməklə təmizləyirlər. Bundan sonra da onlar şəffaf olmur, lakin iri hissəciklərdən təmizlə-nir. Sənaye üsulu ilə tamamilə şəffaf şirə almaq üçün onları mürəkkəb üsullarla şəffaflaşdırırlar. Bu üsulları ev şəraitində tətbiq etmək çox çətin-dir. Eyni zamanda şirələri çox da şəffaflaşdırıb təmizlə-mək məsləhət görölmür. Çünki şəffaflaşdırılmış şirələrin tərkibin-dəki qidalı və bioloji fəal maddələrin çox hissəsi ayrıldığından onların orqanizmə xeyri az olur. Ev şəraitində tamamilə şəffaf şirə almaq mümkün olmasa da, həmin şirələr çox qiymətli qida məhsuludur və ondan hər gün istifadə etmək məsləhət görö-lür.

Şirələri konservləşdirmək üçün onları eməllə qazanda 80–85°C temperatura qədər qızdırır, şüşə bankalara və ya butulkalara doldururlar. Şirəni butulkanın və ya bankanın

boğazından 1–1,5 sm aşağı doldurur, istiliyi 85°C olan suda yarım litrlik bankaları 10–15 dəq., litrlik bankaları 15–20 dəq, ikilitrlik bankaları 25 dəq., üçlitrlik balonları 30 dəq. saxlayır və pasterezə edirlər. Əgər şirə qazanda 95°C-dək qızdırlarsa və qaynayan suda steriləşdirilmiş isti banka və ya butulkalara dərhal tökülərsə, onda pasterezə etməmək də olar. Bəzən şirəni qaynayana kimi qızdırır, kəfini yığır, sonra banka və ya butulkalara töküüb ağzını germetik bağlayırlar. Bu zaman bankaları steriləşdirilmiş tənəkə qapaqla, butulkaları isə suda qaynadılmış tıxaclarla germetik bağlayırlar. Bankaları qapağı üstə qoyub soyudur, tıxacları isə qatranlayıb soyuyana qədər saxlayırlar. Hazır şirə sərin, quru və qaranlıq yerdə saxlanmalıdır.

MEYVƏ-GİLƏMEYVƏ ŞİRƏLƏRİNİN ÇEŞİDİ

Təbii şirələri hazırladıqda meyvə-giləmeyvə şirəsinə su-şəkər və digər əlavə xammallar qatılmır. Təbii şirələri şəffaflaşdırılmış və şəffaflaşdırılmamış formada hazırlamaq olar. Şəffaf şirələri albalı, nar, armud, böyürtkən, qırmızı qarağat, gilə və almadan alırlar. Şəffaflaşdırılmamış şirələri heyva, alça, zirinc, albalı, nar, böyürtkən, zoğal, çiyələk, moruq, çaytikanı, gavalı, göyəm, gilə və almadan hazırlamaq olar. Ev şəraitində əsasən alma, armud, böyürtkən, üzüm və yerkökündən təbii şəffaflaşdırılmış şirə hazırlanır (31).

ALBALI ŞİRƏSİ

Albalı şirəsinin sıxlığı istifadə olunan albalının sortundan asılı olaraq 1042-1065 kq/m³ olmalıdır. Hazır şirədə quru maddələrin miqdarı 11-14%-dən az olmamalı, alma turşusuna görə hesablanan turşuluq isə 0,18-1,4% olmalıdır. Albalı şirəsi lətsiz (əsasən şəffaflaşdırılmış şəkərlə) və lətli (şəkər şərbəti ilə) hazırlanır. Vladimir, tezyetişən ingilis albalısı, şpanka,

anadolu albalısı, lyubskaya, may-Dük albalısı sortlarından yaxşı keyfiyyətli şəffaf şirə alınır.

Ev şəraitində albalı şirəsi hazırladıqda albalı əvvəlcə tumdan azad edilir, taxta döyüclə əzilir və ikiqat tənziyədən (cunadan) sıxılıb şirəsi ayrılır. Yerdə qalan cecəyə kütləsinin təxminən yarısı qədər qaynadılıb soyudulmuş su əlavə edilir, 45-50° C temperatura qədər qızdırılır, şirəsi sıxılıb əsas şirə ilə qarışdırılır.

ALMA ŞİRƏSİ-1

Şirə hazırlamaq üçün Adi Anton, Zolaqlı Ənis, Sarı Belfler, Boyken, Belfler-kitayka, Cırhacı, Conatan, Ağ qəlvil, Qəndil-sinap, Ağ naliv, Qış qızıl parmeni, Şafran pepini, Orlean reneti, Landsberq reneti, Simerenko reneti, Şampan reneti, Ağ rozmarin, Sarı sinap, Sarı turş, Titovka, Şirvan tacı və digər ləti bərk, lakin şirəli alma sortlarından istifadə edilir. Çox şirin almaldan alınan şirəni turş və turşaşirin alma şirələri ilə qarışdırmaq məsləhət görülür.

Almanı yuyub 2 və ya 4 hissəyə bölün. Sonra almaları şirəçəkən maşından keçirib alınan şirəni sıx parçadan və ya dördqat tənziyədən süzün. Əgər alınmış şirə turş olarsa, hər litrə iki x. q. toz-şəkər əlavə etmək olar. 1 litr turş alma şirəsinə 1 st. şirin armud şirəsi qatıldıqda şəkər əlavə etmək lazım deyil. Hazır şirəni emallı qazanda qaynayana qədər qızdırıb steriləşdirilmiş bankalara ağzınacan qaynar-qaynar doldurmaq və dərhal tənəkə qapaqla germetik bağlamaq lazımdır. Qapaqları əvvəlcədən 2–3 dəq. qaynar suda saxlayın. Şirə dolu bankaları qapağı üstə qoyub soyudun. Bu üsulla şirə hazırladıqda əlavə pasterezasiyaya ehtiyac qalmır.

Şirənin vitaminlərinin qorunub saxlanması məqsədilə, alınmış şirəni 80–85°C temperatura qədər qızdırıb bankalara tökün, yarım litrlik bankaları 10–15 dəq., litrlik bankaları 15–20 dəq., üçlitrlik balonları isə 30 dəq. qaynayan suda pasterezə

edin. Bankaları germetik bağlayıb qapağı üstə soyudun. Alma şirəsini qaranlıq və sərin yerdə bir ilə qədər saxlamaq olar.

Alma şirəsində 9–12% və daha çox quru maddə, 0,3–1,0% üzvi turşu və şəkərin turşuya nisbəti (şəkər turşu əmsalı) 15–20 arasında olmalıdır. Şəkər turşu əmsalı 10-dan az olan şirənin dadı turş olur.

ALMA ŞİRƏSİ-2

Almalar yuyulur, təmizlənilir və ətçəkən maşından keçirilir, sərin yerdə bir gün saxlanılır. Sonra şirəni sıxıb 2 gün soyuq yerdə saxlayırlar ki, şirə şəffaflaşsın. Şirəni qalın parçadan kisəyə töküüb süzür və cecəni sıxırlar. Alınmış şirəni 5 dəq. qaynadır, quru və təmiz bankalara töküüb germetik bağlayırlar. Qapağı üstə soyuyana qədər saxlayıb qaranlıq və sərin yerə qoyurlar.

ARMUD ŞİRƏSİ

Şirə almaq üçün Bere Bosk, Berqamot, Klappın sevimlisi, Meşə gözəli, Sen-Jermen və digər ləti bərk olan armud sortlarından istifadə edilir. Armud şirəsi əsasən alma şirəsi kimi hazırlanır. Şirə çox şirin olarsa, dadını xoşagələnmək məqsədilə 20% turş alma şirəsi qatmaq məsləhət görülür. Saxlanılarkən armud şirəsində azacıq çöküntü ola bilər. Bu şirənin xarab olmasını göstərmir. Belə şirəni içərkən ehmalca üst hissəsini töküüb, qalan şirəni qalın parçadan süzmək lazımdır.

BÖYÜRTKƏN ŞİRƏSİ

Şirə hazırlamaq üçün irigiləli, şirəli və tumu çox xırda olan böyürtkən götürülür. Böyürtkən əvvəlcə taxta həvənglə əzişdirilir, 42–45°C temperatura kimi qızdırılır, 4–6 saat saxlanılır, əvvəlcə süzgəcdən süzülür, yerdə qalan cecə qalın par-

çadan kisəyə tökülüb üzərinə ağır yük qoyulur. Kisədə qalan cecənin üzərinə qaynanmış su (1 kq giləmeyvə cecəsinə 1 st) əlavə edilir, qarışdırılır, 2–3 saat saxlanılır və yenidən preslənilir, sıxılır. Alınan şirələr qarışdırılır, 80–85°C temperatura kimi qızdırılır. Bankalara tökməzdən qabaq dördqat tənziyədən süzülür, yarım litrlik bankalar 12–15 dəq., litrlik bankalar 20 dəq., üç litrlik balonlar 30–35 dəq. qaynayan suda pasteurizə edilir. Bankalar laklanmış tənəkə qapaqla (sarı rəngli) germetik bağlanıb qapağı üstə qoyulur və soyudulur. Qaranlıq və sərin yerdə bir ildən çox olmamaq şərti ilə saxlanıla bilər.

ƏZGİL SUYU

Əzgilə yabanı halda Böyük və Kiçik Qafqaz dağlarının meşələrində, mədəni sortlarına isə həyətyanı sahələrdə rast gəlmək olar. Əzgil payızın sonunda yetişir, dərilir, saxlanılıb yumşaldılır, təzə halda yeyilir və ondan müxtəlif məhsullar: əzgil suyu, əzgil-şərab hazırlanır və duza qoyulur.

Azərbaycanda əzgil suyundan spirtsiz içki kimi istifadə edilir. Əzgil suyu yağlı xörəklərin yanında verilir, susuzluğu yatırtmaq üçün içilir. Yeyilən xörəyin həzminə və mənimsənilməsinə kömək edir. Əzgil suyu turşaşirin, meyxos, açıq-çəhrayıya çalan qəhvəyi rəngdə olur.

Əzgil suyu hazırlamaq üçün ətliyi bərk olan əzgili toplayıb təmiz yuyur, küplərə (emallı qazana, mehtərəyə və s.) əzgili yarıdan bir az yuxarıya qədər (qabın həcmnin $\frac{3}{4}$ -ü qədər) doldurub, üzərinə doluncaya qədər su tökürlər. Qabın ağzını bərk bağlayır və qapağın üstünə ağır daş qoyurlar. Bu minvalla əzgil suyun içərisində 25–30 gün saxlanılır. Bu müddətdə yetişib hazır olur.

Əzgil suyu tənziyədən süzülür, stəkan və ya qrafinlərə tökülüb sufrəyə verilir. Meyvəsi isə boşqaba qoyulub çərəz kimi yeyilir. Əzgil suyundan Quba–Xaçmaz bölgəsində daha

çox istifadə edilir. Dadını və ətrini yaxşılaşdırmaq üçün üzərinə bir qədər nanə əlavə etmək olar.

GİLƏS ŞİRƏSİ

Giləs sıxlığı 1030 kq/m³-dən və turşuluğu 1,0%-dən az olmayan şirə verməlidir. Şirə almaq üçün ən yaxşı giləs sortları Denison giləsi, Draçon giləsi, Qoşa giləsidir. Giləs şirəsi də albalı şirəsi kimi hazırlanır.

Giləs şirəsinə albalı şirəsi qarışdırmaq məsləhət görülür.

TƏBİİ MEYVƏ-GİLƏMEYVƏ ŞİRƏSİ

Təbii şirəni moruq, çiyələk, üzüm, gavalı, albalı və digər meyvə-giləmeyvələrdən almaq olar. Meyvə-giləmeyvə tam yetişmiş, hətta yetişib ötmüş olmalı, çürük və kiflənmiş olmamalıdır. Təmizlənilib yuyulmuş meyvə-giləmeyvə qazana və ya üçlitrlük balona yığılır. İri qazana su tökülüb dibinə taxta şəbəkə və ya 2–3 qat əski qoyulur, üzərinə meyvə-giləmeyvə dolu qazan və ya balon yerləşdirilib qapağı örtülür. Qazan qızdırılır və meyvə-giləmeyvə öz şirəsini buraxaraq həcmi azalır. Üzərinə dolanadək meyvə-giləmeyvə əlavə edilir və yenidən qızdırılır. Meyvə-giləmeyvədən şirə tamamilə ayrıldıqdan sonra başqa təmiz və quru bankaya ikiqat tənzişdən süzülür, yarım litrlük bankalar 5 dəq., litrlük bankalar 10 dəq. qaynayan suda pasterezə edilir və germetik bağlanılır. Saxlanma dövründə belə şirədə çöküntü çox olur. Şirəni içərkən zövqünüzdən asılı olaraq onu qarışdırma, yaxud da üst hissəni ehməlcə boşaldıb alt hissəni ikiqat tənzişdən süzə bilərsiniz.

Təbii meyvə-giləmeyvə şirəsini tumu çıxarılmış albalı, üzüm və gavalıdan hazırladıqda onu süzmədən də germetik bağlayıb konservləşdirmək mümkündür.

MUST

Must tam yetişmiş üzümün Avropa və hibrid sortlarından alınan sıxılmış təbii üzüm şirəsidir. Must əsasən üzüm şirəsi kimi hazırlanır, lakin şəffaflaşdırılmır, təzə halda içilir və ya pasterezə edilib izotermiki sistemlərə tökülür. Ev şəraitində onu tutumu 3–5 litr olan termoslarda saxlayırlar. Uzun müddət qalır. Must desert içki kimi süfrəyə verilir. Müalicəvi qidalanmada geniş tətbiq edilir. Mustun rəngi və dadı yaxşı hiss olunmalı və hazırlandığı üzümün sortuna uyğun gəlməlidir. Quru maddələrin miqdarı 14%-dən az, turşuluğu (şərab turşusuna görə hesablanmış) 1,0%-dən çox olmamalıdır.

NAR ŞİRƏSİ

Nar şirəsi almaq üçün müxtəlif nar sortlarından istifadə edilir. Tərkibində olan turşuların miqdarına görə nar sortları üç qrupa bölünür.

1. Şirin nar sortları – Şirin-vələs, Şirin nar. Bunların turşuluğu 0,9%-dən çox olmur.

2. Turşa-şirin nar sortları – Güleyşə (qırmızı və çəhrayı), Şax nar, Vələs, Balamürsəl, Nazik-qabıq, Qırmızı-qabıq. Bunların turşuluğu 0,9-dan 1,9%-ə qədər olur.

3. Turş nar sortlarının turşuluğu 11,9%-dən artıq olur.

Nardan şəffaflaşdırılmış təbii və şəkər əlavəli şirə hazırlanır. Təbii nar şirəsinin tərkibində 10-12%-dən az olmayaraq quru maddə və 2,5-2,8%-dən çox olmayaraq üzvi turşu (limon turşusu) vardır. Şəkər qatılmış şirədə 14%-dən az olmayaraq şəkər, 2%-dən çox olmayaraq turşu olur.

Təbii nar şirəsi almaq üçün ən yararlı sort turşa-şirin nar sortları hesab edilir.

ÜZÜM ŞİRƏSİ-1

Üzüm şirəsi tam yetişmiş saf üzüm gilələrindən presləmə üsulu ilə alınıb pasterizə edilmiş spirtsiz içkidir. Üzüm şirəsini Risliq, Muskat, Aliqote, Silvaner, Rkasiteli, Lidiya, Kokur, Kaberne, Saperavi, Sereksiya, Qara Pino, Bayan şirə, Voskayet, Kaxet, Plavay, İzabella, Şasla, Sarigilə və digər üzüm sortlarından alırlar.

Üzüm şirəsi almaq üçün əvvəlcə üzüm yuyulur, yararsız gilələrdən təmizlənir. Üzümlü puçalı ilə birlikdə və ya gilələyib sonra presləyirlər. Hər iki halda üzüm əvvəlcə əzişdirilir və sonra preslənir. Mexaniki və vintli əl basqısından istifadə etdikdə üzüm puçalı ilə birlikdə preslənir. Şirəni atçəkən maşından və ya şirəçəkəndən keçirdikdə mütləq gilələyirlər. Şirənin çıxarını artırmaq məqsədilə onu bir qədər qızdırmaq olar. Alınmış bulanıq şirəni saxlayıb çökdürür və sonra dördqat tənzifdən və ya ağ parçadan süzüb təmizləyirlər.

Süzülmüş şirəni emallı qazanda qaynayana qədər qızdırır, kəfini alıb sterilizə olunmuş litrlik, ikilitrlik və ya üçlitrlik bankalara tökərək, ağzını qaynar suda steriləşdirilmiş tənəkə qapaqla germetik bağlayıb qapağıüstə soyumağa qoyurlar. Bu üsulla üzüm şirəsini hazırladıqda əlavə pasterizə lazım gəlmir.

Şirəni süzdükdən sonra onu 75–80°C-dək qızdırır, tənzifdən banka və balonlara süzür və alma şirəsi-1-də olduğu kimi konservləşdirirlər.

ÜZÜM ŞİRƏSİ-2

Yetişmiş təzə üzüm gilələnir və təmiz yuyulur. Qazanın $\frac{3}{4}$ -ü həcmində üzüm, üzərinə çıxana qədər isə su tökülür. Vam istilikdə qaynayana qədər qızdırılır. Şirənin şəffaflığını qorumaq məqsədilə qarışdırılmır. Zövqə görə bir qədər (1 litr şirəyə 1–2 x. q. toz-şəkər) şəkər əlavə edilir, 10–15 dəq. qaynadılır. Qaynar halda ikiqat tənzifdən süzülür, quru və

təmiz, steriləşdirilmiş banka və butulkalara doldurulur, germetik bağlanılır və dəmləmə üsulu ilə üstü basdırılıb 2–3 saat saxlanılır. Yerdə qalan cecədən ayrılan şirə yenidən qızdırılır və bankalara tökülüb konservləşdirilir. Bu üsulla başqa meyvə-giləmeyvələrdən də şirə hazırlamaq olar.

LƏTLİ ŞİRƏLƏRİN ÇEŞİDİ

Lətli şirələr əsasən karotinlə (provitamin A) zəngin olan meyvə-giləmeyvələrdən (ərik, naringi, gavalı, şaftalı, heyva və s.) hazırlanır. Belə şirələrin şəffaflaşdırılması suda həll olmayan karotinin çox hissəsinin itkisinə səbəb olardı. Lətli şirə hazırladıqda meyvə-giləmeyvə əzişdirilir və sürtgəcdən keçirilir. Şirənin konsistensiyasını yaxşılaşdırmaq üçün ələkdən keçirilir. Lətli şirələrin bir növü də «Maye meyvələrdir». Onlar kütlənin narın əzilmiş meyvə ləti ilə qarışığından ibarətdir. «Maye meyvələr» hazırlamaq üçün alma, ərik, gavalı, çiyələk, qara qarağat, firəng üzümü və başqa meyvə-giləmeyvələrdən istifadə edilir. Bəzən lətli şirə hazırlamaq üçün yuyulmuş meyvəni saplaqdan və çəyirdəkdən təmizləyirlər. Alma və heyvanı dilimlərə doğrayır, 60–85°C-yə qədər qızdırır, sürtgəcdən keçirib püre alır, çöküntü verməməsi üçün homogenləşdirirlər. Ev şəraitində homogenləşdirilməyə şirəni mikserdə çalmaqla müəyyən qədər nail olmaq olar.

Müxtəlif üsullarla alınmış lətli şirəni şəkər şərbəti ilə qarışdırırlar. Şəkər şərbəti, xammalın növündən və hazırlanan şirə üçün tələb olunan konsistensiyadan asılı olaraq 25–50% miqdarında götürülür. Şəkər şərbətinin qatılığı meyvə-giləmeyvənin növündən asılıdır. Şirə bankalara tökülür, 85–90°C temperaturda pasterizə edilməklə konservləşdirilir.

Ev şəraitində hazırlanan lətli şirələr saxlanarkən çöküntü verir və şirə iki hissəyə ayrılır. Üst hissədə şəffaf şirə, alt hissədə püreyəbənzər kütlə olur. Şirə içilərkən bankanı

açmazdan qabaq yaxşı qarışdırılır və iri qədəhlərdə süfrəyə verilir.

ÇİYƏLƏK ŞİRƏSİ

Çiyələk şirəsi hazırlamaq üçün Koralka, Viktoriya, Saksovka, Mısovka, Komsomolka sortlarından istifadə edilir. Əsasən şəffaflaşdırılmış təbii və şəkər əlavəli hazırlanır. Çiyələk yuyulur, saplaqdan təmizlənir, şirəçəkən maşından keçirilir və yaxud blenderdə eynicinsli kütlə alınana qədər əzilib lətli şirə halına salınır.

Lətli şirəni qaragilədən, firəng üzümündən, mərsindən və quşüzümündən də almaq olar.

ƏRİK ŞİRƏSİ

Başqa meyvə-giləmeyvələrdən fərqli olaraq, ərik şirəsini əzintini presləyib sıxmaqla deyil, ərik lətini ələkdən sürtüb keçirməklə əldə edirlər. Ərik şirəsini presləyib sıxdıqda, onun tərkibindəki qidalı maddələrin və karotinin (sarımtıl-narıncı rəngli boya maddəsi) miqdarı azalır və karotin meyvənin hüceyrə şirəsində həll olmadığından əsasən cecədə qalır. Karotin insan orqanizmində A vitamininə çevrildiyindən ərikdən lətli şirə hazırlamaq daha yaxşıdır.

Ərik tam yetişmiş olmalıdır. Onlar təmizlənir, yuyulur, çəyirdəyi çıxarılır (çoxlu miqdarda şirə hazırladıqda tumu çıxarılmır), qaynar suda 10 dəq. pörtülür; 1 kq əriyə 2–3 st. su əlavə etmək olar. Ərik pörtüldükdən sonra sudan çıxarılır, xırda gözcüklü ələkdən sürtülüb keçirilir. Ərik pörtülmüş suda 15%-li şəkər şərbəti (850 ml su, 150 q şəkər) bəşirilir, 5–10 dəq. qaynadılıb süzülür.

Ərik püresi şəkər şərbəti ilə 1:1 nisbətində qarışdırılır, başqa sözlə, 1 litr püreyə 1 litr 15%-li şəkər şərbəti götürülür. Püreni şərbətlə yaxşıca qarışdırıb (sənaye üsulunda şirənin

çöküntü verməməsi üçün homogenləşdirilir) qaynayanadək qızdırırlar. İsti ərik şirəsini banka və ya butulkalara töküüb yarım litrlik bankaları 20 dəq., litrlik bankaları 30 dəq., üç litrlik balonları 45–50 dəq. pasterizə edirlər. Bankaları germetik bağlayıb qapağı üstə soyudur, qaranlıq və sərin yerdə saxlayırlar. Saxlanma zamanı çöküntü verərsə, istifadə edərkən yaxşı qarışdırılmalıdır.

GAVALI ŞİRƏSİ

Bəzi gavalı sortları şirin olduğu üçün şəkərsiz, turşaşirin gavalılardan isə şəkərlə şirə hazırlanır.

Gavalı şirəsi hazırlamaq üçün Macar gavalısından (adi, ajan və İtaliya sortları), Renklod gavalısından (bənövşəyi, yaşıl sortlarından), Üzüm-ərik, Kirke və digər yerli sortlardan istifadə edilir. Meyvələr seçilir, yuyulur, saplağı və tumu təmizlənir, əzişdirilib 80–85°C-yə qədər qızdırılır. Sonra kütlə əvvəlcə iri gözcüklü, sonra isə xırda gözcüklü ələkdən keçirilir. Alınmış püre şirədirsə, tərkibində 12%-dən az quru maddə olmamaq şərti ilə təbii halda, yəni şəkərsiz konservləşdirilir. Əgər gavalı püresi turş Macar gavalısı sortlarından alınmışsa, onda 60% püre və 40% şəkər şərbəti (23%-li) əlavə edilib qarışdırılır. Renklod gavalısı sortlarından alındıqda isə 70% püre və 30% şəkər şərbəti (25%-li) əlavə edilir. Şirə qarışdırılıb 80°C temperatura qədər qızdırılır, bankalara tökülür. Yarım litrlik bankalar 25 dəq., litrlik bankalar 35 dəq., üç litrlik balonlar 60 dəq. 95°C temperaturda pasterizə edilir, tənəke qapaqla bağlanır, qapağı üstə qoyulub soyudulur. Sərin, quru və qaranlıq yerdə saxlanılır.

HEYVA ŞİRƏSİ

Heyva şirəsi şəkər əlavə edilməklə heyvanın turşaşirin sortlarından hazırlanır. Heyvanın səthindəki pənbə yun parça

ilə təmizlənir, yuyulur, nazik dilimlərə doğranılır, üzərinə su əlavə edilib (1 kq heyvaya 2 st.) yumşalanadək bişirilir, əvvəlcə süzəcdən, sonra isə irigözlü ələkdən keçirilir. Alınmış heyva püresi 1:1 nisbətində 30%-li şəkər şərbəti (700 ml su, 300 q şəkər) ilə qarışdırılır, başqa sözlə 1 litr heyva püresinə 1 litr 30%-li şəkər şərbəti əlavə edilir, qarışdırılır, 80°C-yə qədər qızdırılır. Yarım litrlik bankalar qaynayan suda 25 dəq., litrlik bankalar 35 dəq., üç litrlik balonlar isə 60 dəq. pasterezə edilir.

QARA-QARAĞAT ŞİRƏSİ

Qara-qarağat şirəsi almaq üçün Qoliyf, Səkkizinci Devison, Sentyabr danielyası, həmçinin, məhsuldar Liya, Neapolitanskaya, Yurevka, Altay staxanovkası, Berendevka sortlarından istifadə edilir. Qara-qarağat sıxlığı 1028-1030 kq/m³ olan şirə verməlidir. Qara-qarağat şirəsini lətli və lətsiz hazırlayırlar. Bu şirələr təbii və şəkərlə buraxılır.

NARİNGİ VƏ PORTAĞAL ŞİRƏSİ

Naringi və portağal şirələri lətli, təbii və şəkər əlavəli hazırlanır. Tərkibində quru maddə təbii şirədə 10%-dən, şəkər əlavəli şirədə isə 14%-dən az olmamalıdır. Turşuluğu naringi şirəsində 0,6-2,0%, portağal şirəsində isə 0,6-2,5% arasında tərəddüd edir. Sitrus meyvələrindən şirə aldıqda çalışmaq lazımdır ki, qabıqda olan efir yağı şirəyə keçməsin. Çünki efir yağında d-limonen vardır. Şirənin saxlanması zamanı üzvi turşuların təsirindən d-limonen izomerizasiyaya uğrayır və pinen əmələ gəlir. Bu isə şirəyə skipidar iyi verir. Ona görə də sitrus meyvələrinin şirəsində d-limonenin miqdarı 0,01%-dən çox olmamalıdır. Naringi və portağaldan şirə çıxımı 42%-dir.

ŞAFTALI ŞİRƏSİ

Şirə hazırlamaq üçün Qızıl yubiley, Elberta, Nikitin, Nektarin və digər ləti yumşaq şirin şaftalı sortlarından istifadə edilir. Şaftalının səthindəki pənbə yun parça və ya kapronla təmizlənir, yuyulur, çəyirdəyi asan ayrılanların çəyirdəyi çıxarılır, başqa şaftalı sortları dilimlənir, üzərinə su əlavə edilib (1 kq şaftalıya 1,5 st. su) yumşalanadək qızdırılır, sonra sürtəcdən və ya ələkdən keçirilir. Alınmış püre şəkər şərbəti ilə qarışdırılır. Bu məqsədlə 55% şaftalı püresi, 45% tərkibində 20% şəkər olan şərbət götürülür. 550 ml heyva püresinə 450 ml şəkər şərbəti qatılıb yenidən 80–85°C-yə qədər qızdırılır, bankalara tökülür və heyva şirəsində olduğu kimi pasterezə edilir.

Lətli şirəni alma, qırmızı qarağat, zoğal, albalı və üzüm-dən də almaq olar.

QARIŞIQ ŞİRƏLƏRİN ÇEŞİDİ

Şəffaflaşdırılmış və lətli şirələrlə yanaşı qarışıq və şirinləşdirilmiş şirələr də hazırlamaq olar. Şirələrin qarışdırılması və şəkər əlavə edilməsi onların dadını xeyli yaxşılaşdırır. Qarışıq və şirinləşdirilmiş şirələri hazırlamaq üçün bütün meyvə-giləmeyvələrdən, hətta tərəvəzdən də istifadə etmək olar.

Şirinləşdirilmiş şirələri turş meyvələrdən də (gavalı, çiyələk, qara və qırmızı qarağat və s.) hazırlamaq mümkündür. Əlavə edilən şəkərin miqdarı meyvə-giləmeyvənin tərkibində olan üzvi turşuların miqdarından asılıdır. Turş meyvə-giləmeyvəyə nisbətən çox, turşaşirin meyvə-giləmeyvəyə isə az şəkər əlavə etmək lazımdır.

Meyvə-giləmeyvənin pomoloji sortundan asılı olaraq albalı şirəsinə 8–20%, gavalı şirəsinə 5–12%, çiyələk şirəsinə 5–10%, moruq şirəsinə 10–20%, meyvə-giləmeyvə qarışıqından hazırlanmış şirəyə 5–10% şəkər əlavə edilir.

Şəkərsiz qarışıq şirə hazırladıqda götürülən meyvə-giləmeyvənin tərkibindəki turşu və şəkər nəzərə alınır. Turşa-şirin alma şirəsinə 20% şirin armud şirəsi, şirin armud şirəsinə 20% turş alma şirəsi, turş albalı şirəsinə 20–30% şirin gilə şirəsi, turş alma şirəsinə şirin üzüm şirəsi və s. elə nisbətdə qatılmalıdır ki, hazırlanan şirənin şəkər-turşu əmsalı yüksək dad-tam göstəricilərinə malik olsun.

Qara və qırmızı qarağat şirələri çox turş olduğundan onların dadını şəkər əlavə etməklə yaxşılaşdırmaq çətindir. Belə şirələri 2:1 nisbətində su ilə qarışdırıb sonra şirinləşdirmək lazımdır. Bankalara qənaət məqsədilə qara qarağat şirəsinə təbii halda hazırlayıb, bilavasitə içməzdən qabaq su və şəkərlə qarışdırmaq məsləhətdir.

Qarışıq və şirinləşdirilmiş şirələri də təbii şirələr kimi pastemizə edirlər.

ALBALI+GİLƏS ŞİRƏSİ

Albalı+gilə şirəsi hazırlamaq üçün ayrı-ayrılıqda hazırlanmış albalı şirəsindən 65%, gilə şirəsindən 35% götürüb qarışdırır, tənziədən və ya gözcükləri çox xırda olan plastmas ələkdən süzür, emallı qazanda 80–85°C temperatura qədər qızdırır, sterilləşdirilmiş bankalara tökür, yarım litrlik bankaları 10–15 dəq., litrlik bankaları 15–20 dəq., üç litrlik balonları 30 dəq. qaynayan suda pastemizə edirlər. Başqa üsulda şirəni qaynayan qədər qızdırıb sterilləşdirilmiş bankalara tökərək dərhal ağzını germetik bağlayır, pastemizə etmədən qapağı üstə qoyub soyudurlar.

ALMA+ALBALI ŞİRƏSİ

Alma+albalı şirəsi hazırlamaq üçün 80% alma şirəsi, 15% albalı şirəsi götürülüb qarışdırılır, tənziədən və ya ələkdən süzülür, üzərinə 5% şəkər şərbəti əlavə edilir. Şəkər şərbəti

50%-li (1 kq toz-şəkərə 1 litr su) bişirilir. Beləliklə 1 litr qarışıq şirə almaq üçün 800 ml alma şirəsi, 150 ml albalı şirəsi, 50 ml 50%-li şəkər şərbəti götürmək lazımdır.

Şirə emallı qazanda 80–85°C temperatura qədər qızdırılır, bankalara tökülüb qaynayan suda pastemizə edilir. Şirəni qaynayan qədər qızdırıb «isti halda tökmə» üsulu ilə də konservləşdirmək olar.

ALMA+ARMUD ŞİRƏSİ

Alma+armud şirəsi hazırladıqda istifadə olunan alma turşaşirin olarsa mütləq şirin armud şirəsi götürülməlidir. Turş almadan qarışıq şirə hazırladıqda mütləq şəkər əlavə etmək məsləhətdir. Alma və armud şirəsi ayrılıqda hazırlanır. 80% alma şirəsi, 20% armud şirəsi götürülür (1 litr şirə üçün 800 ml alma, 200 ml armud şirəsi), qarışdırılır, tənziədən süzülür, emallı qazanda qaynayan qədər qızdırılır, kəfi yığılır, yenidən ikiqat tənziədən süzülür və bankalara tökülüb pastemizə edilir. Bu şirəni dəmləmə üsulu ilə də konservləşdirmək olar.

ALMA+İTBURNU ŞİRƏSİ

Alma+itburnu şirəsi üçün alma və itburnudan ayrıca şirə, toz-şəkərdən isə 50%-li şəkər şərbəti hazırlanır. 1 litr qarışıq şirə hazırlamaq üçün 700 ml alma şirəsi, 200 ml itburnu şirəsi və 100 ml 50%-li şəkər şərbəti götürülür, qarışdırılır, emallı qazanda 80–85°C temperatura kimi qızdırılıb, bankalara tökülür. Yarım litrlik bankalar 10–15 dəq., litrlik bankalar 15–20 dəq. pastemizə edilir. Bu şirədə itburnu meyvəsi lətinin çöküntüsü ola bilər, içdikdə qarışdırmaq lazımdır. Vitaminlik cəhətdən qidalı və faydalı şirədir.

ALMA+YERKÖKÜ ŞİRƏSİ

Alma+yerkökü şirəsi üçün alma və yerkökündən ayrıca şirə hazırlanır. 80% alma şirəsi, 20% yerkökü şirəsi (1 litr şirə üçün 800 ml alma, 200 ml yerkökü şirəsi) götürülüb qarışdırılır, süzülür, bankalara tökülür və pasterizə edilir. Uşaqların qidasında məsləhət görülür. Zövqünüzə görə alma-yerkökü şirəsində yerkökü şirəsini 50%-ə qədər artırmaq olar. Bu zaman 5%-ə qədər 50%-li şəkər şərbəti əlavə etsəniz şirənin dadı yaxşılaşar. Məsələn, 1 litr qarışıq şirə üçün 500 ml alma, 450 ml yerkökü şirəsi və 50 ml şəkər şərbəti qarışdırılır.

ALMA+ÜZÜM ŞİRƏSİ

Alma+üzüm şirəsi üçün alma və üzüm şirəsi ayrılıqda hazırlanır, 1:1 nisbətində (1 litr şirə üçün 500 ml alma və 500 ml üzüm şirəsi götürülür) qarışdırılır, süzülür, 80–85°C temperatura qədər qızdırılır, bankalara tökülüb pasterizə edilir. Alma-üzüm şirəsi əsasən şəkərsiz, bəzi hallarda isə 5% şəkər şərbəti əlavə edilməklə hazırlanır. Şəkər əlavə etdikdə 500 ml alma şirəsi, 450 ml üzüm şirəsi və 50 ml 50%-li şəkər şərbəti qarışdırılır və konservləşdirilir.

ARMUD+ALMA ŞİRƏSİ

Armud+alma şirəsi alma-armud şirəsindən onunla fərqlənir ki, əsasən armud şirəsi götürülür və şirənin dadını yaxşılaşdırmaq məqsədilə şirin armud şirəsinə turş alma şirəsi (bəzən meşə alması şirəsi) əlavə edilir. Armud və alma şirəsi ayrıca hazırlanır. 1 litr qarışıq şirə üçün 800 ml şirin armud şirəsinə 200 ml turş alma şirəsi qatılır, süzülür, 80–85°C temperatura qədər qızdırılır, bankalara töküldükdə ikinci dəfə süzülüb pasterizə edilir.

Qeyd. Saxlanma zamanı qarışıq şirələrdə çöküntü müşahidə edilir. Bu şirənin xarab olmasını göstərmir. İstifadə edərkən əvvəlcə şirənin üst hissəsini götürüb başqa qaba boşaldır, alt hissəni 3–4 qat tənziədən süzür və ümumi şirəyə qatırlar.

MEYVƏ ŞİRƏLƏRİNİN ƏTİRLƏNDİRİLMƏSİ

Meyvə şirələrini iki üsulla ətirləndirmək olar.

1. Təzə və ya qurudulmuş ətirli-ədviiyyəli bitkiləri doğrayıb üzərinə səthinə çıxana qədər şirə tökülür, qaynayana qədər qızdırılır. Qazanın qapağı örtülü olmalıdır. Sonra şirəni soyudub sıx parçadan süzür, cecəni sıxır və alınmış ətirli şirəni ümumi şirəyə qatırlar. Şirəni 85°C temperatura qədər qızdırır, bankalara töküüb germetik bağlayırlar.

2. Təzə ətirli-ədviiyyəli bitkiləri təmizləyib yuyur, suyu süzüldükdən sonra qaranlıq yerdə sərib qurudurlar. Sonra bankaya töküüb üzərinə 50–60°C-yə qədər qızdırılmış şirə tökülür, 90°C-də yarım litrlik bankalar 15 dəq., litrlik bankalar 20 dəq., üç litrlik bankalar 30 dəq. pasterizə edilir. 1 litr şirə üçün 25 q təzə və ya 10 q qurudulmuş ətirli-ədviiyyəli bitki, ya da 0,5 q mixək və ya darçın götürülür. Ətirli-ədviiyyəli bitkilərdən reyhan, tərşun, nanə, dağ nanəsi, bədrənc, ətirşah, cəfəri (pomidor şirəsi üçün) və s. istifadə edilir.

TƏRƏVƏZ ŞİRƏLƏRİNİN CƏSİDİ

Təbii tərəvəz şirələri tərəvəzlərin hüceyrə şirəsindən və onların lətindən ibarətdir. Öz kimyəvi tərkibinə və qidalılıq dəyərinə görə tərəvəz şirələri hazırlanıqları xammalın özünə oxşayır. Onları sərinləşdirici və qidalı içki kimi istehlak edirlər.

Ən çox tələb olunan pomidor şirəsidir. Şirə hazırlamaq üçün çuğundur, yerkökü, duza qoyulmuş kələm də yararır. Uşaq və pəhriz qidası üçün qarpız, qovun, qabaq şirəsi də hazırlana bilər.

Bəzi qarışıq tərəvəz şirələri də hazırlanır. Ən çox hazırlanan qabaq+yerkökü və yerkökü+ çuğundur şirəsidir.

QABAQ+YERKÖKÜ ŞİRƏSİ

Qabaq+yerkökü şirəsi üçün qabaqdan və yerkökündən ayrıca şirə hazırlanır. Şəkərdən 50%-li şərbət bişirilir. 1 litr şirə üçün 600 ml-qabaq şirəsi, 300 ml yerkökü şirəsi və 100 ml 50%-li şəkər şərbəti götürülür. Qabaq şirəsi ilə yerkökü şirəsi qarışdırılır, tənzişdən və ya sıx torlu ələkdən süzülür, şəkər şərbəti əlavə edilir, 80–85°C temperatürə qədər qızdırılıb, bankalara tökülür. Yarım litrlik bankalar 15–20 dəq., litrlik bankalar 20–25 dəq. qaynayan suda pasterizə edilir. Qapağı germetik bağlanıb, qapağı üstə soyudulur, qaranlıq və sərin yerdə saxlanılır.

DUZLU KƏLƏM ŞİRƏSİ

Bu şirəni qıvcırma prosesi başa çatdıqda və lazımı qədər süd turşusu toplandıqdan sonra turşudulmuş kələmi süzməklə əldə edirlər. Rəngi şəffaflaşdırılmış və şəffaflaşdırılmamış duzlu kələm şirəsi hazırlana bilər. Duzlu kələm şirəsini şüşə butulkalarda konservləşdirirlər. Tərkibində 10 mq% askorbin turşusu, 1,4-1,5% üzvi turşu və 1,4-1,8% xörək duzu olur.

YERKÖKÜ ŞİRƏSİ

Şirə hazırlamaq üçün yerkökünün iri və şirəli sortlarından istifadə etmək lazımdır. Yerkökü axar suyun altında təmiz yuyulur, saplağı kəsilir, suyu süzülmək üçün süzgəcə yığılır. Şirəçəkən maşından keçirilir və tənzişdən süzülür. Şirə emallı qazanda 60–70°C temperatürə qədər qızdırılır, banka və balonlara töküldükdə ikinci dəfə yenə tənzişdən süzülür, yarım litrlik bankalar 20 dəq., litrlik bankalar 30 dəq., üç litrlik

balonlar 45–50 dəq. qaynayan suda pasterizə edilir. Tənəkə qapaqla germetik bağlanılır, qapağı üstə soyudulur. Şirə dolu bankalar qaranlıq və sərin yerdə saxlanılır.

Aşxana çuğunduru və balqabaqdan da bu üsulla şirə hazırlamaq olar.

YERKÖKÜ+ÇUĞUNDUR ŞİRƏSİ

Yerkökü+çuğundur şirəsi üçün yerkökü və çuğundurdan ayrı-ayrılıqda şirə hazırlanır. Şəkərdən 50%-li şərbət bişirilir və hər kq şəkərə 1 x. q. limon turşusu əlavə edilir. 1 litr şirə hazırlamaq üçün 700 ml yerkökü şirəsi və 250 ml çuğundur şirəsi qarışdırılaraq süzülür, üzərinə 50 ml 50%-li turşulaşdırılmış şəkər şərbəti tökülür, 80–85°C temperatürə qədər qızdırılaraq, bankalara yığılır. Yarım litrlik bankalar 10–15 dəq, litrlik bankalar 15–20 dəq, üç litrlik balonlar 30 dəq qaynayan suda pasterizə edilir. Bankaların ağız germetik bağlanır, qapağı üstə soyudulub qaranlıq və sərin yerdə saxlanılır.

POMİDOR ŞİRƏSİ-1

Pomidordan şirə iki üsulla alınır.

Şirə hazırlamaq üçün pomidorun Axtıyubın, Volqoqrad-5/95, Kolxoççu-34, Krasnodarlı-87/23–9, Mayak–12/20–4, Qabaqcıl-561, Birinci-190, Bazar əcaibi-20, Ştamblı–152, Talalaxin və digər sortlarından istifadə edilir.

Pomidor tam yetişmiş olmalı, lakin dəyib ötməməlidir. Pomidor yuyulur, ətçəkən maşından keçirilir, yaxud da xırda doğranılır, 70–80°C temperatürə qədər qızdırılır və xırda gözlüklü ələkdən keçirilir. Bu zaman kütlənin 70%-ə qədəri ələkdən keçməlidir. Yerdə qalan hissədən püre və ya pasta hazırlamaq üçün istifadə edilir. Alınmış pomidor şirəsi 1–2 dəq. qaynadılır. Həmin şirə əvvəlcədən yuyulub, qaynayan suda

sterilləşdirilmiş müxtəlif həcmli banka və balonlara qaynar halda (95–97°C temperaturda) tökülür və dərhal ağzı germetik bağlanılır. Bankanın daxilində hava boşluğu qalmamaq üçün ağzınacan doldurulmalıdır. Bankaları qapağı üstə qoyub soyudur, qaranlıq və sərin yerdə saxlayırlar. Bu üsulla şirə hazırladıqda əlavə pasterizə tələb olunmur. Çünki banka və tənəkə qapaq qaynayan suda əvvəlcədən 2–3 dəq. saxlanılıb sterilləşdirilir, şirə qaynadıldıqda isə bütün mikroblar məhv olur. Bu üsulla alınmış şirə ayrıca içilmək üçün nəzərdə tutulur.

POMİDOR ŞİRƏSİ-2

Pomidoru atçəkən maşından keçirdikdən sonra qaynayana qədər qızdırıb 3–5 dəq. qaynadır, kəfini yığır və ələkdən keçirmədən tumu və qabığı ilə birlikdə qaynaya-qaynaya bankalara töküüb dərhal tənəkə qapaqla germetik bağlayırlar. Belə şirənin görünüşü bir qədər yaxşı deyil, içərisində tum, qabıq hissəcikləri və iri pomidor ləti olur. Bu üsulla alınan şirədən müxtəlif xörəklərin hazırlanmasında istifadə edilir.

Əgər pomidor şirəsini konservləşdirmə üsulu ilə hazırlamaq istəyirsinizsə, onda hazırlanmış şirə 85°C temperatura qədər qızdırılır, bankalara tökülür, yarım litrlik bankalar 15 dəq., litrlik bankalar 25 dəq., üç litrlik balonlar 35–40 dəq. qaynayan suda pasterizə edilir.

ÇUĞUNDUR ŞİRƏSİ

Bu şirəni hazırlamaq üçün çuğunduru axar suda yuyub, saf-çürük edir və 45°C-də 30–35 dəqiqə ərzində buxara verirlər. Buxara verilmiş çuğunduru sürtgəcdən keçirib, preslə sıxırlar. Alınmış şirəni seyrək toxunmuş parçadan süzüb, 80°C-yə qədər qızdırır və şüşə qablara doldurub konservləşdirirlər. Çuğundur şirəsini 4:1 nisbətində albalı və ya alma şirəsi ilə qarışdırmaq yaxşı olur.

Çuğundur şirəsinin rəngi termiki emaldan sonra bir qədər tutqun çəhrayı rəngə çevrilir. Bunun qarşısını almaq və şirəyə xoş turşaşirin dad vermək məqsədilə 1 litr şirəyə 2 q limon turşusu əlavə etmək məsləhət görülür.

MEYVƏ-TƏRƏVƏZ ŞİRƏLƏRİNİN KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİ

Meyvə-giləmeyvə şirələrinin keyfiyyətinə aşağıdakı tələblər verilir. Şəffaflaşdırılmış şirələr şəffaf, rəngi təzə şirəyə uyğun, dadı xammalın dadını verməlidir.

Şəffaflaşdırılmamış şirələrdə hissəciklər xırda olmaqla eynicinsli, qeyri-şəffaf, rəngi hazırlandığı məhsulun rənginə uyğun, dad və ətri yaxşı hiss olunmalıdır.

Hemogenləşdirilmiş şirələr eynicinsli, özlü, elastiki, kobud hissəciksiz, dadı, ətri və rəngi təbii meyvə-giləmeyvəyə uyğun olmalıdır.

Təbii şirələrin əla sortunda spirtin miqdarı 0,3%-dən, I sortunda isə 0,5%-dən çox olmamalıdır.

Şirələrin keyfiyyət göstəricilərinə onların xüsusi cəkisi, quru maddələrin miqdarı, şəkər qatılmış şirələrdə isə şəkərin miqdarı və bəzi şirələrdə turşuluğun miqdarı da aiddir.

Təbii şirələrin qıvcırmasının qarşısını almaq üçün (üzüm şirəsindən başqa) onlara 0,06%-dən çox olmayaraq sorbin turşusu qatmağa icazə verilir.

Şəffaflaşdırılmış və şəffaflaşdırılmamış, həmçinin, şəkər əlavəli şirələrdə həcmə görə 0,1–0,3% çöküntü olmasına yol verilir. Spirtin miqdarı 0,4%-dən, sorbin turşusunun miqdarı isə 0,06%-dən çox olmamalıdır.

Meyvə-tərəvəz şirələrinin tərkibində qalayın miqdarı 1 litrdə 100 mq-dan, misin miqdarı 5 mq-dan çox olmamalıdır.

Lətləli şirələrdə şəffaflaşdırılmış şirələrə nisbətən minerallı maddələrin və vitaminlərin miqdarı nisbətən çoxdur. Lətləli

şirələr bioloji cəhətdən də dəyərli hesab edilir. Ona görə də lətlə şirələrin istehsalının artırılması vacib məsələlərdən biridir.

Respublikamızda son illər üzüm və meyvə-giləmeyvə istehsalı artmışdır. Məhz buna görə də meyvə-giləmeyvə şirələrinin istehsalını artırmaq üçün lazımı xammal bazası vardır. Təbii şirələri istehsal edərkən onları tam şəffaflaşdırmaq məsləhət görülmür, çünki şəffaflaşdırma ilə əlaqədar şirənin tərkibindəki bioloji fəal maddələrin 50%-dən çoxu azalır.

Meyvə-giləmeyvə şirələrinin istehsalını artırmaqla yanaşı onların çeşidi genişləndirilməli və keyfiyyəti yüksəldilməlidir.

Şirə istehsalında yabanı meyvə-giləmeyvədən də geniş istifadə edilməlidir. Məsələn, mədəni armud şirəsi hazırladıqda ona 20% yabanı alma şirəsi qatdıqda içkinin dad və ətri yaxşılaşır. Meyvə-giləmeyvə şirələrini yaxşı olar ki, 0,5 litrlik şüşə butulkalara qablaşdırsınlar. Çünki 3 litrlik balonları açdıqda birbaşa içmək olmur və şirə qalib öz keyfiyyətini itirir. İri həcmli qablarda şirələri su köşkləri üçün buraxmaq lazımdır.

Respublikada diabetlər üçün xüsusi şirə istehsal edilməsi də lazımdır. Bu məqsədlə sorbit, ksilit və s. bu kimi süni şirin maddələrdən istifadə edilməlidir. Uşaq qidası üçün isə meyvə-tərəvəz şirəsi çox az istehsal edilir. Bunların istehsalına da başlamaq məhsul çeşidinin artırılmasına zəmin yaradır.

MEYVƏ-TƏRƏVƏZ ŞİRƏLƏRİNİN KEYFİYYƏTİNİ QORUYAN AMİLLƏR

Meyvə-tərəvəz şirələrini istehsal vaxtı müxtəlif taralara qablaşdırırlar. Bu məqsədlə 0,25-0,5 və 1 litr tutumlu şüşə butulkalar, 0,5; 0,75; 0,8; 1,0; 2,0 litrlik banka və balonlar, 0,4; 0,8 və 1 litr tutumlu tənəkə bankalar istifadə edilir. Şirə doldurulmuş butulka, banka və balonları karton qutulara qablaşdırırlar. Banka və balonların, eləcə də qutu və yeşiklərin üzərinə etiket kağızı yapışdırılır. Burada məhsul istehsal edən müəssisənin adı və təbəçiliyi, məhsulun çeşidi, əmtəə sortu,

netto kütləsi, qabsız qiyməti, standart nömrəsi, istehsal tarixi (ay və il) və ştrixkod göstərilir.

Meyvə-tərəvəz şirələrini 0°C-dən 15-20°C arasında saxlayırlar. 0°C-dən aşağı temperaturda şirələr donur və məhsulun keyfiyyəti aşağı düşür. 20°C dən yuxarı temperaturda isə qeyri-fermentativ proseslərin nəticəsində məhsulun rəngi, dadı və iyi pisləşir.

Tərəvəz şirələrini saxlamaq üçün əlverişli temperatur 0-15°C, meyvə şirələrini saxlamaq üçün isə 0-10°C-dir. Bəzi lətlə şirələri (çiyələk, moruq, narıngi, portağal) 0-2°C də saxlayırlar, əks halda şirənin rəngi itir, sitrus meyvələrindən alınan şirənin isə dad keyfiyyəti aşağı düşür.

Meyvə-tərəvəz şirələrini saxladıqda konservlərdə olduğu kimi bir neçə qüsurlu bankalara rast gəlinir. Ən çox aşağıdakı qüsurlar olur: bombaj, bankanın qapağı şişmədən məhsulun turşuması, bankaların əzilməsi (tənəkə bankalarda), bankaların və qapağın paslanması və s. Bombaj banka qapaqlarının müxtəlif səbəblərdən şişməsi ilə müəyyən edilir. Bombaj mikrobioloji, kimyəvi və fiziki proseslər nəticəsində olur.

Mikrobioloji bombaj şirənin lazımı qədər sterilizə olunmamasından baş verir. Bu zaman mikroorqanizmlər tam məhv olmadığından məhsuldakı qida maddələrini parçalayır və müxtəlif qazlar (karbon qazı, hidrogen, ammoniyak və s.) əmələ gətirir. Bu qazlar bankanın şişməsinə səbəb olur. Anaerob termofil bakteriyaların təsiri ilə tərkibində kükürd olan zülallar parçalanır və hidrogen-sulfid qazı əmələ gəlir. Bu məhsula çürüntü iyi verir. Bankanın qapağının daxili hissəsi qaralır.

Kimyəvi bombaj məhsuldakı turşuların tənəkə bankanın qapağı və ya bankanın metalı ilə reaksiyasından əmələ gələn hidrogenin təzyiqindən baş verir. Kimyəvi bombaj tərkibində turşu çox olan şirələrdə baş verir.

Fiziki bombaj bankanın həddindən artıq doldurulmasından, bankaya soyuq məhsulun yığılmasından,

donma nəticəsində həcmi genişlənməsindən və başqa səbəblərdən irəli gəlir.

Mikrobioloji və kimyəvi bombaj olmuş şirələri qida üçün istifadə etmək olmaz.

Şirənin bombaj əmələ gəlmədən turşumasına səbəb termofil bakteriyalardır. Pomidor şirəsinin xarab olmasına səbəb olan anaerob və aerob bakteriyalar müxtəlif temperaturlarda fəaliyyət göstərilir. Nəticədə məhsul kəskin turş dada və üfunət iyinə malik olur.

Şirənin axması bankanın hermetik bağlanmamasından, bombaj nəticəsində bankanın tikişlərinin açılmasından və dərin paslanma nəticəsində dəlik əmələ gəlməsindən baş verir. Belə şirə satışı verilə bilməz.

Şirə dolu bankaları nisbi rütubəti 75%-dən çox olan binalarda saxladıqda paslanır.

Saxlama zamanı pomidor və başqa ətlikli şirələrdə çöküntü əmələ gəlir. Buna səbəb şirənin lazımı səviyyədə homogenləşdirilməməsi, pektinli maddələrin lazımı qədər olmaması və özlülüyün azalması ola bilər.

Meyvə-tərəvəz şirələrini yayda adi vaqonlarda, qışda isə isidilən vaqonlarda daşıyırlar. Yaxın məsafələrə isə şirələri avtomaşinlarda da daşıyırlar.

Anbarda məhsul dolu qutuları düzbucaqlı ştabel şəklində 3 m hündürlükdə yığırlar. Ştabellər və ştabellə divar arasında 10 sm, qızdırıcı cihazdan isə 75 sm aralı olmalıdır.

Meyvə-tərəvəz şirələrini 0-15°C-də 75% nisbi rütubətdə saxlayırlar. 0-5°C-də soyuducuda şirənin saxlanması müddəti 2 ilə qədər, +15°C-də isə 6 aydır.

NƏTİCƏ

IV fəsildə meyvə-giləmeyvə şirələrinin hazırlanması və çeşidi haqqında materiallar toplanmışdır. Burada şirələrin təsnifatı, şirələrin hazırlanması mərhələləri və istehsal

texnologiyasının məhsul keyfiyyətinə təsiri, meyvə-giləmeyvə şirələrinin çeşidi, o cümlədən qarışıq, lətli və tərəvəz şirələrinin çeşidi, şirələrin ətirəndirilməsi, meyvə-giləmeyvə şirələrinin keyfiyyət göstəriciləri, qablaşdırılması və saxlanması məsələləri şərh olunmuşdur. Burada 33 çeşiddə meyvə-giləmeyvə və tərəvəz şirələrinin hazırlanması, tərkibi və istifadəsi haqqında maraqlı məlumatlar toplanmışdır.

IV fəsildə toplanmış materiallara yekun vuraraq meyvə-giləmeyvə şirələri istehsalında aşağıdakı tövsiyələrin nəzərə alınması təklif olunur.

1. Azərbaycanda becərilən və yetişən meyvə-giləmeyvələrdən təbii şirələrin istehsalında istifadə olunmaqla onların ümumi istehsalı artırılmalı, çeşidi yeniləşdirilsin.

2. Şirə istehsalında daha çox təbii, lətli və qarışıq şirə istehsalına fikir verilsin. Çünki belə şirələrin tərkibində meyvə-giləmeyvənin tərkibindəki vitaminlərin, mineral maddələrin və digər bioloji fəal maddələrin miqdarı şəffaflaşdırılmış şirələrə nisbətən çoxdur.

3. Şirə istehsalında yabanı meyvə-giləmeyvələrdən də səmərəli istifadə olunması məsləhət görülür. Məsələn, şirin alma sortlarından şirə hazırladıqda 20% miqdarında yabanı turş alma şirəsi əlavə etmək və yaxud turş alma sortlarından şirə hazırladıqda 20-30% şirin armud şirəsi əlavə etmək məsləhətdir. Bu şirənin ümumi dadını yaxşılaşdırmaqla bərabər, içilərkən xoş təəssürat yarada bilər.

4. Pəhriz qidası üçün meyvə-giləmeyvə şirəsi istehsal edildikdə sorbit və ksilit kimi süni şirin maddələrdən istifadə olunması məsləhət görülür.

5. Meyvə-giləmeyvə şirələrinin keyfiyyəti yoxlanarkən əsas standart göstəricilərlə yanaşı, şirənin ekoloji təmizlik göstəricilərinin də müəyyən olunması vacib məsələlərdəndir. Çünki son illər ekoloji vəziyyətin pəzuluşu və bitki mənşəli məhsulların əkilib-becərilməsində istifadə olunan gübrələr, pestisidlər və digər kimyəvi dərmanlar meyvə-giləmeyvənin

tərkibinə, eləcə də onlardan hazırlanan məhsullara təsir etməklə insan orqanizmi üçün təhlükə yaradır. Odur ki, meyvə-giləmeyvə şirələrində toksiki elementlərin (ağır metalların), pestisidlərin, radioaktiv maddələrin miqdarı tibbi-bioloji təlimata uyğun olmalıdır.

V F Ə S İ L. AZƏRBAYCAN ÇAYI VƏ İSTİ İÇKİLƏR

Çay dünya xalqlarının arasında geniş yayılmış spirtsiz içki növü olub, dünyanın 30-dan çox ölkəsində becərilir və emal edilir. Onun 85%-dən çoxunu qara məxməri çay təşkil edir. Lakin ayrı-ayrı ölkələrdə yaşıl, sarı, qırmızı məxməri çaylar və son illər tez həll olan çay konsentratları da istehlak edilir.

İsti yay günlərində sərinləşdirici içkilər içdikdə yalnız ağız boşluğunda, çay içildikdə isə bütün orqanizmdə temperatur 1-2⁰C aşağı düşür. Çayın istehlakı spirtsiz içkilərin istehlakından təxminən iki dəfə çoxdur.

Çayın tərkibində 300-dən çox müxtəlif birləşmələr və maddələr vardır. Çayın dadını, ətrini, rəngini və insan orqanizminə fizioloji təsirini təmin edən mühüm tərkib hissələri bunlardır: fenol birləşmələri, o cümlədən tanin, katexin və onların fermentativ oksidləşməsindən əmələ gələn maddələr; alkaloidlər – kofein, teofillin və teobromin; efir yağları; karbohidratlar; pektin maddələri; vitaminlər; qlükozidlər və piqmentlər; üzvi turşular; zülallar və aminturşuları; mineral maddələr və fermentlər.

Çayın kimyəvi tərkibinin zəngin olması onu fizioloji cəhətdən dəyərli edir. Çayda olan kofeinin və digər alkaloidlərin insan orqanizminə fizioloji təsiri vardır.

Müasir elmi tədqiqatlar göstərmişdir ki, orqanizmin bütün fizioloji proseslərinə müsbət təsirinə görə çay əvəzsiz içkidir. Çay nəinki susuzluğun qarşısını alır, həm də orqanizmi gümrəh vəziyyətdə saxlayır, onun iş qabiliyyətini artırır. Çay insanın sinir sisteminə bərpaedici təsir edir, onun fəaliyyətini gücləndirir, yuxunu dağıdır. Spirtli içkilərin əksinə olaraq çayın sinir sistemə bərpaedici təsiri nəticəsində insanda halsızlıq və zəifləmə halları müşahidə edilmir. Çay eyni zamanda ən yaxşı tərlədicə vasitədir, baş ağrısını dayandırır, qan təzyiqini normaya salır. Çayın tərkibindəki vitaminlər orqanizmin sinqa

və başqa yoluxucu xəstəliklərə qarşı müqavimətini artırır. Çayın vitaminləri dərinin qurumasının qarşısını alır, onu yumşaldır, rəngini açır. Gərgin fiziki və zehni əməkdən sonra yaxşı dəmlənmiş iki stəkan çayın içilməsi yorğunluğu çıxarır, iş qabiliyyətini bərpa edir. Son illər müəyyən edilmişdir ki, çayın tərkibindəki tanin katexin kompleksi (çayın aşı maddələri) insan orqanizmində radioaktiv stronisini zərərsizləşdirir. Yapon alimləri müəyyən etmişlər ki, orqanizmin radioaktiv çöküntülərdən olan Stronsi – 90 ilə zəhərlənməsində çay ən yaxşı əks təsir göstərir.

Belə ki, Xirosima şəhərində atom bombası fəlakətinə düşər olan xəstələrdən çaya meylini salanlar arasında ölüm hadisəsi çox az müşahidə edilmişdir. Çayın orqanizmə bu cür təsiri eksperimental yolla da təsdiq edilmişdir.

Çay qıdanın həzminə, qan damarları və sinir sistemində müsbət təsir edir, qan təzyiqini nizamlayır. Çay dişlərin xarab olmasının qarşısını alır. Çayın çox miqdarda, lakin şəkərsiz içilməsi məsləhətdir, çünki şəkər dişlərin xarab olmasına səbəb olur. Hazırda çay katexinlərindən hazırlanan preparatlardan bir çox xəstəliklərin müalicəsində istifadə olunur.

Dünyada istehsal olunan çayın 85%-dən çoxunu qara məxməri çay təşkil edir. 8 – 10%-ə qədər yaşıl məxməri çay, az miqdarda sarı məxməri və qırmızı məxməri çay istehsal edilir. Qırmızı məxməri çay Çində istehsal olunur və ən çox Amerikada istehlak edilir.

Son illər ticarətə ayrı-ayrı çeşiddə və adlarda müxtəlif qara məxməri çaylar daxil olur. «**Sun Tea Azərbaycan**» çay paketləmə fabrikində Azərbaycan Dövlət Standartı, Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin gigiyenik sertifikatı və Azərbaycan Respublikasında istehsal olunan məhsulların ştrixkod nömrələrinə uyğun 50 qr, 100 qr, 250 qr və 500 qr kütlədə qutulara qara məxməri çaylar paketlənir (18).

Bunlardan əsasən Seylon və Hindistan xam çaylarının qarışığı olan geniş çeşiddə «**Final**» və «**Maryam**» markalı

çaylar istehsal edilir. İstehsal olunan çaylar yüksək və əla keyfiyyətini 2 il saxlamaq üçün onların qablaşdırılmasında zərərli olmayan kartonlardan istifadə edilir. Qutuların iç paketi isə qida məhsullarının paketlənməsinə uyğun olan xüsusi germetik qapana bilən polimer örtüklərdən hazırlanır.

«**Final**» və «**Maryam**» markalı çaylardan başqa Azərbaycanın Lənkəran-Astara bölgəsində becərilib ilkin emal edilən xam çaylar əsasında **Azərçay Ətirli, Blendo Berqamot, Blendo Ekonomy, Teksun, Qız qalası, Pürəngi, kəklikotu ilə Pürəngi, Tudor** çayları da istehsal edilir (15).

Eyni zamanda Respublikaya kənddən gətirilən çaylardan Beta şirkətinin istehsal etdiyi «**Beta**» markalı, «**Bayce**» markalı, «**Çempion**» markalı çayları, Kaspian şirkəti tərəfindən çəkilib-bükülən «**Lipton**», «**Pərviz**» çaylarını, İngiltərənin «**Əhməd çay**»-ını və digərlərini göstərmək olar. Qeyd etmək lazımdır ki, bu çaylar əsasən qara məxməri çay qrupuna aiddir. Çünki respublika əhalisinin əksəriyyəti qara məxməri çay içdiyindən sarı və qırmızı məxməri çaylar demək olar ki, satışda yoxdur.

Az miqdarda satışa yaşıl məxməri çay da verilir. Birdəfəlik dəmləmə üçün nəzərdə tutulan çaylar müvafiq çeşiddə olmaqla 2 qram kütlədə çəkilib-bükülür (18,70).

ÇAYIN DƏMLƏNMƏSİ QAYDASI VƏ İSTİFADƏ OLUNAN SUYUN ÇAYIN KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ

Hər bir xalqın çayın dəmlənməsi və içilməsində özünə-məxsus ənənəsi vardır (30). Lakin bütün hallarda çayın daha dadlı və ətirli olması suyun keyfiyyətindən çox asılıdır. Çay dəmlənəcək suda mineral maddələr nisbətən az olmalıdır. Bulaq və dağ çaylarının suyunda çay daha yaxşı dəm alır. Xlorlaşdırılmış suda dəmlənmiş çayın dadı və ətri yaxşı olmur. Odur ki, şəhər yerində su kranından axan xlorlaşdırılmış suyu

5-6 saat ağzı açıq qabda saxlayıb sonra çay dəmləmək üçün qaynatmaq lazımdır.

Su qaynayan kimi çay dəmlənməlidir. Suyu uzun müddət qaynatmaq məsləhət deyil. Çünki bu zaman su qismən ionlaşır. Təkrar qaynadılmış sudan və bir neçə gün əvvəldən qaynadılıb soyudulmuş sudan çay dəmləmək üçün istifadə etmək məsləhət görülmür.

Ətirli və dadlı çay hazırlamaq üçün bəzi qaydalara ciddi əməl olunmalıdır. Çayı dəmlədikdə əvvəlcə çini çaynik qaynayan su ilə iki dəfə yaxalanır. Sonra 1 stəkan suya 2 çay qaşığı hesabı ilə dəm çaynikinə çay töküüb, üzərinə həcmnin 1/3-i qədər qaynayan su tökülməlidir. Çaynik 5-8 dəqiqə dəsmala bükülüb isti halda saxlanılmalıdır. Sonra çaynikə dolanacaq qaynayan su əlavə edilir, çaysüzəndən təmiz və qaynar su ilə yaxalanmış digər çaynikə süzülür (30).

Stəkana onun həcmnin 1/3 və ya 1/4 hissəsi qədər dəm töküüb üzərinə qaynanmış su əlavə edilir. Dəmlənmiş çayı qaynatmaq, yaxud onu uzun müddət isti plitə üstündə saxlamaq olmaz. Çay az miqdarda, sərf olunduqca dəmlənməlidir. Yüksək keyfiyyətli **Final** və **Məryəm** markalı çayların dəmi qızılgül ətri, yasəmən ətri, bal ətri, sitrus meyvələrinin ətrini verir. Ətirləndirilmiş çaylar təbii nanə, berqamot və limon ətrini verməlidir.

Çay dəmləndikdən sonra ən uzağı 20-30 dəqiqə ərzində içilməlidir. Uzun müddət saxlanılmış çay dəminin ətri itir. Çay dəmi 20-30 dərəcə temperaturdan aşağı istilikdə öz dadını itirir. Məhz buna görə də çayı soyutmadan isti-isti içmək lazımdır. Çay armudu stəkanda və ya kiçik fincanda aramla qurtum-qurtum içilməlidir. Susuzluğun daha tez yatırılması və yeyilən yağlı qidanın yaxşı həzm olunub mənimsənilməsi üçün təzə dəmlənmiş çayı şəkərsiz içmək məsləhət görülür. Orta yaşlı adamın gündə 5-6 stəkan, yeniyetmələrin 2-3 stəkan, uşaqların isə 1-2 stəkan çay içməsi normal sayılır. Hər bir adam gündə azı 2 qram quru çay istehlak etməlidir (18, 30).

DƏMLƏNMİŞ ÇAYIN ÇEŞİDİ

Səhər, günorta və axşam, həm əsas yeməkdən əvvəl və həm də sonra azərbaycanlılar çay içirlər, əsasən qara məxməri çay. Azərbaycanda evə qonaq gələn kimi ona çay verilməsi keçmişdən adət halını almışdır. Çay limonla, müxtəlif mürəbbə və şirniyyatla verilir. Çayın içilməsi və onun orqanizmə xeyri haqqında el adəti və zərb məsəllər həyata keçirilməlidir: «Çayın biri qaydadır, ikisi cana faydadır, üçü nəsdir, dördü əbəsdir. Çıxdın beşə – vur on beşə! Çay nədir, say nədir? Ağ olsun, dağ olsun, içənin canı sağ olsun». Qəhvə və kakaodan fərqli olaraq çayı çox içmək olar və o xeyirdən başqa orqanizmə heç bir ziyan gətirmir.

Azərbaycanda çay müxtəlif üsullarla dəmlənir (23, 24, 30). Bəzən çaya müxtəlif ətirli-ədviyyəli bitkilər əlavə edilir. Çay mürəbbə, cəm, bal və digər şirniyyatla süfrəyə verilir. Çay yanında süfrəyə süd və qaymaq da verilir.

Çay şəkər, limon, süd, qaymaq və müxtəlif mürəbbələrlə içilir. Çaya çox şəkər qatılması onun dad və ətrini itirir. Ona görə də həddindən artıq şirin çay içmək məsləhət görülmür.

AZƏRBAYCANSAYAĞI DƏMLƏNMİŞ ÇAY

El arasında bu çaya dişləmə çay da deyilir.

Çay tutumu 0,4 – 1,5 litr olan çini çayniklərdə dəmlənir və həmin çaynikdə də süfrəyə verilir. Süfrəyə armudu stəkan, qənd qabında və ya nəlbəkiddə xırda doğranmış qənd verilir. 1 stəkan çay üçün yarım çay qaşığı quru çay, 25 qr rafinad qəndi götürülür.

Dişləmə çayı kəllə qənd, şirni, karamel, şəkər pendir, nabat və digər şəkərli qənnadı məmulatı ilə də içmək olar.

DARÇINLI ÇAY

Adi qaydada çay dəmlənərkən çaynikə həvəngdə döyülmüş darçın əlavə edilir, dəm aldıqdan sonra torlu süzgəcdən keçirilməklə başqa çaynikə süzülür. Süfrəyə verilərkən stəkana qənd salınır və onun üstünə darçınlı çay süzülür. Darçınlı çayı dişləmə çay kimi də içmək olar.

1 stəkan çay üçün yarım çay qaşığı quru çay, 0,2 qr darçın (tozvarı darçından çay qaşığının ucunda və ya bir tikə darçın qabığı), 25 qr rafinad qəndi.

KƏKLİKOTU İLƏ DƏMLƏNMİŞ ÇAY

Çay dəmləndikdə bir stəkan çay üçün yarım çay qaşığı quru çay, bir çimdik qurudulmuş kəklikotu götürülür. Çayın dəm alması 10 dəqiqədən az olmamalıdır. Yağlı yeməkdən sonra və yaxud da mədə-bağırsağ pozğunluğu zamanı dişləmə çay kimi içilir. **“Sun Tea Azərbaycan”** çay paketləmə fabrikində kəklikotu ilə **«Pürəngi»** adlı qara məxməri çay çəkilib-bükülür və satışa verilir.

LİMONLU ÇAY

Çay adi qaydada dəmlənir, süfrəyə çaynikdə və ya stəkanda verilir. Stəkan qaynar su ilə yaxalanır, ona təxminən 50 ml çay dəmi tökülüb üstünə təzə qaynanmış qaynar su əlavə edilir. Çay süfrəyə veriləndə ayrıca olaraq yanına doğranmış kəllə qənd və nəlbəkiddə dilim şəklində doğranmış limon qoyulur.

1 stəkan çay üçün yarım çay qaşığı quru çay, 25 q rafinad qəndi, $\frac{1}{8}$ və ya $\frac{1}{10}$ ədəd limon (bir nazik dilim limon) götürülür.

MUSKAT CÖVÜZÜ İLƏ ÇAY

Adi qaydada çay dəmlənib süfrəyə verilir. Muskat cövüzü nazik tiyəli bıçaqla qazınıb, narın hala salınır. Muskat cövüzünü xırda gözcüklü sürtgəcdən də keçirməklə narın hala salmaq olar. Üyüdülmüş muskat cövüzü 1 stəkana 0,5 çay qaşığı hesabı ilə tökülüb qarışdırılır və dişləmə çay kimi içilir. Bu çayı mədə-bağırsağ pozuntuları zamanı və bağırsaqlarda qazın əmələ gəlməsinin qarşısını almaq məqsədilə içirlər.

MÜRƏBBƏ, CEM VƏ YA BAL İLƏ ÇAY

Çay adi qaydada dəmlənir, stəkanlara tökülüb, nəlbəkiddə süfrəyə verilir, yanına çay qaşığı qoyulur. Şəkər, mürəbbə, cem və ya bal ayrıca qabda (qənddanda, vazada, mürəbbə qabında) verilir. Ümumiyyətlə, Azərbaycanda həmişə çay yanında mürəbbə verilir və dişləmə çay qənd əvəzinə mürəbbə ilə içilir.

1 stəkan çay üçün 50 ml çay dəmi, 16-24 qr şəkər və yaxud 30-50 qr mürəbbə, cem və ya bal götürülür.

SÜDLÜ VƏ YA QAYMAQLI ÇAY

Adi qaydada çay dəmlənib süfrəyə verilir. Südqabında ayrıca isti süd və ya qaymaq verilir.

1 stəkan çay üçün 50 ml çay dəmi, 50 ml süd və ya 50 qr qaymaq, 16-24 qr şəkər götürülür. Stəkanın qalan həcmi qaynanmış qaynar su ilə doldurulur. Əsasən səhərlər içilir.

ZƏFƏRANLI ÇAY

Zəfəran 8-10 saat əvvəlcədən qaynanmış isti suya salınır, ağzı örtülü qabda (stəkan, banka, balaca dəm çayniki və s.) saxlanılır. Adi qaydada çay dəmlənir. Stəkanın $\frac{1}{3}$ -i qədər çay dəmi, $\frac{1}{3}$ -i qədər zəfəran dəmi və $\frac{1}{3}$ -i qədər qaynanmış isti su

tökülüb, dişləmə çay kimi içilir. Ürək-damar və sinir sistemi üçün müalicəvi-profilaktiki əhəmiyyətə malik olan çay içkisidir.

1 stəkan çay üçün yarım çay qaşığı quru çay, 0,1 qram zəfəran, 16-24 qr rafinad qəndi götürülür.

ZƏNCƏFİLLİ ÇAY

Adi qaydada çay dəmlənərkən çaynikə zəncəfil əlavə edilir, dəm aldıqdan sonra torlu süzəgcdən keçirilməklə başqa çaynikə süzülür. Süfrəyə verilərkən stəkana qənd salınır və onun üstünə zəncəfilli çay süzülür. Zəncəfilli çayı dişləmə çay kimi də içmək olar.

1 stəkan çay üçün yarım çay qaşığı quru çay, 0,2 qr zəncəfil (üyüdülmüş zəncəfildən çay qaşığının ucunda və ya bir balaca tikə zəncəfil kökü), 25 qr rafinad qəndi.

ƏTİRLİ-ƏDVİYYƏLİ BİTKİLƏRDƏN HAZIRLANAN MÜALİCƏVİ ÇAYLAR

Adi və ətirləndirilmiş çaylardan fərqli olaraq bu çayların hazırlanmasında qara və yaşıl məxməri çaylardan istifadə edilmir. Əsasən ətirli-ədvıyyəli bitkilərlə dəmlənir və müalicəvi məqsədlə içilir.

Xalq təbabətində qantəpər çayı, kəklikotu çayı, gülxətmi çayı, itburnu çayı, cökə çayı, cirə çayı, qarğıdalı saçağı çayı, yemişan çayı və s. çaylardan soyuqdəyməyə, qızdırmaya, mədə-bağırsaq xəstəliklərinə, böyrək və sidik yollarının müalicəsi üçün, qan təzyiqinin və maddələr mübadiləsinin nizamlanması üçün istifadə edirlər. Bəzən adi qaydada dəmlənmiş çaya ətirli-ədvıyyəli bitki əlavə edilir. Kəklikotu ilə çay, qızılğüllə çay, zəfəranlı çay və s. belə hazırlanır.

CİRƏ ÇAYI

Cirə dənələrinin tərkibində orta hesabla 2 – 3% efir yağı vardır. Cirəni dəm çaynikində qaynayan suya töküüb 2-3 dəqiqə qaynayana qədər qızdırır, 5-8 dəqiqədən sonra stəkana qənd salıb üstünə cirə çayı süzülür. Cirə çayının rəngi yaşıl-çalarlı sarı olur.

CÖKƏ ÇAYI

Cökə çiçəklərindən alınmış çay tənəffüs yollarının iltihabı, qaraciyər, böyrək, mədə-bağırsaq xəstəliklərinə qarşı və soyuqdəymədə müsbət təsir göstərir. Qızdırmanı aşağı salmaq üçün də əhəmiyyətlidir. Çiçəklərində karotin, B qrupu vitaminləri, 0,38% efir yağı və başqa bioloji fəal maddələr vardır.

1 stəkan qaynanmış suya 1 x.q. cökəçiçəyi əlavə edib 10 dəq. qaynayana qədər qızdırırıq, 30 dəq. saxlayıb süzür və isti halda içilir. Cökə çayı dişləmə çay kimi və yaxud zoğal, albalı mürəbbələrinin şirəsi ilə qarışdırılıb içildikdə müalicəvi təsiri artır.

DAĞNANƏSİ ÇAYI

Qurudulmuş dağnanəsi – 0,2 qr, su – 1 stəkan, şəkər – 15-20 qr.

Dağnanəsi çayı adi çay kimi dəmlənir və stəkanda şəkərlə qarışdırılıb içilir. Dağnanəsi çayının rəngi yaşıl çalarlı sarı və ya samanı sarı olur. Yarpaqlarında 50 mq%-ə qədər C vitamini və 0,6% efir yağı vardır. Ona görə də bu çay orqanizm üçün xeyirlidir.

DARÇIN ÇAYI

Üyüdülmüş darçın – 0,5 ç.q. (və yaxud 2-3 qr kütlədə parça darçın), şəkər – 15-20 qr, su – 1 stəkan.

Darçını dəm çaynikinə töküüb üzərinə qaynanmış su əlavə edilir və 2-3 dəq. qaynayana qədər qızdırılır və 8-10 dəqiqədən sonra stəkana qənd salıb üstünə darçın çayı tökülür. Darçın çayının rəngi bulanıq, qəhvəyi çalarlı narıncı olur.

GÜLXƏTMI ÇAYI

Xalq təbabətində gülxətmi çiçəklərindən dəmlənmiş çay öskürəyə qarşı və sinə ağrısında sakitləşdirici vasitə kimi istifadə edilir. Quru öskürəklərdə gülxətmi çiçəklərini, qızılgül ləçəkləri və şüyüd toxumları ilə qarışdırıb dəmləyir, çay kimi içirlər.

1 stəkan suya 1 x.q. quru gülxətmi çiçəyi (və yaxud 3-4 ədəd) götürülür. Çay kimi dəmlənir, 20 dəq. saxlanılıb süzülür. Gündə 2-3 dəfə yarım stəkan içilir.

HİL ÇAYI

Hilin qəhvəyi toxumları qabığı ilə birlikdə üyüdülmür (və ya həvəngdəstədə döyülür), dəm çaynikində üzərinə qaynanmış su tökülüb 1-2 dəq. qaynayana qədər qızdırılır. 8-10 dəq. saxlanılıb qənd salınmış stəkana süzülür və içilir. Hil çayını dişləmə çay kimi də içmək olar. Çayın rəngi qəhvəyi çalarlı narıncı olur.

Hil – 0,2 qr, şəkər – 15-20 qr, su – 1 stəkan götürülür.

İTBURNU ÇAYI

İtburnu meyvələrindən zəngin C vitamini, eləcə də polivitamin mənbəyi kimi xalq təbabətində də geniş istifadə

edilir. Meyvələrindən çay kimi dəmləmə şəklində sinqa, raxit, qızılyel, qanazlığı, vərəm, böyrək xəstəliklərində geniş istifadə edilir. Sidikqovucu vasitə və aterosklerozun profilaktikasında geniş tətbiq edilir.

Çay hazırlamaq üçün qurudulmuş meyvələrindən bir xörək qaşığı götürüb soyuq suda yuyur, dəm çaynikinə töküüb 2 stəkan qaynar su əlavə edir, 12-15 dəqiqə qızğın dəmir üzərində dəmləyirlər. Sonra 24 saat saxlayıb tənzifdən süzür və gündə iki dəfə yarım stəkan içirlər. İtburnunu termosda da dəmləmək və isti halda içmək olar. Bu məqsədlə termosda yuyulmuş itburnu meyvələri tökülür (2 stəkan suya 1 x.q.), üzərinə qaynanmış su tökülür və termosun qapağını bağlayıb 10-12 saat saxlayırlar. İtburnu çayı isti halda stəkana süzülür, dişləmə çay kimi gündə iki dəfə 1 stəkan içilir.

KƏKLİKOTU ÇAYI

Kəklikotunun qurudulmuş yarpaqlarında 1-7% efir yağı tapılmışdır ki, bunun da yarıya qədərini timol birləşmələri təşkil edir. Bu birləşmələrdən daxili ishalda, qarın köpmələrində, qıvcırma əleyhinə və eləcə də ağız, burun, qida borusunun dezinfeksiyasında istifadə edilir. Xalqımız qədim zamanlardan başlamış bu günə kimi onun çayını dəmləyib soyuqdəymədə tərlədici vasitə kimi geniş istifadə edirlər.

Çay hazırlamaq üçün 1 stəkan qaynanmış suya 15 qr (1 – 2 ç.q.) kəklikotu götürülür, çay kimi dəmlənir, 10-15 dəq. saxlandıqdan sonra isti halda dişləmə çay kimi içilir.

QARĞIDALI SAÇAĞINDAN ÇAY

Qarğıdalı saçağından alınan çay xalq təbabətində sidikqovucu və ödqovucu vasitə kimi istifadə edilir. Böyrəkdə

daş olduqda, sidik yollarının iltihabında da qarğıdalı saçağından çay hazırlanıb içilir.

Çay hazırlamaq üçün 30 qr qarğıdalı saçağı 1 stəkan suda dəmlənir və gündə 3 dəfə 2-3 xörək qaşığı içilir. Çayı bir qədər zəif dəmləyib (1 stəkan suya 5-10 qr qarğıdalı saçağı) dişləmə çay kimi də içmək olar.

MİXƏK ÇAYI

Bu çayı üyüdülmüş və ya çiçək tumurcuğu şəklində olan mixəkdən hazırlayırlar. Qaynayan suya mixək salınıb 2-3 dəq. qaynayana qədər qızdırır, 20-25 dəq. saxlayıb süzülür. Dişləmə çay kimi və ya şəkər qarışdırıldıqdan sonra içilir. Çayın rəngi qəhvəyi olur. Mixək – 0,5 qr, şəkər – 15-20 qr, su – 1 stəkan götürülür.

TƏRLƏDİCİ ÇAY

1 x.q. cökə çiçəyi və 1 x.q. qurudulmuş moruq meyvəsi götürülüb 2 stəkan qaynar suda dəmlənir, 15 dəq. zəif istilikdə qaynamadan saxlanılır, tənziədən süzülüb yatmazdan qabaq qaynar halda içilir. Tərlədici çay üçün gəndəlaş çiçəyi, nanə yarpağı, cirə toxumundan da istifadə edilir.

VİTAMİNLİ ÇAY

1 x.q. qurudulmuş itburnu, 1 x.q. qurudulmuş qara qarağat, 1 x.q. qurudulmuş yemişan, 1 x.q. üvəz götürülüb, 2 stəkan qaynanmış suda dəmlənir, 10-12 saat saxlanılıb tənziədən və ya ələkdən süzülür. Gündə 3 dəfə yarım stəkan içilir.

Bu çayı gicitkən, mərsin, yerkökü, moruq kimi vitaminlə zəngin bitki xammalı ilə də hazırlamaq olar.

YEMİŞAN ÇAYI

Yemişan meyvələrinin tərkibində askorbin turşusu, karotin (provitamin A), B qrupu vitaminləri, üzvi turşu və s. müalicəvi əhəmiyyətli üzvi birləşmələr vardır. Meyvələrindən preparatlar hazırlanır, çay kimi dəmlənib ürək pozğuntularında, stenokardiyada, aritmiyada, hipertoniyada, yuxusuzluqda, ürək nevrozunda, eləcə də kəskin keçən angina və qripdən sonra baş verən ürək pozğunluqlarında sakitləşdirici və tənziələyici, qan təzyiqini aşağı salan dərman kimi geniş istifadə edilir. Yemişan çayı südü az olan analara verilir.

Çay dəmləmək üçün 1 stəkan suya 2 x.q. qurudulmuş yemişan meyvəsi götürülür, üzərinə qaynanmış su tökülür, 8-10 dəq. dəmlənib 1 saat saxlanılır. Yemişan çayını isti halda dişləmə çay kimi, soyuq halda isə yeməkdən sonra şəkərsiz kompot kimi içirlər.

ZƏFƏRAN ÇAYI

Zəfəran – 0,1 qr, şəkər – 15-20 qr, su – 1 stəkan.

Zəfəran dəm çaynikinə tökülür, üzərinə təzə qaynanmış su əlavə edilir, ağzi örtük halda 8-10 saat saxlanılır. İçdikdə şəkər qatılıb soyuq və isti halda qəbul edilir. Göz ağrısı, ürək zəifliyi və əsəb pozğuntuları zamanı orqanizmə bərpaedici təsir göstərir. 10 gün dalbadal gündə iki dəfə yarım stəkan içmək cansağlığında özünü göstərir və əsəb sistemi tənziələnir.

ZƏNCƏFİL ÇAYI

Zəncəfil – 0,4 qr, şəkər – 15-20 qr, su – 1 stəkan.

Çaynikdə qaynayan suya üyüdülmüş və ya bir parça zəncəfil salınır, 2-3 dəq. qaynayana qədər qızdırılır və 8-10 dəqiqədən sonra stəkana qənd salıb üstünə zəncəfil çayı

tökülür. Zəncəfil çayının rəngi açıq sarı olur. Qarın ağrılarına və qadın xəstəliklərinə qarşı istifadə edilir.

İSTİ VƏ SOYUQ İÇKİLƏR

İsti içkilərə çay ilə yanaşı qəhvə və kakao, soyuq içkilərə kisel, kompot, kokteyl aid edilir.

QƏHVƏ

Qəhvə hazırlamaq üçün təbii qəhvə dənələrindən, üyüdülmüş təbii qəhvədən, tez həll olan qəhvə konsentratından və müxtəlif qəhvə içkilərindən istifadə olunur. Qəhvə içkiləri 3 növə ayrılır: tərkibində 5-35% təbii qəhvə olan içkilər (məsələn, Səhər, Bizim marka, Dostluq və s.), kasnı bitkisinin kökü əlavə edilmiş içkilər (Arpalı, Sağlamlıq, Kuban, Baltika və s.) və tərkibində təbii qəhvə və kasnı bitkisi olmayan içkilər (Qızıl sünbül, Palıd qozası).

Qəhvə içkisi hazırlamaq üçün çiy qəhvə dənələrindən istifadə olunur. Qəhvə dənələri əvvəlcə qovrulur, sonra üyüdülmür. Bunun üçün qəhvə dənələri tavaya 2-3 sm qalınlığında yayılıb tünd qəhvəyi rəng və xarakterik ətir gələndə qədər qovrulur. Qovrulduqda qəhvə dənələrinin kütləsi 15-18% azalır, həcmi isə zülal maddələrin şişməsi hesabına artır. Qəhvə dənələri istifadə olunduğu qədər üyüdülməlidir, bu zaman daha keyfiyyətli qəhvə içkisi alınır. Şərqşayağı qəhvə nisbətən narın üyüdülmür.

Qəhvəni yüksək ətirli və iyli məhsullarla (siyəmək, pendir, ədviyyə) birlikdə saxlamaq olmaz, çünki qəhvə hiqroskopik olduğundan kənar iyi tez özünə çəkir.

Təbii qəhvədən qara qəhvə, süd və ya qaymaqlı qəhvə, çalınmış qaymaqla qəhvə, şərqşayağı qəhvə, dondurma ilə qəhvə və s. içkilər hazırlanır. Qara qəhvə, tutumu 75-100 ml olan qəhvə fincanlarında və ya çini qəhvədanda süfrəyə verilir.

Əgər qəhvə süd və ya qaymaqla verilsə, onda 200 ml tutumlu fincandan istifadə edilir (150 ml qəhvə, 50 ml süd və ya qaymaq).

Çini qəhvədana qəhvə 2 və 4 fincanlıq tökülür. Bu zaman qəhvədən əvvəlcə qaynar su ilə yaxalanmalıdır. Əgər qəhvə 100 ml-lik fincanda verilsə, onda nəlbəkiyə qəhvə qaşığı qoyulur. Qəhvə fincanının əltutan yeri sol tərəfdə, qaşığı isə sağ tərəfdə olmalıdır. Bir neçə nəfərə xidmət etdikdə qəhvə fincanları podnosda gətirilir və qonağın sol tərəfinə yaxınlaşdırılıb ona qəhvə təklif edilir və yaxud qonağın sağ tərəfindən yaxınlaşdırılıb süfrəyə qoyulur. Qəhvə yanında yalnız tikə qənd verilməlidir.

Kütləvi surətdə qəhvə hazırladıqda süd və şəkər birbaşa içkiyə qatılmalıdır. Süd və qaymaqla qəhvə 200 ml-lik stəkanlarda süfrəyə verilir. Şərqşayağı qəhvə isə hazırlandığı xüsusi qazançada verilir və süfrədə süzülmədən fincanlara tökülür.

Qara qəhvə yanında soyuq qaynadılmış su da verilir. Qəhvə yanında konyak və likör verilə bilər.

Bəzən qəhvə stoluna süfrə salınmır, hər qonağın qabağına kiçik rəngli dəsmal qoyulur, onun üstünə qəhvə fincanı, sol tərəfə desert boşqab və qəhvə priboru qoyulur. Fincanın arxasına konyak və ya likör üçün qədər qoyulur. Stolun ortasına vazada tort, pirojna, qovrulmuş badam və ya fındıq qoyulur.

ŞƏRQSAYAĞI QƏHVƏ

100 ml qəhvə içkisi üçün: üyüdülmüş təbii qəhvə – 10 q, su – 100 sm³, qənd – 16-20 q.

Qovrulmuş qəhvə dənələri əl dəyirmanında və ya qəhvəüydən maşında üyüdülmüş 2-3 paylıq uzun tutacağı olan xırda qazançaya tökülür. Bunun üstünə şəkər əlavə edilir, norma üzrə su tökülür və qaynayana qədər qızdırılır. Qaynayan kimi götürülüb həmin qazançada süfrəyə verilir. Eyni zamanda

süfrəyə iri qədəhlərdə (fujer) soyuq su verilməsi məsləhət görülür.

Qazana bir çay qaşığı su əlavə etdikdə qəhvənin xıltı qazanın dibinə çökür. Qəhvə süzülmədən fincanlara tökülür.

QARA QƏHVƏ

100 ml içki üçün: təbii üyüdülmüş qəhvə – 8-10 q, 1 litr içki üçün: təbii üyüdülmüş və ya kasnı bitkisi qatılmış qəhvə 45-60 q və ya həll olan qəhvə konsentratı – 10-12,5 q.

Təbii qara qəhvə içkisini ekspress-qəhvəbişirəndə, elektrik qəhvəbişirəndə və ya bu məqsəd üçün nəzərdə tutulmuş qazanlarda hazırlayırlar.

Ekspress-qəhvəbişirəndə qara qəhvə belə hazırlanır. Bir pay üyüdülmüş qəhvə xüsusi setkaya tökülüb qəhvə bişirənin gözcüyünə qoyulur və təzyiq altında qaynar su verilir. Su qəhvənin üstündən keçib fincana süzülür. Proses 1 dəqiqəyə başa çatır.

Elektroqəhvəbişirəndə qəhvə hazırladıqda üyüdülmüş qəhvə aparatın şəbəkəsinə tökülür, üzərinə qaynar su əlavə edilir, qaynayana qədər qızdırılır və 5-8 dəq saxlanılır.

Qazanda qəhvə bişirdikdə onu əvvəlcə qaynar su ilə yaxalayıb, üyüdülmüş qəhvə və qaynar su tökülür. Qaynayana qədər qızdırılır, lakin qaynadılmır. Sonra 5-8 dəq saxlanılır, paylıq qəhvədanlara və ya fincanlara süzülüb süfrəyə verilir.

Həll olan qəhvə isə içki lazım olduqca kiçik qazançalarda hazırlanır. Qəhvə tozunun üzərinə qaynayan su tökülüb qarışdırılır.

Qara qəhvə 100 ml tutumlu fincanlarda və paylıq qəhvədəndə süfrəyə verilir. Şəkər ayrıca qoyulur.

SÜDLÜ VƏ YA QAYMAQLI QƏHVƏ

Qara qəhvə içkisi – 100-150 ml, şəkər – 16-24 q, süd və ya qaymaq – 25-50 q.

Qara qəhvə kimi hazırlanır, süfrəyə verilərkən ayrıca qabda isti süd, yaxud qaymaq və şəkər verilir.

SÜDLƏ BİŞİRİLMİŞ QƏHVƏ

1 litr içki üçün: təbii və ya kasnı bitkisi qatılmış qəhvə 45-60 q və ya həll olan qəhvə – 10-12,5 q, şəkər – 100-120 q, süd – 375-500 q, su-500 ml.

Əvvəlcə qatı qara qəhvə bişirilir (təxminən 500 ml suda), süzülür, qaynar süd və şəkər əlavə edilib qaynayana qədər qızdırılır.

Həll olan qəhvə istifadə olunduqda toz qəhvə şəkərlə qarışdırılır, üstünə qaynar süd əlavə edilir və sonra qaynanmış su tökülür, 200 ml-lik fincan və ya stəkanlarda süfrəyə verilir.

QATILAŞDIRILMIŞ SÜDLƏ QƏHVƏ

1 litr içki üçün: təbii və ya kasnı bitkisi qatılmış qəhvə – 45-60 q, qatılaşıdırılmış süd – 250 q, su-750 ml.

Əvvəlcə qatı qara qəhvə bişirilir (təxminən 750 q su), süzülür, qatılaşıdırılmış süd əlavə edilib qaynayana kimi qızdırılır.

KAKAO

Kakao içkisini üyüdülmüş kakao tozundan hazırlayırlar. Kakao paxlasından yağ aldıqdan sonra (bu yağ şokolad və şokolad məmulatı istehsalında istifadə olunur), yerdə qalan jmix üyüdülmür və kakao tozu əldə edilir.

Çay və qəhvənin tərkibində alkaloid kofein, kakaoda isə teobromin maddəsi vardır ki, bu da ürək-damar və əsəb sisteminə oyandırıcı təsir göstərir. Süd, qaymaq və başqa xammalların qatılması içkinin qidalılıq dəyərini artırır.

SÜDLƏ KAKAO

1 litr içki üçün: kakao tozu – 30-40 q, şəkər – 100-120 q, süd – 800 ml, su-100-150 ml.

Kakao tozu və toz şəkər qazana tökülüb ciddi qarışdırılır, sonra üzərinə 100-150 ml qaynayan su əlavə edib bircinsli kütlə alınana qədər qarışdırılır. Qarışdırmanı dayandırmadan az-az qaynar süd əlavə edilir və qaynayana qədər qızdırılır.

Kakaonu fincanlarda və ya altılıqlı stəkanlarda süfrəyə verirlər. Stəkana çalınmış qaymaq əlavə etmək olar.

QATILAŞDIRILMIŞ SÜDLƏ KAKAO

1 litr içki üçün: kakao tozu – 30-40 q, qatılaşıdırılmış süd – 250 q və yaxud şəkərsiz qatılaşıdırılmış süd – 250 q, şəkər – 100 q, su- 800-750 ml.

Şəkərlə qatılaşıdırılmış südün bir hissəsini bir qədər su ilə durulaşdırıb üzərinə tədricən kakao tozu əlavə edib ciddi qarışdırılmalı. Sonra südün qalanını və norma üzrə su əlavə edib qaynayana qədər qızdırmaq lazımdır.

SÜDLÜ KOKTEYL

Südlü kokteyl – dadlı sərinləşdirici içkidir. Kokteyl hazırlamaq üçün süd və ya qaymağa müxtəlif şərbətlər, qəhvə, kakao, dondurma əlavə edilib xüsusi kokteylçalan qarışdırıcıda çalınır. Südlü kokteyl üçün butulkada və ya paketdə pastersiz olunmuş süddən istifadə olunur. Şərbətlərin tərkibində 65% şəkər olmalıdır.

Kokteyl bilavasitə süfrəyə verildəndə – istehlak ediləndə hazırlanır. İçkinin temperaturu 5⁰C-dən yüksək olmamalıdır. Kokteyl hazırlamaq üçün kokteyl çalınan stəkana növbə ilə süd, şərbət və axırda dondurma əlavə edilir. Qarışıq 30 san. çalınır və həcmi 200 sm³-ə çatır ki, bu da stəkanın həcminə uyğun gəlir.

1 st müxtəlif kokteyl üçün aşağıdakı xammallar lazımdır.

Şərbətlə süd kokteyli üçün süd – 120 ml, albalı, moruq və ya çiyələk şərbəti – 40 q.

Şərbət, süd və dondurma kokteyli üçün süd – 100 q, meyvə-giləmeyvə şərbəti – 35 q, dondurma – 25 q.

Ballı süd kokteyli üçün süd – 130 ml, təbii bal – 35 q.

Şokoladlı şərbətlə süd kokteyli üçün süd – 120 q, şokolad şərbəti – 40 q.

1 litr şokolad şərbəti hazırlamaq üçün toz şəkər – 670 q, kakao tozu – 110 q, vanil – 1 q, su – 520 ml.

Kakao tozu və toz şəkər vanillə qarışdırılır, üstünə qaynar su tökülür, qaynayana qədər qızdırılır və bişirilir. Şərbət ikiqat tənziədən süzülür, 5⁰C temperatura qədər soyudulur. Həmin şərbətin dadı və iyi kakaonu xatırladır, rəngi qəhvəyidir.

KİSEL VƏ KOMPOT

Kisel və kompot hazırlamaq üçün yay və payız mövsümündə təzə meyvə və giləmeyvələrdən, qış aylarında isə yayda konservləşdirilmiş məhsullardan – müxtəlif mürəbbələrdən, şirələrdən, şərbətlərdən, meyvə qurusundan istifadə etmək olar.

Təzə meyvə və giləmeyvə istifadə olunmazdan əvvəl sortlaşdırılır, yuyulur, yeyilməyən hissələrdən təmizlənir və lazım gələrsə doğranır. Təzə meyvələrin sortlaşdırılması, əsasən ölçüsünə və keyfiyyətinə görə aparılır. Alma, armud və heyvə təmizlənərək toxum yuvası kənar edilir, dilim şəklinə doğranır, bəzən qabığı soyulur.

Ərik, gavalı, şaftalı, bəzi alça növlərinin çəyirdəyi çıxarılır, giləmeyvələrin saplağı qırılır. Meyvələrin eyni forma və ölçüdə doğranmasına fikir verilir. Meyvə-giləmeyvələrin emalından alınan tullantılardan kisel, jele və meyvə sousları üçün «həlim» (otvar) hazırlanır.

Alma, armud və heyvadan bəzən püre hazırlanır, ona görə də həmin meyvələri suda, ya da qızdırıcı şkafda bişirirlər.

Gavalı, şaftalı, ərik və başqa çəyirdəkli meyvələr şəkər şərbətində 25-30 dəq bişirilir. Giləmeyvələrdən əzinti hazırlanır, üzərinə kütləsinin iki həcmi qədər şəkər əlavə edilib püre (çiy mürəbbə) alınır. Həmin püre uzun müddət saxlanılır və lazım olduqda kisel hazırlanır.

KİSEL

Kisel hazırlamaq üçün təzə və qurudulmuş meyvə, giləmeyvə, şirə, şərbət, mürəbbə, cem, povidlo, çörək kvası, süd və başqa xammallardan istifadə edilir. Kisel şəkər əlavə edilməklə kartof və qarğıdalı nişastasından hazırlanır.

Meyvə-giləmeyvə kiselini kartof nişastası ilə hazırlamaq lazımdır, çünki qarğıdalı nişastası ilə bulanıq olur. Südlü və qozlu kiselləri isə qarğıdalı nişastası ilə hazırlamaq məsləhət görülür, çünki belə kisel daha zərif dada malik olur.

Kisel eynicinsli, bərk hissəciklərsiz olmalı, dadı, rəngi, iyi və xarici görünüşü hazırlandığı xammala uyğun gəlməlidir. Bəzən kiselin hər payına 0,1-0,3 q hesabı ilə limon turşusu əlavə edilir.

Kisel – qatı, orta qatı və duru konsistensiyalı olur. Qatı kiselin hər payına 12-15 q, orta qatı kiselə 8-10 q, duru kiselə isə 4-7 q nişasta sərf olunur.

Nişastanı istifadə etməzdən qabaq dördqat artıq su ilə qarışdırıb süzmək lazımdır.

Qatı kisel hazırladıqda qaynayan mayeyə nişasta məhlulu əlavə edilir, 5-6 dəq qaynadılır, isti-isti kaşı, yaxud çini qablara və ya paylıq formalara tökülür, üzərinə toz şəkər səpilir.

Orta qatılıqda kiselə nişasta əlavə etdikdən sonra qaynadılmır, qaynayana kimi qızdırılır, stəkan və ya vaza tökülür, üzərinə şəkər səpilib soyuğa qoyulur.

Duru kiselləri sous kimi yarma bitoçkilərinə, pudinqə, makaron, yarma və kəsmik zapekankalarına tökmək üçün istifadə edirlər.

ALMA KİSELİ

Alma – 180-240 q, şəkər – 100 q, kartof nişastası – 35 q, limon turşusu – 0,8 q, su – 740-760 q.

Təmiz yuyulmuş almanı dilim-dilim doğrayıb puçalını çıxarın. Sonra üstünə isti su töküb 15-25 dəq bişirin. Alma bişib yumşaldıqda ələkdən keçirin. Alma püresini qazandakı qaynar suya töküb şəkər, limon turşusu əlavə edərək bir burum qaynadın.

Axırda üzərinə soyuq suda qarışdırılmış nişasta əlavə edin və qaynayana kimi qızdırın. Hazır kiseli qablara töküb soyuq yerdə saxlayın, qurumasın deyə üstünə toz şəkər səpin.

QOZ KİSELİ

Qoz ləpəsi – 160 q, şəkər – 100 q, qarğıdalı nişastası – 40 q, su – 740-760 q.

Qoz ləpəsinin üstünə qaynayan su töküb qapağını örtün və 4-5 dəq saxlayın. Sonra qozun qabığını təmizləyib soyuq suda yuyun. Qoz ləpələrini eynicinsli kütlə alınana qədər həvəngdə döyün, üstünə qaynayan su töküb ciddi qarışdırın və tənziədən süzün. Tənziədən qalan çöküntünü ikinci dəfə həvəngdə əzib əməliyyatı təkrar edin. Alınmış qoz südünə şəkər əlavə edib qaynayana qədər qızdırın. Üzərinə soyuq suda

qarışdırılmış qarğıdalı nişastasası əlavə edin və qaynayan kimi kiseli qablara töküüb soyuq yerdə saxlayın, qurumasın deyə üstünə toz şəkər səpin.

GİLƏMEYVƏ KİSELİ

Qara qarağat, mərsin, quşüzümü, çiyələk, moruq, böyürtkən və s. bu kimi giləmeyvələrdən hazırlanır.

Giləmeyvə – 100 q, şəkər – 100 q, kartof nişastasası – 40 q, limon turşusu – 0,8 q, su – 740-760 q.

Giləmeyvəni təmizləyin, yuyun, ağac döyəclə çini və ya emallı qabda əzib şirəsini stəkana töküüb soyuq yerə qoyun. Puçalın üstünə su töküüb 4-6 dəq qaynadın və süzün. Alınmış məhlula şəkər əlavə edib qaynayana qədər qızdırın və kəfini alın. Kartof nişastasasını soyuq su ilə qarışdırıb daim qarışdırmaq şərti ilə qaynar kütləyə əlavə edin, sonra giləmeyvə şirəsi qatıb qaynayana qədər qızdırın. Hazır kiseli stəkanlara və ya formalara töküüb soyuq yerdə saxlayın. Nişastanı soyuq giləmeyvə şirəsi ilə də qarışdırıb qaynar qazana tökmək olar. Kiselin səthi bərkiməsin deyə üstünə toz şəkər səpin.

MEYVƏ KİSELİ

Albalı, şaftalı, ərik, gavalı, alça, zoğal və başqa meyvələrdən hazırlanır.

Meyvə – 125 q, şəkər – 100 q, kartof nişastasası – 40 q, limon turşusu – 0,4-0,8 q (meyvə turş olduqda az, şirin olduqda çox götürülür), su – 740-760 q.

Meyvəni təmizləyin, yuyun və üzərinə su töküüb 7-10 dəq yumşalana qədər bişirin, suyunu süzüb boşqaba tökün. Qalan meyvələri əzib ələkdən keçirin və süzülmüş suya qatın. Şəkər və limon turşusu töküüb qaynayana qədər qızdırın. Soyuq suda qarışdırılmış nişasta əlavə edib kiseli hazır olunca bişirin.

Stəkana və ya formalara töküüb soyuq yerdə saxlayın, qurumasın deyə üstünə toz şəkər səpin.

KOMPOT

Kompot bir və ya bir neçə cür təzə, qurudulmuş və ya dondurulmuş meyvə və giləmeyvələrdən hazırlanır. Meyvə və giləmeyvənin kompot üçün hazırlanması qaydası kiseldə olduğu kimidir, lakin kompotda meyvə və giləmeyvə öz formasını saxlamalıdır.

Bəzi meyvə və giləmeyvələr qaynadıldıqda əriyib suya qarışdığından, onları qaynayan suya və ya şərbətə töküüb dərhal qızdırılma dayandırılır. Bərk meyvələr (heyva, armud) dilim şəklində doğranıb 15-25 dəq bişirilir. Meyvənin tərkibindən daha çox həll olan maddələrin suya çıxması üçün şəkərin kompot soyuduqdan sonra əlavə edilməsi məsləhət görülür.

Kompotun dadını və ətrini yaxşılaşdırmaq üçün hər paya 6-10 q üzüm şərabı əlavə edilir.

Qurudulmuş meyvə və giləmeyvələrdən kompot hazırladıqda onları seçib təmizləyir, 3-4 dəfə isti suda yuyub sonra bişirirlər. Əgər qurudulmuş bir neçə meyvə qarışığından kompot bişiriləcəksə, onda meyvələri seçib ayrılıqda bişirmək və sonra qarışdırmaq lazımdır. Alma və armud qurusu 35-40 dəq, başqa meyvələr 15-20 dəq, üzüm qurusu – 3-5 dəq bişirilir. Bişirilmiş meyvələr qarışdırılır, üzərinə şəkər əlavə edilir və soyudulur. Kompotun meyvəsi bütöv, şirəsi isə şəffaf qəhvəyi rəngdə, dadı şirin və ətirli olmalıdır.

TƏZƏ MEYVƏ KOMPOTU

Meyvənin (alma, armud, heyva, ərik, gavalı, şaftalı, albalı, gilə və s.) bir növündən – 250 q, şəkər – 120 q, şərbət – 20 q, limon turşusu – 0,8 q, su – 650-680 q.

Alma, armud və ya heyvanı yuyun, qabığını və toxumlarını təmizləyib 6-8 bərabər hissələrə doğrayın. Doğranmış meyvələri limon turşusu ilə turşulaşdırılmış suya salın. Qabıq və toxumluğunu su töküb 10-12 dəq bişirin və süzün. Alınmış qaynar suda şəkər həll edib meyvələri əlavə edin və 6-8 dəqiqədən (ərik, albalı, gilə, alma, armud) 20-30 dəqiqəyə (heyva) qədər bişirin. Kompotu ətirləndirmək üçün ona limon və ya portağal qabığı, yaxud darçın əlavə etmək olar. Soyuduqdan sonra üzüm şərbəti qatıb qablara tökün və soyuq yerdə saxlayın. Zərif ətlikli alma və armud sortlarından kompot hazırladıqda, meyvə qaynayan suya tökülüb dərhal götürülür.

MORUQ VƏ YA ÇİYƏLƏK KOMPOTU

Giləmeyvə – 200 q, şəkər – 120 q, limon turşusu – 0,8 q, likör – 40 q, su – 480-500 q.

Qazana şəkər və qaynar su töküb qaynadın. Limon turşusu əlavə edib soyudun. Giləmeyvələri seçib yuyun və kompot qablarına yığın. Giləmeyvələrin üstünə soyumuş şərbət və likör töküb 3-4 saat saxlayın və soyudub süfrəyə verin.

QURUDULMUŞ MEYVƏ QARIŞIĞINDAN KOMPOT

Alma qurusu – 50 q, armud – 50 q, ərik qurusu – 40 q, üzüm qurusu (mövüc) – 25 q, şəkər – 100 q, limon turşusu – 0,8 q, su – 650-680 q.

Qurudulmuş meyvələri seçib bir neçə dəfə isti suda yuyun. Sonra hər meyvəni ayrıca bişirin: alma və armudu – 35-40 dəq, əriyi – 15-20 dəq, mövücü – 4-5 dəq. Sonra bunları qarışdırın. Soyuduqdan sonra üzərinə əvvəlcədən limon turşusu qarışdırılmış şəkər şərbəti əlavə edib stəkanlara tökün. Soyuduqdan sonra süfrəyə verin.

MEYVƏ QURUSUNDAN KOMPOT

Alma qurusu – 160 q və yaxud armud qurusu – 160 q, yaxud ərik qaxı – 100 q, yaxud əncir qurusu – 160 q, yaxud mövüc – 100 q, şəkər – 80 q, limon turşusu – 0,8 q, su – 650-680 q.

Bu kompot yalnız bir cür meyvədən, əvvəlki kompotda olduğu kimi hazırlanır.

NƏTİCƏ

V fəsildə qara məxməri çayın tərkibi, çeşidi, çayın dəmlənməsi qaydası və istifadə olunan suyun çayın keyfiyyətinə təsiri, dəmlənmiş çayın çeşidi, ətirli-ədviyyəli bitkilərdən hazırlanan 16 çeşid çayların resepti və hazırlanması haqqında məlumat toplanmışdır. Burada isti və soyuq içkilərin, o cümlədən qəhvə, kakao, kisel, kompot və kokteylin hazırlanması və çeşidi izah olunur. Respublikada isti və soyuq içkilərdən əhali tərəfindən ən çox çay istifadə olunur. Odur ki, respublikada çay istehsalının artırılmasına, onun çeşidinin yeniləşdirilməsinə ciddi fikir verilir.

V fəsildə isti və soyuq içkilər haqqında toplanmış məlumatlara yekun vuraraq aşağıdakı təkliflərin nəzərə alınması vacibdir.

1. Ətirləndirilmiş çayların istehsalında respublika ərazisində yetişən 150 dən çox adda müxtəlif ətirli-ədviyyəli bitkilərdən istifadə olunması məsləhət görülür. Hazırda istifadə olunan süni ətirləndiricilər təbii bitki xammalı ilə əvəz olunsun, çayın insan orqanizminə fizioloji əhəmiyyəti daha da artar.

2. Pərakəndə ticarətdə yaşıl məxməri çaylara rast gəlmək olmur. Təklif edirəm ki, yaşıl məxməri çaylar da istehsal olunsun. Çünki bu çayların insan orqanizminə fizioloji təsiri, eləcə də xeyri daha çoxdur.

3. Bildiyimiz kimi, çayın tərkibindəki tanin və kofein yaşlılar, ələxüsus da ürək-damar xəstəliklərindən əziyyət çəkənlər üçün zərərliyə. Respublikada yetişən və becərilən yabanı giləmeyvələrdən və ətirli-ədviyyəli bitkilərdən istifadə etməklə çayın əvəzedicilərinin hazırlanmasını məsləhət görürük.

4. Çayın keyfiyyəti yoxlanarkən onun orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi göstəriciləri ilə yanaşı, zərərsizlik göstəriciləri də təyin olunmalıdır. Son zamanlar torpağın, suyun və havanın çirklənməsi ilə əlaqədar olaraq, digər ərzaq məhsulları kimi çay da pestisidlər, toksiki elementlər, radionuklidlər və digər yabançı maddələrlə çirklənir. Bunlar isə insan orqanizminə mənfi təsir göstərir.

5. Yaxşı olardı ki, Bakı şəhərinin bir neçə rayonunda, insanların kütləvi gəzintiyə çıxdıqları ərazidə xüsusi çay evləri təşkil olunsun. Burada alıcı konfransları, yeni çeşiddə çayların dequstasiyası, eləcə də spirtsiz içkilərin istehsalı və istehlakı ilə əlaqədar olan müxtəlif tədbirlər keçirilməsini təklif edirik.

6. Kompot və kisel hazırlayarkən daha çox respublika ərazisində yetişən yabanı meyvə-giləmeyvələrdən istifadə olunması məsləhət görülür.

7. Təbii qəhvənin tərkibində olan kofein ürək-damar xəstəliklərindən əziyyət çəkənlər üçün zərərliyə. Odur ki, müxtəlif bitki xammallarından (kəsmi, arpa, şabalıd, əncir qurusu və s.) istifadə edib qəhvə içkilərinin hazırlanması məsləhət görülür.

VI FƏSİL. MİLLİ ŞƏRBƏTLƏRİN HAZIRLANMASI TEXNOLOGİYASI

Milli Azərbaycan şərbətlərinin keyfiyyətini formalaşdıran amillər

Ərzaq məhsullarının keyfiyyətinə təsir edən amillərə normativ-texniki sənədlərin keyfiyyəti, məhsul istehsalında istifadə olunan əsas və yardımçı xammalların keyfiyyəti və istehsal texnologiyası rejiminə riayət edilməsi aid edilir.

Milli Azərbaycan şərbətlərinin keyfiyyətini formalaşdıran amillər aşağıdakılardır:

1. Normativ-texniki sənədlərin keyfiyyəti.
2. İstehsalatda istifadə olunan əsas və yardımçı xammalların keyfiyyəti.
3. İstehsal texnologiyası rejiminə riayət olunması.
4. Hazır məhsulun keyfiyyətinin müəssisənin laboratoriyasında yoxlanılması.

Əvvəla qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycan milli şərbətlərini sənaye üsulu ilə istehsal etmək məqsədilə tərəfimizdən normativ-texniki sənəd hazırlanmış və bu sənəd 30 yanvar 2014-cü ildə Azərbaycan Respublikasının Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Komitəsi tərəfindən qeydiyyatla alınaraq 5 il müddətinə təsdiq edilmişdir.

Bu normativ-texniki sənəd suya şəkər, limon turşusu, qızılgül ləçəklərindən alınan ekstrakt, güləb, boymadərən, nanə, reyhan bitkilərinin distilləsindən alınan ətirli suların əlavə edilməsi ilə konservantsız və konservantla, qazlaşdırılmış və ya qazlaşdırılmamış hazırlanan alkoqolsuz ovşala şərbətinə şamil edilmişdir. Buradan aydın olur ki, ovşala şərbətinin hazırlanmasında yeni hazırlanan normativ-texniki sənəd əsas götürülür.

Ovşala şərbətinin hazırlanmasında bütün çeşidlər üçün xammal komponentlərinin konkret siyahısı və onların nisbəti

müəyyən qaydada təsdiq olunmuş resepturalarda təyin edilir. Bu baxımdan tərəfimizdən ovşala şərbətinin “Texnoloji Təlimat”-ı da hazırlanmış və müvafiq istehsal müəssisəsinə göndərilmişdir.

Azərbaycan şərbətlərinin istehsalında aşağıdakı əsas xammallardan istifadə olunur:

- QOST 21-94 və QOST 22-94 üzrə - şəkər tozu;
- QOST 8050 üzrə karbon 4-oksidi;
- QOST 52101-2003 üzrə üzüm sirkəsi;
- QOST 908-2004 üzrə limon turşusu, "ekstra" və əla

növ;

- QOST 2874 üzrə içməli su;
- qida ətirvericiləri (qızılgüldən alınan gülab, boymadərən, nanə, reyhan bitkilərindən alınmış distilyatlar) qüvvədə olan normativ sənəd üzrə;

Boymadərən (Тысячелистник—*Achillea Millefolium L.* – QOST 24027-0-90; QOST 51074-2003).

Qızılgül (Роза - *Rosa* – QOST 18908:1-93).

Nanə (Мята – *Menta Piperita L.* – QOST 23768-94)/

Reyhan (Базилик- *Ocimum Basilicum L.* – QOST 53593-2009).

- qida boyaları (E-122 - “azorubin”, E-124 - “ponso 4P”- qüvvədə olan normativ sənəd üzrə.

- konservantlar – sorbin turşusu E 200.

İstifadə olunan bütün xammallar qüvvədə olan normativ-texniki sənədlərin tələbinə tam uyğun olmalıdır.

Ovşala şərbəti hazırlamaq üçün əvvəla həqiqi qızılgül (kazanlıq qızılgülü) ləçəklərindən turşulaşdırılmış qaynar suda ekstrakt (gül suyu) hazırlanır. Ətirli-ədviyyəli bitkilərdən su buxarı ilə qovma üsulu ilə ətirli distilyat alınır. Bu məqsədlə qızılgül gülabı, bədmüşk gülabı, boymadərən, nanə, reyhan və digər ətirli-ədviyyəli bitkilərdən distilyatlar çəkilir.

Şəkərdən 65-70%-li şərbət bişirilir. Şərbətin durulaşdırılması üçün istifadə olunan su standart müvafiq

olaraq mexaniki təmizlənir, lazım gələrsə ozonlaşdırılır. Ovşala şərbətinin rəngini daha xoşagələn etmək məqsədilə qida məhsulları istehsalında istifadə olunmasına icazə verilən boyalardan (E-122 - “azorubin”, E-124 - “ponso 4P”) da istifadə etmək olar. Şərbətin saxlanılma müddətini uzatmaq məqsədilə normativ-texniki sənəddə şərbətin kütlə payına görə 0,06 % sorbin turşusundan (E-200) istifadə etməyə icazə verilir.

Beləliklə qüvvədə olan “Texnoloji Təlimat”- da və normativ-texniki sənəddə nəzərdə tutulan bütün əsas və yardımçı xammallar və yarımfabrikatlar hazırlandıqdan sonra şərbət kupaj üsulu ilə qarışdırılaraq hazırlanır, filtdən keçirilir və müvafiq taralara (istehlak tarasına) qazlaşdırılmış və ya qazlaşdırılmamış halda doldurulub, ağız germetik bağlanır.

Hazır şərbətin keyfiyyət göstəriciləri müəssisənin laboratoriyasında normativ-texniki sənədin tələbinə müvafiq olaraq ekspertizadan keçirilir, məhsul partiyasına texniki nəzarət şöbəsi tərəfindən təsdiq olunmuş keyfiyyət sertifikatı verilir. Yalnız bundan sonra məhsul satış üçün pərakəndə ticarət şəbəkəsinə göndərilə bilər.

6.2. Ovşala şərbətinin keyfiyyətini qoruyan amillər

Ovşala şərbətinin keyfiyyətini qoruyan amillərə aşağıdakılar aiddir.

1. Məhsul qablaşdırılan taranın keyfiyyəti.
2. Məhsulun qablaşdırılması.
3. Qablaşdırılmış məhsulun markalanması.
4. Qablaşdırılmış məhsulun nəqliyyat tarasına yığılması.
5. Hazır məhsulun daşınması.
6. Məhsulun saxlanması şəraiti və müddəti.

Ovşala şərbəti 0,1; 0,2; 0,25; 0,33; 0,5; 0,75 və 1,0 litrlik təkrar istifadə olunmayan və şərbətin yararlılıq müddəti ərzində təhlükəsizliyini və keyfiyyət göstəricilərini təmin edən şüşə qablara qablaşdırılır.

İstehlak və nəqliyyat qablaşdırmaları, qapaqlar və tıxac vasitələri Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi tərəfindən bu tip məhsulların təmasına icazə verilmiş materiallardan hazırlanmalı, daşınma və saxlanma qaydalarına riayət etmək şərti ilə, yararlılıq müddəti ərzində məhsulun keyfiyyətini, təhlükəsizliyini və texniki şərtlərin tələblərinə uyğunluğunu təmin etməlidir.

Ovşala şərbətinin hər bir qablaşdırma vahidinin istehlak qablaşdırmasına etiket vurulur və ya mətbəə üsulu ilə markalanır, markalanmanın tərkibi aşağıdakı məlumatları əks etdirməlidir:

- məhsulun adı, məhsulun çeşidi, firma adı (olduqda) dırnaq arasında;

- istehsalçının adı və yerləşdiyi yer (hüquqi ünvanı) əmtəə nişanı;

- xalis kütlə və (və ya) həcm;

- məhsulun tərkibi (ingrediyentlərin kütlə payının ardıcıl azalma sırası ilə, qida əlavələrinin, ətirvericilərin və digər icazə verilən komponentlərin məcburi göstərilməsi ilə);

- 100 q məhsulun qida və enerji dəyəri;

- istehsal tarixi;

- yararlılıq müddəti;

- saxlanma temperaturu;

- istehlak qablaşdırması açıldıqdan sonra məhsulun saxlanması haqqında tövsiyələr (tövsiyə olunan mətn – “sərin və qaranlıq yerdə saxlamalı”);

- texniki şərtlərin işarəsi;

- ştrixkod.

Nəqliyyat tarasının hər bir vahidinin üzərində məhsulu səciyyələndirən aşağıdakı məzmununda markalanma vurulmalıdır;

- istehsalçının adı və yerləşdiyi yer (hüquqi ünvanı), əmtəə nişanı;

- məhsulun adı, məhsulun çeşidi, firma adı olduqda;

- xalis çəki və qablaşdırma vahidinin ədəd sayı və ya yalnız ədəd sayı;

- qablaşdırma vahidinin xalis kütləsi;

- istehsal tarixi (gün, ay, il);

- yararlılıq, son istifadə və ya saxlama müddəti və saxlanma şərtləri;

- sertifikatlaşdırma haqqında məlumat;

- standartın işarəsi.

Manipulyasiya işarələri "Günəş şüalarından qorunmalı", "Kövrəkdir. Ehtiyatla", "Tez xarab olan yük", "Yuxarı" (ehtiyac olduqda) QOST 14192 üzrə vurulur və nəqliyyat qablaşdırmasının üst-üstə maksimum yığım sayı da göstərilir.

Nəqliyyat markalanması QOST 14192 üzrə aparılır. Nəqliyyat markalanmasına əlavə tələblər alqı - satqı müqaviləsinin şərtlərinin tələblərinə uyğun olmalıdır.

Ovşala şərbətinin xalis kütləsinə nominal miqdardan yol verilən kənara çıxımlar QOST 6687.0-86 üzrə təyin edilir.

Ovşala şərbətinin qablaşdırılması sanitariya qaydalarına uyğun olaraq həyata keçirilməli, daşınma və satış zamanı məhsulun qorunub saxlanmasını təmin etməlidir.

Ovşala şərbətinin qəbulu QOST 6687.0 üzrə aparılır.

Ovşala şərbətinin keyfiyyəti, eləcə də mikrobioloji, orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi göstəriciləri, istehlak qablaşdırma vahidinin xalis kütləsi, qablaşdırmanın və markalanmanın keyfiyyəti hər partiyada yoxlanılır.

Ovşala şərbətində konservantların (qoruyucuların), antioksidləşdiricilərin və digər icazə verilmiş qida əlavələrinin miqdarının vaxtaşırı olaraq yoxlanılması qaydası istehsalata nəzarət proqramında müəyyən edilir və texniki sənədlərdə əks etdirilir.

Ovşala şərbətinin daşınması QOST 23285 tələblərinə uyğun olaraq həyata keçirilir.

Ovşala şərbəti istehsalçıda və istehlakçıda anbarlarda, soyudulan satış otaqlarında və soyuducularda havanın dövr

edilməsi şərti ilə, 0°C-dən aşağı olmayan və 18°C- dən yuxarı olmayan temperaturda saxlanılmalıdır.

Ovşala şərbətinin qablaşdırıldığı gündən etibarən yararlılıq müddəti; qazlaşdırılmış konservantsız - 10 sutka, qazlaşdırılmış konservantla – 20 sutka, qazlaşdırılmamış – 5 sutkadır.

MİLLİ ŞƏRBƏTLƏR ÜÇÜN «TEKNOLOJİ TƏLİMAT»- IN HAZIRLANMASI

“OVŞALA” şərbətinin hazırlanması üzrə TEKNOLOJİ TƏLİMAT Qüvvədə olan

TŞ AZ 51000156001-001-2013

sayılı normativ sənədə müvafiq olaraq

ADIU-nun “Ərzaq malları əmtəəşünaslığı və ekspertizası” kafedrasının Prof., t.e.n. Əhməd-Cabir Əhmədov və doktorant Mövlud Hüseyinov tərəfindən işlənib hazırlanmışdır

1. GİRİŞ

“Texnoloji Təlimat” qızılgül suyu, güləb, şəkər, limon turşusu, içməli su və digər ətirli bitkilərdən alınan ətirli distilyatla hazırlanan **Ovşala** şərbətinin sənaye üsulu ilə kütləvi istehsalını nəzərdə tutur.

2. HAZIR ŞƏRBƏTİN XARAKTERİSTİKASI

Ovşala şərbəti açıq çəhrayı rəngdə, azacıq turşa-şirin dadlı və qızılgül ətirli spirtsiz içkidir. Şərbət şəffaf, çöküntüsüz və asılı hissəciklərsiz olmalıdır. Ovşala yeməkdən sonra və ya plov yanında verilən spirtsiz içkidir – şərbətdir.

Hazır şərbətin keyfiyyəti təsdiq olunmuş normativ-texniki sənədin - **TŞ AZ 51000156001-001-2013** - tələbinə uyğun olmalıdır.

3. XAMMALIN VƏ MATERIALLARIN XARAKTERİSTİKASI

Ovşala şərbəti hazırlamaq üçün aşağıdakı xammal və materiallardan istifadə olunur.

- İcməli su – QOST 2874 üzrə.

- Şəkər tozu - QOST 21-94 üzrə.
- Limon turşusu - QOST 908-2004 üzrə.
- Gülsuyu – kazanlıq və beşyarpaq həqiqi qızılgül ləçəklərindən xüsusi texnologiya üzrə alınır.
- Gülab – həqiqi qızılgülün su buxarı ilə xüsusi qaydada qovulmasından alınan ətirli distilyat.
- Ətirli bitkilərdən (boymadərən, bədmüşk, reyhan, kəklikotu və s.) alınan ətirli distilyat.

Azərbaycan Respublikasının Səhiyyə Nazirliyi tərəfindən qida məqsədləri üçün istifadəsinə icazə verilən digər xammalların istifadəsinə yol verilir.

Əsas xammalların səciyyəsi aşağıda verilir.

İcməli su haqqında kitabın I fəslində (Əsas və yardımçı xammalların səciyyəsində) geniş məlumat verilir.

3.1. QIZILGÜL

Qızılgül – qızılgülçiçəklilər fəsiləsindən olan ətirli bitkidir (**Rosa gallica L.**). Azərbaycanda 42 növü yayılmışdır. Qol-budaqlı, 15 sm-dən 2 metrə qədər hündürlükdə olub, növbə ilə düzülmüş lələybənzər yarpaqları vardır. Gövdə və qol-budaqlarının üzəri xırda tikanlarla örtülmüşdür. Tək-tək yerləşmiş qırmızı, qırmızı-bənövşəyi və nadir hallarda ağ rəngli çiçəkləri son dərəcə xoşagəlməli ətirli qoxuya malikdir.

Qızılgül Bolqarıstanda, Fransada, Türkiyədə, Hindistanda və başqa ölkələrdə qızılgül yağı almaq məqsədilə becərilir. Qızılgül Kırmda, Krasnodar ölkəsində, Ukrayna, Moldova, Gürcüstan və Azərbaycanda becərilir. Azərbaycanda qızılgül çox qədim vaxtdan becərilən ən qiymətli ətirli və şəfəli bir bitkidir. Hazırda respublikada Şəki-Zaqatala zonasında qızılgül sənaye əhəmiyyətli bitki kimi becərilir. Hər kolda 800-1000 məxməri gül, hər güldə isə 80-ə qədər ləçək olur. Bir gülün çəkisi 3-4 q-dır. Hər hektardan 25-30 sentner gül toplamaq olar. Çiçəkləri sübh tezdən toplayıb həmin gün də efir yağı zavoduna

göndərilər. Burada təzə toplanmış çiçəklərdən efir yağı istehsal edirlər. Qızılgüldə 0,1-0,2%-ə qədər efir yağı vardır. 1 ton qızılgül ləçəyindən 0,8 kq qızılgül yağı alınır. Qızılgül çiçəklərində efir yağının miqdarı az olsa da, bu yağ çox qiymətlidir. Qızılgül yağının tərkibinin çox hissəsi xoşətirli alifatik birləşmələrdən ibarətdir. Bu birləşmələrin ən mühüm və miqdarca çoxu (60%) *geraniol* spirtidir. Bundan başqa qızılgül yağında 30%-ə qədər *sitronellol*, 1%-ə qədər *fenil-etil spirti*, *sitral* və *evgenol* vardır. Meyvəsinin tərkibində P vitamini və 15-18% C vitamini vardır.

Qızılgül yağı ətriyyatda ən bahalı ətirələrə, odekalonlara, pomadalara, əl-üz sabunlarına və başqa məmulatlara əlavə edilir. Qızılgül yağından qənnadı və likör-araq sənayesində və təbabətdə də istifadə edilir.

Gülab qızılgül ləçəklərinin su buxarı ilə distilləsindən alınan ətirli sudur. Bir sıra spirtsiz içkilərin (əsasən şərbətlərin) ətirəndirilməsində gülabdan istifadə edilir. Xalq təbabətində baş ağrısına qarşı tətbiq edilir. Halva, firni, südlü sıyıq və s. bu kimi şirin xörəklərin ətirəndirilməsində işlədilir.

3.2. BOY MADƏRƏN

Boymadərən – mürəkkəbçiçəklilər fəsiləsindən olan bitkidir (**Achillea Millefolium L.**). 40-120 sm hündürlüyü olan çoxillik ot bitkisidir. 200-ə qədər növündən Azərbaycanda 14 növü yayılmışdır. Gövdəsi düz, yarpağı neştərşəkilli, çiçəkləri ağ, sarı və ya çəhrayı, çiçək səbəcikləri qalxanvarıdır. Meşə talası, çəmən və çay kənarında bitir. Bitki iyun-iyul aylarında çiçək açır və bu dövrdə xoş ətir qoxuyur. Qiymətli ətirli bitki olduğundan Ukraynada sənaye əhəmiyyətli plantasiyaları salınmışdır. Azərbaycanın, demək olar ki, bütün bölgələrində boymadərən bitkisinə təsadüf edilir.

Boymadərən çiçəklərində 0,2-0,5% efir yağı vardır. Efir yağının 8-10%-i *sineol*, *L-borneol*, β -*pinen*, *L-limonen* və

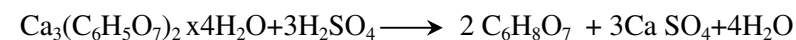
azulen maddəsindən ibarətdir. Boymadərənin tərkibində antibiotik xassəli maddələr, qətran, aşı maddəsi, alkaloidlər (*axillein, betonitsin, staxidrin*), C vitamini, K vitamini, karotin, üzvi turşular, xolin maddəsi vardır. Boymadərən xalq təbabətində işlədilən qədim dərman bitkisidir. Onun çiçəkli baş hissələrindən çay kimi dəmləyib daxili qanaxmalarda qankəsici dərman kimi qədimdən istifadə edilir. Çiçək və yarpaqlarından boymadərən distilyatı çəkilib xalq təbabətində ağrıkəsici, iştahgətirici, həzmedici dərman kimi içilir. Boymadərən distilyatını şərbətə qatıb içirlər. Boymadərəndən acı nastoyka və likörlərin hazırlanmasında da istifadə edilir. Azərbaycanda boymadərən arağını ovşala içkisinə qatırlar. Belə ovşala qıdanın həzminə kömək edir, eləcə də insanı kökəlməyə qoymur.

3.3 LİMON TURŞUSU

Yeyinti məqsədləri üçün işlədilən limon turşusu ($C_6H_8O_7 \cdot xH_2O$) rəngsiz və ya açıq sarımtıl kristallardan ibarətdir. Limon turşusunu şəkər məhsulunun *Asperiglies niger* göbələyinin iştirakı ilə qıvcırdılmasından alırlar. Limon turşusu bitki aləmində də rast gəlinir. Quş üzümündə 1,3%, sklet tütünlərdə (maxorkada) 7-8%, yabanı narda 9%, limonda isə 10%-ə qədər limon turşusu vardır. Az miqdarda qarağatda, moruqda, meşə çiyyəliyində, mərsində, böyürtkəndə olur.

Limon turşusu ilk dəfə limon şirəsindən alınmışdır. Hazırda İtaliyada, İspaniyada və Yunanıstanda limon turşusunu limon şirəsindən alırlar ki, buna da təbii limon turşusu deyilir.

Limon turşusunun limon və nar şirəsindən alınması çox mürəkkəb prosesdir. Bu zaman əvvəlcə təmiz və şəffaf şirə alınır. Həmin şirədən limon turşusunu almaq üçün əhəng ilə qarışdırıb limon turşusunun kalsium duzunu əldə edirlər. Onun üzərinə sulfat turşusu əlavə etməklə sərbəst limon turşusunu aşağıdakı reaksiya üzrə əldə edirlər.



Əmələ gələn $CaSO_4$ çökür və məhlul filtrdən keçirilərək təmizlənilir. Məhlulun tərkibində 10%-dən 15%-ə kimi limon turşusu olur. Məhlul ehmalca buxarlandırılır və limon turşusunun konsentrasiyası artır. Məhlul soyudulur və limon turşusu kristallaşdırılır.

Kristallaşdırma üsulundan asılı olaraq yeyinti limon turşusunu xırda və ya iri kristallar şəklində buraxırlar.

Limon turşusu suda, spirtə yaxşı, efirdə isə çox çətin həll olur: yüngül, xoş turş dada malik olub, ağızdakı selikli qişanı qıcıqlandırır.

Limon turşusundan ən çox yeyinti sənayesində, spirtsiz içkilərin, şirniyyat məmulatının, kompotların istehsalında, aşıpazlıqda, eləcə də toxuculuq sənayesində parçaların boyanması üçün, təbabətdə isə qanın konservləşdirilməsi üçün istifadə olunur.

Limon turşusu dövlət standartına görə iysiz, rəngsiz və ya azca sarımtıl kristallardan ibarət olmalıdır. Monohidrat limon turşusu 70-75°C-də əriyir. Bu turşunun nisbi sıxlığı 1,54-dür. Onun 1-2%-li məhlulu xoş turş dad verməlidir. Tərkibində xalis limon turşusu monohidrat formasında 99,5%-dən az olmamalıdır. Külü əla sortda 0,1%, 1-ci sortda isə 0,35%-ə qədər, sərbəst sulfat turşusu uyğun olaraq əla sortda 0,01%-ə, 1-ci sortda isə 0,03%-ə qədər, arsen (Ar) əla sortda olmamalı, 1-ci sortda isə 0,00014%-ə qədər ola bilər. Ağır metal duzları qarışığının və digər üzvi turşuların olmasına yol verilmir.

İstehsalata göndərmək üçün limon turşusu 20-25 kq çəkiddə, içərisi ikiqat perqament, yarım perqament və ya mumlu kağızlarla döşənmiş çəllək və ya yeşiklərə qablaşdırılır. Uzun müddət saxladıqda kristallaşma suyu buxarlandığından kristalların rəngi ağarır.

Limon turşusu qablaşdırılan taraya yarlıq vurulur. Orada limon turşusu istehsal edən zavodun adı, məhsulun adı, partiya

malın nömrəsi, çəkib-bükənin nömrəsi, istehsal tarixi, netto və brutto kütlə, ştrixkod qeyd edilir.

Limon turşusunu quru, təmiz binalarda 18-20⁰C temperaturda 1 ilə qədər saxlamaq olar. Limon turşusunun keyfiyyəti QOST 908 tələblərinə uyğun olmalıdır.

3.4. ŞƏKƏR TOZU

Əsasən şəkər çuğundurundan, tropik iqlimə malik olan ölkələrdə isə şəkər qamışından alınır. Toz-şəkər və rafinad şəkəri kimi istehsal edilir. Meyvə-tərəvəzi şəkər əlavə etməklə konservləşdirdikdə əsas xammallardan biri hesab edilir. Məhsulda 65% şəkər olduqda (məs., mürəbbədə) məhsul əlavə konservləşdirmə əməliyyatı aparılmadan uzun müddət qalır. Kompot, mürəbbə, çiy mürəbbə, cem, povidlo və sukat hazırladıqda əsasən toz-şəkərdən istifadə edilir. Əgər toz-şəkər çirklilərsə əvvəlcədən şəkər şərbəti bişirilir, kəfi yığılır, lazım gələrsə süzülür. Toz-şəkərin tərkibində 99,75% saxaroza, 0,05% invert şəkəri, 0,14% nəmlik və 0,03% kül olur.

Ovşala hazırlamaq üçün rafinadlaşdırılmış şəkər tozundan istifadə, olunmalıdır. Çünki sarımtıl rəngli toz şəkər ovşalanın rəngini bulandıra bilər. Şəkər tozunun keyfiyyəti QOST 21-94 tələblərinə uyğun olmalıdır.

4. TEXNOLOJİ PROSESİN TƏSVİRİ

Ovşala hazırlamaq üçün həqiqi qızılgül ləçəklərindən hazırlanmış gül suyundan, güləbdən (qızılgül ləçəklərinin distilləsindən alınan distilyatdan), ətirli bitkilərin (boymadərən, bədmüşk və digər bitkilərin çiçəklərindən) distilləsindən alınan ətirli distilyatdan, limon turşusu, şəkər-tozu və içməli sudan istifadə olunur. Odur ki, aşağıda qızılgüldən güləb və gülsuyunun, ətirli bitkilərdən distilyatların (yarımfabrikatların) hazırlanması qaydası haqqında məlumat verilir.

4.1. GÜL SUYUNUN ADI ÜSULLA HAZIRLANMASI

Gül suyunu qatqat qızılgül, beşyarpaq qızılgül, padşah qızılgülü və digər intensiv qırmızı rəngli, ətirli qızılgüllərin ləçəklərini turşulaşdırılmış qaynar suda saxlamaqla hazırlayırlar. Gül suyu ayrılıqda içilmir. Çay yanında süfrəyə verilir (hər kəsin zövqündən asılı olaraq bir stəkan çaya 1–3 ç. q. gül suyu əlavə edilir), ovşala və qızılgül şərbəti hazırlamaq, digər içkilərin dadını ətirli etmək məqsədilə onlara əlavə edilir.

Səhər tezdən dərilmiş qızılgülün ləçəkləri banka və ya balona yığılıb üzərinə limon turşusu və qaynadılmış isti su əlavə edilir. Üçlitrlük balona 25–30 ədəd intensiv qırmızı rəngli iri qızılgülün və ya 120–150 ədəd beşyarpaq güllün ləçəkləri, 2–3 çay qaşığı kristallik limon turşusu və dolana qədər isti su tökülür. İmkandan və zövqdən asılı olaraq qızılgül ləçəkləri bir qədər çox da götürülə bilər. Limon turşusu ləçəklərdə olan boya maddələrini suya keçirib gül suyunun rəngini tündləşdirir, onu turşməzə edir, eləcə də, onu konservləşdirir. Balonun ağzını kip bağlayıb qızılgül ləçəklərindən ətirli və boya maddələrinin tamamilə suya keçməsi üçün 1–2 gün (bəzən 4–5 gün) saxlayırlar. Bundan sonra hazır gül suyunu süzüb puçalını (cecəsini) atırlar. Gül suyunu ikiqat tənzifdən süzüb təmiz butulkalara tökür, butulkaların ağzına əridilmiş parafin və ya yağ tökülür, kip bağlanır, sərini və qaranlıq yerdə bir ilə qədər saxlanılır. Bəzən butulkaların ağzını xəmirləyir, mumlayır və ya taxta tıxac qoyub üstünə əridilmiş qatran tökür. Gül suyunu soyuducuda saxladıqda uzun müddət rəngini, ətirini və dadını dəyişmədən keyfiyyətli qalır. Gül suyundan istifadə etmək lazım gəldikdə, butulkanın ağzı açılır, istənilən qədər götürülür və yenidən butulkanın ağzı möhkəm qapanır. Uzun müddət saxladıqda gül suyunda çöküntü əmələ gəlir. Bu gül suyunun xarab olmasını göstərmir, lakin gül suyunu istifadə

etdikdə çalışmaq lazımdır ki, çöküntü qarışığı hazırlanacaq içkini bulanlıqlaşdırmazın.

4.2. GÜL SUYUNUN KONSERVLƏŞDİRMƏKLƏ HAZIRLANMASI

Gül suyunu kompot kimi də hazırlayıb konservləşdirmək olar. Bu məqsədlə əvvəlcədən yuyulub sterilləşdirilmiş birlitrlik, ikilitrlik banka və ya üçlitrlik balona uyğun olaraq 10, 20 və 30 ədəd intensiv qırmızı rəngli iri qızılgül ləçəkləri (və ya 50, 100 və 150 ədəd beşyarpaq qızılgül ləçəkləri), müvafiq olaraq 1, 2 və 3 çay qaşığı limon turşusu və dolanadək təzə qaynanmış su tökülür və dərhal tənəkə qapaqla germetik bağlanıb qapağı üstə soyuyana qədər saxlanılır. Tənəkə qapaq mütləq laklanmış (sarı qapaq) olmalıdır. Banka və ya balon soyuyan kimi onları çevirib sərin və qaranlıq yerdə saxlayırlar. İstifadə edildikdə süzülməlidir. Banka açılır, ikiqat tənizdən süzülür, hazırlanacaq şərbətə və digər sərinləşdirici içkilərə qatılır.

4.3. GÜLABIN HAZIRLANMASI

Gülab qızılgül ləçəklərinin su buxarı ilə distilləsindən alınan ətirli sudur. Bunun üçün yığılmış qızılgül ləçəkləri xüsusi qazana (Mey qazanına və ya distilyat aparatına) tökülür, üzərinə su əlavə edilib (1 kq qızılgül ləçəklərinə 15 litr su götürülür) xüsusi qayda ilə 1,5-2,0 saat ərzində qızdırılır və su buxarı vasitəsi ilə distillə olunaraq distilyat təmiz balonlara və ya iri şüşə qablara yığılır.

Gülabdan Azərbaycan şərbətlərinin hazırlanmasında, eləcə də milli xörəklərdən firni, südlü sıyıq, halva və s. bu kimi şirin xörəklərin bişirilməsində istifadə olunur.

Qeyd: Ətirli bitkilərdən də ətirli distilyat gülab kimi hazırlanır. Bu məqsədlə Azərbaycanda qədimdən boymadərən,

bədmüşk, reyhan, nanə, kəklikotu və s. bu kimi ətirli bitkilərdən ətirli distilyat hazırlanır, şərbətlərin hazırlanmasında və müalicəvi məqsədlər üçün istifadə olunur.

4.4. OVŞALANIN LABORATORİYADA HAZIRLANMASI

Şəkər - 120 q, qızılgül ləçəkləri - 80 q, limon turşusu - 0,4 q (və ya hazır gül suyu - 0,5 st), su - 600-700 ml, buz - 80 q.

Ovşala hazırladıqda süzölmüş gül suyuna şəkər şərbəti qatılır və soyudulur. Süfrəyə verdikdə buz əlavə edilir. Hazır ovşalanın ətrini yaxşılaşdırmaq üçün ona gülab və boymadərən arağının qatılması məsləhət görlür. Gül suyu hazırlamaq üçün həqiqi qızılgül ləçəklərinin üzərinə qaynar su və limon turşusu (8-10 ədəd gülə 0,5 ç.q. limon turşusu və 2 st qaynanmış su) əlavə edilir. 1 gündən sonra süzölür.

4.5. OVŞALANIN KÜTLƏVİ ÜSULLA HAZIRLANMASI

10 litr ovşala hazırlamaq üçün lazım olan yarımfabrikat və xammallar

Su – 8 litr.

Şəkər tozu - 800 qr.

Gül suyu - 1 litr.

Gülab - 0,5 litr.

Boymadərən distilyatı – 0,3 - 0,5 litr.

Limon turşusu – 4 qr. (Gülsuyu hazırladıqda istifadə olunan limon turşusunun miqdarı nəzərə alınmalı və müvafiq olaraq azaldılmalıdır).

Su şəkər tozu ilə qarışdırılır, üzərinə limon turşusu əlavə edilib qaynadılır. Lazım gələrsə ikiqat tənizdən (cunadan) süzölüb soyudulur. Üzərinə gül suyu, gülab və boymadərən distilyatı əlavə edilib qarışdırılır. Uzun müddət saxlamaq lazım

gələrsə butulkalara doldurulduqdan sonra pasterizə edilməli və yaxud konservant əlavə olunmalıdır.

5. SAXLANMA VƏ DAŞINMA

Kütləvi iaşə müəssisələrində hazırlanan Ovşala şərbəti həmin gün istehlak edilməlidir. Belə şərbətin saxlanılma müddəti $0 \div +18^{\circ}\text{C}$ də 2 gündən çox deyil. Sənaye üsulu ilə kütləvi surətdə hazırlanan Ovşala şərbətinin saxlanılma müddəti təsdiq olunmuş texniki şərtlərdə (TŞ AZ 51000156001-001-2013) müəyyən edilmişdir.

Pərakəndə ticarət üçün nəzərdə tutulan Ovşala içkisini 0,2, 0,25, 0,33 və 0,5 litr tutumlu şəffaf butulkalara doldurub ağzını germetik bağlayırlar. Uzun müddət saxlamaq üçün şərbət pasterizə edilməli və ya Səhiyyə Nazirliyi tərəfindən istifadəsinə icazə verilən konservant əlavə olunmalıdır.

Şərbət hazırlandıqdan sonra istehsalat müəssisəsində maksimum 3-5 saat saxlanıla bilər.

Məhsulun butulkalara doldurulması, saxlanması və daşınması TŞ AZ 51000156001-001-2013 sayılı Texniki şərtlərin tələbinə uyğun aparılmalıdır.

7. TƏHLÜKƏSİZLİYƏ VERİLƏN TƏLƏBLƏR

Ovşala şərbətinin hazırlanmasında təhlükəsizliyin təmin olunması müvafiq normativ sənədlərin tələblərinə uyğun olmalıdır.

Avadanlığın təhlükəsizliyinə tələb QOST 12.2.124-90 üzrə aparılır.

İş yerlərinin təhlükəsizliyinə tələb QOST 12.2.061-81 üzrə aparılır.

İstehsal proseslərinin təhlükəsizliyinə tələb QOST 12.3.002-75 üzrə həyata keçirilir.

Elektrik təhlükəsizliyinə tələb QOST 12.1.030-81 üzrə aparılır.

Yanğın təhlükəsizliyinə tələb QOST 12.2.033-91 üzrə aparılır.

“MILLI AZƏRBAYCAN ŞƏRBƏTİ”-nin (“Ovşala” şərbəti - sirop) HAZIRLANMASI

“Milli Azərbaycan şərbəti” (“Ovşala” şərbəti)
Dövlətlərarası standart - a (ГОСТ 28499-90 Сиропы.
Общие технические условия) əsaslanaraq hazırlanır.

10 litr həcmində Ovşala şərbəti (sirop) hazırlamaq üçün aşağıdakı xammal və yarımfabrikatlar lazımdır.

**Şəkər tozu – 6 kq., su – 1,5 litr., gül suyu – 3 litr.,
güləb – 1,5 litr., boymadərən distilyatı - 1,0 litr.**

Limon turşusu – 24 qr. (Gülsuyu hazırladıqda istifadə olunan limon turşusunun miqdarı nəzərə alınmalı və müvafiq olaraq azaldılmalıdır).

Su şəkər tozu ilə qarışdırılır, üzərinə limon turşusu əlavə edilib qaynadılır. Lazım gələrsə ikiqat tənziyədən (cunadan) süzülüb soyudulur. Üzərinə gül suyu, güləb və boymadərən distilyatı əlavə edilib qarışdırılır. Butulkalara doldurulduqdan sonra $80-85^{\circ}\text{C}$ temperaturda 15-20 dəqiqə pasterizə edilməli, soyuduqdan sonra etikətlənməli və gözcükləri olan plastmass yeiiklərə yığılmalıdır.

“Milli Azərbaycan şərbəti” çöküntüsüz özlü şəffaf məhluldur. Şəkərin kütlə payı $50 \pm 1,0$ faizdən az olmamalıdır. İçildikdə 1: 6 nisbətində bulaq cuyu ilə durulaşdırılmalıdır. Keyfiyyət göstəricilərinin təyini və sınaq üsulları ГОСТ 28499-90-da göstərilən normativ sənədlərə istinadın aparılmalıdır.

Pasterizə edilmiş “Milli Azərbaycan şərbəti” $0^{\circ}\text{C}-20^{\circ}\text{C}$ temperaturda 180 gün (6 ay) günəş şüalarından qorunmaqla saxlanıla bilər.

MİLLİ ŞƏRBƏTLƏR ÜÇÜN «NORMATİV- TEXNİKİ SƏNƏD»İN HAZIRLANMASI

OKP 91 6340

Grup N 54

MKS 67.160.20

SMST 15.32.10.00.0

RAZILAŞDIRILIB:

Azərbaycan Respublikası
Baş Dövlət Sanitariya həkiminin
müavini

İmza, möhür: A. Əlibəyov

“_17_” __01__2014-cü il

TƏSDİQ EDİRƏM:

“Təbriz-A” kiçik müəssisəsinin
direktoru

İmza, möhür: T. K. Allahverdiyev

“_18_” __11__2013-cü il

OVŞALA ŞƏRBƏTİ

Texniki şərtlər

TŞ AZ 51000156001-001-2013

(ilk dəfə tətbiq olunur)

Qüvvədə olma müddəti

“_30_” __01__2014-cü ildən

“_30_” __01__2019-cu ilədək

RAZILAŞDIRILIB:

ADİU-nun elm və innovasiyalar
üzrə prorektoru

İmza, möhür: prof. Ə.İ. Bayramov

Magistratura Mərkəzinin direktoru

İmza : dos. H.A.İsrafilov

“_25_” __04__2013-cü il

İŞLƏYİB HAZIRLADI:

Ərzaq malları əmtəəşünaslığı
və ekspertizası kafedrasının müdiri

İmza: prof. Ə. İ. Əhmədov

Ərzaq malları əmtəəşünaslığı
və ekspertizası kafedrasının

doktorantı

İmza: M.Ə.Hüseynov

“_16_” __02__2013-cü il

Bu texniki şərtlər suya şəkər tozu, limon turşusu, qızılgül ləçəklərindən alınan ekstrakt, güləb, nanə, reyhan bitkilərinin distilləsindən alınan ətirli suların əlavə edilməsi ilə konser-

vantsız və konservantla, qazlaşdırılmış və ya qazlaşdırılmamış alkoqolsuz ovşala şərbətinə şamil edilir.

Məhsulun kefiyyətinə olan zəruri, əhalinin həyatı, sağlamlığı üçün təhlükəsizliyi təmin edən məcburi tələblər 3.2.1-3.2.4 bəndlərində göstərilmişdir.

Bu texniki şərtlər sertifikatlaşdırma üçün istifadə edilə bilər. Bu texniki şərtlərin tələbləri məcburidir.

1 TERMİN VƏ TƏRİFLƏR

Bu texniki şərtlərdə müvafiq təriflərlə aşağıdakı terminlər istifadə olunur:

1.1 Ovşala şərbəti: gül suyu, şəkər, limon turşusu, güləb, ətirli-ədviiyyəli bitkilərdən alınmış distilyat və qaynadılmış (və ya xüsusi qaydada təmizlənilib pasterizə edilmiş) su ilə hazırlanmış spirtsiz içki-şərbətdir.

1.2 Gül suyu: həqiqi qızılgül ləçəklərinin limon turşusu ilə turşulaşdırılmış və temperaturu 95-100⁰C olan suda 16-24 saat saxlanılıb süzölmüş turş dadlı, tünd qırmızı rəngli ekstraktıdır.

1.3 Güləb: qızılgül ləçəklərinin qaynayan su buxarı ilə qovulmasından alınan ətirli su-distilyatıdır.

1.4 Ətirli distilyat: nanə, reyhan, bədmüşk, boymadərən bitkilərinin su buxarı ilə qovulmasından alınan ətirli distilyatıdır.

2 TƏSNİFAT

2.1 Spirtsiz içki tipli məhsulun “Ovşala” şərbətinə aid olması məhsulda şəkərin miqdarına, üzvi turşuların və ətirli-ədviiyyəli bitkilərin müxtəlifliyindən asılı olaraq təyin edilir.

Ovşala şərbətində şəkərin miqdarı ən azı 7% (ən çoxu 8%), üzvi turşuların miqdarı 100 ml içkidə 1 normal qələvi məhluluna görə 1,2-1,5 ml olmalıdır.

3 TEXNİKİ TƏLƏBLƏR

3.1 Ovşala şərbəti bu texniki şərtlərin tələblərinə uyğun olaraq, sanitariya norma və qaydalarına riayət etməklə, müəyyən edilmiş qaydada təsdiq olunmuş texnoloji təlimat və resepturalar üzrə hazırlanmalıdır.

3.2 Xarakteristikası.

3.2.1 Toksik elementlərin, mikotoksinlərin (aflatoksin B₁), pestisidlərin, radionuklidlərin miqdarı Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin 25 sayılı 30.04.2010-cu il tarixli əmri ilə təsdiq olunmuş “Qida məhsullarının təhlükəsizliyinə və qida dəyərliliyinə gigiyenik tələblər. Sanitariya-Epidemioloji qaydalar və normativlər” ilə müəyyən edilmiş və 6.1 sayılı cədvəldə göstərilmiş yol verilən hədlərdən yüksək olmamalıdır.

Cədvəl 6.1. Ovşala şərbətinin zərərsizlik göstəriciləri.

Göstəricilərin adı	Yol verilən hədd, ən çoxu
Toksiki elementlər, mq/litr	
Arsen	0,01
Qurğuşun	0,3
Kadmium	0,03
Civə	0,0005
Mikotoksinlər, mq/l	
Aflatoksin B ₁	0,005
Pestisidlər, mq/litr	
Heksaxlorcikloheksan (α, β və γ izomerlər)	0,03
DDT və onun metabolitləri	0,01
Radionuklidlər, B _r /litr;	
Sezium – 137	30
Stronsium – 90	40

Qeyd: Digər pestisidlər xammala görə müəyyən olunur.

3.2.2 Mikrobioloji göstəricilərinə görə alkoqolsuz ovşala şərbəti Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin 25 sayılı 30.04.2010-cu il tarixli əmri ilə təsdiq olunmuş “Qida məhsullarının təhlükəsizliyinə və qida dəyərliliyinə gigiyenik tələblər. Sanitariya-Epidemioloji qaydalar və normativlər” ilə müəyyən edilmiş və 6.2 sayılı cədvəldə göstərilmiş normalara uyğun olmalıdır.

Cədvəl 6.2. Ovşala şərbətinin mikrobioloji göstəriciləri.

Məhsul qrupu	MAFAn MM KƏGV/qr, çox olmamalı	Məhsulun kütləsində və ya həcmində (qr. sm ³) yol verilmir		Mayalar və kiflər KƏG V/qr, çox olmamalı	Qeyd
		BÇQB (koliformalar)	Patogenlər, o cümlədən salmonellalar		
Təbii şəkərlə hazırlanan şərbət	-	100	100	15*	KƏG V/100 sm ³ , çox olmamalı

3.2.3 Ovşala şərbətinin orqanoleptiki göstəriciləri 6.3 sayılı cədvəldə göstərilmiş tələblərə uyğun olmalıdır.

Cədvəl 6.3. Ovşala şərbətinin orqanoleptiki göstəriciləri.

Göstəricilərin adı	Xarakteristikası
Xarici görünüşü	Şərbət doldurulmuş butulkalar xaricdən təmiz olmalı, tam doldurulmuş, etiketi düzgün yapışdırılmış və qapağı hermetik bağlanmış olmalıdır.
Şəffaflığı	Gün işığında şəffaf stəkanda və ya silindrə baxdıqda şərbətdə bulanıqlaşma və daxilində asılı hissəciklər olmamalı, şəffaf və çöküntüsüz olmalıdır.
Rəngi	Ovşala içkisinin rəngi parlaq, hiss olunan, cəhrayı rəngdə olmalıdır. Digər şərbətlər də hazırlandığı ətirli-ədviyyəli və meyvə-giləmeyvənin rənginə uyğun gəlməlidir. Bu zaman rəngin az uyğun və çox uyğun olması şərbətin tərkibindən asılıdır.
Dad və iyi	Ovşalanın dadı azacıq turşa-şirin dadlı olub, iyi qızılgül ətrini (əsasən güləbi) verməlidir. Kənar dad və iyələrin, qızcırmış, kiflənmiş dad və iyin olmasına yol verilmir.

3.2.4. Ovşala şərbətinin fiziki-kimyəvi göstəriciləri 6.4 sayılı cədvəldə göstərilən tələblərə uyğun olmalıdır.

Cədvəl 6.4. Ovşala şərbətinin fiziki-kimyəvi göstəriciləri

Göstəricilərin adı	Norması
Quru maddələrin kütlə payı, %, ən azı;	7,8 - 8,9
Turşuluğu, 100 sm ³ içkiyə 1mol/dm ³ qatılıqlı natrium hidrokسيد məhlulu, sm ³ ;	1,2-1,5
Karbon 4 oksidin kütlə payı, %, ən azı;	0,3
Sorbin turşusunun - E-200 - kütlə payı, %-lə;	0,06

Qeyd: Qazlaşdırılmamış "Ovşala" şərbətində karbon 4 oksidin kütlə payı təyin edilmir.

3.3 Xammala olan tələblər.

3.3.1 Ovşala şərbətinin hazırlanmasında bütün çeşidlər üçün xammal komponentlərinin konkret siyahısı və onların nisbəti müəyyən qaydada təsdiq olunmuş resepturalarda təyin edilir.

3.3.2 Ovşala şərbətinin istehsalında aşağıdakı əsas xammallardan istifadə olunmalıdır:

- QOST 21 və QOST 22 üzrə - şəkər tozu;

- QOST 8050 üzrə karbon 4-oksidi;

- üzüm sirkəsi – QOST 52101-2003;

- QOST 908 üzrə limon turşusu "ekstra" və əla növü;

- QOST 2874 üzrə içməli su;

- qida ətirvericiləri (güləb, nanə, reyhan, bədmüşk, boymadərən bitkilərindən alınmış distilyatlar) qüvvədə olan normativ sənəd üzrə;

Qızıl gül (Роза - *Rosa* – QOST 18908:1-93);

Nanə (Мята – *Menta Piperita L.* - QOST 23768-94);

Reyhan (Базилик – *Ocimum basilicum L.* – QOST 53593-2009);

Boymadərən (Тысячелистник – *Achillea millefolium L.* – QOST 51074-2003);

- qida boyları (E-122 - "azorubin", E-124 - "ponso 4P"- qüvvədə olan normativ sənəd üzrə;

- konservantlar – sorbin turşusu E 200.

Azərbaycan Respublikasının ərazisində müəyyən olunmuş qaydada spirtsiz içkilərin istehsalında istifadəsinə yararlı olan yerli və xaricdən gəlmiş qida xammalı və qida əlavələri, keyfiyyəti bu texniki şərtlərdə qeyd olunan, normativ sənədlərdə göstərilən tələblərdən aşağı olmayan, digər köməkçi xammalın istifadəsinə icazə verilir.

Xammala olan tələblər alqı-satqı müqavilələrində, qüvvədə olan standartlara istinad edilməklə və ya müəyyən dəyərlərin göstərilməsi ilə təyin edilə bilər.

3.3.3 Ovşala şərbətinin istehsalında istifadə olunan xammalın təhlükəsizlik və mikrobioloji göstəriciləri Sanitariya qaydaları ilə müəyyən olunmuş yol verilən həddlərdən çox olmamalıdır.

3.3.4 Gigiyenik və uyğunluq sertifikatı olan, Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi tərəfindən icazə verilən, xaricdən alınan analoji xammal və materialların istifadəsinə icazə verilir.

3.4 Markalanma.

3.4.1. Ovşala şərbətinin hər bir qablaşdırma vahidinin istehlak qablaşdırmasına etiket vurulur və ya mətbəə üsulu ilə markalanır, markalanmanın tərkibi aşağıdakı məlumatları əks etdirməlidir:

- məhsulun adı, məhsulun çeşidi (olduqda), firma adı (olduqda) dırnaq arasında;
 - istehsalçının adı və yerləşdiyi yer (hüquqi ünvanı), əmtəə nişanı (olduqda);
 - xalis kütlə və (və ya) həcm;
 - məhsulun tərkibi (ingrediyentlərin kütlə payının ardıcıl azalma sırası ilə, qida əlavələrinin, aromatizatorların və digər icazə verilən komponentlərin məcburi göstərilməsi ilə);
 - 100 q məhsulun qida və enerji dəyəri;
 - istehsal tarixi;
 - yararlılıq müddəti;
 - saxlanma temperaturu;
 - istehlak qablaşdırması açıldıqdan sonra məhsulun saxlanması haqqında tövsiyələr (tövsiyə olunan mətn – “sərin və qaranlıq yerdə saxlamalı”);
 - bu texniki şərtlərin işarəsi;
 - ştrixkod.
- İstehsal tarixinin aydın, oxuna bilən istənilən formada qeyd edilməsinə icazə verilir.

Məlumat Azərbaycan dilində, əlavə olaraq isə sifarişçinin tələbi ilə başqa dillərdə də təqdim edilə bilər.

3.4.2 Nəqliyyat tarasının hər bir vahidinin üzərində məhsulu səciyyələndirən aşağıdakı məzmununda markalanma vurulmalıdır;

- istehsalçının adı və yerləşdiyi yer (hüquqi ünvanı), əmtəə nişanı (olduqda)
- məhsulun adı, məhsulun çeşidi (olduqda), firma adı (olduqda);
- xalis çəki və qablaşdırma vahidinin ədəd sayı və ya yalnız ədəd sayı;
- qablaşdırma vahidinin xalis kütləsi;
- istehsal tarixi (gün, ay, il);
- yararlılıq və son istifadə və yaxud saxlanma müddəti və saxlanma şərtləri;
- sertifikatlaşdırma haqqında məlumat;
- bu standartın işarəsi.

Markalanma mətbəə üsulu, kağız etiket və ya şamp ilə bilavasitə karton qutu üzərində aydın oxuna bilən üsullar ilə vurulur.

3.4.3 Manipulyasiya işarələri "Günəş şüalarından qorunmalı", "Kövrəkdir. Ehtiyatla", "Tez xarab olan yük", "Yuxarı" (ehtiyac olduqda) QOST 14192 üzrə vurulur və nəqliyyat qablaşdırmasının üst-üstə maksimum yığıcı sayı da göstərilir.

3.4.4 İxrac edilən məhsulun markalanması xarici ticarət təşkilatının tələblərinə uyğun olaraq aparılır.

3.4.5 Nəqliyyat markalanması QOST 14192 üzrə aparılır. Nəqliyyat markalanmasına əlavə tələblər alqı- satqı müqaviləsinin şərtlərinin tələblərinə uyğun olmalıdır.

3.4.6 İstehlakçı istəyi və razılığı ilə ovşala şərbətlərinin qablaşdırılmasında məlumatların azaldılmasına və sadələşdirilməsinə yol verilir.

3.5 Qablaşdırma.

3.5.1 Ovşala şərbəti 0,1; 0,2; 0,25; 0,33; 0,5; 0,75 və 1,0 litrlik təkrar istifadə olunmayan və şərbətin yararlılıq müddəti ərzində təhlükəsizliyini və keyfiyyət göstəricilərini təmin edən şüşə qablara qablaşdırılır.

3.5.2 İstehlak və nəqliyyat qablaşdırmaları, qapaqlar və tıxac vasitələri Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi tərəfindən bu tip məhsulların təmasına icazə verilmiş materiallardan hazırlanmalı, daşınma və saxlanma qaydalarına riayət etmək şərti ilə, yararlılıq müddəti ərzində məhsulun keyfiyyətini, təhlükəsizliyini və bu texniki şərtlərin tələblərinə uyğunluğunu təmin etməlidir.

3.5.3 Müvafiq qaydada təsdiq olunmuş və istifadəsinə icazə verilmiş digər qablaşdırmaların istifadəsinə yol verilir.

3.5.4 Ovşala şərbətinin xalis kütləsinə nominal miqdardan yol verilən kənara çıxmalar QOST 6687.0-86 üzrə təyin edilir.

3.5.5 Ovşala şərbətinin qablaşdırılması sanitariya qaydalarına uyğun olaraq həyata keçirilməli, daşınma və satış zamanı məhsulun qorunub saxlanmasını təmin etməlidir.

4. TƏHLÜKƏSİZLİK TƏLƏBLƏRİ VƏ ƏTRAF MÜHİTİN MÜHAFİZƏSİ

4.1 “Ovşala” şərbətinin istehsalında təhlükəsizlik tələbləri QOST 12.2.124-ə uyğun olmalıdır.

4.2 Çirkab suları “Yerüstü suların çirklənmədən mühafizəsi üzrə sanitariya qaydaları və normaları”-na (SanPiN 4630) uyğun olaraq təmizlənməlidir.

4.3. Zərərli maddələrin atmosfərə tullanmasına nəzarət QOST 17.2.3.02 və SanPiN 4946 (“Yaşayış yerində atmosfer havasının mühafizəsi üzrə sanitariya qaydaları və normaları”) üzrə keçirilir.

4.4 Torpağın məişət və sənaye tullantıları ilə çirklənməsindən mühafizə SanPiN 42-128-4690 tələblərinə uyğun olaraq keçirilir.

5. QƏBUL QAYDALARI

5.1 Ovşala şərbətinin qəbulu QOST 6687.0 üzrə aparılır.

5.2 Ovşala şərbətinin keyfiyyəti, mikrobioloji, orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi göstəriciləri, istehlak qablaşdırma vahidinin xalis kütləsi, qablaşdırmanın və markalanmanın keyfiyyəti hər partiyada yoxlanılır.

5.3 Hazırlanmış ovşala şərbəti istehsal müəssisəsinin Texniki Nəzarət şöbəsi (laboratoriya) tərəfindən qəbul edilir.

5.4 İstehsalçı buraxılan ovşala şərbətinin keyfiyyətinə təsdiq olunmuş formada sənədlərdə standartın tələbinə uyğun olaraq zəmanət verir.

5.5 İstehlakçı qəbul olunan şərbətin keyfiyyətini təsdiq olunmuş tədqiqat üsulları ilə göstəricilərə uyğun olmasını nəzarət formasında yoxlaya bilər.

5.6 Təhlükəsizlik və mikrobioloji göstəricilərinin nəzarət qaydası, müəyyən qaydada təsdiq olunmuş istehsalata nəzarət proqramında istehsalçı tərəfindən təyin edilir.

5.7 Zəhərli kimyəvi maddələrin, toksiki elementlərin və radionuklidlərin miqdarına nəzarət vaxtaşırı, lakin 3 ayda bir dəfədən az olmayaraq akkreditasiya edilmiş laboratoriyalarda aparılır.

5.8 Ovşala şərbətində konservantların (qoruyucuların), antioksidləşdiricilərin və digər icazə verilmiş qida əlavələrinin miqdarının vaxtaşırı olaraq yoxlanılması qaydası istehsalata nəzarət proqramında müəyyən edilir və texniki sənədlərdə əks etdirilir.

6. SINAQ ÜSULLARI

6.1 Nümunələrin seçilib götürülməsi QOST 6687.0 üzrə həyata keçirilir.

6.2 Məhsulun orqanoleptik göstəriciləri və qablara doldurulma səviyyəsi QOST 6687.5, quru maddələrin kütlə payı QOST 6687.2, turşuluq QOST 6687.4, karbon 4-oksidi kütlə payı 6687.3, içkilərin davamlılığı QOST 6687.6 üzrə təyin edilir.

6.3 Mikrobioloji analizlər üçün nümunələrin hazırlanması QOST 26668, QOST 26669 üzrə aparılır.

6.4 Mikrobioloji göstəricilərin təyini QOST18963, QOST 30518, QOST 10444.12, QOST 30712, QOST 30519 və Azərbaycan Respublikasının Səhiyyə Nazirliyinin təsdiq etdiyi üsullar üzrə aparılır.

6.5 Toksik elementlərin təyini üçün nümunələrin hazırlanması QOST 26929 üzrə, toksik elementlər QOST 26927, QOST 26930, QOST 26932 QOST 26933, QOST 30178, QOST 30538 üzrə təyin edilir.

6.6 Radionuklidlərin, pestisidlərin və aflatoksin B₁-in təyini Azərbaycan Respublikasının Səhiyyə Nazirliyi tərəfindən təsdiq olunmuş metodlar əsasında aparılır.

6.7 Konservantların təyini QOST R 53595 üzrə aparılır.

6.8 Ovşala şərbətinin orqanoleptiki göstəricilərinin təyini üsulu.

Ovşala şərbətinin orqanoleptiki üsulla xarici tərtibatı, dadı və ətri, şəffaflığı və rəngi, karbon qazı ilə doydurulması və tam doldurulması yoxlanılır.

Xarici tərtibatı yoxlanarkən butulkanın xaricdən təmiz olmasına, tam doldurulmasına, etiketin düzgün yapışdırılmasına və qapağın qeyri-hermetik bağlanmasına fikir verilir.

Dad və iyini yoxlamaq üçün içki dequstasiya bakalına tökülür, dərhal dad və iyi təyin olunur. Bu zaman içkinin dad və iyinin onun çeşidinə müvafiq olmasına, dad və iyini aydın hiss

olunmasına, çatışmazlıqlara, kənar dad və iyini olmasına fikir verilir.

Şəffaflığı yoxlamaq üçün butulkaya gün işığında baxır və onun bulanıqlığına və daxilindəki asılı hissəciklərə fikir verilir.

Rəngi şəffaflığı ilə eyni zamanda müəyyən edilir. İçkinin hazırlandığı bitkinin rənginə uyğun gəlməsi, az və ya çox uyğun gəlməməsi müəyyən edilir.

Karbon 4-oksidi doydurulması butulkanın açılıb bakala töküldüyü vaxt təyin edilir. Bu zaman qazın uzun müddət çıxmasına, uzun müddət qazın zəif çıxmasına və ya da qazın qısa müddətdə zəif çıxmasına fikir verilir.

Ovşala şərbətinin keyfiyyəti orqanoleptik göstəricilərinə görə 100 ball sistemi ilə qiymətləndirilir, o cümlədən xarici tərtibatına - 10 ball; dad və iyini - 40 ball; şəffaflığına - 10 ball; karbon qazı ilə doydurulmasına - 35 ball; rənginə - 5 ball qiymət verilir.

Ovşala şərbətində heç bir kənar iy, dad, asılı hissəciklər, çöküntü və kənar qarışıq olmamalıdır.

6.9 Ovşala şərbətinin fiziki- kimyəvi göstəricilərinin təyini üsulları

Ovşala şərbətində olan quru maddənin miqdarı əsasən şəkərin miqdarından asılıdır. Ona görə də şərbətdə quru maddənin miqdarı içkinin sıxlığına görə xüsusi areometrə - saxarometrə təyin edilir.

İçkinin tərkibindəki quru maddəni təyin etməzdən əvvəl ondakı karbon qazını ayırmaq lazımdır. Karbon qazını ayırmaq üçün orta nümunəni 5 dəqiqə çalxalayır. İçkinin sıxlığı (quru maddənin miqdarı) 20°C- də saxarimetrə təyin edilir.

Ovşala içkisində quru maddənin miqdarı 7,8 - 8,9; digər şərbətlərdə 9-11 olmalıdır.

Şərbətlərdə turşuluğun təyini nümunənin 0,1 normal qələvi məhlulu ilə titrlənməsinə əsaslanır. Spirtsiz içkilərin turşuluğu 100 ml içkinin tərkibindəki turşuların neytrallaşmasına sərf olunan qələvi məhlulun ml-lə miqdarı ilə ölçülür.

Tədqiq olunan nümunədən 10 ml pipetka ilə 100 ml-lik kolbaya tökür, üzərinə 30- 50 ml distillə suyu əlavə edirik. Karbon qazının tam ayrılması üçün kolbadakı qarışıq qaynayana qədər qızdırılır. Qaynar məhlulun üzərinə 2- 3 damcı fenolftalein indikatoru əlavə edib 0,1 normal qələvi məhlulu ilə 1 dəqiqə ərzində itməyən açıq çəhrayı rəng alınana qədər titrləyirik. Qazsız şərbətlərin turşuluğu təyin edildikdə nümunə qaynayana qədər qızdırılmaz.

Turşuluq (X) aşağıdakı düstur üzrə hesablanır:

$$X = \frac{Y \cdot K \cdot 100}{10 \cdot 10} \quad \text{və ya} \quad X = Y \cdot K$$

burada,

Y - titrlənməyə sərf olunan 0,1 normal qələvinin miqdarı, ml- lə;

K - qələvi məhlulun normallıq əmsalı;

10 - titrlənməyə götürülən içkinin miqdarı, ml- lə;

10-0,1 normal qələvi məhlulunu 1 normal qələvi məhluluna çevirmək üçün əmsal;

100 - 100 ml içkiyə görə hesablamaq üçün.

Nəzarət və elmi- tədqiqat işlərində qələvinin normallıq əmsalı tapılıb düsturda istifadə edilir. Tədris təcrübəsində K vahid götürülür.

Məsələn, 10 ml içkinin tərkibində olan turşuların neytrallaşmasına 2,5 ml 0,1 normal qələvi məhlulu sərf olunmuşdur. Qələvinin normallıq əmsalı $K=0,9850$ olduqda içkinin turşuluğu $X=0,9850 \times 2,5=2,46$ ml olur.

Ovşala içkisində turşuluq 100 ml içkidə 1,2- 1,5 ml 1 normal qələviyə uyğun olmalıdır.

Digər şərbətlərdə 1,5- 2,0 ml ola bilər.

Qeyd: Əgər ovşala şərbəti karbon qazı ilə doyduurlarsa içkinin davamlılığı və karbon qazının miqdarı QOST 6687.6-ya uyğun olaraq təyin olunur.

7. Daşınma və saxlanma

7.1 Ovşala şərbəti müvafiq nəqliyyat növündə, tez-xarabolan yüklərin qüvvədə olan daşınma qaydalarına uyğun olaraq nəql edilir.

7.2 Yerli satış üçün xüsusi avadanlığı olmayan, yeyinti məhsullarının daşınmasına icazə verilmiş avtomobil nəqliyyatından istifadə edilməsinə yol verilir.

7.3 Ovşala şərbətinin daşınması QOST 23285-in tələblərinə uyğun olaraq həyata keçirilir.

7.4 Ovşala şərbəti istehsalçıda və istehlakçıda anbarlarda, soyudulan satış otaqlarında və soyuducularda havanın dövr edilməsi şərti ilə, 0°C- dən aşağı olmayan və 18°C- dən yuxarı olmayan temperaturda saxlanılmalıdır.

Birbaşa günəş işığının altında ovşala və digər şərbətlərin saxlanılmasına yol verilmir.

7.5 Ovşala şərbətinin daşınma və saxlanma şərtlərinə riayət edildikdə, istehsalçı məhsulların bu texniki şərtlərin tələblərinə uyğun olmasına zəmanət verir.

7.6 Ovşala şərbətinin qablaşdırıldığı gündən etibarən yararlılıq müddəti; qazlaşdırılmış konservantsız - 10 sutka, qazlaşdırılmış konservantla – 20 sutka, qazlaşdırılmamış – 5 sutka.

Əlavə A (məcburi)
Ovşala şərbətinin orqanoleptiki qiymətləndirilməsi

Cədvəl A.1.

Göstəricilərin adı	Qiyməti (balla)
Xarici tərtibatı	10
Dad və iyi	40
Şəffaflığı	10
Rəngi	5
Karbon qazı ilə doydurulması	35
Yekun	100

Əlavə B (məlumat)
100q məhsulun qida və enerji dəyəri

Məhsulun adı	100 ml şərbətdə miqdar, q		Enerji dəyəri, kkal
	Şəkər	Üzvü turşular	
Ovşala	7,8 - 8,9	0,12	29,2-33,4

A.2 Ovşala şərbətinin orqanoleptiki göstəricilərinin şkalası
cədvəl A.2.- də verilmişdir.

Cədvəl A. 2

Göstəricilərin adı və xarakteristikası	Qiyməti (balla)
1. Xarici tərtibatı: - tam doldurulmamış, butulka xaricdən çirklidir, etiket düzgün yapışdırılmayıb, qeyri-germetik bağlanıb.	10 7-9 ball
2. Dad və iyi: - aydın hiss olunur. - çatışmazlıq hiss olunmur. - zəif hiss olunur.	40 ball 35 - 38 ball 31 - 34 ball 28 - 30 ball
3. Şəffaflığı: - azacıq bulanıqdır. - bulanıqdır. - çox bulanıqdır.	10 ball 9 ball 8 ball 7 ball
4. Rəngi: - az uyğun gəlmir. - çox uyğun gəlmir.	5 ball 4 ball 3 ball
5. Karbon qazı ilə doydurulması: - uzun sürən qazın bol çıxması. - uzun sürən qazın zəif çıxması. - qısa müddətli qazın zəif çıxması	35 ball 35 ball 30 - 34 ball 26 - 29 ball

Balların cəminə görə şərbətin keyfiyyəti haqqında aşağıdakı nəticə çıxarılır:

- 100-96 ball almış şərbət- əla keyfiyyətlidir;
- 95 - 90 ball almış şərbət- yaxşı keyfiyyətlidir;
- 89 - 85 ball almış şərbət kafi keyfiyyətlidir;
- 85- dən aşağı ball aldıqda şərbət qeyri/kafi hesab olunur.

Əlavə Ç (məcburi)

Texniki şərtlərdə istinad edilən normativ sənədlərin siyahısı

NS-in işarəsi	Bənd və yarımbəndin nömrəsi
QOST 21-94	3.3.2
QOST 22-94	3.3.2
QOST 908-2004	3.3.2
QOST 2874 - 82	3.3.2
QOST 24027-0-90	3.3.2
QOST 18908:1-93	3.3.2
QOST 6687.0-86	3.5.4, 5.1, 6.1
QOST 6687.2-86	6.2,
QOST 6687.3-87	6.2
QOST 6687.5-86	6.2
QOST 6687.4-86	6.2
QOST 6687.6-86	6.2
QOST 8050-85	3.3.2
QOST 10444.12-88	6.4
QOST 14192-96	3.4.5
QOST 18963-73	6.4
QOST 26668-85	6.3
QOST 26669-85	6.3
QOST 26927-86	6.5
QOST 26929-94	6.5
QOST 26930-86	6.5
QOST 26932-86	6.5
QOST 26933-86	6.5
QOST 30178-96	6.5
QOST 30518-97	6.4
QOST 30519-97	6.4
QOST 30538-97	6.5
QOST 30712-2001	6.4
Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin 25 sayılı 30.04.2010-cu il tarixli əmri ilə təsdiq olunmuş "Qida məhsullarının təhlükəsizliyinə və qida dəyərliliyinə gigiyenik tələblər. Sanitariya-Epidemioloji qaydalar və normativlər"	3.2.1-3.2.5 və 4-cü bölmə

NƏTİCƏ

Kitabın VI fəslində milli şərbətlərin hazırlanmasının texnoloji proseslərinə və normativ-texniki sənədlərin hazırlanmasına həsr olunmuşdur. Burada milli Azərbaycan şərbətlərinin keyfiyyətini formalaşdırın və qoruyan amillər izah olunur. Bu bölmədə milli şərbətlərdən «Ovşala» şərbəti üçün "Texnoloji Təlimat" işlənib hazırlanmış, eyni zamanda «Ovşala» şərbəti üçün "Normativ-Texniki Sənəd" tərtib olunub təsdiq etdirilmişdir. Texnoloji Təlimat 10 kompüter yazısı həcmində olub, 6 bölmədən ibarətdir. Ovşala şərbəti üçün TŞ AZ 51000156001-001-2013 sayılı texniki şərtlər hazırlanıb 5 il müddətinə təsdiq olunmuşdur.

Bu fəsildə milli Azərbaycan şərbətlərinin keyfiyyətini formalaşdırın obyektiv və subyektiv amillər daha geniş izah edilmiş və aşağıdakı təkliflərin nəzərə alınması vacib hesab edilmişdir.

1. Milli Azərbaycan şərbətlərinin hazırlanmasında istifadə olunan əsas və yardımçı xammalların keyfiyyəti qüvvədə olan normativ-texniki sənədlərin tələbinə tam cavab verməlidir.

2. Milli Azərbaycan şərbətlərinin hazırlanmasında yeni təsdiq olunmuş normativ-texniki sənədin tələblərinə tam riayət olunmalıdır.

3. Milli Azərbaycan şərbətlərinin hazırlanmasında tərəfimizdən işlənib təsdiq edilmiş «Texnoloji Təlimat»-a uyğun olan texnoloji sxemdən istifadə olunması məcburidir.

4. Milli Azərbaycan şərbətlərinin hazırlanmasında qida məhsulları istehsalında istifadə olunması qadağan edilən qida əlavələrindən, konservantlardan, süni boya və ətirvericilərdən istifadə olunmamalıdır.

VII FƏSİL. MİLLİ ŞƏRBƏTLƏRİN EKSPERTİZASI

Tədqiqat işinin məqsədi və üsulları.

Tədqiqatın məqsədi və vəzifələri. Monoqrafiyanın yazılmasında əsas məqsəd Azərbaycanın bitki xammallarından istifadə etməklə yeni çeşiddə şərbətlərin (spirtsiz içkilərin) hazırlanması və həmin içkilərin keyfiyyət ekspertizasının aparılmasıdır. Bu məqsədə nail olmaq üçün aşağıdakı vəzifələrin yerinə yetirilməsi qarşıya məqsəd qoyulmuşdur.

1. Azərbaycanda istehsal olunan spirtsiz içkilərin ekspertizasının mahiyyəti, əsas prinsipləri və nəzəri-metodoloji əsaslarının təhlil olunması.

2. Müxtəlif çeşiddə şərbətlərin və milli spirtsiz içkilərin hazırlanması üzrə xalq təcrübəsinin öyrənilməsi və ümumiləşdirilməsi.

3. Milli şərbətlərin və spirtsiz içkilərin istehsalında istifadə olunan, Azərbaycanda yetişən yabanı və mədəni ətirli-ədviiyyəli bitkilərin tərkibinin və keyfiyyət göstəricilərinin öyrənilməsi.

4. Yeni çeşiddə şərbətlərin sənaye üsulu ilə istehsalını təşkil etmək məqsədilə həmin içkilərin istehsalının texnoloji təlimatlarının hazırlanması.

5. Şərbətlərin və spirtsiz içkilərin orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi keyfiyyət göstəricilərinin öyrənilməsi. Eyni zamanda hazırlanan şərbətlərin mikrobioloji göstəricilərinin və ekoloji təmizliyinin öyrənilməsi.

6. Aparılan elmi-tədqiqat işlərinin nəticəsində saxlanılma şəraitindən və qablaşdırma üsullarından asılı olaraq içkilərin (şərbətlərin) saxlanılma müddətinin və davamlılığının müəyyən edilməsi.

7. Elmi-tədqiqat işlərinin nəticələri əsasında yeni çeşiddə şərbətlər üçün normativ-texniki sənədlərin hazırlanması və təsdiqinə nail olunması.

8. Aparılan elmi-tədqiqat işlərinin nəticələrini müvafiq təşkilatlara göndərməklə onların sənaye üsulu ilə kütləvi istehsalına başlanılması.

Tədqiqat üsulları. Orqanoleptiki üsulla şərbətlərin xarici tərtibatı, dadı və ətri, şəffaflığı və rəngi, karbon qazı ilə doydurulması və tam doldurulması yoxlanılır.

Şərbətlərin fiziki-kimyəvi göstəricilərindən içkinin sıxlığı və ya quru maddənin miqdarı, o cümlədən şəkərin kütlə payı, titrlənən turşuluğun və karbon qazının miqdarı və içkinin davamlılığı təyin olunur.

Tədqiqat üsulları ədəbiyyatlarda (18,19,25,26,64,69,74, 81,96,102) olan materiallardan götürülmüşdür.

1. Quru maddələrin miqdarı şərbətin sıxlığına görə areometrlə - saxarometrlə təyin olunmuşdur.

2. Titrlənən turşuluq arbitraj üsulla, yəni spirtsiz içkinin tərkibindəki turşuluğun neytrallaşmasına sərf olunan normal qələvi məhlulun ml-lə miqdarına görə təyin olunmuşdur.

3. Şərbətlərin davamlılığı onların 20⁰C-də qaranlıq yerdə saxlanılması ilə müəyyən edilmişdir.

4. Qazlaşdırılmış şərbətlərdə karbon qazının miqdarı xüsusi cihazda 25⁰C-də monometrin göstəricisinə əsasən müəyyən edilmişdir.

5. Efir yağının (uçucu maddələrin) miqdarı su buxarı ilə qovulmuş efir yağının turş mühitdə kalium-bixromatla miqdarca oksidləşməsinə görə müəyyən edilmişdir.

6. Şərbətlərdə şəkərin kütlə payı Bertran üsulu ilə təyin olunmuşdur.

7. Şərbətlərdə boya maddələrinin miqdarı Neybauer-Levental üsulu ilə təyin olunur. Lakin milli şərbətlərdə yalnız karotinin miqdarı təyin olunur və bunun təyini ədəbiyyatlardakı (102) metodika üzrə aparılmışdır.

8. Şərbətlərdə C vitaminin miqdarı yodometrik üsulla təyin olunmuşdur.

Tədqiqat işlərinin metodikası və gedişi hər bir göstəricinin təyini bölməsində izah edilmişdir.

Orta nümunənin və faktiki materialların götürülməsi.

Spirtsiz içkiləri tədqiq etmək üçün əvvəlcə bütün ərzaq məhsullarında olduğu kimi orta nümunə götürmək lazımdır. Spirtsiz içkilərin bir partiyasından orta nümunə götürmək üçün əvvəlcə məhsulun xarici görünüşü, qablaşdırılması, ağzının bağlanması, etiketin olması və markalanmasının standart müvafiqliyi müəyyən edilir/ Bunlar ədəbiyyatlarda (19, 25, 58, 61, 63, 64, 81, 87) və normativ-texniki sənədlərdə (6, 39, 40, 41. 59) öz əksini tapmışdır.

Bir zavodda bir növbədə istehsal olunan, eyni adlı, eyni formalı və həcmli taraya qablaşdırılan, bir keyfiyyət vərəqəsi ilə satışa verilən məhsul partiya mal hesab edilir. Spirtsiz içkilərdən orta nümunə götürmək üçün müxtəlif yeşiklərdən 10 butulka götürülür, hamısı bir qaba tökülüb qarışdırılır. Həmin içkidən 2 litr ayıraraq tutumu 0,5 litr olan 4 butulkaya tökülür. Bunlardan 2 butulka laboratoriyaya analiz üçün göndərilir, digər 2 butulkanın ağzı möhkəm bağlanıb 7 gün saxlanılır. Təkrar tədqiqat lazım olduqda bunlardan istifadə edilir (79).

Zavod şəraitində kupaj çənindən və konveyerdə içki butulkalara doldurulan zaman da orta nümunə götürmək olar.

Mineral suların keyfiyyətini yoxlamaq üçün ticarət şəbəkəsinə daxil olduğu vaxtdan etibarən 15 gün ərzində (15 gündən gec olmayaraq) nümunə götürülüb təhlil edilməlidir.

Əgər partiya malda 250 yeşik olarsa, onda nümunə üçün 5-15 yarım litrlik butulka götürülür, yox əgər 250 yeşikdən çox olarsa, 15-30 butulka götürülməlidir.

Götürülmüş nümunələr açılır və hər litr hesabı ilə 1 ml götürülüb təhlil edilir. Götürülmüş nümunələr ümumi bir qaba

yığılır, qarışdırılır, orta nümunə düzəldilir və yarım litrlik butulkalara tökülür. Butulkanın ağzı təmiz tıxac ilə bağlanılıb möhürlənir. Hər bir butulkaya etiket vurulur.

Götürülmüş nümunələr həmin gün və ya 24 saatdan gec olmayaraq analiz üçün laboratoriyaya göndərilir. Tədqiqat aparılana qədər butulkaları horizontal vəziyyətdə 0-4⁰C-də saxlamaq lazımdır (19, 25,74).

Turşuluq, şəkər və quru maddənin miqdarını təyin etmək üçün butulkalar açılır (4 ədəd butulka açılmadan içkinin davamlılığı və karbon qazının miqdarının təyini üçün saxlanmalıdır), ümumi bir qaba tökülür, qarışdırılır və laboratoriyaya tədqiqi üçün 0,5 litr orta nümunə hazırlanır. Qarışdırılmış içki yarım litrlik butulkalara tökülür, ağzı təmiz tıxac ilə bağlanır və hər bir butulkaya etiket vurulur.

Əsas tədqiqat obyektı

Yuxarıda spirtsiz içkilərdən orta nümunə götürülməsinin ümumi qaydasını izah etdik. Biz tədqiqat aparmaq üçün tərəfimizdən hazırlanan “Ovşala”, “İskəncəbi”, “Limon” və “Reyhan” şərbətləri, eyni zamanda ticarət şəbəkəsində satılan 3 çeşiddə spirtsiz içki (“Gülüstan”, “Mirinda”, “Ekzotik”) götürmüşük. Ovşala şərbətinin texnoloji təlimatı və texniki şərtləri tərəfimizdən hazırlanmış və kitabın VI fəslində müfəssəl verilir. Ümumiyyətlə 7 çeşid spirtsiz içkinin, o cümlədən 4 çeşid şərbətin orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi göstəricilərini tədqiq etmişik. Bu içkilərin (şərbətlərin) səciyyəsi kitabın III və VI fəsillərində verilmişdir.

Milli şərbətlərin orqanoleptiki göstəricilərinin ekspertizası.

Spirtsiz içkilərin keyfiyyəti yoxlanarkən orqanoleptiki göstəricilər 100 və ya 25 ball sistemi ilə qiymətləndirilir.

Butulkada hazırlanan spirtsiz içkilərin keyfiyyətini yoxlamaq üçün ticarət şəbəkəsinə daxil olduğu vaxtdan və yaxud da butulkaya doldurulduğu vaxtdan etibarən aşağıdakı müddətlər ərzində orta nümunə götürülüb təhlil edilməlidir.

- a) spirtsiz qazlaşdırılmış içkilər – 7 gün ərzində;
- b) kvas və ballı içkilər – 2 gün ərzində;
- c) şərbətlər (qazlaşdırılmış) – 20 gün ərzində.

Orqanoleptiki üsulla spirtsiz içkilərin xarici tərtibatı, dadı və ətri, şəffaflığı və rəngi, karbon qazı ilə doydurulması və tam doldurulması yoxlanılır.

Xarici tərtibatı yoxlanarkən butulkanın xaricdən təmiz olmasına, tam doldurulmasına, etiketin düzgün yapışdırılmasına və qapağın qeyri-hermetik bağlanmasına fikir verilir.

Dad və ətrini yoxlamaq üçün içki dequstasiya bakalına tökülür və dərhal dad və ətri təyin olunur. Bu zaman içkinin dad və ətrinin onun çeşidinə müvafiq olmasına, dad və iyin aydın hiss olunmasına, çatışmazlıqlara, kənar dad və iyin olmasına fikir verilir.

Şəffaflığını yoxlamaq üçün butulkaya gün işığında baxır və onun bulanıqlığına və daxilindəki asılı hissəciklərə fikir verilir.

Rəngi şəffaflığı ilə eyni zamanda müəyyən edilir. İçkinin hazırlandığı meyvə-giləmeyvənin, eləcə də ətirli-ədviyyəli bitkilərin rənginə uyğun gəlməsi, az uyğun və ya çox uyğun gəlməməsi müəyyən edilir.

Karbon qazı ilə doydurulması butulkanın açılıb bakala töküldüyü vaxt təyin edilir. Bu zaman qazın uzun müddət bol çıxmasına, uzun müddət qazın zəif çıxmasına və ya da qazın qısa müddətdə zəif çıxmasına fikir verilir.

Tədqiq etmək üçün 3 çeşiddə butulkada qazlaşdırılmış spirtsiz içki götürülmüşdür. Bu içkilərin keyfiyyəti aşağıdakı standartların tələbinə uyğun olmalıdır:

1. TŞ AZ 3020653-05-2001 – «Gülüstan» içkisi;

2. TŞ AZ 3118080-01-1999 – «Mirinda» içkisi;
3. QOST 281-88-89-RS 1173030-13-200 – «Ekzotik» içkisi.

Göründüyü kimi spirtsiz qazlaşdırılmış içkilərin hər biri üçün ayrıca standart var, lakin bunların üçü də bir qrupa aid olan spirtsiz içkidir.

Butulkada qazlaşdırılmış içkilərin sensor göstəriciləri 100 ball sistemi ilə qiymətləndirilir. Ayrı-ayrı göstəricilərə aşağıdakı kimi ball qiyməti verilir:

- Şəffaflığı – 10 ball;
- Dad və ətri – 40 ball;
- Karbon qazı ilə doydurulması – 35 ball;
- Rəngi – 5 ball;
- Xarici tərtibatı – 10 ball.

Butulkanın xarici tərtibatı yoxlandıqda əsasən etiket kağızının vəziyyətinə, düzgün yapışdırılmasına və butulkanın səthinin təmizliyinə fikir verilir. İçkinin rəngi əsas xammalların və ya meyvə-giləmeyvənin rənginə uyğun olmalıdır. Bəzən içkilərin rəngi etalonla müqayisə edilir. İçkilərin dadı və ətri əsas xammallara uyğun olmalıdır. Kənar dad və qoxu olmamalıdır. Karbon qazı ilə yaxşı doydurulmuş içki uzun müddət və həm də gur karbon qazı ayırmalıdır. İçki içildikdə dilin ucunu bir qədər qıcıqlandırmalıdır. İçkilər tamamilə şəffaf olmalı, bulanıqlaşma və çöküntü hiss olunmamalıdır.

Xarici görünüşü. Butulkanın ağzı düzgün bağlanmış, etiketi vardır, butulka tam doldurulmuşdur və hermetikdir. Butulkanın səthi bir az çirk idi, etiket kağızı düzgün yapışdırılmışdı. Burada içkinin adı, saxlanma müddəti, müəssisənin tabe olduğu idarənin adı və standartın nömrəsi yazılmışdı.

Şəffaflığı yoxlanarkən içkinin daxilində asılı hissəciklər və bulanıqlıq hiss edilmədi.

Dad və ətri. İçkinin ətri zəif, dadı şirin, özünəməxsus olub kənar dad və iy vermirdi.

Rəngi ayrı-ayrı içkilərdə özünəməxsus idi. «Gülüstan» içkisində açıq çəhrayı, «Mirinda» içkisində narıncı, «Ekzotik» içkisində sarımtıl rəngdə idi.

Butulkaların tam doldurulması yoxlandıqda, onlar açılmış və butulkadakı içki ölçülü silindrə tökülərək miqdarı müəyyən edilmişdir. İçkilərin həcmi aşağıdakı kimi olmuşdur.

Cədvəl 7.1. Tədqiq olunan spirtsiz içkilərin həcmi

İçkinin adı	Həcmi, ml	Tədqiq nəticəsi	Kənarlaşma ml-lə + -
«Gülüstan»	1500	1503	+3
«Mirinda»	1000	1002	+2
«Ekzotik»	500	503	+3

Cədvəl 7.2. Spirtsiz içkilərin etiketində aşağıdakılar yazılır

İçkinin adı	Doldurulduğu butulka	Həcmi (litr)	Standartın nömrəsi
«Gülüstan»	PET-1,5	1,5	TŞ AZ 3020653-05-2001
«Mirinda»	PET-1,0	1,0	TŞ AZ 3118080-01-99
«Ekzotik»	PET-0,5	0,5	QOST 281-88-89 RS 1173030-13-2000

Spirtsiz içkilərin orqanoleptiki göstəricilərinin balla qiymətləndirilməsi 7.3 sayılı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 7.3. Spirtsiz içkilərin orqanoleptiki göstəricilərinin 100 ball sistemi ilə qiymətləndirilməsi.

İçkinin adı	Keyfiyyət göstəriciləri	Sensor qiyməti	Ball qiyməti və keyfiyyəti
«Gülüstan»	Xarici görünüşü, şəffaflığı, rəngi	Parıltılı şəffaf, hiss olunan açıq çəhrayı rəngli, içkinin çeşidinə xarakterdir	15 (əla)
	Dad və iyi	İçkinin hazırlandığı xammalların dad və iyinə müvafiq olub kənar dad və iy vermür	48 (əla)
	Karbon qazı ilə doyurulması	Qazın kəskin, lakin uzun sürməyən müddətdə ayrılması hiss olunur	33 (yaxşı)
Cəmi ball qiyməti			96 (əla)
«Mirinda»	Xarici görünüşü, şəffaflığı, rəngi	Parıltısız şəffaf, hiss olunan narıncı rəngdədir, içkinin çeşidinə xarakterdir	14 (yaxşı)
	Dad və iyi	Dadı yaxşıdır, ətri zəif hiss olunur, lakin içkinin çeşidinə xarakterdir	43 (kafi)
	Karbon qazı ilə doyurulması	Qazın ayrılması kəskindir, stəkana tökülmüş içkidən qazın ayrılması bir azdan sonra dayanır	29 (kafi)
Cəmi ball qiyməti			86 (kafi)
«Ekzotik»	Xarici görünüşü, şəffaflığı, rəngi	Parıltılı şəffaf, hiss olunan sarımtıl rəngli, içkinin çeşidinə xarakterik	15 (əla)

	Dad və iyi	İçkinin hazırlandığı xammalların dad və iyinə müvafiqdir, kənar dad və iy vermir	45 (yaxşı)
	Karbon qazı ilə doyurulması	Qazın kəskin, lakin qısa müddətdə ayrılması hiss olunur	31 (yaxşı)
Cəmi ball qiyməti			91 (yaxşı)

7.3 sayılı cədvəldən görüldüyü kimi tədqiq olunan spirtsiz içkilərin orqanoleptiki göstəriciləri ball qiyməti ilə müəyyən edilərkən, «Gülüstan» içkisi 96 (əla) ball, «Mirinda» içkisi 86 (kafi) ball, «Ekzotik» içkisi 91 (yaxşı) ball qiyməti almışdır.

Hazırlanmış şərbətlərin orqanoleptiki göstəricilərinin səciyyəsi 7.4 sayılı cədvəldə verilmişdir.

Orqanoleptiki təhlil nəticələri göstərir ki, təhlil etdiyimiz “Ovşala” şərbətinin keyfiyyəti standartın tələbinə uyğun gəlir. İçkinin keyfiyyəti yaxşıdır.

Şərbətin davamlılığının təyini

Şərbətin davamlılığı dedikdə, onun saxlanılma müddətinin təyin edilməsi nəzərdə tutulur. Bu məqsədlə 2 butulka şərbət 20⁰C-də ağzı aşağı çevrilmiş halda qaranlıq yerdə saxlanılır. Hər gün butulkalardakı şərbətin rənginə, bulanıqlaşmasına və çöküntü verməsinə fikir verilir. Şərbətdə bulanıqlaşma və ya pambığabənzər çöküntü əmələ gələn gün onun saxlanılmasının son həddini göstərir. Şərbətin davamlılığı yalnız bulantının baş verməsinə görə müəyyən edilir.

Şərbətin davamlılığı onun butulkaya doldurulması anından hesablanmaqla günlə ifadə olunur.

Cədvəl 7.4. Ovşala və digər şərbətlərin orqanoleptiki göstəriciləri.

Göstəricilərin adı	Məhsulun xüsusiyyəti
1. Xarici görünüşü	Şərbət doldurulmuş butulkalar xaricdən təmizdir, tam doldurulmuşdur, etiketi düzgün yapışdırılmış və qapağı hermetik bağlanmışdır.
2. Şəffaflığı	Gün işığında şəffaf stəkanda və ya silindrdə baxdıqda şərbətdə bulanıqlaşma və daxilində asılı hissəciklər görünmədi və şəffaf, çöküntüsüz idi.
3. Rəngi	Şəffaflığı ilə eyni zamanda müəyyən edilmişdir. Ovşala içkisinin rəngi parlaq, hiss olunan, çəhrayı rəngdədir. Digər şərbətlər də hazırlandığı ətirli-ədviiyyəli və meyvə-giləmeyvənin rənginə uyğun gəlməlidir. Bu zaman rəngin az uyğun və çox uyğun olması şərbətin tərkibindən asılıdır.
4. Dad və ətri	Dequstasiya bakalarına tökülmüş şərbətin dad və ətri dərhal müəyyən olundu. Ovşalanın dadı azacıq turşa-şirin dadlı olub, ətri qızılgül ətrini (əsasən güləbi) verir. Kənar dad və qoxu, qıvcırmış, kiflənmiş dad və iy hiss olunmadı.
5. Karbon qazı ilə doyurulması	Ovşala şərbətini uzun müddət saxlamaq lazım gəldikdə o karbon qazı ilə doyurulur. Butulka açılıb bakala töküldüyü vaxt karbon qazı 2 dəqiqə ərzində bol çıxmağa davam etdi.

Qüvvədə olan standartlara əsasən şərbətin (pasterizə edilməmiş) davamlılığı qazlaşdırılmış konservantsız şərbətdə 10 gün, qazlaşdırılmış konservantla 20 gün, qazlaşdırılmamış şərbətdə isə 5 gündür.

7.5. Milli şərbətlərin fiziki-kimyəvi göstəricilərinin ekspertizası.

Şərbətlərin fiziki-kimyəvi göstəricilərindən içkinin sıxlığı, quru maddənin, o cümlədən şəkərin kütlə payı, titrənən turşuluğun və karbon qazının miqdarı və içkinin davamlılığı təyin olunur. Zavod şəraitində hazırlanmış spirtsiz içkilərdə də

quru maddənin miqdarı və ya içkinin sıxlığı, turşuluğu, CO₂ qazının miqdarı və bəzən şəkərin miqdarı müəyyən edilir. Biz eyni zamanda ətirli maddələrin, karotinin və C vitaminin miqdarını da təyin etmişik.

Şərbətlərin sıxlığının təyini.

Ləvazimatlar. 250 ml-lik ölçülü kolba, iri çini kasa və ya fincan, saxarimetr, distillə suyu, içki nümunələri.

Spirtsiz içkilərin tərkibində olan quru maddənin miqdarı əsasən şəkərin miqdarından asılıdır. Ona görə də spirtsiz içkilərdə quru maddənin miqdarı içkinin sıxlığına görə xüsusi areometrlə – saxarometrlə təyin edilir.

İçkinin tərkibindəki quru maddəni təyin etməzdən əvvəl ondakı karbon qazını və spirti ayırmaq lazımdır. Karbon qazını ayırmaq üçün orta nümunəni 5 dəq ciddi çalxalayirlar.

İçkidən spirti ayırmaq üçün orta nümunədən 20⁰C temperaturda ölçülü kolba ilə 250 ml götürüb buxarlandırmaq üçün çini fincana keçiririk. Kolbanı 2-3 dəfə 20-30 ml distillə suyu ilə yaxalayıb içkinin üzərinə tökürük. İçkinin 1/3 hissəsi qalana qədər (təxminən 80-90 ml) buxarlandırırıq. Sonra buxarlandırılmış içkini itkisiz 250 ml-lik kolbaya keçirir və fincanı 20⁰C su ilə yaxalayıb kolbaya tökürük. İçkinin sıxlığı (quru maddənin miqdarı) 20⁰C-də saxarimetrlə təyin edilir.

Qazlaşdırılmış spirtsiz içkilərin sıxlığı, başqa sözlə quru maddənin miqdarı yüksək keyfiyyətli içkilərdə 9,3-11,1, adi keyfiyyətli içkilərdə 7,8-8,9-dur.

Tədqiq olunan milli şərbətlərin tərkibindəki quru maddənin miqdarı 7.5 sayılı cədvəldə verilmişdir.

7.5 sayılı cədvəldən görünür ki, milli şərbətlərin tərkibindəki quru maddənin miqdarı reseptdəki şəkərin miqdarının orta həddi səviyyəsindədir.

Cədvəl 7.5. Tədqiq olunan içkilərdə quru maddənin miqdarı

Spirtsiz içkinin adı	Quru maddənin miqdarı, %-lə		
	Standart göstəricisi	Təhlil nəticəsi	Kənarlaşma + -
«Ovşala»	7,8-8,9	8,2	+0,4 - -0,7
«İskəncəbi»	9-11	9,8	+0,8 - -1,1
«Limon» şərbəti	9-11	10,2	+0,2 - -0,8
«Reyhan» şərbəti	9-11	9,6	+0,6 - -1,4

Zavod şəraitində hazırlanan digər içkilərin istehsalında şəkərin əvəzedicilərindən (isportam) istifadə olunduğundan quru maddənin miqdarı və şəkərin kütlə payı tədqiq edilməmişdir.

Şərbətlərdə şəkərin kütlə payının təyini.

Şərbətdə şəkərin miqdarı Bertran üsülü ilə təyin olunmuşdur. Təhlilin nəticəsi 7.6 sayılı cədvəldə verilir.

Cədvəl 7.6. Tədqiq olunan içkilərdə şəkərin kütlə payının miqdarı

Spirtsiz içkinin adı	Şəkərin kütlə payı ,%-lə		
	Reseptura göstəricisi	Təhlil nəticəsi	Kənarlaşma + -
«Ovşala»	8,0	8,1	-0,1
«İskəncəbi»	10,0	9,7	-0,3
«Limon» şərbəti	10,0	10,1	-0,1
«Reyhan» şərbəti	10,0	9,5	-0,5

7.6 sayılı cədvəldən göründüyü kimi milli şərbətlərdə şəkərin kütlə payı resepturaya uyğundur və çox az, yəni normativlərdə yol verilən miqdarda kənarlaşır.

Şərbətlərin turşuluğunun təyini.

Spirtsiz içkilərin turşuluğunun təyini nümunənin 0,1 normal qələvi məhlulu ilə titrlənməsinə əsaslanır. Spirtsiz içkilərin turşuluğu 100 ml içkinin tərkibindəki turşuların neytrallaşmasına sərf olunan qələvi məhlulunun ml-lə miqdarı ilə ölçülür.

Ləvazimatlar. Titrəşdirici qurğu, 10 ml-lik pipetka, istilik mənbəyi, 200 ml-lik kolba, 50 ml-lik silindr, damcısalan.

Reaktivlər. 0,1 normal qələvi məhlulu, 1%-li fenolftaleinin spirtdə məhlulu.

İşin gedişi. Tədqiq olunan nümunədən 10 ml pipetka ilə 100 ml-lik kolbaya tökür, üzərinə 30-50 ml distillə suyu əlavə edirik. Karbon qazının tam ayrılması üçün kolbadakı qarışıq qaynayana qədər qızdırılır. Qaynar məhlulun üzərinə 2-3 damla fenolftalein indikatoru əlavə edib 0,1 normal qələvi məhlulu ilə 1 dəq ərzində itməyən açıq-çəhrayı rəng alınana qədər titrləyirik. Qazsız spirtsiz içkilərin və şərbətlərin turşuluğu təyin edildikdə nümunə qaynayana qədər qızdırılmır.

Turşuluq (X) aşağıdakı düstur üzrə hesablanır:

$$X = \frac{Y \cdot K \cdot 100}{10 \cdot 10} \text{ və ya } X = Y \cdot K$$

Burada, Y – titrlənməyə sərf olunan 0,1 normal qələvinin miqdarı, ml-lə;

K – qələvi məhlulunun normallıq əmsalı;

10 – titrlənməyə götürülən içkinin miqdarı, ml-lə;

10 – 0,1 normal qələvi məhlulunu 1 normal qələvi məhluluna çevirmək üçün əmsal;

100 – 100 ml içkiyə görə hesablamaq üçün.

Elmi-tədqiqat işlərində qələvinin normallıq əmsalı tapılıb düsturda istifadə edilir. Məsələn, 10 ml içkinin tərkibindəki turşuların neytrallaşmasına 2,5 ml 0,1 normal qələvi məhlulu sərf olunmuşdur. Qələvinin normallıq əmsalı $K=0,9850$ olduqda içkinin turşuluğu $X=0,9850 \times 2,5=2,46$ ml olur.

Yüksək keyfiyyətli qazlaşdırılmış içkilərdə turşuluq 100 ml içkidə 2 ml 1 normal qələviyə uyğun olmalıdır.

Tədqiq olunan spirtsiz içkilərdə turşuluğun miqdarı 7.7 sayılı cədvəldə verilmişdir.

7.7. sayılı cədvəldən göründüyü kimi tədqiq olunan spirtsiz içkilərdə turşuluğun miqdarı standartın orta göstəricisinə uyğundur və standartın maksimum göstəricisindən 0,1-0,3 azdır. Deməli, turşuluq göstəricisinə görə spirtsiz içkilərin keyfiyyəti yaxşıdır.

Cədvəl 7.7. Tədqiq olunan içkilərdə turşuluğun miqdarı

İçkinin çeşidi	Turşuluq, 100 ml içkiyə görə 1 N NaOH məhlulunun miqdarı, ml-lə		
	Standart göstərici	Təhlil nəticəsi	Kənarlaşma + -
«Gülüstan»	2,0-2,5	2,2	+0,2-0,3
«Mirinda»	2,0-2,5	2,3	+0,3-0,2
«Ekzotik»	2,0-2,5	2,4	+0,4-0,1
«Ovşala»	1,2-1,5	1,6	+0,1—0,4
«İskəncəbi»	1,5-2,0	1,9	+0,1
«Limon» şərbəti	1,5-2,0	2,1	-0,1
«Reyhan» şərbəti	1,5-2,0	1,8	+0,2

Milli şərbətlərdə turşuluq standart göstəricinin maksimal miqdarından 0,1 – 0,2 kənarlaşır. Məsələn, Ovşala və Limon şərbətində turşuluq 0,1 artıqdır. Görünür istifadə olunan limonun turşuluğu kəskin olmaqla yanaşı, Ovşala şərbəti üçün gül suyu hazırladıqda istifadə olunan limon turşusunun miqdarı nisbətən çox götürülmüşdür.

Şərbətlərdə boya maddələrinin təyini

Meyvə-tərəvəzlərdə və digər bitki mənşəli məhsullarda aşı və boya maddələri Neybauer-Levental üsulu ilə təyin olunur. Bu üsulun mahiyyəti məhsullarda olan aşı və boya maddələrinin turş mühitdə $KMnO_4$ məhlulu ilə oksidləşməsinə əsaslanır. Lakin milli şərbətlərin əksərində karotin daha çoxdur. Ona görə də, biz milli şərbətlərdə karotini təyin etmişik.

Karotinin fotometrik üsulla təyini

Üsulun mahiyyəti. Karotinin təyini karotinoidlərin ekstraksiyasına, onların kağız üzərində xromatografiya üsulu ilə bölünməsinə, mürəkkəb piqment qarışığından β -karotinin ayrılmasına və sonradan onun fotokolorimetrlə kəmiyyətə təyininə əsaslanır.

İşin gedişi. İşə başlamazdan əvvəl kəmiyyətə fotokolorimetrdə təyin üçün kalibr əyrisi qurmaq lazımdır. Kordinatlarda optiki sıxlıq (D, optiki sıxlıq vahidi) və karotinin miqdarı (C, mq) qeyd olunur. Bunun üçün karotinin standart məhlulu lazımdır. Əgər karotin məhlulu yoxdursa, onda kaliumbixromat ($K_2Cr_2O_7$) məhlulunun müvafiq qatılığında istifadə olunur. Məlumdur ki, 1 dm³-da 720 mq $K_2Cr_2O_7$ olan 1 sm³ kaliumbixromat rənginə görə 0,00416 mq karotidlə eynidir.

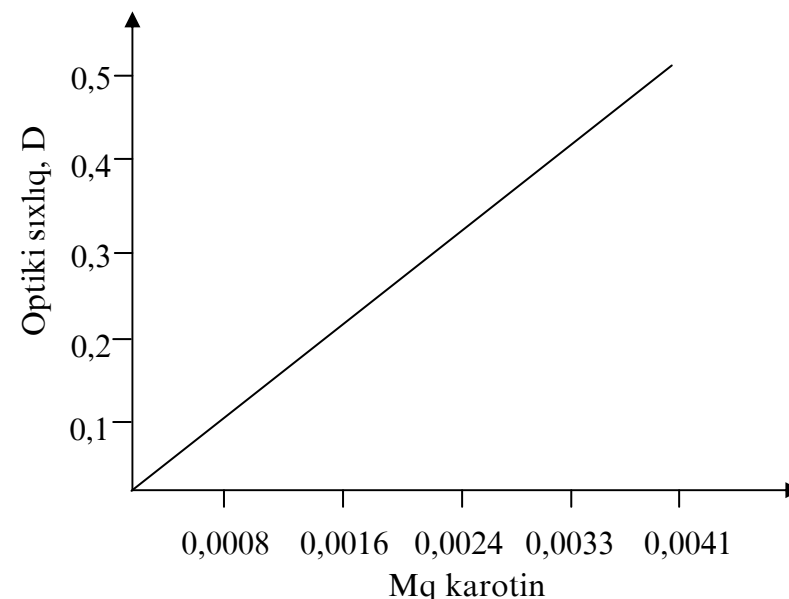
Əsas standart məhlulu durulaşdırmaqla bir neçə seriya məhlul hazırlanır. Bu məqsədlə tutumu 100 sm³ olan ölçülü kolbaya standart məhluldan 80, 60, 40, 20 sm³ ölçülüb tökülür

və dolana qədər (cizgiyə qədər) kolbaya distillə edilmiş su tökülüb yaxşı qarışdırılır.

Bizim əlimizdə 1 sm³-də müvafiq miqdarda (mq-la) karotinə uyğun olan 5 məhlul olacaqdır.

1. Əsas (ana) məhlul 0,00416 mq karotidlə eynidir.
2. Əsas (ana) məhlul 0,00332 mq karotidlə eynidir.
3. Əsas (ana) məhlul 0,00249 mq karotidlə eynidir.
4. Əsas (ana) məhlul 0,00166 mq karotidlə eynidir.
5. Əsas (ana) məhlul 0,00083 mq karotidlə eynidir.

Bir-birinin ardınca bütün məhlulların fotoelektrikolorimetrdə (FEK) optiki sıxlığı təyin olunur. Alınan nəticələr əsasında kalibr əyrisi qurulur.



Xırdalanmış məhsulun orta nümunəsindən $5 \pm 0,01$ q dəqiqliklə təhlil nümunəsi götürülür, 5 q közərdilmiş çay qumu və 0,5 q soda ilə farfor həvəngdəstədə üzərinə 15-20 sm³ aseton əlavə edib ciddi əzilir. Aseton məhlulu 100 sm³ həcmli sıx qapaqlı ölçülü silindrə keçirilir. Həvəngdə qalmış kütləni az

miqdar asetonla bir neçə dəfə rəng itənə qədər əzib, alınan aseton məhlulları ölçülü silindrə keçirilir və ölçü yerinə qədər asetonla doldurulur. Biz $5 \pm 0,01$ ml dəqiqliklə spirtsiz şərbət götürüb asetonla qarışdırmışıq.

Eni 100 mm, uzunluğu xromatoqraf boksuna qədər olan xromatoqrafiya kağızına kəndən 50 mm aralı olmaqla 1 sm^3 həcmində rəngli aseton məhlulu qoyulur. Kağızdakı məhlul ləkələri fenlə qurudulur. Belə hazırlanmış xromatoqrafiya kağızı şaquli olaraq dibində petroleyni efiri olan petri fincanları qoyulmuş boksə yerləşdirilir. Xromatoqrafiya kağızının ucu petroleyni efirə batmalıdır. Boks bağlanıb qaranlıq yerdə 20-30 dəq saxlanılır.

Kağız üzərində karotinə uyğun olan kəskin sarı zona əmələ gəlir. Həmin sarı zona kəsilir, xırda doğranılır və büksdə petroleyni efiri ilə rəng itənə və 5 sm^3 elyuat alınana qədər işlənir.

FEK-in standart məhlulların optiki sıxlığı təyin olunan kyuvetlərindən birinə petroleyni efir, digərinə isə alınmış elyuat məhluldan (tərkibində karotin olan) tökülür. Məhlulun optiki sıxlığı 5-6 dəfə təyin olunub orta hesabı qiymət tapılır.

Kalibr əyrisinə görə 1 sm^3 elyuatda karotinin miqdarı müəyyən olunur və götürülmüş məhsulda karotinin milliqramla miqdarı (X_k) aşağıdakı formul üzrə təyin olunur:

$$X_k = \frac{C_k \cdot V_1 \cdot V_3 \cdot 100}{m \cdot V_2}$$

Burada, C_k – optiki sıxlığa görə kalibr əyrisi ilə təyin olunmuş karotinin miqdarı, mq;

m – nümunə məhsulun miqdarı (5 ml);

V_1 – aseton məhlulunun həcmi (100 sm^3);

V_2 – xromatoqrafiya üçün götürülmüş məhlulun miqdarı (1 dm^3);

V_3 – petroleyni efir elyuatının həcmi (5 sm^3).

Cədvəl 7.8. Tədqiq olunan şərbətlərdə karotinin miqdarı

İçkinin çeşidi	Karotinin miqdarı, 100 ml-də mq-la					
	1-ci ölçmə	2-ci ölçmə	3-cü ölçmə	4-cü ölçmə	5-ci ölçmə	Orta qiy mət
«Ovşala»	1,45	1,40	1,45	1,40	1,35	1,4
«İsgəncəbi»	0,78	0,80	0,82	0,81	0,79	0,8
«Limon» şərbəti	2,15	2,08	2,12	2,15	2,05	2,1
«Reyhan» şərbəti	1,25	1,20	1,25	1,20	1,10	1,2

7.8 sayılı cədvəldən göründüyü kimi, nisbətən çox miqdar karotin limon şərbətində olmuşdur. Görünür limon şərbəti hazırlanarkən limon qabığındakı karotin şərbətə keçmişdir. Digər şərbətlərdə olan karotin, görünür ətirli-ədviiyyəli bitkilərdən hazırlanan ekstraktların tərkibindən irəli gəlir.

Efir yağının (Ətirli maddələrin) miqdarının təyini

Şərbətlərdə ətirli maddələrin miqdarı ədəbiyyatlarda (18, 19, 25, 59, 64) verilən və bir çox tədqiqatçılar tərəfindən istifadə olunan metodika üzrə müəyyən edilmişdir. Eyni zamanda QOST 1708.5-78-də efir yağlı bitkilərdə efir yağının miqdarının təyini üsulu standart üsul kimi verilmişdir. Bu üsulun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, məhsuldan efir yağı su buxarı ilə qovulur və distilyatda olan efir yağı turş mühitdə kalium-bixromatla miqdarca oksidləşdirilir. Reaksiyaya girməyən kalium-bixromatın artıq miqdarı hiposulfit məhlulu ilə titrləşdirilir. Hesablama tədqiqat üsullarında verilmiş metodikaya və formulaya görə aparılır. Milli şərbətlərin hazırlanmasında əsasən dad və ətirverici kimi ətirli-ədviiyyəli

bitkilərdən istifadə olunduğundan şərbətlərdə də ətirli maddələr həmin üsulla təyin edilmişdir.

Cihazlar və ləvazimatlar. Analitik tərəzi, efir yağını qovmaq üçün aparat, 50 ml-lik büretka, 50 ml-lik ölçülü silindr, 100 və 150 ml-lik konusvari kolba, saat şüşəsi, farfor həvəngdəstə, hemogenizator, istilik mənbəyi.

Reaktivlər. 0,5 normal $K_2Cr_2O_7$ məhlulu, 0,1 normal hiposulfit məhlulu, kristalşəkilli KJ, qatı H_2SO_4 turşusu, 1%-li nişasta məhlulu.

İşin gedişi. Əvvəlcədən həvəngdəstədə döyülmüş məhsuldan 0,001 q dəqiqliklə 100-200 mq çəkib qovucu kolbaya tökür, üzərinə 25-35 ml distillə suyu əlavə edir və qovucu aparatı işə salır. Qovucu aparatın qəbuledicisində 20-25 ml distilyat alınana qədər qovmalıyıq.

Biz öz tədqiqat işimizdə 200 ml şərbət götürüb ondan 25 ml distilyat alınana qədər qovmuşuq. Alınmış distilyatın üzərinə büretkadan 2 və 5 ml 0,5 normal $K_2Cr_2O_7$ məhlulu töküb üzərinə iki o qədər qatı H_2SO_4 tökürük. Alınmış məhlulu yaxşı qarışdırırıq. Bu zaman məhlulun sarımtıl rəngi itərsə, o zaman büretkadan yenidən 1 və ya 2 ml $K_2Cr_2O_7$ məhlulu töküb, kolbadakı qarışığı bərk-bərk çalxalayırıq. Sonra kolbanın ağzını saat şüşəsi ilə örtüb 30 dəq sakit saxlayırıq. Bu müddətdə efir yağı oksidləşir və məhlul soyuyur.

Paralel olaraq nəzarət işi də aparılmalıdır. Bunun üçün təmiz kolbaya distilyatın həcmi qədər (20-25 ml) distillə suyu töküb əməliyyatı əsas işdə olduğu kimi təkrar edirik.

30 dəq keçdikdən sonra 1500 ml kolbaya 1 l su və kolbadakı qarışığı töküb, üzərinə 250 mq KJ əlavə edərək (titrləmənin sonunu yaxşı müşahidə etmək üçün) 3 dəqiqədən sonra kalium-bixromatın artıq miqdarını indikatorun iştirakı ilə (nişasta məhlulundan 5-6 damla əlavə edilir) 0,1 normal hiposulfit məhlulu ilə titrləşdirilir. 1 ml 0,1 normal kalium-bixromat məhlulu aşağıdakı miqdarda efir yağlarını oksidləşdirir, mq-la:

Mixək efir yağı	0,375	Muskat cövüzü	0,390
Darçın	0,340	Cirə, badyan	0,350
Qara istiot	0,400	Keşniş	0,380
Dəfnə yarpağı	0,400	Zirə	0,460
Zəncəfil	0,360	Zəfəran	0,540
Hil	0,500	Qırmızı istiot	0,350

Biz Ovşala şərbəti üçün 0,350, İskəncəbi şərbəti üçün 0,340, Limon şərbəti üçün 0,500 və Reyhan şərbəti üçün 0,300 əmsalından istifadə etmişik. Bu əmsallar onların hazırlanmasında istifadə olunan ətirli-ədviyyəli bitkilərdəki efir yağının oksidləşməsinə müvafiq olaraq götürülmüşdür.

Hesablama aşağıdakı düstur üzrə aparılır:

$$X = \frac{[(V \cdot 5 \cdot K - V_1) - (V \cdot 5 \cdot K - V_2)] \cdot K_1}{5 \cdot 2}$$

Burada, V – distilyata əlavə olunan 0,5 normal $K_2Cr_2O_7$ məhlulunun miqdarı, ml-lə;

V_1 – əsas işdə titrlənməyə sərf olunan 0,1 normal hiposulfit məhlulunun miqdarı, ml-lə;

V_2 – nəzarət işində titrlənməyə sərf olunan 0,1 normal hiposulfit məhlulunun miqdarı, ml-lə;

K – 0,5 normal $K_2Cr_2O_7$ məhlulunun normallıq əmsalı;

K_1 – 1 ml 0,1 normal $K_2Cr_2O_7$ məhlulunun oksidləşdirdiyi efir yağının miqdarı, mq-la;

2 – tədqiq olunan 200 ml şərbət götürülmüşdür, ona görə də efir yağının miqdarını faizlə hesablamaq üçün nəticəni 2-yə bölürük;

5 – 0,5 normal $K_2Cr_2O_7$ məhlulunu 0,1 normala keçirmək üçün 5-ə bölürük.

Cədvəl 7.9. Tədqiq olunan şərbətlərdə ətirli maddələrin miqdarı

İçkinin çeşidi	Ətirli maddələrin miqdarı, 100 ml şərbətdə faizlə					
	1-ci nüm-unə	2-ci nüm-unə	3-cü nüm-unə	4-cü nüm-unə	5-ci nüm-unə	Orta qiy mət
«Ovşala»	1,13	1,12	1,06	1,05	1,04	1.1
«İskəncəbi»	0,38	0,39	0,42	0,42	0,39	0,4
«Limon» şərbəti	0,79	0,82	0,79	0,82	0,78	0,8
«Reyhan» şərbəti	0,61	0,59	0,58	0,61	0,61	0,6

7.9 sayılı cədvəldən görüldüyü kimi şərbətlərdə ətirli maddələrin miqdarı 100 ml içkidə 1,1-0,4 faizdir. Ovşala şərbətində qızılgül ekstraktından əlavə güləbdən də istifadə olunduğu üçün ətirli maddələrin miqdarı nisbətən çoxdur.

Şərbətlərdə C vitamininin təyini

Əvvəllər meyvə-tərəvəzlərdə və digər bitki mənşəli məhsullarda C vitamini 2,6-dixlorfenolindofenol məhlulu ilə təyin olunurdu. Bu üsul həm bir qədər gec başa gəlir, həm də hər gün əsas məhlulun titrini təyin etmək lazım gəlirdi. Ona görə də biz öz işimizdə C vitaminini yeni – yodometrik üsulla təyin etmişik.

Yodometrik üsulla C vitamininin miqdarca təyini

5-10 q kobud xırdalanmış məhsulun üzərinə 20 sm³ 1%-li xlorid turşusu əlavə edib, həvəngdəstədə eynicinsli kütlə alınana qədər əzib 100 sm³ həcmli ölçülü kolbaya keçiririk. Həvəngdəstəni yaxalayıb kolbaya əlavə edir, kolbanı ölçü yerinə kimi 2%-li metafosfor (HPO₃) turşusu ilə doldurub 10 dəq saxlayırıq. Dərhal məhlulu digər quru kolbaya filtdən süzürük. Biz C vitaminini təyin etmək üçün 50 ml şərbət götürüb 100 ml ölçülü kolbada durulaşdırdıq və həmin məhluldan 20 ml götürüb işi davam etdirdik. Filtratdan 5-20 sm³ həcmində (məhsuldakı askorbin turşusunun miqdarından asılı olaraq) beş paralel nümunə götürüb ayrı-ayrılıqda kolbalara tökürük. İki nümunəyə bir balaca kalium-yodid (KJ) kristalı və bir neçə damla 1%-li nişasta məhlulu əlavə edib, mikropipetkadan açıq bənövşəyi rəng alınana qədər 0,001 mol/dm³ qatılığında kalium-yodad (KJO₃) məhlulu ilə titrləyirik.

Əgər askorbin turşusu rəngli məhlulda təyin edilsə, onda üçüncü kolbanı titrlənən kolbalarla yanaşı qoyub rəngin dəyişməsinə müqayisə edirik. Tünd çəhrayı məhlullarda belə bənövşəyi rəngin əmələ gəlməsi 1 damla yodla nişasta məhlulundan biruzə verilir. 1 sm³ 0,001 mol/dm³ qatılıqda kalium-yodad məhlulu 0,088 sm³ askorbin turşusuna uyğundur. Kalium-yodad məhlulunu fiksanaldan hazırlamaq çox rahatdır. Bu zaman əvvəlcə 0,1 mol/dm³ qatılığında məhlul hazırlanır, sonra lazım olduqca 0,001 mol/dm³ qatılığına qədər məhlul durulaşdırılır. Bu üsulun üstün cəhəti ondan ibarətdir ki, kalium-yodad məhlulu 2,6-dixlorfenolindofenol məhlulundan daha davamlıdır və hər gün 2,6-dixlorfenolindofenol məhlulunda tələb olunan kimi, işçi məhlulun hər gün titrini təyin etmək lazım gəlmir.

Askorbin turşusunun miqdarı (X_A) faizlə aşağıdakı formul üzrə hesablanır.

$$X_A = \frac{V \cdot T \cdot V_1 \cdot 100}{m \cdot V_2}$$

Burada, V – filtratın titrlənməsinə sərf olunan 0,001 mol/dm³ qatılıqda kalium-yodad məhlulunun miqdarı, sm³;

T – 0,088 mq askorbin turşusunun 1 dm³ 0,001 mol/dm³ kalium-yodad məhluluna uyğun gələn titri;

V₁ – məhlul hazırlanan kolbanın ümumi həcmi, sm³;

100 – askorbin turşusunun miqdarının milliqram/faizlə hesablanması;

m – tədqiq olunan məhsulun miqdarı, ml-lə (və ya kütləsi, q);

V₂ – titrlənməyə götürülən filtratın miqdarı, sm³.

7.10 sayılı cədvəldən görüldüyü kimi, C vitamininin miqdarı şərbətlərdə çox az olub, 1,2-2,4 mq% arasındadır. Ən çox C vitamini limon şərbətində, ən az isə ovşala şərbətindədir.

Cədvəl 7.10. Tədqiq olunan şərbətlərdə C vitamininin miqdarı

İçkinin çeşidi	C vitamininin miqdarı, mq/faizlə					
	1-ci nüm-unə	2-nüm-unə	3-cü nüm-unə	4-cü nüm-unə	5-ci nüm-unə	Orta qiymət
«Ovşala»	1,18	1,19	1,20	1,21	1,22	1,2
«İsgəncəbi»	1,39	1,41	1,42	1,38	1,41	1,4
«Limon» şərbəti	2,37	2,38	2,39	3,43	2,43	2,4
«Reyhan» şərbəti	1,58	1,59	1,63	1,61	1,59	1,6

Şərbətdə karbon qazının miqdarının təyini

Karbon qazının miqdarını təyin etmək üçün şərbət dolu butulka pres deyilən xüsusi cihaza sıxılır. Presin yuxarı hissəsində 2,5 dərəcəli 4 atm gücündə monometr yerləşir. Sahə altında kip bərkidilmiş polad iynə yerləşir ki, bu da öz daxili kanalı ilə monometrlə birləşmiş olur. İynə ətrafına qalın rezin altlıq bərkidilmiş olur.

Şərbət dolu butulka əvvəlcədən 25⁰C-yə qədər qızdırılmış su hamamında tam suya salınmaqla, həmin temperaturda 1 saat müddətinə saxlanılır. Bundan sonra butulka su hamamından çıxarılır, qurudulur və onun səthində mum karandaşla mayenin səviyyəsi qeyd olunur. Sonra şərbət dolu butulka presin aşağı hərəkət edən sahəsinə elə quraşdırılır ki, çətir mantarın iynəsinin iti ucuna qarşı yerləşmiş olsun.

4 vintinin çevrilməsi ilə butulkanın çətir tıxacı silindrik döşəkçəyə kip sıxılır, sonra isə vintin çevrilməsi ilə daha da tıxanır. Bunun nəticəsində butulkanın daxili hissəsi monometrin kamerası ilə birləşir.

Aparat onda sıxılmış butulka ilə əllə yan qollarından tutmaqla monometrin əqrəbləri dayanana qədər möhkəm çalxalanır. Monometrin göstəricisi qeyd olunur.

Təhlil başa çatdıqdan sonra aparatın kamerasının hermetikliyini yoxlamaq üçün, o sıxılmış butulka ilə 25⁰C-də 10-15 dəq müddətinə saxlanılır, monometrin əqrəblərinin vəziyyəti müşahidə edilir. Əgər təzyiq düşmürsə, sistem lazımı hermetikliyə malikdir. Karbon qazının miqdarı müəyyən edildikdən sonra vint axıra qədər boşaldılıb, butulka çıxarılır, aparat isə su ilə yuyulur.

Şərbət butulkadan töküldükdən sonra butulka yaxalanır, mum karandaşla müəyyən olunmuş səviyyəyə (cizgiyə) qədər su ilə doldurulur. Sonra tutumu 50 və ya 100 ml olan ölçülü silindrdən butulka tam dolana qədər su tökülür. Ölçülü silindrdən göstərilən məqsəd üçün tökülən suyun miqdarı qeyd

edilir və bu qayda ilə butulkadakı şərbət səthində qaz boşluğunun ml-lə ölçüsü müəyyən edilir. Şərbətdə karbon qazının miqdarı (X) çəki faizi ilə aşağıdakı düstur üzrə hesablanır:

$$X = (P + 1) \cdot (0,122 + A)$$

Burada, P – şərbət butulkası çalxalandıqdan sonra, monometrin atmosferlə göstəricisi;

A – qaz boşluğu kəmiyyətindən asılı olan əmsal 7.11. sayılı cədvəl üzrə müəyyən edilir.

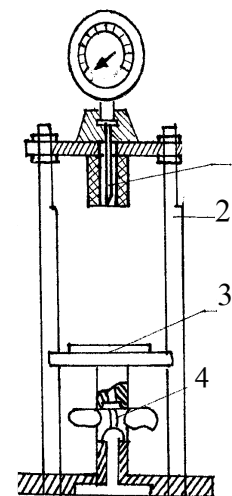
Məsələn, monometrin göstəricisi P = 2,2 atm, butulkada qaz boşluğunun ölçüsü 40 ml.

$$X = (2,2 + 1) \cdot (0,122 + 0,014) = 0,4352 \approx 0,44\%$$

Qüvvədə olan standartlara əsasən butulka şərbətində karbon qazının miqdarı 0,4%-dən az olmamalıdır.

Cədvəl 7.11 Butulkadakı qaz boşluğunun əmsalı

Qaz boşluğu kəmiyyəti, ml-lə	0,5 l tutumlu butulka üçün A əmsalı	0,33 l tutumlu butulka üçün A əmsalı
8-12	0,003	0,006
13-17	0,005	0,009
18-22	0,007	0,011
23-27	0,009	0,013
28-32	0,011	0,016
33-37	0,013	0,019
38-42	0,014	0,022
43-47	0,016	0,024
48-52	0,018	0,027



Şəkil 7.1. Şərbətdə karbon qazının miqdarını təyin etmək üçün cihaz:

1 – polad iynə; 2 - rezin döşəkçik;

3 – presin hərəkət edən sahəsi; 4 – vint.

Tədqiqat nəticələrinin riyazi-statistik işlənməsi.

Elmi-tədqiqat işlərində eksperiment apararkən tədqiq olunan məhsulun tərkibindəki bu və ya digər maddənin miqdarı, eləcə də əsas standart göstəriciləri sensor və fiziki-kimyəvi üsullarla laboratoriyalarda tədqiq edilir. Laboratoriyada işi eyni göstərici üzrə ən azı 3 dəfə, ən çoxu 10 dəfə tədqiq edirlər və nəticələr xüsusi cədvəldə qeyd olunur. Sonra aşağıdakı ardıcılıqla hesablama aparılır.

1. Bu və ya digər göstərici üzrə maddələrin %-lə miqdarını təyin etmək üçün orta hesabı kəmiyyət düsturundan istifadə edilir.

$$X = \frac{\sum xi}{n}$$

Burada, \bar{X} - məhsuldakı maddənin orta miqdarı;

$\sum xi$ - 5 nümunədən alınan rəqəmlərin cəmi;

n - tədqiq olunan nümunələrin sayı;

2. Orta hesabı kəmiyyətdən uzaqlaşma hər nümunə göstəricisi üzrə tapılır.

$$Xi - \bar{X}$$

3. Orta hesabı kəmiyyətdən uzaqlaşmanın kvadratı tapılır.

$$(Xi - \bar{X})^2$$

4. Verilmiş tərəddüd göstəricilərini müəyyən etmək üçün dispersiya aşağıdakı düstur üzrə tapılır.

$$D_{(x)} = \frac{\sum (Xi - \bar{X})^2}{n - 1}$$

5. Orta kvadratik uzaqlaşma aşağıdakı düstur üzrə tapılır.

$$\delta = \sqrt{D_{(x)}}$$

6. Variasiya əmsalı təyin edilir.

$$V = \frac{\delta \cdot 100}{X}$$

7. Orta kvadratik xəta hesablanır.

$$m = \pm \frac{\delta}{\sqrt{n}}$$

8. Xətanın faizini tapırıq.

$$m\% = \frac{m}{X} \cdot 100$$

9. Etibarlılıq xətasını tapırıq.

$$Ex = tn \cdot m$$

burada, tn - student əmsalıdır. 7.11 sayılı cədvəldən götürülür.

10. Orta nəticənin intervalı tapılır.

$$X \pm Ex$$

11. Nisbi xəta hesablanır.

$$\Delta X = \frac{Ex}{\bar{X}} \cdot 100$$

Student cədvəli 7.11 (P=0,05 olduqda)

n	tn	n	tn
1	12,706	8	2,306
2	4,303	9	2,262
3	3,182	10	2,228
4	2,766	11	2,201
5	2,571	15	2,131
6	2,447	20	2,086
7	2,365	25	2,060

I. «Ovşala» şərbətində şəkərin kütlə payının 5 paralel tədqiqindən aşağıdakı nəticələr alınmışdır:

$$X_1 = 8,1 \quad X_2 = 7,8 \quad X_3 = 8,0 \quad X_4 = 8,2 \quad X_5 = 8,3$$

$$1. \bar{X} = \frac{8,1 + 7,8 + 8,0 + 8,2 + 8,3}{5} = \frac{40,4}{5} = 8,08$$

$$2. Xi - \bar{X}$$

$$3. (Xi - \bar{X})^2$$

4.

$$8,1 - 8,08 = 0,02$$

$$(0,02)^2 = 0,0004$$

$$7,8 - 8,08 = -0,28$$

$$(-0,28)^2 = 0,0784$$

$$8,0 - 8,08 = -0,08$$

$$(-0,08)^2 = 0,0064$$

$$8,2 - 8,08 = 0,12$$

$$(0,12)^2 = 0,0144$$

$$8,3 - 8,08 = 0,22$$

$$(0,22)^2 = 0,0484$$

$$D_{(x)} = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1} = \frac{0,0004 + 0,0784 + 0,0064 + 0,0144 + 0,0484}{5} = \frac{0,1480}{5} = 0,0296$$

$$5. \delta = \sqrt{D_{(x)}} = \sqrt{0,0296} = 0,17204 \approx 0,17$$

$$6. V = \frac{\delta \cdot 100}{X} = \frac{0,17 \cdot 100}{8,08} = \frac{17}{8,08} = 2,1$$

$$7. m = \pm \frac{\delta}{\sqrt{n}} = \pm \frac{0,17}{2,23606} = 0,076$$

$$8. m\% = \frac{m}{X} \cdot 100 = \frac{0,076 \cdot 100}{8,08} = \frac{7,6}{8,08} = 0,94$$

$$9. Ex = tn \cdot m = 2,571 \cdot 0,076 = 0,195 \approx 0,2$$

$$10. X \pm Ex$$

$$8,08 + 0,2 = 8,28$$

$$8,08 - 0,2 = 7,88$$

Deməli, «Ovşala» şərbətində şəkərin kütlə payı 7,88%-dən 8,28%-ə qədər ola bilər.

$$11. \Delta X = \frac{Ex}{X} \cdot 100 = \frac{0,2 \cdot 100}{8,08} = \frac{20}{8,08} = 2,475 \approx 2,48$$

Nisbi xəta 3-dən az olduğu üçün, aparılan tədqiqatın və hesablamanın nəticələri qənaətbəxş hesab edilə bilər.

II. «Limon» şərbətinin tərkibindəki şəkərin kütlə payının 5 paralel tədqiqindən aşağıdakı nəticələr alınmışdır:

$$X_1 = 7,7 \quad X_2 = 7,6 \quad X_3 = 7,5 \quad X_4 = 7,9 \quad X_5 = 7,8$$

$$1. \bar{X} = \frac{7,7 + 7,6 + 7,5 + 7,9 + 7,8}{5} = \frac{38,5}{5} = 7,7$$

$$2. X_i - \bar{X} \qquad \qquad \qquad 3. (X_i - \bar{X})^2$$

4.

$$7,7 - 7,7 = 0 \qquad \qquad \qquad (0)^2 = 0$$

$$7,6 - 7,7 = -0,1 \qquad \qquad \qquad (-0,1)^2 = 0,01$$

$$7,5 - 7,7 = -0,2 \qquad \qquad \qquad (-0,2)^2 = 0,04$$

$$7,9 - 7,7 = 0,2 \qquad \qquad \qquad (0,2)^2 = 0,04$$

$$7,8 - 7,7 = 0,1 \qquad \qquad \qquad (0,1)^2 = 0,01$$

$$D_{(x)} = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1} = \frac{0,01 + 0,04 + 0,04 + 0,01}{5-1} = \frac{0,1}{4} = 0,025$$

$$5. \delta = \sqrt{D_{(x)}} = \sqrt{0,025} = 0,1581138 \approx 0,16$$

$$6. V = \frac{\delta \cdot 100}{X} = \frac{0,16 \cdot 100}{7,7} = \frac{16}{7,7} = 2,077922 \approx 2,1$$

$$7. m = \pm \frac{\delta}{\sqrt{n}} = \pm \frac{0,16}{2,23606} = 0,0715544 \approx 0,07$$

$$8. m\% = \frac{m}{X} \cdot 100 = \frac{0,07 \cdot 100}{7,7} = \frac{7}{7,7} = 0,9090909 \approx 0,9$$

$$9. Ex = tn \cdot m = 2,571 \cdot 0,07 = 0,17997 \approx 0,18$$

$$10. X \pm Ex$$

$$7,7 + 0,18 = 7,88$$

$$7,7 - 0,18 = 7,52$$

Deməli, «Limon» şərbətində şəkərin kütlə payı 7,52%-lə 7,88% arasında ola bilər.

$$11. \Delta X = \frac{Ex}{X} \cdot 100 = \frac{0,18 \cdot 100}{7,7} = \frac{18}{7,7} = 2,3376 \approx 2,34$$

Nisbi xəta 2,34-dür. Bu göstərici vahiddən çox olduğu üçün aparılan tədqiqatın nəticəsi və hesablamalar qənaətbəxş hesab edilə bilər.

VIII FƏSİL. NƏTİCƏ VƏ ƏMƏLİ TƏKLİFLƏR

Kitab girişdən, 7 fəsildən, nəticə və təkliflərdən ibarətdir. Monoqrafiyanın yazılmasında 105 adda ədəbiyyatdan və 60 adda normativ-texniki sənədlərdən istifadə olunmuşdur. İşdə 26 cədvəl var.

Monoqrafiyanın yazılmasında əsas məqsəd milli Azərbaycan şərbətlərinin çeşidini toplamaq, onların hazırlanmasında istifadə olunan əsas və yardımçı xammalların məhsul keyfiyyətinə təsirini öyrənmək, eyni zamanda Bakı şəhərinin pərakəndə ticarət şəbəkələrində realizə olunan spirtsiz içkilərin çeşidini və keyfiyyət göstəricilərini öyrənməkdən ibarət olmuşdur. Biz monoqrafiyada yeni çeşiddə Azərbaycan Milli şərbətlərinin “Texnoloji Təlimat”-ını və “Normativ-Texniki Sənəd”-lərini əks etdirməklə bərabər, həmin şərbətlərin keyfiyyət göstəricilərini də hərtərəfli öyrənmişik.

Birinci fəsildə milli şərbətlərin istehsalında istifadə olunan əsas və yardımçı xammalların səciyyəsi verilmişdir. Burada su, şəkər, bal, yeyinti turşuları, o cümlədən limon turşusu və üzüm sirkəsi, xörək duzu, şərbətlərin hazırlanmasında istifadə olunan meyvə-giləmeyvə, ətirli-ədviiyyəli bitkilər, tərəvəzlər və süd turşuları haqqında ədəbiyyat məlumatları əsasında geniş məlumat verilir.

İkinci fəsildə Azərbaycan milli şərbətlərinin müxtəlif bölgələrdə hazırlanan və əksəriyyətinin hələ dövrü mətbuatda səciyyəsi verilməyən müxtəlif çeşidi, onların resepti və hazırlanması üsulları haqqında geniş məlumat verilir.

Bu bölmədə Milli Azərbaycan şərbətlərinin və içkilərinin 42 çeşidi toplanmışdır. Bunlardan 33-ü şərbət, 9-u isə süd məhsullarından və tərəvəzdən hazırlanan spirtsiz içkilərdir. Bu şərbətlər Azərbaycanın müxtəlif bölgələrindən

toplanmış, onların hazırlanması üzrə xalq təcrübəsi öyrənilməklə ümumiləşdirilmişdir.

Üçüncü fəsildə spirtsiz içkilərin kimyəvi tərkibi və orqanizmə fizioloji təsiri, spirtsiz içkilərin təsnifatı, onların istehsalına sərf olunan xammalların məhsul keyfiyyətinə təsiri, qazsız və qazlaşdırılmış spirtsiz içkilərin qruplar üzrə çeşidi, spirtsiz içkilərin qablaşdırılması, markalanması, saxlanması, keyfiyyət və zərərsizlik göstəriciləri geniş izah edilmişdir.

Bu fəsildə, eyni zamanda mineral suların kimyəvi tərkibi, insan orqanizmi üçün fizioloji və müalicəvi əhəmiyyəti, mineral suların təsnifatı, süni mineral suların hazırlanması və çeşidi, Azərbaycan ərazisində olan mineral sulardan 14 çeşidin mənbəyi, tərkibi və istifadə olunması haqqında maraqlı məlumatlar toplanmışdır. Kitabın bu bölməsində, həmçinin kvas və çörək xammalından içkilərin çeşidi, ev şəraitində hazırlanması mümkün olan bir neçə kvasın səciyyəsi verilmişdir.

Dördüncü fəsildə meyvə-giləmeyvə şirələrinin hazırlanması və çeşidi haqqında materiallar toplanmışdır. Burada şirələrin təsnifatı, şirələrin hazırlanması mərhələləri və istehsal texnologiyasının məhsul keyfiyyətinə təsiri, meyvə-giləmeyvə şirələrinin çeşidi, o cümlədən qarışıq, lətli və tərəvəz şirələrinin çeşidi, şirələrin ətirəndirilməsi, meyvə-giləmeyvə şirələrinin keyfiyyət göstəriciləri, qablaşdırılması və saxlanması məsələləri şərh olunmuşdur. Burada 33 çeşiddə meyvə-giləmeyvə və tərəvəz şirələrinin hazırlanması, tərkibi və istifadəsi haqqında maraqlı məlumatlar toplanmışdır.

Bəşinci fəsildə qara məxməri çayın tərkibi, çeşidi, çayın dəmlənməsi qaydası və istifadə olunan suyun çayın keyfiyyətinə təsiri, dəmlənmiş çayın çeşidi, ətirli-ədviyyəli bitkilərdən hazırlanan 16 çeşid çayların resepti və hazırlanması haqqında məlumat toplanmışdır. Burada isti

və soyuq içkilərin, o cümlədən qəhvə, kakao, kisel, kompot və kokteylin hazırlanması və çeşidi izah olunur.

Altıncı fəsil milli şərbətlərin hazırlanmasının texnoloji proseslərinə və normativ-texniki sənədlərin hazırlanmasına həsr olunmuşdur. Burada Milli Azərbaycan şərbətlərinin keyfiyyətini formalaşdıran və qoruyan amillər izah edilir. Bu bölmədə milli şərbətlərdən «Ovşala» şərbəti üçün “Texnoloji Təlimat”, eyni zamanda «Ovşala» şərbəti üçün “Normativ-Texniki Sənəd” işlənib hazırlanmış və TŞ AZ 51000156001-001-2013 sayılı texniki şərtlər 5 il müddətinə təsdiq olunmuşdur.

Bütün bunlar aparılan elmi-tədqiqat işlərinin elmi-praktiki əhəmiyyətini göstərir. Çünki elmi-tədqiqat işinin nəticəsi olaraq “Təbriz” kiçik müəssisəsində “Ovşala” şərbətinin kütləvi istehsalına başlamaq nəzərdə tutulur. Bu barədə istehsalata dəqiq təkliflər və təsdiq olunmuş sənədlər təqdim edilmişdir.

Yeddinci fəsildə milli şərbətlərin ekspertizasının nəticələri verilir. Bu məqsədlə 3 çeşiddə spirtsiz içki və 4 çeşiddə milli şərbətin orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi göstəriciləri tədqiq olunmuşdur.

Tədqiq olunan içkilərin orqanoleptiki göstəricilərində kənarlaşma olmamış və standartın tələbinə uyğun olmuşdur. Spirtsiz içkilərin fiziki-kimyəvi göstəricilərindən əsasən quru maddənin miqdarı (sıxlığı), titrlənən turşuluq və digər göstəricilər müəyyən edilmişdir. Laboratoriyada lazımı şərait, reaktiv və avadanlıq olmadığı üçün karbon qazının PET butulkadakı təzyiqi və miqdarı təyin edilməmişdir. Gələcək elmi-tədqiqat işlərimizdə sənaye üsulu ilə kütləvi istehsal olunan qazlaşdırılmış şərbətlərdə karbon qazının təzyiqi və miqdarı təyin olunacaqdır. İçkilərin normativ – texniki sənədlərdə əks olunan və tədqiq edilən fiziki-kimyəvi göstəriciləri üzrə kəskin kənarlaşma olmamışdır.

Biz eyni zamanda əsas xammallardan asılı olaraq milli şərbətlərin tərkibində olan karotinin, ətirli maddələrin və C vitaminin miqdarını da təyin etmişik.

Şərbətlərdə quru maddənin, şəkərin kütlə payının və turşuluğun miqdarı standart göstəriciyə uyğundur. «Ovşala» və «Limon» şərbətində şəkərin kütlə payının təyinindən alınan rəqəmlər riyazi-statistik işlənmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, «Ovşala» şərbətində şəkərin kütlə payı 7,88%-dən 8,28% arasında, «Limon» şərbətində isə 7,52%-dən 7,88% arasında tərəddüd edir. Hesablamaların nisbi xətası uyğun olaraq 2,48% və 2,34%-dir. Bu rəqəmlər aparılan tədqiqat işlərinin və hesablamaların nəticələrinin qənaətbəxş olduğunu göstərir.

Aparılan elmi-tədqiqat işlərinin nəzəri və təcrübəvi materiallarına əsasən milli şərbətlərin hazırlanmasında və realizə olunmasında aşağıdakı tövsiyələrin nəzərə alınması məsləhət görülür.

1. Respublikada spirtsiz içkilərin ümumi istehsalı artırılmalı, çeşidi təkmilləşdirilməli və keyfiyyəti yaxşılaşdırılmalıdır.

2. Spirtsiz içkilərin istehsalında əsasən təbii xammallardan, o cümlədən meyvə-giləmeyvə və ətirli-ədviiyəli bitkilərdən daha çox istifadə edilməsi məsləhət görülür.

3. Spirtsiz içkilərin dad və ətrini yaxşılaşdırmaq üçün Azərbaycanda becərilən və yetişən 170 növə qədər ətirli-ədviiyəli bitkilərdən daha səmərəli istifadə etmək məqsədilə bu sahədə tədqiqat işlərinin aparılması məsləhət görülür. Çünki bu bitkilər spirtsiz içkilərin dad və ətrini yaxşılaşdırmaqla bərabər, onların tərkibini bioloji fəal maddələrlə də zənginləşdirir.

4. Milli Şərbətlərin və digər spirtsiz içkilərin istehsalında istifadə olunan xammalların keyfiyyəti standartın tələbinə uyğun olmalıdır. Normativ-texniki sənədi olmayan heç bir xammaldan istifadə olunmamalıdır. Bütün xammalların zərərsizlik göstəriciləri tibbi-bioloji təlimata uyğun olmalıdır.

5. Spirtsiz içkilərin istehsalının texnoloji sxemi və ayrı-ayrı əməliyyatların aparılması içkinin keyfiyyətini yüksəltmək baxımından təkmilləşdirilməlidir. İçkinin saxlanılma müddətini artırmaq məqsədilə insan orqanizminə zərərli olmayan konservantlardan və stabilləşdiricilərdən istifadə edilməsi məsləhət görülür.

6. Spirtsiz içkilərin keyfiyyəti müəyyən edilərkən onların zərərsizlik göstəricilərinə, həmçinin ekoloji təmizliyinə də ciddi fikir verilməsi məsləhət görülür. İstər sənaye üsulu ilə və istərsə də kütləvi iaşə müəssisələrində hazırlanan milli şərbətlərin keyfiyyət və zərərsizlik göstəriciləri vaxtaşırı yoxlanmalıdır.

7. Son zamanlar respublikada bir neçə özəl və kiçik müəssisələr tərəfindən müxtəlif çeşiddə və adda, eləcə də keyfiyyət göstəriciləri üzrə biri digərindən çox da fərqlənməyən spirtsiz içkilər buraxılır. Həmin içkilərin keyfiyyəti müxtəlif illərdə təsdiq olunmuş normativ-texniki sənədlərlə müəyyən edilir. Təklif edirik ki, respublika üzrə spirtsiz içkilərin keyfiyyətini normalaşdıran vahid normativ-texniki sənəd hazırlanıb təsdiq edilsin. Bu, respublikada özəl və kiçik müəssisələr tərəfindən istehsal olunan spirtsiz içkilərin keyfiyyətinin idarə olunmasını asanlaşdırar.

8. Respublikada mineral su mənbələrinin gündəlik debitinin (su çıxarının) çox az hissəsindən istifadə edilir. Ona görə də mineral su doldurulmasını artırmaq və əhalini, xüsusən yaz-yay mövsümündə ardıcıl olaraq mineral sularla təchiz etmək vacib məsələdir. Mineral suları doldurarkən onların xarici tərtibatına ciddi fikir verilməlidir. Elə etmək lazımdır ki, mineral suyun xarici tərtibatı zövqü oxşayan və xoşagələnlə olsun. Mineral suların keyfiyyətinin standartın tələbinə uyğun olmasına fikir verilməlidir.

9. Tərəfimizdən Ovşala şərbətinin hazırlanmasının “Texnoloji Təlimat”-ı və “Normativ-Texniki Sənəd”-i (TS AZ 51000156001-001-2013. Ovşala şərbəti. Texniki şərtlər)

hazırlanmışdır. Ovşala şərbətinin zavod şəraitində kütləvi istehsalının təşkil olunması məsləhət görülür.

10. Milli şərbətlərin istehsalında Azərbaycanın ətirli-ədviyyəli bitkilərindən, meyvə və giləmeyvələrdən, eləcə də digər təbii dad və ətirvericilərdən geniş istifadə olunması məqsədəuyğun hesab edilir. Milli Azərbaycan şərbətlərinin hazırlanmasında istifadə olunan əsas və yardımçı xammalların keyfiyyəti qüvvədə olan normativ-texniki sənədlərin tələbinə tam cavab verməlidir.

11. Milli Azərbaycan şərbətlərinin hazırlanmasında yeni təsdiq olunmuş normativ-texniki sənədin tələblərinə tam riayət olunmalıdır.

12. Milli Azərbaycan şərbətlərinin hazırlanmasında tərəfimizdən işlənib təsdiq edilmiş «Texnoloji Təlimat»a uyğun olan texnoloji sxemdən istifadə olunması məcburidir.

13. Milli Azərbaycan şərbətlərinin hazırlanmasında qida məhsulları istehsalında istifadə olunması qadağan edilən qida əlavələrindən, konservantlardan, süni boya və ətirvericilərdən istifadə olunmamalıdır.

14. Aparılan elmi-tədqiqat işlərinin nəticəsi olaraq “Təbriz” kiçik müəssisəsində “Ovşala” şərbətinin kütləvi istehsalına başlamaq nəzərdə tutulur. Bu barədə istehsalata müvafiq sənədlər və təkliflər verilmişdir.

15. Milli şərbətlərin insan orqanizminə fizioloji və müalicəvi təsiri haqqında dövrü mətbuatda və televiziya vaxtaşırı izahedici reklamların və verilişlərin aparılması təklif olunur.

РЕЗЮМЕ

«Азербайджанские национальные шербеты и безалкогольные напитки»

Авторы: докторант кафедры «Товароведение и экспертиза продовольственных товаров» Азербайджанского Государственного Экономического Университета Гусейнов Мовлуд Арастун оглы и проф., заведующий кафедрой «Товароведение и экспертиза продовольственных товаров» АГЭУ, Заслуженный педагог, Ахмедов Ахмед-Джабир Исмаил оглы.

Баку, издательство «Экономический Университет», 2014, 272 стр.

У каждого народа есть любимый напиток. Русские любят квас, немцы и чехи пиво, американцы кока-кола, азербайджанцы больше всего любят шербеты. Книга посвящена изучению ассортимента и показателей качества безалкогольных напитков, в том числе Азербайджанских национальных видов шербета.

Книга состоит из введения, 7 глав, выводов и предложений и использованной литературы, которые состоят 105 наименований и 60 научно-технических документов.

В первой главе книги приводятся данные об основных и вспомогательных сырьевых материалах используемых в производстве шербетов и безалкогольных напитков. В этой главе дается сведения о воде, сахаре, меде, пищевых кислот, плодов и ягод, пряно-ароматических растениях, овощах, некоторых молочных продуктах, которые широко используются в производстве безалкогольных напитков и приготовления шербетов.

Во второй главе книги описываются ассортимент Азербайджанских национальных видов напитков, которых насчитывается 43 наименований, в том числе 34 видов шербета.

В третьей главе даются сведения о пищевой ценности, классификации безалкогольных напитков, сырье и вспомогательных материалов применяемых в производстве безалкогольных напитков, их ассортимент, показатели качества и безопасности, а также упаковка и хранение напитков. В этой главе описаны также химический состав и физиологическое значение минеральных вод для организма, их классификация, а также минеральные воды Азербайджана, которых насчитывается 14 наименований.

В четвертой главе даются сведения о плодоягодных и овощных соках, которых насчитывается 33 наименований. В этой главе даются классификация соков, их производство, консервирование, ассортимент, показатели качества и факторы, влияющие на качество соков.

В пятой главе даются сведения об Азербайджанском чае, а также горячих и холодных напитках (кофе, какао, коктейль, кисель, компот и т.п.), применяемой в повседневном питании людей. Здесь даются способы приготовления 9 наименований заварных чаев из черного байхового чая, которые повседневно употребляются в Азербайджане. В этой главе описываются также 17 наименований лечебных чаев из пряно-ароматических растений.

В шестой главе даются сведения о факторах, влияющих на качество и сохранение качества национальных видов шербета. Авторами разработан «Технологическая Инструкция» и «Нормативно-Технический Документ» для национальных видов шербета как «Овшала» (TŞ AZ 51000156001-001-2013 Шербет Овшала. Технические условия).

В седьмой главе приводятся результаты экспериментальной работы, где изучены органолептические и физико-химические показатели 3 видов безалкогольных напитков и 4 видов национальных шербета. В основном изучены показатели качества азербайджанских безалкогольных напитков типа шербеты – как овшала, шербет из базилика, искенджаби и шербет лимонный. При этом определены органолептические показатели как внешний вид, прозрачность, цвет, вкус и аромат напитка.

Из физико-химических показателей определены плотность по сахарометру, количество сахара, кислотность, содержание ароматических веществ, каротина и витамина С. Результаты анализов по содержанию количества сахара обработаны математико-статистическими методами, где относительная ошибка расчетов ближе к трем.

В конце книги даются обширные выводы и предложения, из них основные нижеследующие.

1. Необходимо изучить имеющиеся у населения народные опыты по приготовлению различных видов шербетов и национальных видов безалкогольных напитков.

2. Для производства национальных видов безалкогольных напитков широко использовать пряно-ароматические и плодоягодные растения Азербайджана, как дикорастущие, так и культивируемые.

3. Нами разработаны «Технологическая Инструкция» по производству на промышленной основе национальных шербетов как «Овшала».

4. На основании проделанной работы нами разработаны и утверждены НТД, т.е. технические условия на шербет «Овшала».

5. Результаты проделанной работы представлены в малое предприятие «Тебриз» соответственно для производства и выпуска новых видов безалкогольных напитков типа «Овшала» и «Искенджаби».

S U M M A R Y

"Azerbaijan national sherbets and soft alcohol free drinks"

Authors: doctorate student "Commodity research and expertisation of food products" of the Azerbaijan State Economic University Huseynov Movlud Arastun and prof., Head of the "Commodity research and expertisation of food products" of ASEU, Honored teacher, Ahmedov Ahmed Jabir Ismail.

Baku, Publishing House "University of Economics", 2014, 272 pp.

Every nation has a lovely drinks. Russians like kvass, Germans and Czechs like beer, Americans Coke, Azerbaijanis like most sherbets. The book is devoted to the study of the assortment and indicators of soft alcohol free drinks, including Azerbaijani national kinds of sherbets.

The book consists of an introduction, seven chapters, conclusions and proposals and used literature that includes 105 titles and 60 scientific and technical documents.

The first chapter presents data on primary and secondary raw materials used in the manufacture of soft drinks and sherbets. This chapter provides information on the water, sugar, honey, food acids, fruits and berries, aromatic plants, vegetables, some dairy products, which are widely used in the production of soft alcohol free drinks and sherbets cooking .

In the second chapter of the book describes the assortment of Azerbaijani national types of drinks, of which there are 43 titles , including 34 kinds of sorbet .

The third chapter provides information about the nutritional value, classification of soft alcohol free drinks, raw and auxiliary materials used in the manufacture of soft alcohol free drinks, their assortment, quality and safety, as well as packaging and storage of drinks. This chapter also describes the chemical composition and physiological significance of mineral water for the body, their classification, as well as mineral water of Azerbaijan, which has 14 items.

The fourth chapter provides information about the Fruit and Berry and vegetable juices, of which there are 33 items. This chapter provides a classification of juices, their production, conservation, range, quality indicators and factors affecting the quality of juices.

The fifth chapter provides information about the Azerbaijan tea, as well as hot and cold beverages (coffee, cocoa, drink, jelly, juice, etc.) used in the daily diet of people. Here are 9 ways of cooking custard names of

black teas tea Lapsany who routinely used in Azerbaijan. This chapter also describes the 17 names of medicinal teas from aromatic plants .

The sixth chapter provides information on the factors affecting the quality and preservation of the quality of national kinds of sherbets. The authors have developed "Technological Guide" and "Normative-Technical Documents" for national kinds of sherbets as "Ovshala" (TŞ AZ 51000156001-001-2013 Sherbet Ovshala. Specifications).

The seventh chapter presents the results of experimental works, which studied organoleptic and physico- chemical parameters of three types of soft drinks and four kinds of national sherbets generally, the quality indicators of Azerbaijani beverage type of sherbets - as ovshala, basil sherbet, lemon sherbet and iskendzhabi. At the same organoleptic characteristics defined as appearance, transparency, color, taste and flavor of the drink.

Of physico-chemical parameters are determined by the density saccharometer, quality of sugar, acidity, aromatic content, carotene and vitamin C. The results of the analysis on the content of sugar processed mathematical - statistical methods, where the relative error of calculations is closer to three.

At the end of the book provides extensive conclusions and proposals, including the following key .

1. Necessary, to study people's experiences of the population for the preparation of various kinds of sherbets and national kinds of soft drinks.
2. For the production of national kinds of soft drinks are widely used aromatic, Fruit and Berry plants of Azerbaijan, as wild and cultivated.
3. We have developed the "Technological Guide" for the production of an industrial scale of national sherbet as "Ovshala"
4. Based on this work, we have developed and approved by the NTD, and specifications for sherbet as "Ovshala"
5. The results of this work is presented in a small enterprise "Tabriz", respectively, for the production and manufacture of new types of non-alcoholic beverages such as "Ovshala" and "Iskendzhabi",

İSTIFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT

1. «Yeyinti məhsulları haqqında» Azərbaycan Respublikasının Qanunu. 18 noyabr 1999-cu il. Bakı. «Biznesmenin bülleteni» nəşriyyat evi. 2000.
2. Azərbaycan Respublikasının «Əmtəə nişanları və coğrafi göstəriciləri» haqqında Qanunu. 12 iyul 1998-ci il. Bakı. «Biznesmenin bülleteni» nəşriyyat evi. 1999.
3. «İstehlakçıların hüquqlarının müdafiəsi haqqında» Azərbaycan Respublikasının Qanunu. Bakı. «Biznesmenin bülleteni». 1996. № 11.
4. «Ərzaq təhlükəsizliyi sahəsində Azərbaycanın milli siyasəti» proqramı. Bakı. 2000.
5. Alverdiyeva N.F. Azərbaycanın mineral sularının ekspertizası. Dərs vəsaiti. Bakı, «İqtisad Universiteti» nəşriyyatı, 2009, 145 səh.
6. Alverdiyeva N.F. Azərbaycanın mineral sularının sürətli ekspertiza üsulları ilə keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi. Dissertasiyanın avtoreferatı. Bakı, 2011. 25 səh.
7. Botanika terminləri və bitki adları. Azərbaycanca-rusca-İngiliscə-latinca lüğət. Bakı, «Elm» nəşriyyatı, 1980. 477 səh.
8. Dəmirov İ, Şükürov C. Azərbaycanın dərman bitkiləri. Bakı, «Azərənşr» 1976. 124 səh.
9. Dəmirov İ.A., Şükürov C.Z. Azərbaycanın meyvə-tərəvəz bitkilərinin müalicə əhəmiyyəti. Bakı, «Maarif» nəşriyyatı, 1990. 192 səh., şəkilli.
9. Ə.I.Əhmədov. Yeyilən bitkilərin müalicəvi xassələri. Bakı. «İqtisad Universiteti» nəşriyyatı. 2014. 468 səh.
10. Ə.I.Əhmədov, N.T.Əliyev. Meyvə-tərəvəzin əmtəəşü-nəslığı. Bakı. «İqtisad Universiteti» nəşriyyatı. 2009. 442 səh.
11. Ə.I.Əhmədov. Zəfəran. Bakı. Azərənşr. 1976. 55 səh.
12. Ə.I.Əhmədov. Azərbaycanda yetişən yabanı meyvə-giləmeyvələr, onların sənaye əhəmiyyəti. Bakı. «Bilik» cəmiyyəti. 1978. 40 səh.
13. Ə.I.Əhmədov. Azərbaycan üzümü və onun sənaye əhəmiyyəti. Bakı. «Bilik». 1982. 48 səh.
14. Ə.I.Əhmədov. Azərbaycanın ətirli-ədviyyə bitkiləri, onların sənaye əhəmiyyəti. Bakı. «Bilik». 1984. 54 səh.
15. Əhmədov Ə.I. Ərzaq malları əmtəəşü-nəslığı. Bakı. «İqtisad Universiteti» nəşriyyatı. 2012. 480 səh.
16. Əhmədov Ə.I. «Qurani Kərim»-də qida məhsulları və islamda qidalanma. Bakı. «İqtisad Universiteti» nəşriyyatı. 2013. 380 səh.
17. Əhməd-Cabir İsmayıl oğlu. Tamlı malların əmtəəşü-nəslığı. Bakı. «İqtisad Universiteti» nəşriyyatı. 2010. 453 səh.
18. Əhmədov Ə.I., Kazımov A.M., Musayev N.X. Bitki mənşəli ərzaq malları əmtəəşü-nəslığı kursu üzrə laboratoriya işlərinin yerinə yetirilməsinə dair metodik göstərişlər. Bölmə: Tamlı mallar. Bakı. «Çaşıoğlu». 1997. 72. səh.
19. Əhmədov Ə.I. «Azərbaycan kulinariyası». Azərbaycan, rus və ingilis dillərində. Bakı. «Işıq» nəşriyyatı. 1987. 232 səh.
20. Əhmədov Ə.I. «Spirtsiz içkilər». Bakı. «Bilik» cəmiyyəti. 1987. 58 səh.

21. Əhmədov Ə.I. «Azərbaycan şərbətləri və sərindənirici içkilər». Azərbaycan Dövlət Kitab Palatası. Bakı. 1994. 104 səh.
22. Əhmədov Ə.I. «Dadlı və ləzzətli xörəklərin sirri». Azərbaycan ensiklopediyası nəşriyyat poliqrafiya birliyi. Bakı. 1995. 278 səh.
23. Əhmədov Ə.I. «Azərbaycan kulinariyasının inciləri». Bakı. «Elm». 1997. 343 səh.
24. «Ərzaq malları əmtəəşü-nəslığı» kursu üzrə laboratoriya işlərinin yerinə yetirilməsinə dair metodik göstərişlər. Bölmələr: «Nişasta, şəkər, qənnadı malları», «Tamlı mallar» (Tərcümənin elmi redaktoru prof. Əhmədov Ə.I.). 1982. 42 səh.
25. Hüseynov A.Ə. «Bitki mənşəli ərzaq məhsulları əmtəəşü-nəslığı praktikumu». (elmi redaktor, prof. Əhmədov Ə.I.). Dərs vəsaiti. Bakı. «İqtisad Universiteti» nəşriyyatı. 2007. 231 səh.
26. Əhmədov Ə.I. «Qidalı yeyinti məhsulları almaq məqsədilə Azərbaycan üzümündən istifadə edilməsi». LMII-nin Bakı filialı professor-müəllim heyətinin və aspirantların 1988-ci il üzrə elmi-tədqiqat işlərinin yekununa dair elmi konfransın tezisləri. Bakı. 1989. Səh. 172.
27. Əhmədov Ə.I. «Üzüm şirəsi əsasında hazırlanan yeyinti məhsullarının çeşid xarakteristikası». AZTI-nin Bakı filialının professor-müəllim heyətinin 1992-ci il üzrə elmi-tədqiqat işlərinin yekunlarına dair konfransın materialları. Bakı. 1993. Səh. 42.
28. Əhmədov Ə.I. «Spirtsiz içkilərin istehsalında Azərbaycanın ətirli-ədviyyə bitkilərindən istifadənin səmərəliliyi». BDƏKI-nin professor-müəllim, aspirant və tələbə heyətinin 1996-cı ilin elmi-tədqiqat işlərinin yekununa həsr edilmiş IV elmi konfransın materialları. Bakı. 1997. Səh. 44-46.
29. Əhmədov Ə.I. «Azərbaycan mətbəx ensiklopediyası». Bakı. Azərənşr. 2012. 378 səh.+ 104 səh. yapışdırma şəkil.
30. Ə.I.Əhmədov. Evdə konservləşdirmə. Bakı. Gənclik. 2010. 414 səh.
31. Ə.I.Əhmədov. 1002 şirniyyat. Bakı. Gənclik. 2010. 395 səh.
32. Ə.I.Əhmədov. «Üzümün emalı məhsullarının çeşidinin yeniləşdirilməsi və keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması məsələləri». Xalq istehlakı mallarının keyfiyyətinin yüksəldilməsi və çeşidinin təkmilləşdirilməsi problemləri tematik məcmuəsində. Bakı. 1983. səh. 93-98
33. Ə.I.Əhmədov. «Üzümün alınmış bəzi yeyinti məhsullarının keyfiyyət göstəricilərinin öyrənilməsi». AZDÜ professor-müəllim heyətinin və aspirantların 1989-cu il üzrə elmi-tədqiqat işlərinin yekunlarına dair tezisləri. Bakı. 1991. səh. 75.
34. Ə.I.Əhmədov, G.G.Həsənova. «Qızılgül ləçəklərindən qidalı və müalicəvi məhsulların alınması üsulları». BDƏKI-nin professor-müəllim heyətinin 1995-ci ilin elmi-tədqiqat işlərinin yekununa həsr edilmiş III elmi-nəzəri konfransın materialları. Bakı. 1996. səh. 78-80.
35. Ə.I.Əhmədov. «Ovşala», «Meyvə şərbəti» və «Limon şərbəti». Jurnal «Gənclik». Bakı. 1988, № 5. səh. 32.
36. Ə.I.Əhmədov. Spirtsiz içkilər. Azərbaycan Sovet Ensiklopediyası. VIII cild. Bakı. 1984. Səh. 604.
37. Ə.I.Əhmədov (elmi redaktor). «Ərzaq malları əmtəəşü-nəslığı» kursu üzrə laboratoriya işlərinin yerinə yetirilməsinə dair metodik göstərişlər. Bölmə: Ərzaq malları əmtəəşü-nəslığına giriş. Bakı. 1985. 48 səh.

39. İmam Mustafayev, Mais Qasimov. Azərbaycanın faydalı bitki sərvətləri. Bakı, "Azərənşr" 1976. 248 səh.
40. Mais Qasimov. Azərbaycanın ədviyyat bitkiləri. Bakı, "Azərənşr" 1992. 176 səh.
41. Nəsirli M.N. Azərbaycanın bəzi içkiləri haqqında. Azərbaycan etnoqrafik məcmuəsi. № 1. Bakı. 1964. Səh. 136-145.
42. Q.Ə.Rəcəbov. Azərbaycanda süd məhsulları hazırlanmasında xalq üsulları. Azərbaycan etnoqrafik məcmuəsi. № 3. Bakı. 1977. Səh. 47.
43. B.Z.Rzayev. Arsen və Darıdağ termal suyu. Bakı. Elm. 1983. 26 səh.

Rus dilində

44. А.Г.Аскеров. Минеральные источники Азербай-джанской ССР. Баку. Изд-во АГУ. 1954. 48 стр.
45. Ананьев В.Г. Бар безалкоголя. Москва. Экономика. 1988. 144 с.
46. Ахмедов А.И. «Азербайджанские сладости и напитки» в книге «Книжка сладкоежки». Государственная книжная палата Азербайджана. Баку. 1993. 80 стр.
47. Ахмедов А.И. «Использование виноградного сока в производстве безалкогольных напитков». Тезисы докладов рес-публиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы повышения качества и совершенствования ассортимента товаров и улучшения торгового обслуживания». Баку. 1986. Стр. 70-71.
48. Ахмедов А.И. «Вопросы производства Азербай-джанских безалкогольных напитков». Там же. Стр. 51-52.
49. Ахмедов А.И. «Изучение качества новых безалкогольных виноградных напитков». В тематическом сборнике научных трудов «Проблемы качества товаров и эффективность торговли». Баку. 1987. Стр. 93-98.
50. Ахмедов А.И. «Разработка технологических схем приготовления новых видов безалкогольных напитков». Материалы V научно-теоретической конференции профес-сорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов БГТКИ, посвященного результатам НИР за 1997 год. I часть. 1998. Стр. 58-60.
51. Ахмедов А.И., Г.М.Настакалов. «Использование виноград-ного сока в производстве безалкогольных напитков». Тезисы докладов республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы повышения качества и совершенствования ассортимента товаров и улучшения торгового обслуживания». Баку. 1986. Стр. 70-71.
52. Ахмедов А.И. «Вопросы производства Азербай-джанских безалкогольных напитков». Там же. Стр. 51-52.
53. Ахмедов А.И. «Изучение качества новых безалкогольных виноградных напитков». В тематическом сборнике научных трудов «Проблемы качества товаров и эффективность торговли». Баку. 1987. Стр. 93-98.

54. Богданов И.А. Безалкогольные напитки. Л.: Лениздат. 1987. 127 с.
55. Бруннек Н.И., Ловачева Г.Н. Напитки здоровья и бодрости. М.: Экономика. 1986. 112с.
56. Варибрус В.И. и др. Товароведение продо-вольственных товаров. Молочные, кондитерские, вкусовые товары. Изд.2-е.пер.и доп. М.: Экономика. 1978. 360 с.
57. Вольпер И.М. Новое в товароведении вкусовых товаров. М.: Экономика. 1973. 51 с.
58. Герасимова В.А., Белокурова Е.С., Вытавтов А.А. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2005. 416 с.
59. Горяев М.И. и Плива И. «Методы исследования эфирных масел», Изд. АН Каз.ССР. Алма-Ата, 1962 г. 739 с.
60. Елачина С.С., Василенко О.В., Шерстерскина В.Н. Экономика, Организация и планирование производства пива и безалкогольных напитков. М.: Агропромиздат. 1986. 318 с.
61. Елисеева Л.Г. и др. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: Учебник для вузов. (Под ред. Л.Г.Елисеевой). – М.: МЦФЭР, 2006. 800 с.
62. Завистовка З. Домашние напитки. Перевод и поль-ского Т.С.Когословского. М.: Пищевая промышленность. 1969. 96 с.
63. Инструкция о порядке проведения экспертиз товаров экспертами ТПП СССР. 1990. 64 с.
64. Исследование продовольственных товаров. Под ред. Боровикова А.Н., М.: Экономика. 1981. 352 с.
65. Карпов С.С., Чумак Ж.Я. Напитки нашего стола. М.: 1983. 167 с.
66. Кириченко Л.С. Товароведная характеристика новых видов молочных напитков, обогащенных каротиносодержащими наполнителями. Автореферат канд. диссертации. М.: 1985. 24 с.
67. Колобов С. В. И др. Товароведение и экспертиза плодов и овощей. Учебное пособие. М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К^о", 2012. 397 с.
68. Колчева Р.А., Ермолаева Г.А. Производство пива и безалкогольных напитков. М.: Агропромиздат. 1985. 263 с.
69. Коммерческое товароведение и экспертиза. Под ред. Г.А.Василева. М.: МВШЭ. 1997. 136 с.
70. Коробкина З.В., Страхова С.А. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров. Учебник для вузов. М.: Колос, 2003. 352 с.
71. Красовский П.А., Ковалев А.И. Товар и его экспертиза. М.: Центр экономики и маркетинга, 1999. 240 с.
72. Криштафович В.И., Колобов С.В. Методы и технические средства контроля качества продовольственных товаров: Учебное пособие, М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К^о", 2006. 286 с.
73. Мальцев П.М., Заирная М.В. Технология безалкогольных и слабоалкогольных напитков. М.: Пищевая промышленность. 1970. 356 с.

74. Максимец В.П. Контроль качества напитков. М.: Экономика. 1988. 93 с.
75. Марков Н.И., Маслова А.В. Основы технологии производства и товароведения вкусовых товаров. М.: Экономика. 1981. 74 с.
76. Масленникова Е.В., Василенко О.В. Совершенствование развития и размещения пивобезалкогольной промышленности. М.: Агропромиздат. 1986. 144 с.
77. Мельман М.Е. и др. Товароведение крахмала, сахара, кондитерских, вкусовых, молочных товаров и жиров. М.: Экономика. 1966. 504 с.
78. Муроx В.И., Стекольниковa Л.И. Целебные напитки. 2-е изд. Минск. Полымя. 1986. 158 с.
79. Общие правила проведения экспертизы качества и количества товаров. М.: МВШЭ. 1996. 172 с.
80. Орлова Ж.И. Домашние безалкогольные напитки. М.: Агропромиздат. 1987. 208 с.
81. Позняковский В.М., Помозова В.А., Киселева Т.Ф. и др. Экспертиза напитков. Качество и безопасность – Новосибирск: Сибирское университетское изд-во, 2007. 407 с.
82. Правила проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья. М.: 1996 (Пр.50.3.004-96. Комитет РФ по стандартизации, метрологии и сертификации. Госстандарт России). 136 с.
83. Родина Т.Г. Сенсорный анализ продовольственных товаров. – М.: Академия, 2004. 208 с.
84. Родина Т.Г., Николаева М.А., Елисеева Л.Г. и др. Справочник по товароведению продовольственных товаров. (Под ред. Т.Г. Родиной). – М.: Колос, 2003. 608 с.
85. Рудольф В.В., Балашов В.Е. Как и где готовят прохладительные напитки. М.: Агропромиздат. 1987. 190 с.
86. Рудольф В.В., Балашов В.Е. Производство безалкогольных напитков и розлив минеральных вод. М.: Агропромиздат. 1988. 155 с.
87. Рудольф В.В., Яшнова П.М., Орещенко А.В. Справочник мастера производства безалкогольных напитков. М.: Агропромиздат. 1988. 191 с.
88. Самсонова А.Н. Производство фруктово-ягодных соков с мякотью. М.: Пищевая промышленность. 1969. 115 с.
89. Самсонова А.Н., Ушева В.Б. Фруктовые и овощные соки. М.: Агропром. 1990. 287 с.
90. Сельскохозяйственная энциклопедия. Том 1-6. Москва, изд. «Советская энциклопедия», 1969-1075.
91. Сербезов Д.М., Фурнаджиев М.К. Производство безалкогольных напитков. М.: Пищевая промышленность. 1974. 317 с.
92. Складьевский Л.Я. Целебные свойства пищевых растений. Москва, Россельхозиздат, 1975. 272 с.
93. Скрипников Ю.Г. Производство плодово-ягодных вин и соков. М.: Колос. 1983. 256 с.

94. Справочник по производству безалкогольных напитков. М.: Пищевая промышленность. 1979. 367 с.
95. Справочник по производству консервов. Том IV. М.: Экономика. 1974. 658 с.
96. Справочник товароведения продовольственных товаров. Изд.2-е пер. Том 2. М.: Экономика. 1987.
97. Тылкин В.Б., Кононенко И.С. Определение качества продовольственных товаров. М.: Экономика. 1973. 199 с.
98. Турова А.Д. Лекарственные растения СССР и их применение. Изд.4-ое переработанное. М.: «Медицина», 1984. 304 с.
99. Химический состав пищевых продуктов. Под ред. А.А.Покровского. М.: Пищевая промышленность. 1976.
100. Химический состав пищевых продуктов: Справочник (Под ред. И.Н. Скурихина, М.Н. Волгарева). В 2 т. – М.: Агропромиздат, 1987.
101. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник (Под ред. И.Н. Скурихина и В.А. Тутельяна. – М.: ДеЛипринт, 2002. 236 с.
102. Химико-технологический контроль производства солода и пива. Под ред. П.М.Мальцева. М.: Пищевая промышленность. 1976. 445 с.
103. Цапалова И.Э., Маюрникова Л.А., Позняковский В.М. и др. Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей.- Новосибирск: Сибирское университетское изд-во, 2007. 286 с.
104. Чепурной И.П. Товароведение и экспертиза вкусовых товаров. – М.: Дашков и К, 2005. 404 с.
105. Чукмасова М.А., Рудольф В.В. Технология пива и безалкогольных напитков. М.: Пищевая промышленность. 1971. 504 с.
106. Шепелев А.Ф. и др. Товароведение и экспертиза вкусовых и алкогольных товаров. Изд. центр «Март». Ростов-на-Дону. 2001. 205 с.

Normativ-techniki sənədlər

1. ГОСТ 8.579-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте.
2. ГОСТ 21-94 Сахар-песок. Технические условия.
3. ГОСТ 908-2004 Кислота лимонная моногидрат пищевая. Технические условия.
4. ГОСТ 2874 Питьевая вода.
5. ГОСТ 28188 Напитки безалкогольные. Общие технические условия.
6. ГОСТ 6687.5 Продукция безалкогольной промышленности. Методы определения органолептических показателей и объема продукции.
7. ГОСТ Р 52184-03. Консервы. Соки фруктовые прямого отжима. Технические условия.
8. ГОСТ Р 51184-03. Консервы. Соки фруктовые с мякотью. Технические условия.
9. ГОСТ Р 52185-03. Консервы. Соки фруктовые концентрированные. Технические условия.
10. ГОСТ Р 52182-03. Консервы. Соки, нектары и сокодержательные напитки овощные и овощефруктовые. Технические условия.

11. ГОСТ Р 52188 Консервы. Напитки сокодержательные фруктовые. Общие технические условия.

12. ГОСТ Р 52187. Консервы. Нектары фруктовые. Общие технические условия.

13. ГОСТ Р 52186 Консервы. Соки фруктовые восстановленные. Технические условия.

14. ГОСТ Р 52183 Консервы. Соки овощные. Сок томатный. Технические условия.

15. ГОСТ 28499 Сиропы. Общие технические условия.

16. ГОСТ 28538 Концентрат квасного сула. Концентраты и экстракты квасов. Технические условия.

17. ГОСТ 13273. Воды минеральные питьевые лечебные и лечебно-столовые.

18. ГОСТ 9142-90 Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия.

19. ГОСТ 10131-93 Ящики из древесины и древесных материалов для продукции пищевых отраслей промышленности, сельского хозяйства и спичек. Технические условия.

20. ГОСТ 10444.12-88 Продукты пищевые. Методы определения дрожжей и плесневых грибов.

21. ГОСТ 13511-2006 Ящики из гофрированного картона для пищевых продуктов, спичек, табачных изделий и моющих средств. Технические условия.

22. CODEX STAN 1-1985: Qablaşdırılmış qida məhsullarının markalanmasına aid ümumi standart.

23. ГОСТ 26668-85 Продукты пищевые и вкусовые. Методы отбора проб для микробиологических анализов.

24. ГОСТ 26669-85 Продукты пищевые и вкусовые. Подготовка проб для микробиологических анализов.

25. ГОСТ 26927-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути.

26. ГОСТ 26928-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения железа.

27. ГОСТ 26929-94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов.

28. ГОСТ 26930-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка.

29. ГОСТ 26931-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения меди.

30. ГОСТ 26932-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения свинца.

31. ГОСТ 26933-86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения кадмия.

32. ГОСТ 26934-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения цинка.

33. ГОСТ 26935-86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения олова.

34. ГОСТ 30178-96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов.

35. ГОСТ 30518-97 Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек (колиформных бактерий).

36. ГОСТ 30519-97 Продукты пищевые. Методы выявления бактерий рода Salmonella.

37. ГОСТ 30538-97 Продукты пищевые. Методика определения токсичных элементов атомно-эмиссионным методом.

38. ГОСТ 30711-2001 Продукты пищевые. Методы выявления и определения содержания афлатоксинов В₁ и М₁.

39. ГОСТ 6687-86 Напитки безалкогольные, слабоалкогольные и сиропы. Правила приемки методы испытания.

40. ГОСТ 6687-86 Напитки безалкогольные, слабоалкогольные и сиропы. Правила приемки и методы испытания. ГОСТ 28188 Напитки безалкогольные. Общие технические условия.

41. ГОСТ 1708.5.78. Методы определения эфирных масел в эфирномасличных растениях.

42. СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.

43. Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin 30.04.2010 tarixli 25 №- li Əmri üzrə “Qida məhsullarının təhlükəsizliyinə və qida dəyərliliyinə gigiyenik tələblər” sanitariya-epidemioloji qaydalar və normativlər.

44. QOST 51074-97 Ərzaq məhsulları. İstehlakçı üçün məlumat. Ümumi tələblər.

45. QOST 50502-93 Alkoqolsuz içkilər. Aspartam, saxarin, kofein və natrium-benzoatin təyini üsulları.

46. QOST 8050 – Karbon 4-oksidi.

47. QOST 51074-2003 Boymadəgən.

48. QOST 18908-1-93 Qızılgül.

49. QOST 52101-2003 Üzüm sirkəsi.

50. QOST 23768-94 Nanə.

51. QOST 53593-2009 Reyhan.

52. OСТ 18-117-82 Напиток апельсиновый. Напиток лимон, напиток дюшес, напиток тархун, напиток мандариновый.

53. РСТ Азерб. ССР 548-84 Напиток роза. Напиток фейхоа.

54. ТУ 18-5-5-81 Напиток виноградный, газированный «Измюминка».

55. ТУ 18-5-16-85 Виноградный сок с консервантом.

56. ТУ 10 Азерб. ССР 3-03-86 Напиток виноградный искристый «Чанли бел».

57. ТУ 10 Азерб. ССР 3-02-86 Напиток ароматизированный «Алагез».

58. ТУ 18-6-58-86 Крюшон любительский красный. Крюшон любительский белый.

59. ТУ 10-04-06-07-86 Коктейль вечерный. Коктейль сюрприз.

60. TS AZ 51000156001-001-2013. Ovsşala şərbəti. Texniki şərtlər.

M Ü N D Ə R İ C A T

ÖN SÖZ (Ə.İ.Əhmədov)	3
I FƏSİL. Milli Azərbaycan şərbətlərinin və içkilərinin hazırlanmasında istifadə olunan əsas və yardımçı xammallar (Ə.İ.Əhmədov)	9
Su	9
Şəkər.	12
Bal	12
Yeyinti turşuları.	13
Üzüm sirkəsi.	14
Xörək duzu.	15
MEYVƏ-GİLƏMEYVƏ	15
Albalı.	15
Alma.	16
Çaytikanı	17
Çiyələk.	18
Ərik.	18
Heyva.	19
İnnab.	20
İtburnu.	20
Qoz	22
Limon.	22
Moruq.	23
Nar.	23
Naringi.	24
Portağal.	25
Üzüm	26
ƏTİRLİ-ƏDVİYYƏLİ BİTKİLƏR.	27
Cökə.	27
Dağnanəsi.	28
Darçın.	28
Gülxətmi.	29
Hil.	30
Keşniş toxumu.	31

Kəklükotu.	32
Nanə.	33
Reyhan.	34
Səhləb.	35
Sumaq.	35
Tərxun.	36
Turşəng.	37
Zəfəran.	37
Zəncəfil.	39
Zirə.	40
TƏRƏVƏZLƏR	40
Çuğundur.	40
Xiyar.	41
Pomidor.	42
Yerkökü.	43
SÜD MƏHSULLARI.	45
Ayran.	45
Qatıq.	46
Təzə süd.	46
Bərpa edilmiş südün hazırlanması.	48
NƏTİCƏ	49
II FƏSİL. AZƏRBAYCAN ŞƏRBƏTLƏRİ VƏ İÇKİLƏRİ (M.Ə.Hüseynov)	51
Albalı şərbəti.	52
Albalı şirəsindən içki.	53
Alma şirəsindən içki.	53
Alma və itburnu içkisi.	53
Ballı itburnu içkisi.	54
Çuğundur içkisi.	54
Ərik şərbəti.	54
Gül-nar şərbəti	55
Heyva şərbəti.	55
Xoşab.	55
İnnab şərbəti.	56
İskəncəbi.	56
Konservləşdirilmiş meyvə şərbətindən içki.	56

Qəndab.	57
Qızılgül şərbəti.	57
Limon şərbəti.	57
Limon şirəsindən içki.	58
Meyvə şərbəti.	58
Meyvə-giləmeyvə şirəsindən içki.	58
Nanəli şərbət.	59
Nar içkisi.	59
Nar şərbəti.	59
Ovşala (Oşara)	60
Portağal içkisi.	60
Reyhan şərbəti.	60
Səhləb.	60
Sumaq şərbəti.	61
Şəkər şərbəti.	61
Turşəng şərbəti.	62
Vitaminli itburnu içkisi.	62
Yubiley şərbəti.	62
Zəfəran şərbəti.	62
Zirə şərbəti.	63
SÜD VƏ SÜD MƏHSULLARINDAN HAZIRLANAN İÇKİLƏR	63
Atlama.	63
Ayran.	63
Ballı-ayranlı içki.	64
Qazlı-ayranlı içki.	64
Qozlu-südlü içki.	64
Meyvəli-südlü içki.	73
Südlü şərbət.	73
Tərəvəzli-ayranlı içki-1.	73
Tərəvəzli-ayranlı içki-2.	74
NƏTİCƏ.	74
III F Ə S İ L. SPİRTSİZ İÇKİLƏR (M.Ə.Hüseynov)	76
Spirtsiz içkilərin kimyəvi tərkibi və orqanizmə fizioloji təsiri.	76
Spirtsiz içkilərin təsnifatı.	78

Spirtsiz içkilərin istehsalında istifadə olunan xammallar	79
Qazsız spirtsiz içkilər	81
Qazlaşdırılmış spirtsiz içkilər.	82
Spirtsiz içkilərin keyfiyyət və zərərsizlik göstəriciləri ...	84
Spirtsiz içkilərin keyfiyyətini qoruyan amillər.	87
Özəl müəssisələr tərəfindən istehsal olunan spirtsiz içkilərin çeşidi.	89
MİNERAL SULAR.	92
Mineral suların kimyəvi tərkibi, fizioloji və müalicəvi əhəmiyyəti.	93
Mineral suların təsnifatı.	97
Süni mineral suların çeşidi.	102
Azərbaycanın mineral suları.	105
Badamlı.	107
Batabat.	107
Darıdağ.	108
İstisu.	108
Kömür.	109
Qax.	110
Qalaaltı.	110
Naxçıvan.	110
Nəhəcir.	110
Sirab.	111
Suraxanı.	111
Şərur.	111
Turşsu.	112
Vayxır.	112
KVAS VƏ ÇÖRƏK XAMMALINDAN İÇKİLƏR ...	113
Alma kvası.	117
Çörək kvası.	117
Çuğundur kvası.	118
Meyvə-giləmeyvə kvası.	118
Süd kvası.	118
Üzüm kvası.	119
NƏTİCƏ	119
IV F Ə S İ L. MEYVƏ-GİLƏMEYVƏ VƏ	

TƏRƏVƏZ ŞİRƏLƏRİ (Ə.İ.Əhmədov).....	122
Şirələrin təsnifatı.	122
Şirələrin hazırlanması mərhələləri.	123
Meyvə-tərəvəzin keyfiyyəti, yuyulması, əzilməsi və şirənin süzülməsi.	124
Şirənin hazırlanması və konservləşdirilməsi.	126
Meyvə-giləmeyvə şirələrinin çeşidi.	127
Albalı şirəsi.	127
Alma şirəsi-1.	128
Alma şirəsi-2.	129
Armud şirəsi.	129
Böyürtkən şirəsi.	129
Əzgil suyu.	130
Gilas şirəsi.	131
Təbii meyvə-giləmeyvə şirəsi.	131
Must.	132
Nar şirəsi.	132
Üzüm şirəsi-1.	133
Üzüm şirəsi-2.	133
Lətlə şirələrin çeşidi.	134
Çiyələk şirəsi.	135
Ərik şirəsi.	135
Gavalı şirəsi.	136
Heyva şirəsi.	136
Qara-qarağat şirəsi.	137
Naringi və portağal şirəsi.	137
Şaftalı şirəsi.	138
Qarıışıq şirələrin çeşidi.	138
Albalı+ giləs şirəsi.	139
Alma+albalı şirəsi.	139
Alma+armud şirəsi.	140
Alma+itburnu şirəsi.	140
Alma+yerkökü şirəsi.	141
Alma+üzüm şirəsi.	141
Armud+alma şirəsi.	141
Meyvə şirələrinin ətirlənməsi.	142

Tərəvəz şirələrinin çeşidi.	142
Qabaq+yerkökü şirəsi.	143
Duzlu kələm şirəsi.	143
Yerkökü şirəsi.	143
Yerkökü+çuğundur şirəsi.	144
Pomidor şirəsi-1.	144
Pomidor şirəsi-2.	145
Çuğundur şirəsi.	145
Meyvə-tərəvəz şirələrinin keyfiyyət göstəriciləri.	146
Meyvə-tərəvəz şirələrinin keyfiyyətini qoruyan amillər .	147
NƏTİCƏ.	149
V F Ə S İ L. AZƏRBAYCAN ÇAYI VƏ İSTİ İÇKİLƏR (Ə.İ.Əhmədov)	152
Çayın dəmlənməsi qaydası və istifadə olunan suyun çayın keyfiyyətinə təsiri.	154
DƏMLƏNMİŞ ÇAYIN ÇEŞİDİ.	156
Azərbaycansayağı dəmlənmiş çay.	156
Darçınlı çay.	157
Kəklikotu ilə dəmlənmiş çay.	157
Limonlu çay.	157
Muskat cövüzü ilə çay.	158
Mürəbbə, cem və ya bal ilə çay.	158
Südlü və ya qaymaqlı çay.	158
Zəfəranlı çay.	158
Zəncəfilli çay.	159
ƏTİRLİ-ƏDVİYYƏLİ BİTKİLƏRDƏN HAZIRLANAN MÜALİCƏVİ ÇAYLAR.	159
Cirə çayı.	160
Cökə çayı.	160
Dağnanəsi çayı.	160
Darçın çayı.	161
Gülxətmi çayı.	161
Hil çayı.	161
İtburnu çayı.	161
Kəklikotu çayı.	162
Qarğıdalı saçağından çay.	162

Mixək çayı.	163
Tərlədici çay.	163
Vitaminli çay.	163
Yemişən çayı.	164
Zəfəran çayı.	164
Zəncəfil çayı.	164
İSTİ VƏ SOYUQ İÇKİLƏR.	165
Q ə h v ə.	165
Şərqsayağı qəhvə.	166
Qara qəhvə.	167
Südlü və ya qaymaqla qəhvə.	168
Südlə bişirilmiş qəhvə.	168
Qatılaşdırılmış südlə qəhvə	168
K a k a o.	168
Südlə kakao	169
Qatılaşdırılmış südlə kakao.	169
Südlü kokteyl.	169
KİSEL VƏ KOMPOT.	170
K i s e l.	171
Alma kiseli.	172
Qoz kiseli.	172
Giləmeyvə kiseli.	173
Meyvə kiseli.	173
K o m p o t.	174
Təzə meyvə kompotu	174
Moruq və ya çiyələk kompotu	175
Qurudulmuş meyvə qarışığından kompot	175
Meyvə qurusundan kompot	176
NƏTİCƏ	176
VI FƏSİL. MİLLİ ŞƏRBƏTLƏRİN HAZIRLANMASI TEXNOLOGİYASI (M.Ə.Hüseynov)..	178
Milli Azərbaycan şərbətlərinin keyfiyyətini formalaşdıran amillər	178
Ovşala şərbətinin keyfiyyətini qoruyan amillər.	180
Milli şərbətlər üçün «Texnoloji Təlimatın» hazırlanması	184

1. Giriş.	184
2. Hazır şərbətin xarakteristikası.	184
3. Xammalın və materialların xarakteristikası	184
3.1. Qızılgül.	185
3.2. Boymadərən.	186
3.3. Limon turşusu.	187
3.4. Şəkər tozu.	189
4. Texnoloji prosesin təsviri.	189
4.1. Gül suyunun adi üsulla hazırlanması	190
4.2. Gül suyunun konservləşdirməklə hazırlanması	191
4.3. Gülabın hazırlanması.	191
4.4. Ovşalanın laboratoriyada hazırlanması.	192
4.5. Ovşalanın kütləvi üsulla hazırlanması	192
5. Saxlanma və daşınma	193
6. Təhlükəsizliyə verilən tələblər	193
“MİLLİ AZƏRBAYCAN ŞƏRBƏTİ”-nin (“Ovşala” şərbəti - sirop) HAZIRLANMASI	194
Milli şərbətlər üçün «Normativ-Texniki Sənəd»-in hazırlanması.	195
1. Termin və təriflər	196
2. Təsnifat	196
3. Texniki tələblər.	197
4. Təhlükəsizlik tələbləri və ətraf mühitin mühafizəsi	203
5. Qəbul qaydaları	204
6. Sınaq üsulları.	205
7. Daşınma və saxlanma.	208
Əlavələr.	209
NƏTİCƏ	212
VII FƏSİL. MİLLİ ŞƏRBƏTLƏRİN EKSPERTİZASI (M.Ə.Hüseynov)	213
Tədqiqat işinin məqsədi və üsulları.	213
Orta nümunənin və faktiki materialların götürülməsi.	215
Əsas tədqiqat obyektı.	216
Milli şərbətlərin orqanoleptiki göstəricilərinin ekspertizası.	216
Şərbətlərin davamlılığının təyini.	221

Milli şərbətlərin fiziki-kimyəvi göstəricilərinin ekspertizası..	222
Şərbətlərin sıxlığının təyini..	223
Şərbətlərdə şəkərin kütlə payının təyini.	224
Şərbətlərin turşuluğunun təyini.	225
Şərbətlərdə boya maddələrinin təyini.	225
Efir yağının (ətirli maddələrin) miqdarının təyini.	230
Şərbətlərdə C vitamininin təyini.	233
Şərbətlərdə karbon qazının miqdarının təyini..	236
Tədqiqat nəticələrinin riyazi-statistik işlənməsi.	238
VIII FƏSİL. NƏTİCƏ VƏ ƏMƏLİ TƏKLİFLƏR (Ə.İ.Əhmədov).	244
Резюме	250
S u m m a r y.	253
İstifadə olunmuş ədəbiyyat.	255

Xülasəni rus dilinə tərcümə etdi:
Samir Əhmədov

Xülasəni ingilis dilinə tərcümə etdi:
Mahir Əhmədov

Dizayn: Aydın Abdullazadə
Foto: Murad Əhmədzadə

Hüseynov Mövlud Ərəstun oğlu
Əhmədov Əhməd-Cabir İsmayıl oğlu
MİLLİ AZƏRBAYCAN ŞƏRBƏTLƏRİ
VƏ SPİRTSİZ İÇKİLƏR

B a k ı – 2014

Гусейнов Мовлуд Арастун оглы
Ахмедов Ахмед-Джабир Исмаил оглы
НАЦИОНАЛЬНЫЕ ШЕРБЕТЫ
АЗЕРБАЙДЖАНА
И БЕЗАЛКОГОЛЬНЫЕ НАПИТКИ

Б а к у – 2014

Quseynov Movlud Arastun oqlu
Ahmadov Ahmad-Jabir Ismail oqlu
THE AZERBAIJAN NATIONAL SHERBETS
AND SOFT DRINKS

B a k u – 2014

Yığılmağa verilib 06.02.2014.
Çapa imzalanıb: 27.05. 2014.
Format 60x84 1/16. Həcmi: 17,0 ç.v.
Ofset kağızı №1. Sifariş №
Sayı 300 nüsxə.
Qiyməti müqavilə ilə

“Çaşıoğlu” mətbəəsi
Bakı, M.Müşfiq küç., 2E