

**UOT 663.8**  
**MEYVƏ ŞİRƏLƏRİ İSTEHSALINDA ŞİRƏNİN KEYFİYYƏTİNİN YÜKSƏLDİLMƏSİ VƏ**  
**UYĞUNLUĞUNUN SERTİFİKATLAŞDIRILMASI**

*R.A.Rzayeva*  
*Azərbaycan Texnologiya Universiteti*

**XÜLASƏ**

Yüksək keyfiyyətli meyvə şirələri istehsal etmək üçün onun keyfiyyətinə təsir göstərən amillər təhlil edilməlidir. İlk növbədə şirə istehsal etmək üçün düzgün yetişkənlik dərəcəsində yığılmış və xarab olmuş hissələrdən təmizlənilib yuyulmuş meyvələrdən istifadə edilməlidir. Yuyulmuş meyvə kütləsi bir saata qədər saxlanılmalıdır ki, suyu tamamilə süzülüb, qurusun.

Meyvə şirələri istehsalında meyvələrin növündən asılı olaraq ən səməri texnoloji üsul seçilməlidir. Belə olan halda meyvələrdən 90-95% şirə almaq olar.

Bəzi meyvələr standartda qeyd olunmuş ölçüdə doğranmalı və müəyyən olunmuş temperatura qədər qızdırılıb şirəsinin alınması təklif olunur. Bu zaman şirə çıxımı artır, alınmış şirənin meyvənin növünə uyğun olaraq dad və ətri yüksək olur.

Şirələr fiziki və kimyəvi göstəricilərinə görə qüvvədə olan standartların tələblərini ödəməlidir. Buna görə də şirə istehsalı texnoloji təlimata uyğun olaraq aparılmalıdır.

İnsanların həyatını, sağlamlığını və fəaliyyətini təmin etmək məqsədi ilə, beynəlxalq ticarət əlaqələrini daha da genişləndirmək məqsədi ilə istehsal olunmuş meyvə şirələrinin əsas keyfiyyət göstəriciləri meyvə şirələrinə aid standartların tələblərinə uyğun istehsal edilməlidir.

**Açar sözlər:** *meyvə şirəsi, keyfiyyət göstəriciləri, standart, sertifikat, sertifikatlaşdırma*

Meyvə şirələri orqanizm üçün meyvənin özündən daha faydalıdır. Belə ki, şirələr daha tez, bir neçə dəqiqəyə həzm olunur və həzmetmə sistemi yüklənmir.

Qida maddələri ilə zəngin olan meyvə şirələri insan orqanizminin sağlamlığı və inkişafı üçün çox faydalıdır. Buna görə də meyvə şirələrinin istehsalında onun keyfiyyətinə təsir edən amillərin öyrənilməsi, əsas keyfiyyət göstəricilərinin standartların tələblərinə uyğun olması və keyfiyyətini yüksəldilməsi ən vacib məsələlərdən biridir.[1...4]

Məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsində və texniki tərəqqinin sürətlə inkişaf etdirilməsində, həmçinin istehsal olunmuş məhsulun keyfiyyət göstəricilərinin standartların tələblərinə uyğunluğunun təsdiq edilməsində sertifikatlaşdırmanın böyük rolu vardır.

Məhsulun sertifikatlaşdırılmasından alınan səmərə sosial-iqtisadi xüsusiyyət daşıyır. Sosial dairədə sertifikatlaşdırılma əhəlinin həyatının və sağlamlığının mühafizəsini təmin edir, ətraf mühitin mühafizəsi sisteminin əsas elementini təşkil edir. İctimaiyyət səviyyəsində sertifikatlaşdırmanın yerinə yetirilməsi vergi bazasının genişlənməsi hesabına dövlət büdcəsinə mədaxilləri artırır, digər tərəfdən isə həmin büdcədən səhiyyəyə, sosial təminatlara ayrılan xərclər azalır. Büdcəyə mədaxillərin artımı hesabına isə standartlaşdırma, sertifikatlaşdırma və metrologiya işlərinin təşkilinə və inkişafına çəkilən xərcləri ödəmək olar. Son nəticədə isə ölkədə məhsulların və xidmətlərin keyfiyyət göstəriciləri təmin edilərək onların dünya

bazarlarında rəqabət qabiliyyətləri və satışı artır, ölkənin iqtisadiyyatı və əhəlinin rifahı yüksəlir. [2,6]

Məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi onun effektivliyini artırır və istehsalın rentabelliyini yüksəldir. Bu səbəbdən istehsal olunan şirələrin keyfiyyətini yüksəltmək üçün dünya ədəbiyyatlarında məsələyə dair elmi-tədqiqat işlərinin analitik təhlili aparılmış, meyvə şirələrinin istehsal texnologiyası və texniki vasitələrinin texnoloji iş prosesləri təhlil edilmiş, onların çatışmazlıqları və aradan qaldırılma yolları müəyyənləşdirilmiş və istehsal olunmuş şirələrin müvafiq standartların tələblərinə uyğunluğu məsələləri araşdırılmışdır. Aparılmış araşdırmalardan belə nəticəyə gəlinmişdir ki, meyvə şirələrinin keyfiyyətini yüksəltmək üçün onların istehsal texnologiyası bir qədər təkmilləşdirilməlidir. [3,5]

Şirələrin çeşidindən asılı olaraq onların istehsal texnologiyası bir-birindən tamamilə fərqlənir.

Yüksək keyfiyyətli şirə istehsal etmək üçün birinci növbədə xammalın keyfiyyətinin standartla uyğun olması əsas şərtədir. Keyfiyyətli xammaldan istehsal olunan şirənin dadı xoşa gələn, ətri tərəvətli və şəffaf rəngi olur. Keyfiyyətli şirə istehsalı üçün hər bir meyvə növünün keyfiyyət göstəriciləri müəyyənləşdirilib standartlarda verilmişdir. Standartda şirə istehsalı üçün xammalın yetişkənlik dərəcəsi müəyyən olunub göstərilmişdir. Yetişməmiş və yaxud çox yetişmiş meyvədən yüksək keyfiyyətli şirə almaq mümkün deyildir. Göründüyü kimi şirə istehsalında meyvənin ye-

tışmə dərəcəsi məhsulun keyfiyyətinə təsir edən əsas amillərdən biri və başlıcasıdır. Bu səbəbdən şirə istehsalında xammalın standartın tələbinə uyğun olmasına daimi nəzarət edilməlidir. [1,3,5]

Şirələr fiziki və kimyəvi göstəricilərinə görə qüvvədə olan standartların tələblərini ödəməlidir. Buna görə də şirə istehsalı texnoloji təlimata uyğun olaraq aparılmalıdır. Normativ texniki sənədlərdə ayrı-ayrı meyvə növlərindən şirənin alınması texnologiyası müəyyənləşdirilib verilməmişdir. İstehsal olunan bütün növ şirələr yüksək keyfiyyət göstəricilərinə malik olmaqla yanaşı standartda verilən normalara uyğun olmalıdır. Bu məqsədlə şirə istehsalı prosesində texnoloji proses normativ texniki sənədlərin tələblərinə uyğun olaraq qurulmalı və istehsal prosesinə daimi nəzarət edilməlidir. Çünki şirənin keyfiyyətini yüksəltmək üçün istehsal prosesində metroloji nəzarət xidmətinin rolu böyükdür. [1,3,5]

Meyvələrin növlərindən asılı olaraq şirələrin çeşidləri də müxtəlifdir. Şirələr dad, ətir və rənginə görə bir-birindən fərqləndiyi kimi daxili keyfiyyət göstəriciləri ilə də fərqlənirlər. Buna görə də tədqiqatçılar tərəfindən meyvə şirələrinin tərkibi, alınma üsulları, istehsal texnologiyası və saxlanma üsulları öyrənilir. Tədqiqat işində əsasən meyvə şirəsinin alınması və konservləşdirilməsi texnologiyasına baxılmışdır. Həmçinin meyvə şirəsinin alınması və konservləşdirilməsi texnologiyasında şirənin keyfiyyətinə təsir göstərən amillər müəyyənləşdirilmiş, şirənin əsas keyfiyyət göstəricilərinin mövcud standartların tələblərinə uyğunluğu məsələlərinə baxılmışdır.

Şirələri tam yetişmiş, şirəli və tamamilə saf olan təzə meyvələrdən hazırlayırlar. Şirələr, əsasən presləmə üsulu ilə əldə edilir. Presləmə və ya sıxma zamanı meyvədən şirə ilə birlikdə orqanizm üçün xeyirli olan bir çox qiymətli maddələr – şəkərlər, üzvi turşular, vitaminlər, mineral maddələr və digər bioloji fəal maddələr ayrılır. Meyvənin tərkibindəki şirədə həll olan maddələrin əsas hissəsi şirəyə keçir, yerdə qalan tullantıda isə qidaya az yararlı olan maddələr (sellüloza, hemisellüloza və s.) qalır. Ona görə də meyvə şirələri, qidalı yeyinti məhsulu kimi uşaqların, xəstələrin, qocaların və sağalmaqda olan adamların gündəlik qidası üçün böyük əhəmiyyətə malikdir. [1,4]

Şirə hazırlamaq üçün istifadə olunan meyvə müxtəlif ölçüdə və formada ola bilər. İstifadə olunan meyvə tam yetişmiş olmalı, lakin yetişib ötməməli və çürümüş olmamalıdır. Meyvələrin keyfiyyəti hazırlanan şirənin keyfiyyətinə böyük təsir göstərir.

Hazırlanmış meyvələrdən şirəni maksimum ayırmaq üçün, onları çox xırda hissəciklərə qədər (5-10 mm-lik) doğrayır və ya sürtgəclə maşından keçirib sıyığa oxşar kütləyə çevirirlər. Meyvəgiləməyə və püreyəbənzər kütləyə çevrilsə, onda şirəni ayırmaq çətinləşir, iri doqradıqda isə daha az şirə alınır.

Bəzi meyvələrin şirəsi çətinliklə ayrılır və şirə tam çıxmır. Gavalı, şaftalı, qara qarağat, moruq, firəng üzümü əzintisindən şirəni ayırmaq üçün, əzintini paslanmayan taraya yığır, üzərinə hər 2 kq əzintiyə 1 st su əlavə edib 60-70°C temperatura qədər qızdırırlar. Gavalını xırda doğradıqdan qaynar suda 3-4 dəq qızdırdıqdan sonra presləyirlər. Qalan meyvə əzintisi soyuq halda yaxşı sıxılır [1...5].

Sənaye miqyasında, əsasən alma, albalı, gavalı, ərik, nar, qara qarağat, çiyələk, üzüm, narıngi, portağal, gilə, heyvə, moruq, şaftalı və s. Şirələr hazırlanır.

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

Meyvələrin quruluş və kimyəvi tərkibinin fərqliliyi onlardan şirə çıxımının artırılmasına və son məhsulun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasına imkan verən əməliyyatların: *meyvələrin qabaqcadan termiki emalı; şirə və əzinti materialının sulfidləşdirilməsi; meyvə şirələrinin pasterizəsi* istifadəsini vacib edir. [1,3,4]

Yüksək keyfiyyətli meyvə şirəsi istehsal etmək üçün xammaldan tutmuş hazır şirənin faktiki keyfiyyət göstəriciləri mövcud standartların tələblərinə uyğun olmalıdır. Bu baxımdan sənaye üsulu ilə istehsal olunmuş meyvə şirələrinə aid mövcud standartlar nəzərdən keçirilməlidir.

Meyvə şirələrinin keyfiyyəti aşağıdakı göstəricilər üzrə qiymətləndirilir: təyinatı, saxlanılmağa davamlılığı, ərqonomik, estetik və təhlükəsizlik.

Meyvə şirələri əsasən təhlükəsizlik göstəriciləri nəzərə alınmaqla sertifikatlaşdırılır.

Təhlükəsizlik göstəricilərinə konserv butulkasının və ya bankasının doldurulub bağlanması keyfiyyəti, PH göstəricisi, mikrobioloji göstəricilər, konservantların kütlə payı, ağır metalları, pestisidlərin, mikotoksin patulinin miqdarı, konserv bankasının germetikliyi, mikrobioloji stabilliyi, qida üçün təhlükəsizliyi və sənaye istehsalının sterilliyi aid edilir.

Meyvə şirələri konservlərində toksiki elementlərin, mikotoksinlərin, pestisidlərin və radionuklidlərin yol verilən səviyyəsi cədvəl 1-də verilib.

Cədvəl 1

Göstəricilər	Yol verilən səviyyə, mq/kq-la (çox olmamalı)
Toksiki elementlər:	
qurğuşun	0,4
arsen	0,2
kadmium	0,03
civə	0,02
mis	5,0
sink	10,0
qalay	200,0
xrom	0,5
Mikotoksinlər:	
patulin	0,05
Pestisidlər:	
Hexachlorocycloheksan ( $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ izomerləri)	0,02
DDT və onun metabolitləri	0,05
Hidroksimetil furfural	30 mq / l-dən çox deyil
Radionuklidlər:	
Seziyum-137	90
Stronsium-90	30

Meyvə şirəsinin sertifikatlaşdırılması zamanı onun qeyd olunan göstəricilərinin müvafiq standartların tələblərinə uyğunluğu yoxlanılır. Bu zaman meyvə şirəsinin xarakterizə edən keyfiyyət göstəriciləri, xüsusən də, təhlükəsizlik göstəriciləri standartlarda (AZS 50–2013), СТ РК 1346-2005 (ГОСТ Р 52173-2003, МОД), ГОСТ 21004-75, ГОСТ 13195-73 və s. göstərilmiş

qiymətlər hüdudunu keçməməlidir. Yoxlama zamanı əldə edilmiş nəticələr ekspertlər tərəfindən təhlil edilərək, şirəyə uyğunluq sertifikatının verilməsi və ya imtina edilməsi müəyyənləşdirilir. Yoxlama zamanı şirənin texniki və təhlükəsizlik göstəricilərinin faktiki qiymətləri uyğun standartların tələblərini ödəyərsə, onda meyvə şirəsinə uyğunluq sertifikatı verilir [2,6].

### ƏDƏBİYYAT

1. Аллахвердова Л. И., Макарова Н. А. Производство плодово ягодных соков в странах мира. М.: ЦНИИТЭИПищепром, 1982, серия 4, вып. 7- 200С..
2. AZS Milli Sertifikatlaşdırma sistemi-Rəhbəredici sənədlərin məcmusu (I hissə) Bakı Azərdövlətstandart,1993, 40s.
3. Fərzəliyev E. B. Qida məhsullarının müasir tədqiqat üsulları. Bakı.: “İqtisad Universiteti” nəşriyyatı, 2014, 365 s.
4. Hüseyinov N.M. “Meyvə və tərəvəzin konservləşdirilməsinin texnologiyası” Gəncə,1999-228 s.
5. Ильченко С. Г., Марх А. Т., Фан – Юнг А. Ф. Технология и технохимический контроль консервирования. М.: Пищевая промышленность, 1974, 424 с.
6. Şükürov R.E,Babayev Ş.M,Rzayeva R.A.Standartlaşdırma və sertifikatlaşdırma: Dərs vəsaiti-Gəncə :ATU-nun nəş., 2014, 201s.

### «Повышение качества и совместимости соков при производстве фруктовых соков»

*Р.А.Рзаева*

*Азербайджанский технологический университет*

### РЕЗЮМЕ

**Ключевые слова:** *фруктовый сок, показатели качества, стандарт, сертификат, сертификация*

Чтобы производить фруктовый сок высокого качества, необходимо проанализировать факторы, влияющие на его качество. Прежде всего, для получения сока необходимо использовать фрукты, собранные на нужном уровне и очищенные от испорченных частей. Промытую фруктовую массу следует хранить до часа, чтобы сок полностью профильтровался и просох.

В зависимости от вида фруктов при производстве фруктовых соков следует выбирать наиболее эффективный технологический метод. В этом случае из фруктов можно получить 90-95% сока.

Некоторые фрукты необходимо измельчить до размера, указанного в стандарте, и нагреть до указанной температуры, чтобы получить сок. В этом случае увеличивается выход сока, вкус и аромат полученного сока высокие, в зависимости от сорта фруктов.

Соки должны соответствовать требованиям действующих стандартов по физическим и химическим свойствам. Поэтому производство сока должно осуществляться в соответствии с технологической инструкцией.

Для обеспечения жизни, здоровья и деятельности людей, а также для дальнейшего расширения международных торговых отношений, основные показатели качества фруктовых соков должны производиться в соответствии с требованиями стандартов фруктовых соков.

**"Improving the quality and compatibility of juice in the production of fruit juices certification"**

*R.A.Rzayeva  
Azerbaijan Technology University*

**SUMMARY**

**Key words:** *juice, standard, certificate, certification* **Keywords:** *fruit juice, quality indicators, standard, certificate, certification*

In order to produce high quality fruit juices, the factors affecting its quality must be analyzed. First of all, in order to produce juice, it is necessary to use fruits that have been harvested and properly cleaned and washed from spoiled parts. The washed fruit mass should be stored for up to an hour so that the juice is completely filtered and dried.

Depending on the type of fruit in the production of fruit juices, the most efficient technological method should be selected. In this case, you can get 90-95% juice from the fruit.

Some fruits should be chopped to the size specified in the standard and heated to the specified temperature to get the juice. In this case, the yield of juice increases, the taste and aroma of the juice obtained is high, depending on the type of fruit.

Juices must meet the requirements of applicable standards for physical and chemical properties. Therefore, juice production should be carried out in accordance with the technological instructions.

In order to ensure human life, health and activity, and to further expand international trade relations, the main quality indicators of fruit juices must be produced in accordance with the requirements of fruit juice standards.