[](http://edu.gov.az/az)

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ**

**AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ**

**(UNEC)**

**“RESPUBLİKAMIZDA QİDA VƏ YÜNGÜL SƏNAYENİN**

**İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİ VƏ QARŞIDA DURAN VƏZİFƏLƏR”**

**MÖVZUSUNDA**

**IV RESPUBLİKA ELMİ-PRAKTİKİ KONFRANSININ**

**MATERİALLARI**

**(08dekabr, 2020-ci il)**

**Bakı-2020**

**KONFRANSIN TƏŞKİLAT KOMİTƏSİ:**

**Sədr –** prof. S.M.Yaqubov, UNEC Elm və innovasiyalar üzrə prorektor

**Sədr müavi** – prof. Z.F.Məmmədov, UNECElmi fəaliyyətin təşkili və idarə edilməsi departamentinin direktoru

**Məsul katib –** prof. R.M.Rzayev, UNEC“Münəndislik və tətbiqi elmlər” kafedrasının müdiri

**Üzvlər:**

1. akad.Ə.M.Abbasov **–**UNEC“Rəqəmsal texnologiyalar və tət­­biqi informatika” kafedrasının müdiri
2. prof. Z.Y.Aslanov **–**UNEC“Münəndislik və tətbiqi elmlər” kafedrasının professoru
3. prof.M.H.Fərzəliyev **–**UNEC“Münəndislik və tətbiqi elm­lər” kafedrasının professoru
4. prof.F.Ə.Vəliyev**–**UNEC“Münəndislik və tətbiqi elmlər” kafedrasının professoru
5. dos.M.H.Məhərrəmova **–**UNEC“Münəndislik və tətbiqi elmlər” kafedrasının dosenti
6. dos.L.H.Məmmədova **–** UNEC Dizayn Məktəbi­nin di­rektoru
7. dos. E.N.Qasımova – UNEC“Dizayn” kafedrasının müdiri

**I BÖLMƏ**

**QİDA SƏNAYESİNİN AKTUAL PROBLƏMLƏRİ**

**DÜNYA ÜZRƏ ZEYTUN YAGININ İSTEHSAL VƏ İSTEHLAK VƏZİYYƏTİ**.

**S.A.Quliyeva**

[***sama2013@bk.ru***](mailto:sama2013@bk.ru)

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)***

**Xülasə::** Məqalədə zeytuun əsas xammal kimi istifadə olunması, zeytun yağı yüksək kalori vermə qabiliyyətinə malik olduğu üçün ondan gün ərzində necə istifadə edilməsi,kosmetologiyada rolu, orqanizmə göstərdiyi təsiri və son dövrlərdə bu sahədə istehsal olunan və istehlakına görə qabaqcıl olan dünya dövlətləri haqqında məlumatlar verilmişdir.

**Açar sözlər:** zeytun yağı,bilik ağacı,ağıl ağacı,zeytun meyvəsi, LDL, HDL.

Zeytunun vətəni Kiçik Asiya və Yunanıstan sayılır. Buradan o bütün Aralıq dənizi sahili ölkələrinə yayılmış və sonralar Afrikaya, Amerikaya, Avstraliyaya aparılmışdır. Zeytunun 20-yə yaxın növü var və 2000 ilə qədər ömür sürür .Qədim yazılara görə zeytun və göyərçin əminamanlıq rəmzi kimi tanınırdı. Yunanlar zeytunu bilik və ağıl ağacı kimi tanımışlar .Quranda zeytun ağacına and içilir. Hazırda zeytun istehsal edən ölkələrdən biri İspaniyadır. Burada zeytun 1,9 mln qədər ağacı var. Zeytun yağı zeytundan əldə edilən ən qiymətli yağdır. Zeytunun ətlik hissəsində 55%, çəyirdəyində isə 11,0-13,0 % yağ vardır. Zeytun meyvəsi çox acı olub onun tərkibində 10% qlikozid ( oleopurinol ) vardır. 1 litr yağ almaq üçün 5 kq zeytun tələb olunur. Zeytun yağının dünya bazarında əsasən İtalya , Yunanıstan, Tunis, Türkiyə, Suriya , Mərakeşdir. Lakin ən əsas aparıcı istehsalçı İtalya hesab olunur ki, bunlardan – Apuliya , Kamraniya , Kasabriya və Siciliya adalarıdır. İtaliya yağları arasında ən yaxşı sayılan yağ “Monini”, İspan yağlarından isə “ Borfes”dir.

Zeytun yağı yüksək kalori vermə qabiliyyətinə malik olduğu üçün ondan gün ərzində 2 xörək qaşığından artıq istifadə etmək olmaz. Onun 100q -898 kkal enerji verir. Zeytun yağının qidalılıq dəyəri 99,8 qramdır. Zeytun yağı dunyada ildə 1,6-2,6 min ton həcmində istehsal edilir və bunun 75-80% qədəri istehsalçı ölkələr tərəfindən istehlak edilir : yerdə qalan kütləsi 20-25% dünya bazarlarına ixrac olunur. Zeytun yağının çox yüksək miqdarda istehlak etdiyi Aralıq dənizi ölkələrində ürək damar xəstəlikləri və xərcəngin daha az olması diqqətə layiqdir. Ürək və damar xəstəliyinin meydana gəlməsində xolestrolun rolunu yaxşı bilirik. Xolestrol qanda LDL və HDL adlı iki qrup lipoprotein tərəfindən daşınır. HDL ilə daşınan xolestrol qara ciyərdə daha çox məhv olaraq ürək və damar xəstəliklərinin bir nömrəli səbəbkarıdır. Buna görə insanlarda LDL-in aşağı, HDL yüksək olması ürək və damar xəstəliklərinə qarşı qoruyucu təsir göstərir. Zeytun yağına əsaslanan bəsləmədə LDL-in aşağı olması və HDL səviyyələrinin yüksək qalması, ürək və damar xəstəliklərinin inkişafını azaldan ən önəmli səbəbidir. Zeytun yağının istehlak mədəniyyəti çox yüksək olan ölkələrdə və ümumiyyətlə dünyada bu növlərin hər biri öz məqsədi üçün istifadə edilir.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ölkələr** | **Istehsal**  **(2019)** | **Istehlak**  **(2019)** | **Kq-la adambaşına orta illik istehlak** |
| **İspaniya** | **25%** | **20%** | **13,62** |
| **İtaliya** | **36%** | **30%** | **12,35** |
| **Yunanıstan** | **18%** | **9%** | **23,7** |
| **Türkiyə** | **5%** | **2%** | **1,2** |
| **Suriya** | **4%** | **3%** | **6** |
| **Tunis** | **8%** | **2%** | **9,1** |
| **Mərakeş** | **3%** | **2%** | **1,8** |
| **Portuqaliya** | **1%** | **2%** | **7,1** |
| **ABŞ** |  | **8%** | **0,56** |
| **Fransa** |  | **4%** | **1,34** |

**ƏDƏBİYYAT**

1. Cahangiroğlu Elman ( Ələkbərov) Zeytun – həyat ağacı. Bakı, Şirvan nəşriyyatı, 2009. 116 s əh.

2. Dəmirov İ. A., Şükürov C. Z. Abşeronun şəfaverici inciləri. Bakı, “Elm” nəşriyyatı, 1981. səh. 21-23.

3. Əhmədоv Ə. İ. Yeyilən bitkilərin müalicəvi xassələri. Bakı. «İqtisad Universiteti» nəşriyyatı. 2014. 4 68 s əh.

4.“Qurani - Kərim”. Ərəbcədən tərcümə edənlər akad. Ziya Bünyadov, akad. Vasim Məmmədəliyev. 4-cü nəşr, Bakı, 1420/2000. 787 səh.

# АНАЛИЗ ОВОЩНОЙ ЗЕЛЕНИ НА СОДЕРЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ

**МЕТАЛЛОВ**

**Алиева Тарана Ибрагим кызы, Рафиева Хиджран Летиф кызы, ВелиеваЗарифа Талыбкызы**

[**tarana\_chem@mail.ru**](mailto:tarana_chem@mail.ru)

*Бакинский Государственный Университет*

**Резюме.** В результате проведенной работы мы выяснили, что на территории огородного участка в Маштаги в щавеле, луке, а также в луке-порее, шпинате обнаружены тяжелые металлы свинец, цинк, медь в количестве, превышающем ПДН.

**Ключевые слова:** овощи, зелень, тяжелые металлы, щавель, свинец, медь, цинк, мышьяк

Растения, особенно овощная зелень обладают способностью накапливать в отдельных частях тяжелые металлы. Они обладают избирательностью к различным видам металлов и накапливают их в разном количестве[1-2].

Для анализа мы взяли пробы наземных частей растений: лука-порея, лука зеленого, шпината, щавеля из огорода в поселке Маштаги. Анализ проб провели методом AAS. Результаты анализов даны втаблице.

# Таблица Результаты анализа растений на содержание тяжелых металлов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тяжелые металлы** | **Лук- порей** | **шпинат** | **Лук зеленый** | **Щавель** |
| Ca | 8.8 | 43.1 | 14.9 | 23.1 |
| Ti | <0.05 | <0.04 | <0.04 | <0.04 |
| K | 87.0 | 54.7 | 37.4 | 64.7 |
| Cr | <0.02 | <0.02 | <0.01 | <0.02 |
| Mn | 0.065 | 0.1 | 0.043 | 0.105 |
| Fe | 0.304 | 0.5 | 0.220 | 0.513 |
| Co | <0.005 | <0.09 | <0.004 | <0.004 |
| Ni | <0.004 | <0.003 | <0.003 | <0.003 |
| Cu | 0.031 | 0.015 | 0.027 | 0.019 |
| Zn | 0.049 | 0.95 | 0.055 | 0.095 |
| As | <0.001 | <0.001 | <0.0007 | <0.001 |
| V | <0.03 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| Ba | <0.01 | <0.06 | <0.08 | <0.08 |
| Pb | <0.003 | <0.003 | <0.003 | <0.003 |

Проанализировав данные в таблице, мы пришли к выводу: Разные растения обладают способностью накапливать тяжелые металлы в разных количествах. Сравнивая содержание тяжелых металлов вовощной зелени, мы увидели, что в лук-

порее содержатся металлы в большей концентрации (превышение не наблюдается только по Са, Мn, Fe, Zn, As).

Во всех зеленях отмечается большое процентное содержание K, Ca, Fe, что, по- видимому, можно объяснить физиологическими особенностями растений и высоким содержанием К и Fe в почве.

Концентрация некоторых элементов (К, Сu, Zn) в растениях выше, что говорит о том, что растения обладают еще большей способностью, чем почвы накапливать в себе тяжелые металлы.

Сравнение результатов пробы на тяжелые металлы показало, что содержащая в щавеле и зеленом луке концентрация таких металлов, как свинец, медь, цинк превышают ПДН, содержание мышьяка находится на грани превышения ПДН.

# ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев Ю.В. Тяжелые металлы в почвах и растениях.Л,1987,213с.

Беспамятков Г.П., Кротов Ю.А. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде. Справочник. Л, 1985, 129с.

**TƏBİİ SÜD NÖVLƏRİNDƏ VƏ QAYMAQDA AĞIR METALLARIN TƏYİNİ**

**Hacıyeva Sevinc Rafik qızı, Əliyeva Təranə İbrahim qızı, Rəfiyeva Hicran Lətif qızı, Ağayeva Cəmalə Mustafa qızı**

[**tarana\_chem@mail.ru**](mailto:tarana_chem@mail.ru)

*Bakı Dövlət Universiteti*

***Xülasə:*** *Atom-absorbsion spektrometriya üsulu ilə bəzi təbii və pasterizə edilmiş süd və süd məhsulunda (qaymaqda) ağır metalların miqdarı təyin edilmişdir. Tədqiqat üçün götürülmüş süd və qaymaq nümunələrinin heç birində qurğuşun, civə, arsen, nikel, kadmium və radioaktiv elementlər aşkarlanmamışdır.*

**Açar sözlər:** süd, qaymaq, ağır metallar, dəmir, mis, civə, atom absorbsion spektrometriya

Son zamanlar atom absorbsion spektrometriya üsulundan yeyinti məhsullarının analizində geniş istifadə olunur. Yeyinti məhsullarının, xüsusilə də süd və süd məhsullarının tərkibində həyat üçün vacib olan elementlər (Na, K, Mg, Ca, Cu, Zn, Sn, P, V, Se, Cr, Mo, Mn, Fe, Co və Ni) və zəhərli elementlər (Cd, Hg, P, Sb, As) AAS üsulu ilə yaxşı təyin olunurlar. Yeyinti məhsullarının, süd və süd məhsullarının analizi zamanı ən vacib məsələlərdən biri nümunənin analizə hazırlanması üsuludur. Nümunəni analizə hazırlayarkən uçucu birləşmə əmələ gətirən elementlər nəzərə alınmalıdır ki, itkiyə yol verilməsin[1-2].

Aparılmış tədqiqat işində Gədəbəy rayonundan götürülmüş təbii və mağazadan alınmış pasterizə edilmiş 3,5% yağlılıqlı süd və qaymaq nümunələri götürülmüş, analizə hazırlanmış və atom- absorbsion spektrometriya üsulu ilə bu məhsulların tərkibində olan ağır, qələvi və qələvi torpaq metallarının miqdarı təyin edilmişdir. Gədəbəy rayonu ərazisindən götürülmüş inək südü nümunəsində 0,1 mq dəmir, 146 mq kalium, 120 mq Ca, 14 mq Mg, 50 mq Na, 50 mkq Al, 0,8 mkq Co, 6 mkq Mn, 12 mkq Mo, 5 mkq Sn, 13 mkq Se, 17mkq Sr, 2 mkq Cr, 400 mkq Zn tapılmışdır.

Keçi südü nümunəsində 0.010 mq Fe, 145 mq K,143 mq Ca 14.0 mq Mg, 47 mq Na, 22 mkq Al, 17mkq Mn, 20 mkq Cu, 7 mkq Mo tapılmışdır.

Pasterizə olunmuş 3,5% yağlılıqlı süddə 0,1 mq Fe, 146 mq K, 120 mq Ca, 14 mq Mg, 50 mq Na, 50 mkq Al, 0,8 mkq Co, 6 mkq Mn, 12 mkq Cu, 5 mkq Mo, 13 mkq Sn, 17 mkq Sr,2 mkq Cr, 400 mkq Zn tapılmışdır.

Mağazadan alınmış “Milla” qaymağında dəmir 0,2 mq, Zn 260 mkq, Mo 5 mkq, Cu 21 mkq, Mn 3 mkq, 0,3 mkq Co, 35 mq Na, 8 mq Mg, 86 mq Ca və 109 mq K tapılmışdır.

Tədqiqat üçün götürülmüş süd və qaymaq nümunələrinin heç birində qurğuşun, civə, arsen, kadmium və radioaktiv elementlər aşkarlanmamışdır.

**Ədəbiyyat**

1. E.M.Mövsümov, N.M. Yusifov Qida kimyası// ali məktəblər üçün dərslik, Bakı, “MBM” MMC, 2010, 276 s.
2. R.Ə.Əliyeva, A.M.Paşacanov, Atom-Absorbsiya Spektroskopiya, Bakı-“Elm”-2010, 128 **s.**

**ÜZÜM SORTLARININ MƏHSULDARLIQ VƏ PERSPEKTİVLİYİNİN AMPELOMETRİK VƏ FENOTİPİK MARKERLƏRLƏ TƏDQİQİ**

**A.S.Şükürov, azvino@mail.ru**

*AzRKTN-nin Üzümçülük və Şərabçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu*

*Tədqiqatlar zamanı bir sıra yerli və introduksiya olunmuş kişmişi üzüm sortlarının perspektivliyi “yeni model” əsasında qiymətləndirilmiş, salxım və gilələrin morfometrik ölçüləri, o cümlədən məhsuldarlıq göstəriciləri öyrənilmişdir. Üzüm sortları ampelodeskriptor göstəricilərinə görə bir-birindən xeyli dərəcədə seçilirlər. Sortların (18 sort) hər bir dekskriptor üzrə aldığı balın qiymətindən asılı olaraq perspektivliyin ümumi balı nəzərəçarpacaq dərəcədə müxtəlif olmaqla, 101,8 (Xırça kişmişi)- 162,5 bal (Sultanı kişmişi) arasında geniş diapazonda dəyişmişdir.*

***Açar sözlər****: ampelodeskriptorlar, populyasiya, genotip, üzüm sortu, salxım.*

Hazırda dünyada, o cümlədən respublikamızda keyfiyyətli qida məhsulları istehsalı ilə əlaqadar yüksək dietik və qidalılıq dəyərinə malik olan toxumsuz (kişmişi) üzüm sortlarına böyük tələbat vardır. Belə sortların dünya üzümçülüyündəki böyük əhəmiyyətinə baxmayaraq onların sayı 150-dən artıq deyildir. Aborigen kişmişi üzüm sortları gilələrinin əsasən xırda olmasına baxmayaraq (yeni hibrid mənşəli irigiləli toxumsuz sortlar istisna olmaqla), iri salxımlı olmaları, məhsuldarlığı, gözəl əmtəə qabiliyyyətinin, yüksək dad keyfiyyəti və şəkərlilikləri ilə seçilsələr də, gilələrinin xırda olmaları, xəstəlik və zərərvericilərə, şaxtaya, quraqlığa və s. stres amillərinə qarşı davamsızlıqları ilə səciyyələnirlər [1-3, 9,10, 11, 13, 14].

Çox təəssüf ki, yuxarıda göstərilən bir sıra çatışmazlıqlar (xırdagiləlilik, xəstəlik və zərərvericilərə, şaxtaya, quraqlığa və s. stres amillərinə qarşı davamsızlıq) Azərbaycanın kişmiş üzüm sortlarına da məxsusdur. Bunları nəzərə alaraq qiymətli aborigen kişmişi üzüm sortları hərtərəfli qiymətləndirilməli, yaxşılaşdırılma proqlamlarına cəlb olunmalıdır [1-3, 11]. Yerli kişmişi üzüm sortarında yuxarıda qeyd olunan çatışmazlıqlara görə üzümçü fermerlərin bu sortlara marağı azdır. Ona görə də ölkəyə irigiləli kişmişi üzüm sortları xaricdən gətirilərək əkilib-becərilir.

Bunları nəzərə alaraq yerli və introduksiya olunmuş kişmişi üzüm sortlarının morfoloji, bioloji və texnoloji xüsusiyyətlərinin müqayisəli öyrənilməsi, o cümlədən məhsuldar, keyfiyyətli, irigiləli, alıcılıq qabiliyyəti yüksək və s. göstəricilərə malik yerli kişmişi genotiplərin seçilib, artırılması və fermerlərə tövsiyə edilməsi qarşıya məqsəd qoyulmuşdur.

Material və metodlar: Tədqiqatın materialını Abşeron və Cəlilabad şəraitində əkilib-becərilən bir sıra yerli və introduksiya olunmuş kişmişi üzüm sortlarının tənəkləri təşkil etmişdir. Tədqiq edilən üzüm sortlarının morfoloji, aqrobioloji və məhsulun mexaniki və kimyəvi tərkibi ənənəvi və müasir üsullarla öyrənilmişdir [4]. Üzüm genotiplərinin botaniki əlamətlərinin, aqrobioloji və təsərrüfat-texnoloji, fenotipik xüsusiyyətlərinin rəqəmsal kodlaşdırılmasında, perspektivliyinin qiymətləndirilməsində OIV-nin beynəlxalq deskriptorlarından istifadə edilmişdir. Kişmişi üzüm sortlarının perspektivliyinə OIV-nin müvaviq 25 ampelodeskriptoru daxil edilmiş “yeni model" əsasında qiymətləndirilmişdir [4-7, 12, 15-18]. Tədqiqatlardan alınan faktiki rəqəmlər riyazi işlənmiş, əldə olunmuş nəticələrin dürüstlük səviyyəsi qeyri-parametrik üsul (U- meyarı) vasitəsilə yoxlanılmışdır [8].

Nəticələr və müzakirə: Ənənəvi olaraq son dövrlərə kimi müəyyən bir bölgədə üzüm sortlarının introduksiyasını həyata keçirmək və sortun perspektivliyini müəyyənləşdirmək üçün üzüm sortlarının morfoloji, bioloji, təsərrüfat-texnoloji xüsusiyyətlərinin çoxsaylı göstəricilərindən istifadə edilirdi. Hazırda üzüm sortlarının perspektivliyinin qiymətləndirilməsi daha səmərəli, etibarlı və operativ üsullar tətbiq edilməklə rəqəmsal formada həyata keçirilir. Üzüm sortlarına qoyulan tələblərdən asılı olaraq seleksiya-genetik proqrama və deskriptorlar vasitəsilə rəqamsal qiymətləndirmə modelinə müxtəlif sayda daha əhəmiyyətli seleksiya və təsərrüfat əlamətləri daxil edilir. Qiymətləndirilən və yaxşılaşdırılan əlamətlər əhəmiyyətinə görə müxtəlif olduğu üçün hər bir əlamət üçün ayrılıqda “düzəliş əmsalları”, yaxud “əhəmiyyətlilik əmsalı” tətbiq edilir[4, 6, 7].

Yerli və introduksiya olunmuş kişmişi üzüm sortlarının məhsuldarlıq göstəriciləri

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sort və klonlar | Salxımların miqdarı, ədəd | Salxımların orta kütləsi | Tənəyin məhsuldarlığı, kq | | ∆% | Hektardan məhsuldarlıq, s\ha | 100 gilənin kütləsi, q | \*P | Salxımda gilənin sayı, ədəd |
| ± S | \*P |
| Əsgəri (nəzarət) | 22,3 | 321,0 | 6,8±0,76 | - |  | 151,1 | 170,0 | - | 188 |
| Ağ oval kişmişi | 30,3 | 349,3 | 9,8±0,66 | p<0,05 | +44,1 | 217,8 | 165,0 | p>0,05 | 242 |
| Ağ kişmişi | 20,3 | 434,8 | 8,3±0,48 | p<0,05 | +22,0 | 184,4 | 158,3 | p>0,05 | 275 |
| Qara kişmişi | 28,7 | 350,5 | 10,0±0,72 | p<0,05 | +47.1 | 222,2 | 217,3 | p>0,05 | 171 |
| Qırmızı kişmişi | 28,3 | 237,8 | 6,6±0,21 | p>0,05 | -29,4 | 146,7 | 203,3 | p>0,05 | 135 |
| Çəhrayı kişmişi | 40,0 | 200,0 | 7,9±0,24 | p>0,05 | +16,2 | 175,5 | 163,7 | p>0,05 | 132 |
| Girdə kişmişi | 23,7 | 317,5 | 7,1±0,38 | p>0,05 | +4,4 | 157,8 | 138,7 | p>0,05 | 253 |
| Xırça kişmişi | 38,3 | 162,6 | 5,3±0,14 | p>0,05 | -22,1 | 117,8 | 135,3 | p>0,05 | 166 |
| Sultanı kişmişi | 19,7 | 395,5 | 7,2±0,45 | p>0,05 | +5,6 | 160,0 | 245,0 | p<0,05 | 176 |
| Sarı kişmişi | 26,3 | 234,2 | 5,4±0,42 | p>0,05 | -22,6 | 120,0 | 153,3 | p>0,05 | 183 |
|  | | | | | | | | | |
| Attika | 27,7 | 481,3 | 12,8±0,82 | p<0,001 | +88,2 | 284,4 | 233,3 | p<0,05 | 224 |
| Superior | 22,3 | 440,4 | 9,5±0,56 | p<0,05 | +45,6 | 211,0 | 496,7 | p<0,001 | 116 |
| Autumun royal | 23,0 | 454,9 | 9,5±0,52 | p<0,05 | +45,6 | 211,0 | 492,0 | p<0,001 | 118 |
| Danuta | 24,7 | 413,0 | 9,1±0,44 | p<0,05 | +33,8 | 202,2 | 339,3 | p<0,001 | 146 |
| Sentenial sidlis | 33,7 | 346,3 | 11,2±0,86 | p<0,001 | +64,7 | 248,8 | 493,3 | p<0,001 | 96 |
| Sultanina | 24,7 | 446,0 | 11,0±0,92 | p<0,001 | +61,8 | 244,4 | 251,7 | p<0,05 | 203 |
| Soqdiana kişmişi | 19,3 | 370,2 | 6,8±0,30 | p>0,05 | 0 | 151,1 | 332,7 | p<0,001 | 136 |
| Zərafşan kişmişi | 17,7 | 319,3 | 5,5±0,16 | p>0,05 | -20,2 | 122,2 | 390,0 | p<0,001 | 114 |
| Kişmiş xişrau | 24,3 | 310,0 | 7,4±0,18 | p>0,05 | +8,8 | 164,4 | 384,0 | p<0,001 | 106 |

Qeyd: \* p<0,05; \*\*p<0,001; \*\*\*p>0,05; P- nəzarətə görə fərqin dürüstlüyü (U meyarına görə);

∆%-nəzarətə görə orta artım %-lə.

Aydınlaşdırılmışdır ki, üzüm sortları 25 ampelodeskriptor göstəricilərinə görə bir-birindən nəzərəçarpacaq dərəcədə seçilirlər. Belə ki, tumurcuqların açılmasından gilələrin yetişmə müddətinin davam etməsinə görə (OİV 629) 10 sort 5 balla (orta dövrdə yetişən), 7 sort 7 balla (tezyetişən), 1 sort (Qara kişmişi) isə 9 balla (çox tez yetişən), barlı zoğların miqdarına görə (OİV 153) sortların hamısı 3-5 balla (aşağı və orta miqdarda), bir salxımın kütləsinə (OİV 502) görə 10 sort 5 balla (orta- salxımın kütləsi 300-500 q), 8 sort 7 balla iri (orta- salxımın kütləsi 301-500 q) qiymətləndirilmişdir (cədvəl 2).

Tədqiqat zamanı müəyyən edilmiş 25 ampelodeskriptor göstəricilərinin qiymətləri əsasında hər bir sort üçün perspektivliyin ümumi balı hesablanmışdır. Sortların hər bir göstərici üzrə aldığı balın qiymətindən asılı olaraq ümumi bal xeyli müxtəlif olmuşdur. Belə ki, perspektivliyin ümumi balı 101,8 (Xırça kişmişi)- 162,5 bal (Sultanı kişmişi) arasında geniş diapazonda dəyişməklə, Xırça kişmişidə 101,8 bal, Girdə kişmişidə 104,7 bal, Zərəfşan kişmişində 108,1 bal, Sultaninada 109,0 bal, Qırmızı kişmişidə 118,6 bal, Kişmiş xişrauda 120,0 bal, Sentennial sidlisdə 131,6 bal, Superiorda 132,4 bal, Autumun royalda 133,3 bal, Soqdiana kişmişidə 135,7 bal, Ağ kişmişidə 136,3 bal,Danutada 140,0 bal, Attikada 141,0 bal, Çəhrayı kişmişidə 148,2 bal, Əsgəridə 148,0 bal, Qara kişmişidə 151,0 bal, Ağ oval kişmişdə 159,4 bal, Sultanı kişmişidə 162,5 bal olmuşdur.

Əgər müəyyən bir bölgədə tədqiq edilən süfrə üzüm sortlarının 25 göstərici üzrə ümumi balı nəzarət sortun ümumi qiymətindən 15 baldan çox aşağıdırsa (<15) sort perspektivsiz, əgər nəzarət sortun ümumi balına bərabər, yaxud fərq 15 bal həddindədirsə (±15) sort nəzarət sort səviyyəsində, yəni qənaətbəxş, 15 baldan yuxarı olarsa (>15) sort daha perspektivli hesab edilmişdir [6, 7]. Araşdırmalar zamanı müəyyən edilmişdir ki, nəzarətlə müqayisədə Xırça kişmişi sortunun perspektivlik göstəricisi (-2,9 bal) xeyli aşağıdır və bu sort perspektivsiz hesab edilmişdir. Sultanina, Zərəfşan kişmişi və Qırmızı kişmişinin perspektivlik balı nəzarətdən 3,3-13,9 bal yüksək olmaqla qənaətbəxş səviyyədə, qalan sortlarda (Kişmiş xişrau, Sentennial sidlis, Superior, Autumun royal, Soqdiana kişmişi, Ağ kişmişi, Danuta, Attika, Çəhrayı kişmiş, Əsgəri, Qara kişmişi, Ağ oval kişmişi, Sultanı kişmişi- cəmi 14 sort) isə perspektivlik balı nəzarətdən 15,3-57,8 bal çox olmaqla çox yüksək perspektivli olmuşdur.

**ƏDƏBİYYAT**

1. Qurbanov M.R., Səlimov V.S. Abşeron şəraitində Çəhrayı kişmiş və Ağ kişmiş üzüm sortlarının populyasiyalarından klon seleksiyası üsulu ilə qiymətli genotiplərin seçilməsi // Məruzələr (AMEA), 2010, №5, s. 86-94
2. Nəcəfov C.S. Kişmiş və mövüc istehsalının texnoloji xüsusiyyətləri. Naxçıvan: Əcəmi, 2007, 24 s
3. Pənahov T.M., Səlimov V.S. Azərbaycanın üzüm sortları. Bakı: Müəllim, 2012, 288 s.
4. Səlimov V.S. Üzüm genotiplərinin ampeloqrafik tədqiqat üsulları. Bakı: Müəllim, 2014, 184 s.
5. Səlimov V.S. Üzüm genotiplərinin əlamət və xüsusiyyətlərinin ampelodeskriptorlar əsasında öyrənilməsi və təsviri // AzET Əkinçilik İnstitutunun elmi əsərləri məcmuəsi, 2014, XXV cild, s. 106-116
6. Səlimov V.S. Üzümçülükdə “İdeal sortun” ampelodeskriptor xüsusiyyətləri və sortların perspektivliyinin qiymətləndirilməsinin yeni modeli // AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının Elmi Əsərləri, 2016, XIV cild, s. 10-23
7. Авидзба А.М. и др. Разработка и реализация национальной программы совершенствования сортимента винограда в Украине. Ялта:НИВиВ «Магарач», 2009, 15 с.
8. Гублер Е.В., Генкин А.А. Применение непараметрических критериев статистики в медико-биологических исследованиях. Ленинград: Медицина, 1973, 141 с.
9. Красохина С.И., Ганич В.А. Новые интродуцированные бессемянные сорта селекции США для потребления в свежем виде // Виноделие и виноградарство, 2006, №5, с. 38-39
10. Радчевский П.П., Трошин Л.П. Бессемянные сорта винограда. Краснодар: Куб АГУ, 2008, 160 с.
11. Салимов В.С., Шукюров А.С., Асадуллаев Р.А. Изучение биотипов и клонов некоторых кишмишных сортов винограда Азербайджана // Виноделие и виноградарство, 2016, № 1, с. 37-43
12. Салимов В.С. Ампело-дескрипторное показатели некоторых местных сортов винограда Азербайджана // Виноделие и виноградарство, 2016, № 6, с. 30-34
13. Смирнов К.В. и др. Бессемянные сорта и гибридные формы винограда. Новочеркасск-Запорожье, 2002, 54 с..
14. Смирнов К.В., Кострикин И.А., Майстренко Л.А. Селекция винограда на бессемянность / Доклады ТСХА, 1996, Т. 267,с.161-168

**TƏZƏ ƏNCİRİN KEYFİYYƏTİNƏ VERİLƏN TƏLƏB**

**Əhmədov Əhməd-Cabir İsmayıl oğlu**

[**a.ahmadcabir@gmail.com**](mailto:a.ahmadcabir@gmail.com)

*Azərbaycan Dövlət İqtisad universiteti*

**Xülasə:** Məqalədə təzə əncirin qüvvədə olan Dövlət Standatına əsasən keyfiyyətinə verilən tələblər, əncirin qablaşdırılması və daşınması zamanı onu müşayiət edən sənədlərin tərtibi, eləcə də, əncirin saxlanılması haqqında məlumatlar verilmişdir.

**Açar sözlər:** əncir, keyfiyyət göstəriciləri, qablaşdırılma, istehlak tarası, saxlanılma.

Subtropik meyvələr insanların qidasında qədim dövrlərdən istifadə edilmişdir. Azərbaycanda yetişdirilən subtropik meyvələrdən zeytun, nar, xurma, feyxoa və digərləri kimi əncir də xüsusi yer tutur. Çünki əncir həm təzə halda yeyilir və həm də ondan müxtəlif emal məhsulları (mürəbbə, cem, kompot, əncir qurusu, əncirfərəc, əncir sirkəsi və digər məhsullar) hazırlanıb əhali tərəfindən ilboyu istifadə olunur.

Azərbaycanın subtropiklərində yetişdirilən əncir haqqında “Qurani-Kərim”də və digər qədim yazılı mənbələrdə məlumatlara rast gəlirik. “Qurani-Kərim”in 95-ci surəsində Allah Təbarəkə-Təala buyurur: **“And olsun əncirə və zeytuna”** (ət-Tin **95**/1). Allahın əncirə “and olsun” deyə bildirməsi bu meyvənin müqəddəsliyi və insan orqanizmi üçün faydalı xassələri baxımından çox hikmətlidir.

Əncir yüksək qidalı məhsul olmaqla bərabər, müalicəvi və pəhriz xüsusiyyətlərinə malikdir. Əncir orqanizmə yüksək kalori verən meyvədir. Təzə əncirdə 12-25%, quru əncirdə isə 75%-ə qədər asan həzm olunan şəkər, azotlu maddələr (əsasən zülal), sellüloza, vitaminlər və mineral maddələr vardır.

Təzə əncirin keyfiyyəti QOST 343220-2017-yə görə müəyyən edilir. Bu standart 1 iyul 2018-ci ildən qüvvədədir və istehlak üçün təzə halda realizə edilən əncirin **(Ficus carica L.)** pomoloji sortlarına şamil edilir.

Təzə əncir keyfiyyətindən asılı olaraq üç əmtəə sortuna bölünür: əla, birinci və ikinci. Təzə əncirin keyfiyyəti standartın tələblərinə cavab verməli; standarta uyğun istehlak və nəqliyyat tarasına qablaşdırılmalıdır.

Təzə əncirin tərkibində radionuklidlərin, toksiki elementlərin, pestisidlərin, helminton yumurtalarının və sadə bağırsaq çöplərinin miqdarı TBT-nin müəyyən etdiyi normadan çox olmamalıdır.

Əncir polimer və kombinələşmiş materialdan istehlak tarasına qablaşdırılır. İstehlakçı ilə razılaşdıqda təzə ənciri istehlak tarasına qablaşdırmırlar. Əncir nəqliyyat tarasında daşınır və çəki ilə istehlakçıya satılır.

İstehlak tarasına qablaşdırılmamış və yalnız nəqliyyat tarasına qablaşdırılmış əncir kənarlarından 2-3 sm aşağı olmaqla standarta (QOST 11354, QOST 91-42, QOST 17812, QOST 20463) uyğun taxta, polimer və karton yeşiklərə, xüsusi yeşik tabaqlara və digər taralara (QOST 21133, QOST 24831) keyfiyyətini və təhlükəsizliyini təmin etməklə qablaşdırılır.

Hər bir qablaşdırma vahidində eyni formalı, bir pomoloji sorta, eyni əmtəə sortuna aid təzə və bərabər dərəcədə yetişmiş əncir qablaşdırılmalıdır.

İstifadə olunan qablaşdırıcı materiallar, o cümlədən kağız, etiketləri yapışdırmaq üçün yapışqanlar və lazımi yazıları yazmaq üçün istifadə olunan çernil məhsulla kontrastda keyfiyyətin və zərərsizliyin qorunmasını təmin etməlidir. Hər bir istehlak tarasında aşağıdakılar qeyd olunmalıdır:

* məhsulun adı;
* istehsalçının adı və yerləşdiyi yer və ya məhsul istehsal edən şəxsin adı, soyadı və atasının adı, onun yaşadığı ünvan, xaricə mal göndərildikdə təşkilatçı-importerin adı və yerləşdiyi yer, fərdi istehsalçı- importerin adı, soyadı və atasının adı qeyd olunmalıdır;
* istehsalçının əmtəə nişani (əgər varsa);
* məhsulun istehsal olunduğu şəhərin (rayonun) və ölkənin adı;
* qablaşdırıcının adı (istehlak tarasına qablaşdırılan məhsul üçün);
* netto kütlə;
* əmtəə sortu;
* əncirin yığıldığı və qablaşdırıldığı tarix;
* saxlanılma müddəti və şəraiti;
* standartın nömrəsi;
* uyğunluğu təsdiq edən məlumat (uyğunluq sertifikatı).

Nəqliyyat qablaşdırmanın markalanması QOST 14192-yə uyğun olaraq aparılır. Orada əlavə olaraq “Tez xarab olan məhsul”, “Temperaturun məhdudlaşdırılması” sözləri yazılır.

Təzə əncir istehlakçılar tərəfindən partiyalarla qəbul edilir. Eyniölçülü taraya qablaşdırılmış, bir nəqliyyat sənədi ilə bir ölkədən göndərilən və məhsulun keyfiyyətli saxlanılmasını təmin və müşayiət edən sənədlərlə daxil olan istənilən miqdar eyni pomoloji sorta və əmtəə sortuna aid təzə əncir məhsulu partiya mal adlanır.

Malı müşayiət edən sənəddə aşağıdakılar yazılır:

* sənədin nömrəsi və onun verilmə tarixi;
* mal göndərənin adı və ünvanı;
* mal alanın adı və ünvanı;
* malın adı;
* əmtəə sortu;
* qablaşdırma yerlərinin sayı;
* hər qablaşdırma vahidinin netto kütləsi;
* məhsulun yığılması, qablaşdırılması və göndərilməsi tarixi;
* saxlanılma müddəti və şəraiti;
* nəqliyyat vasitəsinin nömrəsi və növü;
* standartın nömrəsi;
* uyğunluğu təsdiq edən məlumat.
* Təzə əncir saxlanarkən həddindən artıq yetişdiyindən qıcqırır və turşuyur. Ona görə də əncirin saxlanılması və daşınılması çətinlik törədir. Adi şəraitdə təzə ənciri 1-2 gündən artıq saxlamaq mümkün deyildir. 0oC-də isə 5-6 sutka saxlamaq olar. Orta hesabla bir əncirin kütləsi 30-60 q təşkil edir. Bəzi sortlarda kütləsi 100 qrama qədər ola bilir.

**Ə D Ə B İ Y A T**

1. Aslanov S.R. Əncir. Bakı: Azərbaycan SSR EA nəşriyyatı. 1962, 64 səh.
2. Əhmədоv Ə.İ. Mükəmməl meyvə - Əncir. Bakı, “Elm” nəşriyyatyı, 2020. 140 səh.
3. Əhmədоv Ə.İ. Yeyilən bitkilərin müalicəvi xassələri. Bakı, «İqtisad Universiteti» Nəşriyyatı, 2014, səh.174-179.
4. Əhmədov Ə.İ. “Qurani Kərim”də qida məhsulları və islamda qidalanma. Bakı, “Çaşıoğlu” nəşriyyatı, 2015, səh. 185-190.
5. Beck N.G., Lord E.M. Breeding system in Ficus carica, the common fig. Amer. J. Bot., 1996, 75 (12), p. 12-19.
6. Berg C.C. Classification and distribution of Ficus. Experienta (Basel). 1989, 45 (7), p. 605-611.
7. QOST 343220-2017 Инжир свежий. Технические условия.

**ABŞERONDA BECƏRİLƏN ZƏFƏRANINKİMYƏVİTƏRKİBİ**

**VƏ MÜALİCƏVİ ƏHƏMİYYƏTİ**

**Əhmədov Əhməd-Cabir İsmayıl oğlu**

[**a.ahmadcabir@gmail.com**](mailto:a.ahmadcabir@gmail.com)

*Azərbaycan Dövlət İqtisad universiteti*

**Xülasə:** Məqalədə zəfəranın kimyəvi tərkibi, o cümlədən minerallı maddələrin, efir yağının və boya maddələrinin kəmiyyət və keyfiyyətcə tərkibi, zəfəranın yeyinti sənayesində, kulinariyada və tibbidə istifadə olunması haqqında məlumatla verilmişdir.

**Açar sözlər:** zəfəran, kimyəvi tərkibi, efir yağı, boya maddəsi, müalicəvi əhəmiyyəti

Zəfərantellərininvəzəfəranekstraktınınəmtəəşünaslıqxarakteristikası, eləcədəməhsulunkeyfiyyətgöstəriciləri, saxlanılmazamanıtərkibindəbaşverəndəyişikliklər, zəfəranıntərkibindəolanəsas təsiredici maddələrinkəmiyyət və keyfiyyətitərəfimizdən (Ə.İ.Əhmədov)öyrənilmişdir.

Zəfəranınkimyəvitərkibionunbecərildiyitorpaq-iqlimşəraitindənasılıdır. İstiillərdə, əgəryağıntıazolarsa, zəfəranıntərkibindəkiefiryağınınvəboyamaddələrininmiqdarıartır. Lakintelinuzunluğuvəkütləsiazalır.

Zəfəranınnəmliyisaxlanılmaşəraitindənasılıolaraqdəyişir. Təzəqurudulmuşzəfəranınnəmliyi 8%-dənçoxolmur. Lakinsaxlanılmazamanıonunnəmliyi 11,5-12%-əqədərartır. Əgərzəfəransaxlanılananbarınnisbirütubətiyüksəkolarsa, zəfəranınnəmliyi 20%-əqədərarta bilər. Onagörədəzəfəranı 65-70% nisbirütubətdəsaxlamaqlazımdır.

Zəfərankülününelementartərkibispektraltəhlililəmüəyyənedilmişdir. Buməqsədlə**İSP-30**cihazıvasitəsiləspektralanalizaparılmışvətəhlilinnəticəsiaşağıdakıkimiolmuşdur: mikroelementlərdənmq%-ləkalsium – 58,5, kalium – 58,5, fosfor – 29,25, dəmir – 52,65, maqnezium – 46,8, natrium – 5,85, silisium – 5,85; makroelementlərdənmanqan – 0,29, mis – 0,23, alüminium – 45,8, nikel – 0,06, stronsium – 0,28, qurğuşun – 0,06;ultramikroelementlərdəntitan – 1,17, xrom – 0,18, torium – izi, uran– izivardır.

Zəfəranınəsastəsiredicimaddəsiefiryağıvəboyamaddəsidir. Ümumiyyətləefiryağınınmiqdarı 0,3%-dən 1,4%-əqədərtəşkiledir.

Zəfəranıntərkibindəolanboyamaddəsimürəkkəbqlükozidformadaolubprotokrosindənibarətdir. Lakinboyamaddəsinintərkibindəkarotinoidlərəaidolanbirləşmələrdəvardır. Protokrosinparçalandıqda 2 molekulapikrokrosinəvəkrosinəayrılır. Pikrokrosinisəöznövbəsindəhidrolizolunduqdazəfəranaiyverənsafranalaldehidinəvəqlükozayaparçalanır.

Zəfəranınkimyəvitərkibihaqqındabəziməlumatlarınolmasınabaxmayaraq, onunkimyəvitərkibihaqqındasondəqiqtədqiqatlar tərəfimizdən müasir tədqiqat üsulları ilə aparılmış və bu sahədə elmi yeniliklər əldə edilmişdir.

Biz zəfəranınümumikimyəvitərkibiniöyrənmiş, efiryağınıvəboyamaddələrinimüasirüsullarlatədqiqetmişdik. Eynizamandamüxtəliftaralardavəşəraitdəsaxlanılanzəfəranınkimyəvitərkibinindəyişməsidəöyrənilmişdir.

Zəfəranınefiryağınıqaz-mayexromatoqrafiyasıüsuluiləöyrənərəkmüəyyənedilmişdirki, zəfəranınefiryağında 34 müxtəlifkomponentvardır. Elməməlumolan 3 komponentdənəlavə 24 maddəaşkarlanmışvəonlarınkimyəvitərkibimüəyyənedilmişdir. Efiryağınınümumimiqdarı 0,8% olmuşdur. Efiryağınınəsaskomponentlərindənsafranal (C10H14O) – 40%, nitropinenol – 26,5%, nonilspirti – 5,5% təşkiledir. Bunlardanbaşqa, 24 müxtəlifterpenlər, spirt, ketonvəaldehidlərtapılmışdır. Bu maddələrin taradan və saxlanılma üsullarından asılı olaraq 1 il ərzində dəyişməsi də öyrənilomişdir.

Boyamaddəsininmiqdarıfotoelektrokalorimetrüsuluiləmüəyyənedilmişdirvəbununmiqdarı 3,5%-dir. Boyamaddəsininəsasınıqırmızı-narıncırənglikrotsinmaddəsitəşkiledir. Zəfəranıntərkibindəkipikrokrotsinqlükozidihidrolizolunduqdaqlükozavəaldehidsafranaləmələgəlir. Buisəefiryağınınəsashissəsininbirləşmişformadaolduğunugöstərir.

Zəfəranıntərkibindəboyamaddələrindənα, βvəγ - karotin, likopin, azafrin, zeaksantin, krosetin, auroksantinvardır. Karotinoidlərinfaizləmiqdarıaşağıdakıkimidir: α-karotin – 0,22, β-karotin – 0,33, γ-karotin – 0,28, krosetin – 0,11, likopin – 0,22 vəzeaksantin – 0,32. Karotinoidlərinümumimiqdarı 1,48%-dir.

Zəfəranhələqədimdənxalqtəbabətindəistifadəolunmuşdur. İndidətəbabətdəzəfərantinkturaformasındatiryəkdamcısınıntərkibindəvəhəbşəklindəmədəxəstəliklərində, sakitləşdiricivəağrıkəsicidərmankimitətbiqedilir. Xalqtəbabətindəzəfəransinirsisteminintənzimedicimaddəsikimiişlədilir.

Zəfərandanyeyintisənayesininbirçoxsahələrində – qənnadısənayesində, likör-araqistehsalında, yağ-pendiristehsalındavə əsasən də, aşpazlıqda istifadəolunur.

Zəfəran bədənin bütün toxumalarını qidalandırır, qanı təmizləyir, saflaşdırır, bədənin bütün hüceyrələrinin qanla təchizatını normallaşdırır. Zəfəran güclü müalicəvi xüsusiyyətlərə malikdir.Hansı ki, bədənimizin tez-tez tərləməsinin qarşısını alır və lazımsız şlakları təmizləyir.  Zəfəran orqanizmi zərərli maddələrdən təmizləməyə kömək edir.  Spazmaları aradan qaldırmaq üçün də zəfərandan istifadə olunur.

Zəfəranın bir ədviyyat kimi qəbul edilməsi beynin hüceyrələrinə yönəldilən bərpa prosesini dəstəkləyir. Qadın problemlərinin müalicəsində, həmçinin sidik sisteminin (urogenital sistem) müalicəsində də vacibdir. Maraqlı bir xüsusiyyəti də odur ki, cinsi fəallığı artırır.

Zəfəran güclü antiseptik və antioksidantdır. Bədən və beyin hüceyrələrini qidalandırır və bərpa edir. Xərçəngin müalicəsində geniş istifadə edilir, xərçəng hüceyrələrinin böyüməsinə maneə törədir.

Bugünkü araşdırmalara görə sübut edilir ki, zəfəran yaşı çox olan bir insanın bədənində yaranan zərərli maddələri məhv edəcək çox güclü antioksidantdır.

Zəfəran sinir sisteminin fəaliyyətini gücləndirir, qadın cinsiyyət orqanlarını stimullaşdırır, uşaqlarda tənəffüs orqanlarının membranlarının salınmasını artırır.  Uşaq xəstəliklərində zəfəran Tiryəki əvəz edir.

Zəfəran 100-dən çox xəstəliyi müalicə edən dərman xüsusiyyətlərinə malikdir.

 Zəfəran antiseptik, bərpaedici, diaforetik və diüretik olan təbii vasitədir. Sübut edilir ki, zəfəran mədə-bağırsaq işini əhəmiyyətli dərəcədə yaxşılaşdırmağa və normallaşdırmağa yaxşı təsir edir.  Üzdə müxtəlif növ əmələgələn akne, sızaqları və piqment ləkələrini təmizləyir.  Urogenital sistemin fəaliyyətinə təsir edir. Menstrual dövrü bərpa edir, sonsuzluqdan xilas olmaq üçün kömək edir. Böyrək və qişa xəstəlikləri üçün faydalıdır.Prostat vəzinin müalicəsində əvəzolunmazdır.

Zəfəran aşağıdakı problemlər üçün istifadə olunur:  
1. Bitki yalnız qadınlar üçün deyil, həm də kişilərdə azalan impotensiya problemləri üçün də faydalıdır.

1. Zəfəran uroloji xəstəliklərdə və sistitdə kömək edir. Qaraciyər, böyrək və qişanın işini normallaşdırır.
2. Yüksək təzyiqi olan insanlarda təzyiqi aşağı salma gücünə malikdir.
3. Zəfəranın faydalı xüsusiyyətləri mədə və həzm sistemində problemlərin müalicəsində də bitkinin istifadəsinə imkan verir.
4. Ədviyyat hüceyrələrdə yağ turşularının səviyyəsini azaldır və antioksidant təsir göstərir.
5. Zəfəranın faydalı xüsusiyyətlərinin xərçəng xəstəliyinə müsbət təsiri olduğunu sübut edir.  Zəfəran istifadəsi xərçəng hüceyrələrini dayandıraraq, şiş böyüməsini yavaşladır.
6. Kiçik bir ədviyyə dozası, sərxoşluq sindromunu aradan qaldırmağa kömək edəcək.  Böyrək və sidik kisəsi təmizlənərək qum çıxarılır.
7. Bundan əlavə, zəfəranın digər müalicəvi təsirləri olur: soyuqdəymə, menstrual ağrı zamanı, astma, yuxusuzluq, depressiya və müəyyən mədə-bağırsaq xəstəlikləri.
8. Bu bitkidən istifadə edilən müalicə son dərəcə faydalıdır, lakin zəfərandan göstərilən dozada istifadə etmək vacibdir.

**Ə D Ə B İY Y A T**

1. ƏhmədovƏ.İ. “Zəfəran”. Bakı: “Azərnəşr”. 1976, 56 səh.
2. ƏhmədovƏ.İ. “Ədviyyələrvə tamlı qatmalar”. Monoqrafiya. Bakı: “Azərnəşr”. 2009, 412 səh.
3. Ахмедов А.И. и др. «Изучение веществ, входящих в состав эфирных масел. Об эфирном масле шафрана (**CrocussativusL**.)». Изд. АН Каз. ССР. серия химия. вып.5. Алма-Ата. 1972. стр. 56-59.
4. Kuhn K., Winterstein A. Uber die konstitutien des Pikro-crocine und seine Bezichung zu den Carotin - Farbstoffea des safrane. – “Berichte der deutachen chemisches gosellschaft”, 1994, ges. 67, № 2, s. 344-357.
5. ГОСТ 21722-86 Шафран. Технические условия.
6. ГОСТ 17082,5-88 Плоды эфирномасличных культур, промышленное сырье. Методы определения. Содержания эфирного масла.

**MUSKAT ŞƏRABLARININ ƏTRİNİN FORMALAŞMASINDA MAYALARIN ROLU**

**G.R. Əliyeva, Ş.H. Fətəliyeva**

**hasil.fataliyev@mail.ru**

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Xülasə.** Rəqabətə davamlı şərablar istehsalı “Made in Azerbaijan” brendininyaradılmasında əsas mərhələni təşkil edir. Azərbaycan tarixən müxtəlif Muskat sortlarının becərildiyi və fərqli məhsullar hazırlandığı bölgələrdən olmuşdur. Lakin hazırda bəzi istisnaları nəzərə almasaq ölkəmizdə demək olar ki, bu yöndə əsaslı fəaliyyətlər nəzərə çarpmır. Muskat sortlarının və onlardan alınan məhsulların tədqiqi, muskat şərabları hazırlanma texnologiyasının təkmilləşdirilməsi aktual olduğundan tədqiqatlarımız ona həsr olunmuşdur.

**Açar sözlər:** muskat, ətir, sort, qıcqırma, spirt, şərab, maya

Azərbaycan Respublikası Dövlət Statistika Komitəsinin (DSK-nın) məlumatına görə 2018-ci ildə ölkədə üzüm ehtiyatlarının cəmi 186,1 min ton təşkil edib. Ehtiyatların 90,1 faizi və ya 167,6 min tonu ölkə daxilində istehsal olunub. 9,1 faizi və ya 16,9 min tonu idxal edilib. Üzüm üzrə özünü təmin etmə səviyyəsi 92,5% təşkil edib. 2018-ci ildə adambaşına 10,2 kq üzüm istehlak olunub.

2018-ci ildə ümumi üzüm ehtiyatlarının 41,1 faizi və ya 76,6 min tonu ərzaq məhsullarının istehsalına yönəldilib, qalan hissəsi isə kişmiş, şirə, sirkə və mürəbbə istehsalına sərf olunub. Emal edilmədən ərzaq məhsulu kimi 54,0% (100,5 min ton) üzüm istifadə edilib.

Dövlət Statistika Komitəsinin (DSK) məlumatına görə 2018-ci ildə Azərbaycanda 1,5 mln dal şərab məhsulları istehsal edilib. 2017-ci illə müqayisədə istehsal 48,9% artıb. 2018-ci ildə Azərbaycandan xaricə 6 mln 159,9 min dollarlıq 264,85 min dekalitr üzüm şərabı ixrac olunub. Bunun əsas hissəsi – 231 min dekalitri Rusiyaya, 14,31 min dekalitri isə Çinə satılıb. 2018-ci ildə şərab ixracının həcmi 2017-ci ilin göstəricisi ilə müqayisədə 75,4% yüksək olub.

Rəsmi məlumatlara görə hazırda ölkədə 16,1 min ha üzüm bağı var.Sahənin inkişafı şərabların çeşid və keyfiyyətinin yüksəldilməsini labüd edir.Bu baxımdan muskat şərabları istehsalının tədqiqi aktualdır.

Azərbaycan tarixən müxtəlif Muskat sortlarının becərildiyi və fərqli məhsullar hazırlandığı bölgələrdən olmuşdur. Lakin hazırda bəzi istisnaları nəzərə almasaq ölkəmizdə demək olar ki, bu yöndə əsaslı fəaliyyətlər nəzərə çarpmır. Muskat sortlarının və onlardan alınan məhsulların tədqiqi, Muskat şərabları hazırlanma texnologiyasının təkmilləşdirilməsi bu baxımdan aktual görünür.

Ətir maddələri Muskat şərablarında istehlak xüsusiyyətlərini müəyyən edən göstərici kimi vacib rol oynayır. Fərqli maddələrdən ibarət olan ətir qidanın orqanoleptik xüsusiyyətlərini formalaşdırmaqla əhəmiyyətli meyardır. Ətir maddələri iz şəklində tapıldığından bu maddələrin təyinində həssas analiz metodlarından istifadə olunması lazım gəlir. Ətir maddələri analizlərinin ilk mərhələsini ətir maddələrinin məhsuldan müvafiq ekstraksiya metodu ilə alınması təşkil edir. Ikinci mərhələ əldə edilən materialın həssas bir metodla, yəni ətir maddələri itkisi olmadan ekstraktdan mümkün olduqca ayrılmasıdır. Bu məqsədlə ətir maddələrinin analizində ən həssas nöqtə ekstraksiya üsulunun seçilməsidir.

Tədqiqatçılar şərabda olan ətir maddələrini mənşəyinə görə dörd qrupa bölürlər:

* sort ilə bağlı ətir;
* qıcqırmadan əvvəl mövcud olan ətir maddələri;
* qıcqırma zamanı əmələ gələn ətir maddələri;
* yetişdirmənin sonunda əmələ gələn ətir maddələri.

Vitis vinifera üzümlərindən alınan şərabların ətrində müxtəlif monoterpenlər üstünlük təşkil edir. Məhsulda tapılan sərbəst və əlaqəli olmaqla iki fərqli tərkibdə olan monoterpenlər bəzi sortlarda sərbəst formalarından daha çox olur. Bu birləşmələr həm turşu, həm də fermentlərlə hidroliz olunaraq sərbəst hala keçə bilirlər [1,2,3].

Spirtli içkilərdəki ətir maddələrinin bir hissəsi xammaldan gəldiyi halda (ilkin ətir maddələri) digər bir qismi qıcqırma zamanı (ikini ətir maddələri) əmələ gəlir. Qıcqırma zamanı əmələ gələn ətir maddələrinə qıcqırmanı aparan maya və digər amillər təsir göstərir. Qıcqırmada istifadə olunan maya keyfiyyətə təsir edən ən mühüm amillərdən biridir. Ali spirtlər, efirlər, üzvi turşular və karbonil birləşmələri spirtli içkilərdə mayalar tərəfindən əmələ gətirilən ətir maddələrindən bəziləridir. Onlara əlavə olaraq kükürdlü birləşmələr, uçucu fenollar və terpenlər də qeyd edilə bilər. Üzüm və səməni şirəsi kimi şəkərli xam maddələrin Saxaromyces cerevisiae mayası tərəfindən qıcqırdılması ilə ilk məhsul olaraq etil spirti və karbon qazı əmələ gəlir. Bu məhsullara əlavə olaraq az miqdarda olsa da iy və dada əsaslı təsir edən ikinci məhsullar, yəni ətir maddələri də ortaya çıxır. Ətir maddələri əsasən uçucu birləşmələr olub, şərab, bra, viski kimi spirtli içkilərin keyfiyyətində mühüm rol oynayır. Şərabçılıqda istifadə olunan təmiz mayaya verilən tələbatları aşağıdakı şəkildə sıralamaq mümkündür:

* maya tez çoxalmalı və qısa müddətdə qıcqırmaya başlayaraq mühitə hakim olmalıdır;
* qüvvəli olmalı, yəni çoxlu miqdarda spirt əmələ gətirməklə az uçucu turşular yaratmalıdır;
* xarici amillərə qarşı xüsusilə də temperatur dəyişmələrinə həssas olmamalı və uyğunlaşa bilməlidir;
* qıcqırmanı tez başa çatdırmalı və qıcqırma qurtardıqdan sonra qabın dibinə çökməli və divarlarına yapışıb qalmamalıdır;
* kükürd qazına qarşı çox həssas olmamalı və müəyyən müddət ərzində ona uyğunlaşa bilməlidir;
* şəraba özünəməxsus ətir və xüsusiyyət qazandırmalıdır.

Ağ muskat üzüm sortundan alınan şirənin qıcqırdılması təbii mikroflora və mədəni mayalarla aparılmışdır.Məlum olmuşdur ki, özbaşına qıcqırma və mədəni mayalar əlavə etməklə qıcqırdılan şərab materialları bir-birindən müəyyən qədər fərqlənmişlər. Belə ki, mədəni maya ilə qıcqırdılan variantda spirtin, titrləşən turşuların, ümumi və sərbəst SO2-lərin miqdarı özbaşına qıcqırdılan nümunədən bir qədər yüksək, uçucu turşuların miqdarı isə azdır. Əgər birinci nümunədə uçucu turşuların miqdarı 0,42 q/dm3 olmuşdursa, mədəni mayadan istifadə olunduqda bu miqdar 0,38 və 0,40 q/dm3 olmuşdur. Qeyd olunan bu göstəricilər ağ şərablar üçün qoyulan tələblərə cavab verdiyini və hədd daxilində dəyişdiyini göstərir. Məlumdur ki, uçucu turşular əsasən qıcqırma zamanı əmələ gəlib və onun əsas hissəsini sirkə turşusu təşkil edir. Xəstəlik törədici mikroorqanizmlərin təsiri ilə şərabda etil spirtinin sirkə turşusuna oksidləşməsi və bununla da uçucu turşuların miqdarının artması müşahidə oluna bilir. Odur ki, uçucu turşular şərabın sağlamlığının müəyyən edilməsində bir meyar kimi dəyərləndirilir.

**Ədəbiyyat**

1. Cabaroğlu T., Cambaş A. Şarapçılıkda kükürtdioksitin kulanımı ve önemi. Gida, 1993, 18(2):139-144.
2. Fətəliyev H.K. Şərabın texnologiyası. Bakı: Elm, 2011, 596 səh.

Преображенский А.А., Белогуров Д.М., Моисеенко Д.А. Особенности технологии Мускаты белого. М.: ЦНИИТЭИ ПИЩЕПРОМ. 1965, 12 стр.

**FUNKSİONAL SÜD MƏHSULLARININ İNSAN SAĞLAMLIĞINA TƏSİRİ**

**Xudaverdiyev Xudaverdi Yasəf oğlu**

[**xudaverdixudaverdiyev@gmail.com**](mailto:xudaverdixudaverdiyev@gmail.com)

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)***

**Xülasə.** Orqanizmin qidalı maddələrə olan tələbatını qarşılamaq üçün gündəlik qidalanmamızda süd və süd məhsullarından istifadə etmək önəmlidir. Respublikamızda süd məmulatlarını istehsal edən müəssisələrin artırılması süd sənayesində inkişafa yol açaçaq və nəticədə əhalinin tələbatını qarşılamaq mümkün olacaqdır. Yeni texnologiyalarla hazırlanan süd məhsulları insanların sağlamlığının qorunmasını təmin edəcəkdir. Məqalədə müasir texnologiyalar ilə istehsal edilən süd məhsullarının təhlükəsizliyi, süd və süd məhsullarının insanın həyat fəaliyyəti yaxşılaşdıran komponentlərlə zəngin olması, insanları lazımı səviyyədə süd məhsulları ilə təmin etmək üsulları və s. haqqında məlumatlar verilmişdir.

**Açar sözlər:** süd məhsulları, funksional qatqılar, funksional təyinatlı süd məhsulları, süd məmulatlarının təhlükəsizliyi.

İnsan orqanizminin normal həyati funksiyaları yerinə yetirməsi üçün vaxtlı vaxtında və lazımı miqdarda qida maddələri ilə təmin olunmalıdır. Bu cür qidalanmaya funksional qidalanma deyilir.

Funksional təyinatlı süd məhsulların adi süd məhsullarına nisbətən daha uzun bir raf ömrü olmaqla yanaşı orqanizm tərəfindən daha yaxşı mənimsənilməlidir. Bundan əlavə funksional təyinatlı süd məhsulları insanların sağlamlığına da müsbət təsir göstərməlidir. Bu məhsulların tərkibində müxtəlif xəstəliklərin müalicəsi və profilaktikası üçün bir sıra tibbi preparatlar da mövcuddur. Bu məhsulların dərman preparatlarından fərqli bir xüsusiyyəti də odur ki, onlardan istifadə etmək üçün həkimə müraciət etməyə ehtiyac yoxdur. Onların yan təsirləri olmadığı və orqanlara zərər vermədikləri üçün uzun müddət istifadə etmək mümkündür. Bu səbəbdən funksional süd məhsulları təbii mənşəli olmalıdır, onların hazırlanmasında zərərli və kimyəvi maddələrdən istifadə edilməməlidir.[2]

Funksional süd məhsulları insan orqanizminə bir çox müsbət xüsusiyyətlər verir: immuniteti möhkəmləndirir, həzmi asanlaşdırır, bir çox xəstəliklərin qarşısını alır.

Funksional təyinatlı süd məhsullarının istehsalı bir neçə üsulla həyata keçirilir. Bunlara bioloji aktiv əlavələr istifadə etməklə, probiotiklər, vitaminlər, mineral maddələr, qida lifləri və s. əlavə etməklə hazırlanan yeni təyinatlı süd məhsulları aiddir.

Yeni texnologiya ilə istehsal edilən süd məhsullarının biri də probiotik süd məhsullarıdır. Probiotik süd məhsulları funksional süd məhsulları olub tərkibində insan orqanizmi üçün faydalı olan canlı mikroorqanizmlərin ştammların vasitəsi ilə istehsal edilir. Bunlar bağırsaqların mikroflorasını normallaşdıraraq həzm prosesini asanlaşdırır.

Probiotik süd məhsulu olan Tonus inək südündən simbiotik bakteriyaların köməyi ilə turşudularaq əldə edilən süd məmulatıdır. Qida rasionunda Tonusdan istifadə etmək immuniteti yüksəltməklə yanaşı həm də damar və bağırsaq xəstəliklərinin qarşısını almağa da kömək edir. Funksonal süd məhsulu olan Tonus hazırlandığı gündən etibarən 60C temperatur şəraitində 14 gün müddətindən artıq saxlanılmamalıdır.

Yeni texnologiya ilə hazırlanmış süd məhsullarından olan prebiotik süd məhsullarının istehsalında əsasən süd zərdabından istifadə edilir. Süd zərdabından istifadə etməklə geniş çeşidli süd məhsulları hazırlanmışdır. Prebiotik süd məhsullarının istehsalında süd zərdabından istifadənin əsas məqsədi zərdabın tərkibində yüksək qidalılıq dəyərinə malik və həyati funksiya daşıyan komponentlərdən ibarətolmasıdır.

Probiotik və prebiotik süd məhsullarından əlavə onların qarışıqlarından hazırlanmış simbiotik süd məhsullarının da insan orqanizminə faydası çox böyükdür.

Funksional süd məhsullarının istehsalının digər bir üsulu süd məhsullarına bioloji aktiv maddələr qatılmaqla hazırlanmasıdır. Süd məhsullarına əlavə edilən bioloji aktiv maddələr əsasən iki qrupa: nutrisevtiklərə və parafarmasevtiklərə bölünür.

Nutrisevtiklər qidanın təbii komponentlərindən olub vitaminlərə bənzər maddələrdir. Parafarmasevtiklər isə qidanın minor komponentlərinə aid olub əsəb sistemini yaxşılaşdırır və mədə-bağırsaq fəaliyyətini normallaşdırır.

Florlaşdırılmış süd məhsullarından dişlərin kariyesə qarşı davamlılığını artırmağa kömək edir. Dənli bitkilərdən istifadə etməklə süd məhsullarının vitaminlərlə, minerallarla və s. ilə zənginləşdirilməsi həyata keçirilir. [1]

Qida xammalları daxil olmaqla, onların köməyi ilə istehsal edilən hazır qida məhsulları da öz müxtəliflikləri ilə diqqəti cəlb edir. Qida məhsullarının çeşidi o qədər çoxdur ki, onları müxtəlif qruplarda təsnifatlaşdırmaq bir sıra çətinliklər törədir. Müasir zamanda süd məhsullarının keyfiyyət göstəricilərinin, qidalılıq dəyərinin və istehlak əhəmiyyətinin təyinolunma problemləri, onların tərkibinin, fiziki-kimyəvi, bioloji və reoloji xüsusiyyətlərinin müasir analiz metodlarından istifadə etməklə dərindən tədqiq olunması əsasında həll edilir.[3]

Funksional təyinatlı süd məhsullarının istehsalı zamanı əsasən istifadə edilən komponentlərə diqqət etmək lazımdır ki, bəzi komponentlər insan orqanizmində bir sıra allergen xüsusiyyətlərə səbəb ola bilir. Ona görə də istehsal edilən hər bir məhsulun qablaşdırması üzərində həmin məhsulun hazırlanması zamanı istifadə edilən xammalların adı və miqdarı haqqında məlumatlar olmalıdır. İstehlakçılar həmin informasiyanın köməyi ilə öz təlabatlarına uyğun olan məhsulu seçməkdə çətinlik çəkməməlidirlər.

Funksional təyinatlı süd məhsullarının istehsalında əsasən pektin maddələri və sellüloza ilə zənginləşdirilmə prinsipi durur. Bu qatqıların istifadəsi ekoloji şəraitin pisləşməsi zamanı radionuklidlərlə yoluxma və toksiki maddələrlə zəhərlənmə zamanı profilaktiki və müalicəvi məqsəd daşıyır. Bundan başqa alma tozunun əlavə edilməsi süd məhsullarını monosaxaridlərlə (qlükoza və fruktoza), azotlu maddələrlə, (o cümlədən əvəzolunmayan turşularla ilk növbədə triptofanla), mineral maddələrlə (makro və mikro elementlərlə), üzvi turşularla (alma, kəhrəba, limon və s) zənginləşdirməyə imkan verir.[1]

Yüksək keyfiyyətli və uzun müddət xarab olmadan saxlanma qabiliyyəti ilə üstünlük təşkil edən, ekoloji cəhətdən təmiz və həmçinin insan orqanizmi üçün zərərli olan komponentlər istifadə edilmədən müxtəlif çeşidli süd məhsullarının istehsalının təmin edilməsi, müasir zamanda ən yeni cihaz və aparatlarla təchiz olunmuş müəssisənin elmi- tədqiqat laboratoriyalarında həyata keçə bilər. [3]

Sağlam funksional bəslənmə sahəsində müstəqil bir elmi və tətbiqi bir sahə kimi "Funksional Bəslənmə" anlayışı 1990-cı illərin əvvəllərində qurulmuşdur. Bu konsepsiya, cinsi, yaşı, irqi və etnik mənsubiyyəti, şəraiti və yaşadığı bölgə və peşə fəaliyyəti, fizioloji vəziyyəti, xəstəlikdən əvvəl və ya müəyyən xəstəliklərin olması nəzərə alınmaqla, müasir bir insanın pəhrizinin maksimum mümkün fərdiləşdirilməsini nəzərdə tutur. Müasir baxımdan, "funksional süd məhsulları", qidalanma ilə əlaqəli xəstəliklərin inkişaf riskini azaltmaq, sağlamlığı qorumaq və yaxşılaşdırmaq məqsədi ilə sağlam əhalinin bütün yaş qrupları tərəfindən diyetlərin tərkibində sistematik istifadəsi üçün nəzərdə tutulan qidalar deməkdir.

İndiki vaxtda bir insanlar qəbul etdikləri qidalarda nəinki su çatışmamazlığı, həm də bir çox funksional mikroelementlərdə (pəhriz lifi; izoprenoidlər; vitaminlər; oliqosakaridlər, polisaxaridlər, şəkər spirti; bifido və süd turşusu bakteriyaları; fosfolipidlər, kolin, doymamış yağ turşuları və digər antioksidanlar; spirtlər; sitaminlər, üzvi turşular, bitki fermentləri, e phytochemicals; lectins, amin turşuları, zülallar, peptidlər, nuklein turşuları; makro və mikroelementlər; glikozidlər; poli) davamlı bir çatışmazlıq yaşayır. Məsələn, tək

bioflavonoidlərin qlikozidləri arasında 5000-dən çoxu məlumdur, bunların hər biri insan orqanizminə müəyyən təsir göstərmək qabiliyyətinə malikdir. Uşağın normal inkişafı, böyüklərin ürək-damar, zehni və digər xəstəliklərinin qarşısının alınması üçün son dərəcə zəruri olan onlarla funksional zülal və peptid, yüzlərlə oligosaxaridlər süd və zərdabda olur.

Məhsullarda istifadə edilməsi baxımından bəzən zərdab müxtəlif xəstəliklərin, o cümlədən xərçəng və HİV infeksiyasının müalicəsində mühüm rol oynayan zərdab zülallarının, amin turşularının, fermentlərin ayrı-ayrı fraksiyaları pendir, kəsmik və kazeindən daha qiymətli bir məhsuldur. Üzümlü süd və zərdab qarışığından kəsmik pendirini istehsal edən və ya kazeinin zərdab zülalına nisbəti 4: 1 olan kəsmik əldə etmək üçün ultrafiltrasiyadan istifadə edən bir sıra ölkələrin təcrübəsi maraqlıdır. Membran filtrasiyası ilə birlikdə zərdab zülallarının enzimatik hidrolizi son dərəcə aşağı antigenliyi və aşağı fenilalanin tərkibi olan funksional məhsullar əldə etməyə imkan verir. Bu məhsullar və laktoferrin, göbələk və Hepatit C-nin kəskin təzahürlərinin müalicəsində istifadə edilir.[4]

Meyvə şirələri və zəncəfil ekstraktı istifadə edərək zərdablı süd içkisi funksional süd içkilərinin bir növüdür. İçki xoş bir az ədviyyəli tam, meyvə suyunun dadı ilə xarakterizə olunur. İçkinin tərkib hissəsi pendir zərdabı, meyvə suyu, zəncəfil ekstraktı, stabilizator, şirinləşdiricidən ibarətdir. İstehsal olunan içki yüksək bir qida və enerji dəyərinə malikdir. Bu məhsulu bitki mənşəli maddələr təşkil edir.

Balqabaq püresinin pendir istehsalında məhsula qatılması aşağı kalorili yeni məhsul istehsal etməyə şərait yaradır. Qatqı kimi balqabaq püresindən istifadə etmək həm də məhsulu yüksək keyfiyyətli zülal birləşmələri və pəhriz lifləri ilə zənginləşdirir. Bu liflər öz növbəsində mədə-bağırsaq fəaliyyətinin normallaşdırılmasına şərait yaradır.[5]

Ədəbiyyat

1. Firuddin Nəsrəddin oğlu Cəfərov, Hasil Kamaləddin oğlu Fətəliyev. Funksional qida məhsullarının texnologiyası. Dərslik. Bakı, 2014, 381səh.
2. [https://www.who.int](https://www.who.int/)
3. Fərzəliyev E.B. Qida məhsullarının müasir tədqiqat üsulları. Ali məktəblər üçün dərslik. – Bakı: “İqtisad Universiteti” Nəşriyyatı, 2014. – 365s.
4. Погожева Н. Н. Молочные функциональные продукты – основа здорового питания современного человека // Инновационные технологии в пищевой промышленности: наука, образование и производство: Междунар. науч.-техническая конф. (заочная) [Электронный ресурс]: сб. материалов, 3–4 декабря 2013 г. Воронеж. гос. ун-т инженерных технологий, ВГУИТ, 2013. С.276–278.
5. Ключникова Д.В., Галкина А.С. Имбирный корень в технологии сывороточного напитка / Современные наукоемкие технологии, 2014, №5-1,с.11.

# İÇKİLƏRİN ÇİRKLƏNMƏDƏN QORUNMASININ EKOLOJİ YOLLARI

**Gulaliyev Adil Həzi oğlu, Nəbiyeva Fəridə Qafur qızı** [**akutexnologiya@gmail.com**](mailto:akutexnologiya@gmail.com)

***Azərbaycan Kooperasiya Universiteti***

**Xülasə.** Məqalədə içkilərin və ekstraktların alınmasında xammalın rolu, xammalın texnologiyasında ekoloji durum və innovativliyi əksini tapmışdır. Burada ekologiyanın müasir problemləri, ərzaq xammalının, yeyinti məhsullarının, içkilərin çirklənmədən qorunmasının ekoloji yolları və mühafizəsi verilir.

**Açar sözləri:** içkilər, xammal, ekoloji durum, problemlər, ekoloji mühafizə.

**Giriş.** Bu gün artan psixo-emosional yükün və ekoloji durumun pisləşməsi şəraitində insanın bioloji aktiv maddələrə və mikroelementlərə olan təlabatı artmaqdadır. Bu təlabatın ödənilməsində ekstraktlar və onların alınmasında istifadə edilən xammal mühüm rol oynayır. Burada məhsulun texnologiyasında ekoloji durumu və innovativliyi mühüm rol oynayır. Bunun üçün onların çirklənmədən qorunmasının ekoloji yolları tapılmalıdır.

**İçkilər üçün ekstraktların alınması.** Bu içkilərin tərkibində 60%-ə qədər quru maddə olur, quru madddələrin tərkibində olan qiymətli komponentlərin tam saxlanması üçün xammal vaakum aparatında bişirilməlidir. Bişirildikdən sonra qatılaşdırılmış və şəffaflaşdırılmış meyvə-giləmeyvə şirəsi alınır [3 ].

Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, keyfiyyət göstəricilərindən asılı olaraq əla və birinci növ ekstrakt almaq olur. Əla növ ekstraktlar nəzərə çarpan dərəcədə dada və ətrə malik olmaqla, şəffaflığı və az miqdarda çöküntünün miqdarı ilə xarakterizə olunurlar. Hər iki növ ekstrakt daha tünd rəngə malik olurlar. Ekstraktlar müalicəvi və digər bitki xammalından istifadə etməklə xüsusi metodların köməyi ilə quru, maye, yaxud büzüşdürücü məhlul halındaalınır.

Bitkilərdən daha qidalı maddələri almaq üçün karbon dioksiddən istifadə edilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu, maye halında olan karbon dioksidin ekstraksiyası yolu ilə alınmaqla, bəzi içkilərin istehsalında ətirləndirici dad əlavəedici kimi istifadə olunur. Bu halda tərkibində 3-5%-ə qədər olan etil spirti –rektifikatı olan qida ekstraktı, sürətlə bitki hüceyrələrinə daxil olaraq, bitki xammalındakı polimerlərin tam hidrolizinə səbəb olur. Bu da ekoloji durumdan çoxasılıdır.

Müalicə-profilaktika və sağlamlıq təyinata malik tünd meyvə içkilərdən biri də kalvadosdur. Kalvados palıd qablarda saxlanmış alma spirtinin köçürülməsi yolu ilə qıcqırdılmış təbii alma şirəsindən hazırlanır. Bu halda üç ildən çox saxlanılmış alma spirtinin tündlüyü 62-70% olmalıdır. Kalvados alma ətrinə xas, qızıla çalan rəngli şəffaf mayedir. Belə içkilərin son texnoloji proseslərinə kupajlaşdırma, kupajın işlənməsi, saxlanması və süzülməsi daxildir.Kupaja alma spirtlərindən başqa yumşaldılmış su, şəkər siropu və rəng daxil edirlər. Kupajlaşdırma zamanı ilk əvvəl kupaja spirt, daha sonra şəkər siropu, rəng və yumşaldılmış su daxil edilməlidir. Diqqətlə qarışdırıldıqdan sonra nümunə götürülür. Kupajda spirtin dərəcəsi və şəkərliliyi tələblərə uyğun gəldikdə o hazır hesab olunur. Lazım gəldikdə kupaj jelatin yaxud bentonitlə yapışqanlaşdırılır. İstifadədə xoşagəlməz hal, yaxud palıd acılığı olduqda yapışqanlıq artırılmalıdır. Lazım gəldikdə içkilərə verilən yapışqanlıq əvəzinə onların 10 gün müddətində 5-100 C temperaturda so-yuqla işlənməsi aparıla bilər. İşlənmiş kupajın tamının yaxşılaşdırılması və dadının sabitləşdirilməsi üçün o azı 3 ay saxlanmalıdır. Hazır məhsul filtrdən keçirildikdən sonra süzülməyə göndəriləbilər.

Kalvados tipli içkilərdən başqa müxtəlif meyvə şirələri əsasında (məsələn armud, alma, gilas, gavalı, çiyələk, qarağat və s.) tünd meyvə içkiləri geniş çeşidində hazırlanır. Belə içkilərin texnologiyası ondan ibarətdir ki, hazırlanmış meyvə-giləmeyvə materialları ayrıca olaraq qıcqırdılır, daha sonra fasiləsiz işləyən qurğuların vasitəsilə köçürüldükdən sonra 60- 88% tündlükdə xammal alınır. Xammal kimi istifadə edilən spirt 10%-li NaOH məhlulu ilə işləndikdən sonra fasiləsiz hərəkət edən aparatın köməyilə rektifikasiya edilir. Alınmış spirt emal olunmuş meyvələrə xas çalarlı şəffaf mayedir. Bu sonradan bəzi tünd meyvəli içkilərin hazırlanmasında istifadə edilir[1].

Tədqiqat prosesində içkilərin tərkib hissəsinə daxil olan, zəngin ehtiyatlara malik, qiymətli texniki bitki sayılan maya otunun sənayenin tələblərinə uyğunluq xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi göstərir ki, unikal bitki olan maya otunun tərkibində polifenol efir yağ birləşmələrinin və bioloji aktiv maddələrin spesifik qətran kompleksi vardır. Onların özünəməxsus dadı və ətri, həmçinin antibiotik, antioksidləşdirici və müalicə-proflaktik xassələri vardır.

**Bitki xammalının texnologiyasında ekoloji durum və innovativlik.** İçkilərin keyfiyyətinin bitki xammalının texnoloji xüsusiyyətlərindən asılılığını nəzərə alaraq onun ekoloji durumu və innovativliyi, həmçinin içkilərin çirklənmədən qorunmasının bioloji yollarının araşdırılması gösrərir ki nəqliyyatın inkişafı ilə əlaqədar olaraq, yer üzərində gedən iqlimin antropogen dəyişiklikləri yer üzərində qlobal xarakter daşıyan ekoloji vəziyyətin pisləşməsinə doğru aparır.

Tədqiqatların nəticələri deməyə əsas verir ki, qida xammalının istehsal obyektlərinə qlobal istiləşmənin təsiri iki əsas istiqamətdə gedə bilər: 1) atmosferdə karbon dioksidin artması ilə əlaqədar olaraq kənd təsərrüfatı bitkilərinin və həşaratlarının artımı; 2) karbon dioksidin və digər zərərli qarışıqların təsiri altında gələcəkdə iqlimin dəyişilməsi [3].

Bu o deməkdir ki, havada temperaturun əhəmiyyətli dərəcədədəyişməsigünəşin parlaqlıq müddətinin artması kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığında özünü göstərəcəkdir. Həmçinin havada temperaturun qalxması buzlaqların güclü əriməsinə,dənizvə okeansularınsəviyyəsininqalxmasına,nəticəetibarıiləsahilboyuyerləşənböyükərazilərin su ilə basılmasına və kənd təsərrüfatına yararlı torpaq sahələrinin azalmasınasəbəbolacaqdır. Dünya yaxın on ildə qlobal istiləşmənin nəticəsində karbondioksidinmiqdarının atmosferdə artması sayəsində bitkiçilikdə məhsuldarlığın artmasının şahidiolacaqdır.Bu onunla əlaqədardır ki, karbon dioksid bitkilərinfotosintezprosesində vacibamilsayılır. Bundanbaşqakarbondioksidinartması,fotosintezməhsullarının-karbohidratların akkumliyasiyası sayəsində fitosenozların inkişafını sürətləndirir. Həmçinin nəzərdətutulurki, karbondioksidinikidəfəartması,havanıntemperaturundanvəbitkininköksistemininsuilə təmin olunmasından asılı olaraq fotosintezin sürətini 50-100% artıra bilər.Lakinmüxtəlif bitkinövlərikarbondioksidinmiqdarınamüxtəlifcürreaksiyaverir.Məsələn,buğda,arpa, günəbaxan, çəltik kimi bitkilər havada karbon dioksid artdıqda daha tez böyüyürvəyetişir, məhsuldarlıq 20-30% artır. Qarğıdalı, şəkər çuğunduru, darı kimi bitkilərkarbondioksidin havadaartmasınaazhəssasdırlar.Buhaldamüvafiqalaqotlarınınsürətləinkişafımədəni bitkilərininkişafınamənfitəsirgöstərməkləonlarınartımınıləngitmişolacaqlar.Odurki,bu

bitkilərdən alınan məhsullarla təchizatın çətinləşməsi göz qabağındadır.

Bilmək lazımdır ki, atmosferdə karbon dioksidin artması taxılın keyfiyyətində özünü göstərəcəkdir. Daha doğrusu onun tərkibində azotlu maddələrin miqdarının azalmasına səbəb olacaqdır. Bu pivəbişirmə sənayesində istifadə olunan arpanın keyfiyyətinə müsbət təsir göstərsə də, bir sıra digər bitki məhsullarında zülalların və digər qidalı maddələrin miqdarının azalmasına səbəb olacaqdır [1].

Məlumdur ki, bitkilərin boy artmının və fitosenozların inkişafının əsas amillərindən biri havanın temperaturudur. Qlobal istiləşmə nəticəsində onun artması bitkinin inkişaf fazasının keçməsi üçün lazım olan səmərəli istiliyin miqdarının toplanmasını

sürətləndirəcəkdir. Odur ki, temperaturun qalxması ilə əlaqədar olaraq fazalar arasındakı dövr qısaldığından, kənd təsərrüfatı və yabanı bitkilərin vegetasiya dövrü də qısalacaqdır. Bütün bunlar məhsulun yetişməsini və yığılmasını sürətləndirməklə, dənli və digər bitki növlərinin məhsuldarlığının düşməsinə səbəb olacaqdır.

Digər tərəfdən karbon dioksidin konsentrasiyasının yüksəlməsi bitkinin vegetativ hissəsinin artmasına, ot və kökümeyvəlilərin məhsuldarlığının artmasına səbəb olacaqdır. Havada temperaturun optimal səviyyədən yuxarı və yol verilən maksimal həddən artıq olması, kənd təsərrüfatı üçün böyük təhlükə törədə bilər. Çünki bitkinin kök sistemi nəmliyi yarpaq səthinə transpirasiya etməsi üçün gücə malik olmur. Alimlərin hesablamalarına görə dənli bitkilərin yerləşdiyi zonada onlar qlobal istiləşmədən zərər çəkə bilər. Güman olunur ki, bu zonalarda dənli bitkilərin inkişaf dövrü qısaldığından, onların məhsuldarlığı da aşağı düşəcəkdir.

Atmosfer çöküntülərinin artması torpaqda olan qidalı üzvü və mineral maddələrin yuyulub çıxarılması hesabına onun məhsuldarlığına mənfi təsir göstərəcəkdir. Hesablamalar göstərir ki. yağıntıların 30% artması ərazilərdə torpağın məhsuldarlığının 20% aşağı düşməsinə səbəb olacaqdır. Bunun üçün xeyli miqdarda əlavə gübrə verilməsini tələb edəcəkdir. Regionlarda yağıntıların miqdarının azalması, qızmar günəşin artması toz tufanlarının tez-tez əmələ gəlməsinə səbəb olacaqdır.

Qlobal istiləşmə kənd təsərrüfatında bitki həşarətlərinin çoxalması və miqrasiyasının artması təhlükəsini törədir.

**Ərzaq xammalının, yeyinti məhsullarının və içkilərin çirklənmədən qorunmasının ekoloji yolları.** Zəhərli və zərərli maddələrin əksər hissəsi (80%) insan orqanizminə su və qida ilə daxil olur. Bunlara texnoloji və kulinar emal prosesində əmələ gələn birləşmələr, qida əlavəediciləri, müxtəlif çirkləndiricilər və s. aiddirlər. Axırıncılar əsas iki qrupa bölünürlər: ekzogen və endogen. Qida məhsullarına və içkilərə ətraf mühitdən daxil olan birləşmələr ekzogen mənşəli hesab olunurlar. Məsələn, bitkilərə normadan artıq mineral gübrənin verilməsi, pestisidlərdən, antibiotiklərdən geniş istigadə edilməsi. Bu qrupa həmçinin taranın, texnoloji avadanlıqların, ekstraktların, dezinfeksiyaedici, yaxud yuyucu vasitələrin, sənaye tullantılarının qalıqları da aid edilirlər[3].

Fiziki və kimyəvi amillərin, ekzogen maddələrin qarşılıqlı təsiri nəticəsində xammal və məhsullarda toplanan maddələr endogen mənşəli hesabolunur.

Son zamanlar yeyinti və emal müəssisələrində məhsulun saxlanma müddətini uzatmaq, dadını və rəngini yaxşılaşdırmaq məqsədi ilə müxtəlif əlavəedicilərdən (kimyəvi konservantlardan) istifadə edilir. Təəsüflər olsun ki, bəzi bu kimi kimyəvi konservantlar (əlavəedicilər) öz sələfləri sayılan nitritlərdən, aminlərdən xoşa gəlməz kansergen nitrozaminlər əmələ gətirirlər[2].

Qeyd etmək lazımdır ki, bu kimi hallar ətraf mühitin çirklənməsi və müxtəlif zəhərlənmə formalarının əmələ gəlməsi insanın ekologiya məsələlərində səriştəsizliyindən ortaya çıxır. Bunun üçün bəşəriyyət qida məhsullarının və içkilərin xəstəliyə tutulmasının və çirklənməsinin tam qarşısının alınma yollarını tapmalıdır.

# ƏDƏBİYYAT

1.V.Ş.Mikayılov, E.B.Fərzəliyev “Qida məhsullarının ümumitexnologiyası”.

Dərslik. Bakı-2018. 832 səh.

2.E.B.Fərzəliyev, Ə.Y.Əliyev “Yeyinti məhsullarının ümumi texnologiyası”. Dərslik.

Bakı-2005

3. В.А.Доморецкий. Технология екстрактов,концентратов и напитков из растителъного сыръя: учебное пасобие-М.:Форум,2015

**MÜASİR TƏHLÜKƏSİZLİK KONSEPSİYASI İLƏ UŞAQ QİDASINDA “HALAL” STANDARTI ARASINDA QARŞILIQLI ƏLAQƏ**

**N.O. Məmmədova, M.C. Kərimova**

[**nika.mamedova.75@mail.ru**](mailto:nika.mamedova.75@mail.ru)**;**[**maya.kerimova65@gmail.com**](mailto:maya.kerimova65@gmail.com)**.**

**Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)**

**Azərbaycan, Bakı**

**Xülasə:**İşdə uşaq sağlamlığının ən mühüm formalaşma aspektlərindən biri olan rasional və təhlükəsiz qidalanmanı təmin etmək məqsədilə müasir təhlükəsizlik konsepsiyası ilə uşaq qidasında “Halal” standartı arasında qarşılıqlı əlaqə nəzərdən keçirilmiş, “Halal” standartının uşaq qidası üçün prioritet təhlükəsizlik aspektləri dəqiqləşdirilmişdir. “Halal” sertifikatı almış məhsula yüksək tələbatın təkcə İslam dini daşıyıcıları arasında olmadığı; sərt nəzarət, ciddi norma və qida maddələrinə qoyulan tələblərin, öz sağlamlıqları və xüsusilə uşaqların sağlamlığının qayğısını çəkmək tendensiyasının qida industriyasında aktuallaşdığı vurğulanır.

**Açar sözlər:**uşaq qidası, “Halal” standartı, təhlükəsizlik konsepsiyası, sağlamlıq.

Dövlətin milli və iqtisadi təhlükəsizliyinin ən mühüm elementi millətin sağlamlığıdır, çünki təhlükəsizliyin xüsusiyyətləri qanunvericilik aktlarında və normativ sənədlərdə ciddi şəkildə tənzimlənmişdir və buna görə də təhlükəsizlik məsələlərinin araşdırılması xüsusi əhəmiyyətə malikdir və qlobal miqyas kəsb edir. Fransa kardinalı Rişelyenin sözləri ilə desək: “Təhlükəsizlik böyüklüklə müqayisədə ölçüyə gəlməz dərəcədə daha yüksək kateqoriyadır”.

**“Təhlükəsizlik” termin kimi** leksikonda hələ 1190-cı ildən istifadə olunur və özünü istənilən təhlükədən müdafiə olunmuş hesab edən insanın sakit ruh vəziyyətini ifadə edirdi. Qeyd etmək lazımdır ki, XVII əsrə qədər termin həmin mənada çox nadir hallarda istifadə olunurdu. XVII – XVIII əsrlərdə demək olar ki, bütün ölkələrdə belə bir fikir üstünlük təşkil edirdi ki, dövlətin əsas məqsədi ümumi rifah halı və təhlükəsizlikdir. Həmin vaxtdan etibarən “təhlükəsizlik” termini asayiş, real təhlükənin (fiziki, mənəvi) olmadığı situasiya kimi, həmçinin maddi, iqtisadi, siyasi şərait; bu vəziyyətin yaranmasına dəstək verən müvafiq orqan və təşkilatlar kimi şərh olunmağa başladı [1].

Hal-hazırda dünyada qida təhlükəsizliyi böhranı müşahidə olunur və insan sağlamlığının, o cümlədən uşaq sağlamlığının formalaşmasının prioritet aspektlərindən biri təhlükəsiz qida və uşaq orqanizminin fizioloji tələbatına cavab verən və uyğun ola biləcək qida məhsullarının istehsalıdır. Bu məhsulların çeşidi çoxdur. Bunların hazırlanmasındaquru süd məhsulları ilə yanaşı dənli bitkilərdən, meyvələrdən, tərəvəzlərdən, dana əti, quş əti, balıq və digər xammallardan istifadə olunur. Bu məhsulların bəzi çeşidi südsüz, şəkərsiz və qlyutensiz hazırlanır. Lakin uşaqların normalinkişafını təmin etmək məqsədilə mütləq vitaminlər (A, B qrupu, C, PP) və mineral maddələrlə (Ca, Fe, Zn və J) zənginləşdirilir. Bu məhsulların tərkibində fol turşusu (Bc), pantoten turşusu (B3), linol və linolen yağ turşuları, mineral maddələr (K, Mg, P, Na) vardır. Zərərsizlik göstəriciləri TVT-yə uyğundur, çünki tərkibində süni dadvericilər və boya maddələri, həmçinin sintetik modifikasiya olunmuş komponentlər yoxdur.

Qeyd etmək lazımdır ki, müasir təhlükəsizlik konsepsiyası öz başlanğıcını lap qədim zamanlardan götürür. Müasir konsepsiyanın şərhinə əsasən, təhlükəsizlik cəmiyyətin, dövlətin və insan şəxsiyyətinin, habelə onların bütün strukturlarının daxili və xarici təhlükələrdən

müdafiə olunması vəziyyəti və inkişaf tendensiyası deməkdir [2].

Təhlükəsizliyin başlanğıc nöqtəsinə nəzər salarkən qeyd etmək lazımdır ki, təhlükəsizlik Tanrının insanlığa əta etdiyi ən böyük lütfüdür.

Son dövrlərdə insanların böyük əksəriyyəti həm öz sağlamlığının, həm də övladlarının

sağlamlığının qeydinə qalaraq ictimai-iqtisadi münasibətlərə daxil olarkən və ya müxtəlif xidmətlərdən istifadə edərkən istehlak obyektinin “halal” standartlarına uyğun olub – olmaması ilə maraqlanır.

Rasional və təhlükəsiz qida uşaq sağlamlığının formalaşmasında ən mühüm aspektlərdən biridir. Orqan və sistemlərinin morfofunksional xüsusiyyəti ilə əlaqədar olaraq uşaqlarda qida maddələrinin tərkibindəki toksik maddələrin təsirinə məruz qalma riski daha yüksəkdir. Ona görə də halal standartı uşaq qidası üçün nəzərdə tutulmuş xammala nəzarət

etməyə və keyfiyyətli olmasını təmin etməyə imkan verir.

Qeyd etmək lazımdır ki, halal sertifikatı almış məhsulları dinindən, millətindən asılı olmayaraq hamı istifadə edə bilər. Ona görə də hal-hazırda qida industriyasının, xüsusilə də uşaq qidası sahəsində əsas istiqamətvericilərdən biri məhsulların “halal” standartına uyğun olmasıdır, çünki bu, ilk növbədə, həyat tərzi, keyfiyyət, müasir ekoloji tələblərə cavab verən qida deməkdir.

Uşaq qidasının istehsalı zamanı kimyəvi, bioloji, fizioloji təhlükəsizlik göstəricilərinə əməl olunmalıdır, çünki onlar uşaq orqanizminə toksik, qıcıqlandırıcı, sensibilyasiya edici, kanserogen, mutagen, fibrogen təsir göstərir.

“Halal” standartı genetik baxımdan modifikasiya edilmiş məhsulların və inqrediyentlərin, toksik maddələrin (melaminin), təhlükəli kimyəvi birləşmələrin, ağır metalların, qida aromatizatorlarının və boyaq maddələrinin, o cümlədən azo boyaq maddələrinin istifadəsinə çox ciddi şəkildə qarşı çıxır, çünki azo boyaq maddələrinin tərkibində olan kimyəvi maddələr bağırsaq bakteriyaları vasitəsilə metabolizə edərək potensial kanserogen məhsulların mənbəyinə çevrilir [3, 4].

Ona görə də dünyada halal sisteminin və standartının, halal məhsulların təhlükəsizlik, ekoloji təmizlik, insan sağlamlığı üçün fayda, qida maddələrində zərərli konservantların və əlavələrin olmaması, yararlılıq müddəti və saxlama tələblərinə uyğunluq olduğunu qəbul etmək istiqamətində tendensiya müşahidə olunur, bu isə həssas uşaq orqanizmi üçün çox mühümdür.

İstehsal şəraitində uşaq qidası hazırlamaq üçün xammal çoxpilləli araşdırmalardan və analizlərdən keçərək toksikoloji və mikrobioloji göstəricilərinə görə ciddi yoxlamadan keçir. Texnoloji proses və reseptura tərkibi uşaq qidasının xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla uyğunlaşdırılıb, qida, enerji dəyərinə görə balanslaşdırılıb, həmçinin vitamin, mineral tərkibinə və qida maddələrinin tərkibinə görə ciddi şəkildə tənzimlənib [5].

Yuxarıda göstərilənlərlə əlaqədar olaraq qeyd etmək lazımdır ki, “halal” sertifikatı almış məhsula yüksək tələbat təkcə İslam dini daşıyıcıları arasında deyil. Sərt nəzarət, ciddi normalar və qida maddələrinə qoyulan tələblər, öz sağlamlığının və xüsusilə uşaqların sağlamlığının qayğısını çəkmək qida industriyasında populyar brendə çevrilir.

**Ədəbiyyat siyahısı:**

**1.** Həyat fəaliyyətinin təhlükəsizliyi: Dərslik / E.A. Arustamovun redaktəsi ilə: «Daşkov i К°»

Nəşriyyat- ticarət korporasiyası, 2003. səh. 496.

**2**. Y.V. Prixodko, Q.N. Samburova, A.N. Bıstrova, M.F. Rostovskaya. İstehlak mallarının

təhlükəsizliyi. Qida məhsulları: Dərs vəsaiti – Vladivostok: ДВГАЭУ nəşriyyatı, 1999.

səh. 108.

**3**. Potera C. Diet and Nutrition The artificial food dye blues. Environ Health Perspect.

2010;118(10):A428.

**4**. Oplatowska-Stachowiak M., Elliott C.T. Food colors: Existing and emerging food safety

concerns. Crit Rev Food Sci Nutr. 2017 Feb 11;57(3):524-

548.https://www.ncbi.nlm.nih.gov/ pubmed/25849411

**5**.https://www.news-medical.net/health/AreArtificial-Food-Flavors-and

Colorings-Harmful. aspx#.

# MİLLİ VƏ İNTRODUKSİYA OLUNMUŞ ÜZÜM ÇEŞİDLƏRİNİN OIV AMPELODESKRİPTORLARI VASİTƏSİLƏ TƏDQİQİ

**M.Ə.Hüseynov**

[**movludh@mail.ru**](mailto:movludh@mail.ru)

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti – UNEC, KTN-nin Üzümçülük və Şərabçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu***

**Xülasə.** Aparılan elmi-tədqiqat işində müxtəlif üzüm çeşidləri Beynəlxalq Üzüm və Şərab təşkilatının (OIV) ampelodeskriptorları ilə öyrənilmişdir. Abşeron şəraitində əkilib- becərilən bir sıra yerli və introduksiya olunmuş üzüm sortlarının bioloji və təsərrüfat-texnoloji xüsusiyyətləri ətraflı öyrənilmiş, genotiplərin əlamət və xüsusiyyətləri, o cümlədən onların perspektivliyi OIV ampelodeskriptorları vasitəsilə innovativ model əsasında rəqəmsal qaydada təyin edilmişdir. Məqalədə həmçinin süfrə və texniki üzüm sortlarının mexaniki və biokimyəvi göstəriciləri müqayisəli təhlil edilərəkqiymətləndirilmişdir.

**Açar sözlər:** ampelodeskriptorlar, üzüm sortu, yerli sort.

Üzüm məhsullarının istifadəsi çoxşaxəli olub, ondan təzə halda istifadə ilə yanaşı, geniş çeşiddə emal məhsulları istehsal edilir [4-7]. Üzüm dietik və müalicəvi xüsusiyyətlərinə, qidalılıq dəyərinə, xüsusilə də ərzaq təhlükəsizliyi nöqteyi-nəzərindən strateji məhsullardandır. Üzümün konkret bir aqroiqlim şəraitində istifadə və emal xüsusiyyətindən asılı olaraq sortların salxım və gilələrinin morfometrik, mexaniki, biokimyəvi, sortmüxtəlifliyi və s. parametrlərinin öyrənilməsi onlardan məqsədyönlü və rəqabətqabiliyyətli məhsulun alınmasına zəmin yaradır.

Hər bir üzüm sortunun becərildiyi yerin torpaq-iqlim şəraitindən, tətbiq edilən aqrotexnikadan, sortun bioloji və texnoloji xüsusiyyətlərindən və s. asılı olaraq onların mexaniki və biokimyəvi tərkibi müxtəlif olur. Bu baxımdan üzüm sortlarının uvoloji, biokimyəvi, orqanoleptik göstəricilərinin öyrənilməsi, texnoloji istifadə istiqamətinin və yararlılığının qiymətləndirilməsi işləri aktuallıq kəsb edir. Lakin belə vacib məsələlərin həllinə indiyə kimi kifayət qədər diqqət yetirilmədiyindən hazırda onların ətraflı və dərin tədqiqinə zərurət yaranmışdır ki, bu da müasir elmin qarşısında mühüm problem kimi durmaqla xüsusi aktuallığamalikdir.

**Material və metodlar:** Tədqiqatın obyektini Abşeron şəraitində yetişən süfrə (OIV 603- 1-1) və texniki istiqamətli (OIV 603-1-4) üzüm sortlarının (*süfrə sortları:* Mərəndi, Ala şanı, Mahmudu, Ağadayı, Gülabi, Şəfeyi, Ağ şanının iki müxtəlif variasiyası, İnəkəmcəyi, Keçiməməsi, Sultanı, Qara şanı. *Texniki sortlar:* Bayanşirə, Mədrəsə, Şirvanşahı, Xindoqnı, Həməşərə, Kəpəz, Göy-göl, Rkasiteli, Saperavi, Kaberne sovinyon) tənəkləri və məhsulları təşkil etmişdir.

Tədqiq edilən üzüm sortlarının aqrobioloji və məhsulun uvoloji xüsusiyyətləri (mexaniki və kimyəvi tərkibi) ənənəvi və müasir üsullarla öyrənilmişdir. Üzüm genotiplərinin perspektivliyinin qiymətləndirilməsində OIV-nin müvafiq deskriptorlarından istifadə edilmişdir [1, 2, 8, 9].

Üzüm sortlarının biokimyəvi göstəricilərinin öyrənilməsi həm klassik metodlarla və həm də müasir FOSS WinescanTM SO2 aparatının vasitəsi ilə həyata keçirilmişdir.

**Nəticələr və müzakirə:** Tədqiq edilən üzüm sortlarının salxım və gilələrinin mexaniki göstəriciləri öyrənilmişdir. Salxımlarının orta kütləsi, salxımların ümumi kütləsinə görə şirə çıxımı, qabıq və lətin qalığı, daraq və toxumun miqdarı (%-lə), 100 gilənin kütləsi və s. müəyyən edilmişdir. Məlum olmuşdur ki, salxımların orta kütləsi süfrə üzüm sortlarında 226,0 (Ağ şanı-uzun giləli)-583,7 q (Şamaxı mərəndisi), texniki üzüm sorlarında 186,0 (Kaberne sovinyon)- 420,0 q (Həməşərə) arasında tərəddüd edir. Göründüyü kimi ən iri salxımlar süfrə

üzüm sortlarında əmələ gəlir. Aydınlaşdırılmışdır ki, salxımın şirə çıxımına görə süfrə və texniki sortlar, hətta qrup daxili sortlar da bir-birindən nəzərəçarpacaq dərəcədə fərqlənirlər. Belə ki, süfrə sortlarında şirə çıxımı texniki sortlarla müqayisədə xeyli aşağı olmaqla 69,0 (İnəkəmcəyi)-82,0% (Moldova), texniki sortlarda isə 82,6 (Kaberne sovinyon) – 85,6% (Mədrəsə) arasında dəyişmişdir. Süfrə sortlarında şirə çıxımı ən yüksək Ağ şanı (80,1 və 81,6%), Mahmudu (80,5%) və Moldovada (82,0%) qeydə alınmışdır.

Tədqiqatlar zamanı şirə çıxımı 50%-ə qədər olduqda zəif, 51-65% olduqda aşağı, 66-75% olduqda orta, 76-90% olduqda yuxarı, 91%-dən yuxarı olduqda isə çox yuxarı (ampelodeskriptor- OIV 223) kimi qiymətləndirilmişdir [1].

Qabıq və lətin qalığı süfrə sortlarında texniki sortlara nisbətən xeyli yüksək olaraq 11,5 (Ağ şanı-variasiya)- 17,5 % (İnəkəmcəyi) arasında tərəddüd edir. Bu göstərici texniki üzüm sortlarında isə 8,1 (Saperavi)-11,3 % (Rkasiteli) arasında dəyişmişdir. Anoloji nəticə salxımda darağın çıxım faizində də müşahidə edilmişdir. Belə ki, bu göstərici süfrə sortlarında 2,4-8,2 %, texniki sortlarda isə 2,2-5,3 % arasında tərəddüd etmişdir. Süfrə sortlarından Ağ şanı və Moldova istisna olmaqla darağın çıxım payı digər sortlarda 5%-dən çoxdur. Tədqiqatlar zamanı qabıq və lətin bərk hissəsi 10 %-ə qədər olduqda çox aşağı, 10-20 % olduqda aşağı, 20-30 % olduqda orta, 30%-dən yuxarı olduqda isə yüksək kimi qiymətləndirilmişdir [1]. Göründüyü kimi bu göstəriciyə görə texniki sortlar çox aşağı, süfrə sortları isə aşağı dərəcəyə malikdirlər.

Müşahidələrdən məlum olur ki, üzüm sortları toxum çıxımına görə bir-birlərindən kəskin fərqlənmirlər. Belə ki, salxımda toxumun faizlə miqdarı süfrə sortlarında 2,4-5,6 %, texniki sortlarda isə 3,2-4,2 % təşkil edir.

Üzüm sortlarının gilələrinin iriliyini xarakterizə edən morfometrik əlamətlərdən biri 100 gilənin kütləsidir. Bu göstərici həm süfrə, həm də texniki sortlarda nəzərəçarpacaq dərəcədə müxtəlifdir. Texniki üzüm sortlarında 100 gilənin göstəricisi 200,0 (Kaberne sovinyon)-340,6 q (Kəpəz) arasında dəyişməklə süfrə sortlarından aşağıdır. Süfrə sortlarında isə bu göstərici 320,0 (Moldova)-760,0 q (İnəkəmcəyi) arasında tərəddüd edir. Ümumiyyətlə, 100 gilənin kütləsi Moldovada 320,0 q, Gülabıda 330,3 q, Ala şanıda 378,0 q, Şamaxı mərəndisində 385,0 q, Ağ şanı variasiyasında 400,7 q, Ağadayıda 423,0 q, Sultanıda 440,0 q, Qara şanıda 430,3 q, Ağ şanıda 450,0 q, Mahmududa 460,0 q, inəkəmcəyində 760,0 q təşkil etməklə xeyli yüksək olmuşdur.

Konkret aqroiqlim şəraitində üzüm sortlarının texnoloji istifadə istiqamətindən asılı olaraq perspektivliyinin rəqəmsal qiymətləndirilməsi üçün OIV-nin müxtəlif ən vacib deskriptorları daxil edilmiş "Perspektivliyin qiymətləndirilməsinin yeni modeli" çox operativ və səmərəli üsuldur. Bu məqsədlə texniki üzüm sortlarının qiymətləndirilməsində “ideal sort” modelinə 3 qrupda (*davamlılıq-25%, məhsuldarlıq-25%, keyfiyyət-50%*) cəmləşdirilən 14 ampelodeskriptor (göstərici) daxil edilmişdir [1, 2, 8, 9]. Bu qiymətləndirmə üzümün istifadə istiqamətini müəyyən etməklə onun məqsədyönlü istifadəsinə zəminyaradır.

Tədqiqat zamanı öyrənilən texniki üzüm sortlarının perspektivliyi innovativ model üzrə qiymətləndirilmişdir. Məlum olmuşdur ki, perspektivlik üzrə ümumi bal ən az Saperavi sortunda 5,24; ən yüksək isə Bayanşirə sortunda 6,94 bal təşkil edir. Bu göstərici Kaberne sovinyon sortunda 5,78; Rkasitelidə 5,96; Şirvanşahıda 6,04; Kəpəz və Göy-göldə 6,50; Xindoqnıda 6,56; Mədrəsədə 6,68 bal təşkil etmişdir (cədvəl 5). Ümumiyyətlə, bütün komponentləri ən yüksək balla qiymətləndirilən “ideal sort”un bal göstəricisi 9 bala bərabərdir. Göründüyü kimi, “ideal sort modeli”nə görə tədqiq edilən üzüm sortlarının perspektivlik balları nisbətən aşağıdır. Bu isə texniki üzüm sortlarının xəstəlik, zərərverici və şaxtaya davamlılıq göstəricilərinin aşağı olması və bunun nəticəsində həmin sortların bu əlamətlər üzrə aşağı balla qiymətləndirilməsi ilə əlaqədardır.

“Davamlılıq” əlamətlərinə görə “ideal sort modeli”ndə perspektivlik üzrə maksimum bal 2,25 təşkil etdiyi halda, öyrənilən texniki üzüm sortlarında bu göstərici 0,47 (Rkasiteli)-1,01 bal (Mədrəsə) arasında olmaqla, xeyli aşağı olmuşdur. Bu da perspektivlik göstəricisinin ümumi balına mənfi təsir etmişdir.

Tədqiq edilən sortlarda “keyfiyyət” göstəricilərinin ümumi balı 3,05 (Saperavi) - 4,25 bal (Mədrəsə) arasında dəyişməklə, qənaətbəxş və yüksək səviyyədə formalaşır. Bu göstərici “ideal sort modeli” (keyfiyyət göstəriciləri üzrə maksimum bal 4,5-dir) ilə müqayisədə normaldır.

Cədvəl 5.

Texniki üzüm sortlarının perspektivliyinin qiymətləndirilməsi üçün ən vacib 14 əlamət vəgöstərici

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| OIV deskriptor- larının kodları | Əlamətlər qrupu və balları | Üzüm sortlarının fenotipik əlamətləri | **Düzəliş əmsalı** | Bayanşirə | Mədrəsə | Xindoqnı | Şirvanşahı | Həməşərə | Kəpəz | Göy-göl | Rkasiteli | Saperavi | Kaberne sovinyon |
| 233 | **Keyfiyyət -4,5 bal** | Şirə çıxımı,% | **0,02** | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 505 | Gilədəki şəkərlilik, q/100 sm3 | **0,04** | 5 | 9 | 7 | 9 | 7 | 7 | 7 | 9 | 7 | 7 |
| 506 | Titrlənən turşuluq, q/dm3 | **0,04** | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 |
| 304  -1 | Texniki yetişkənlik göstəricisi | **0,06** | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 7 | 7 |
| - | Fenol  biriləşmələrinin miqdarı, q/dm3 | **0,05** | 5 | 7 | 9 | 7 | 7 | 9 | 9 | 5 | 9 | 7 |
| - | Bioloji aktiv maddələrin miqdarı, q/dm3 | **0,04** | 7 | 9 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| - | Dequstasiya qiymətləri, bal | **0,25** | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 7 | 5 | 7 |
| 504 | **Məhsuldarlıq**  **-2,25 bal** | Məhsuldarlıq | **0,15** | 9 | 7 | 7 | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 | 5 | 5 |
| 153 | K1- zoğun bar əmsalı | **0,05** | 9 | 5 | 5 | 5 | 5 | 7 | 7 | 7 | 5 | 5 |
| 153  -1 | K2- barlı zoğun bar əmsalı | **0,05** | 9 | 5 | 5 | 5 | 5 | 7 | 7 | 7 | 5 | 5 |
| 600 | **Davamlılıq-2,25 bal** | Şaxtayadavamlılıq | **0,08** | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 |
| 459 | Boz çürümə xəstəliyinə  davamlılıq dərəcəsi | **0,03** | 5 | 7 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 |
| 452 | Mildiu xəstəliyinə davamlılıq dərəcəsi | **0,07** | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 455 | Oidium xəstəliyinə davamlılıq dərəcəsi | **0,07** | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 |
|  | **9 bal** |  |  | 6,94 | 6,68 | 6,56 | 6,04 | 6,70 | 6,50 | 6,50 | 5,96 | 5,24 | 5,78 |

Beləliklə, aparılan tədqiqatlardan məlum olmuşdur ki, öyrənilən süfrə və texniki üzüm sortlarının mexaniki və kimyəvi, o cümlədən təhlükəsizlik komponentləri qənaətbəxş səviyyədə formalaşır və onların əksəriyyəti şərab, şirə və digər emal məhsullarının istehsalı baxımından texnoloji yararlılığı ilə seçilirlər.

# ƏDƏBİYYAT

1. Səlimov V.S. Üzüm genotiplərinin ampeloqrafik tədqiqat üsulları. Bakı: Müəllim, 2014, 184 s.
2. Səlimov V.S. Üzümçülükdə “İdeal sortun” ampelodeskriptor xüsusiyyətləri və sortların perspektivliyinin qiymətləndirilməsinin yeni modeli // AMEA Mərkəzi Nəbatat Bağının Elmi Əsərləri, 2016, XIV cild, s. 10-23.
3. Səlimov V.S., Paşayev K.A. Üzümün müalicəvi əhəmiyyəti //“Elm və Həyat”jurnalı, 2004, 1-2, s. 46.
4. Səlimov V.S., Şükürov A.S., Nəsibov H.N., Hüseynov M.Ə. Üzüm: innovativ becərilmə texnologiyası, mühafizəsi və aqroekologiyası. Bakı: Müəllim, 2018, 630s.
5. Şərifov F.H. Üzümçülük. Bakı: Şərq-Qərb, 2013, 584s.
6. Tüfekci H.B., Fenercioğlu H. Türkiye’de üretilen bazı ticari meyve sularının kimyasal özellikler açısından gıda mevzuatına uygunluğu // Akademik Gıda 8(2), 2010,s.11-17.
7. Лоладзе Г.И. и др. Виноград – источник ценных продуктов. Тбилиси: Сабчота сакартвело, 1985, 59с.
8. Пытель И.Ф., Волынкин В.А., Олейников Н.П. Реализация моделей селекционных сортов винограда технического направления в ГБУ ННИИВИВ «Магарач» // «Магарач» виноградарство и виноделие, 2015, №3, с. 74-75.

Трошин Л.П., Маградзе Д.Н. Ампелографический скрининг генофонда винограда. Краснодар: КГАУ, 2013, 120с.

**NATURAL ŞƏRAB NÜMUNƏLƏRİNDƏ MİKROFLORANIN TƏDQİQİ**

**K.F. İmanova, E.E. Heydərov**

**imanovakonul75@mail.ru; h\_elnur@mail.ru**

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Xülasə.** Şərabda bəzi mikroorqanizmlərin mövcudluği onun keyfiyyətinə təsir göstərən amillərdən sayılır. Bu cür mikroorqanizmlərdən mayalar, bakteriyalar və kif göbələklərini göstərmək olar.Bakteriyaların əsas nümayəndələrindən biri də süd turşusu bakteriyalarıdır. Həmin bakteriyalar rəng qiymətlərinə təsir etməklə yanaşı mikrobioloji dayanıqlığın saxlanmasında da vacib rol oynayır.

**Açar sözlər:** maya,bakteriya, kif göbələyi, süd turşu bakteriyaları,ağ şərab, çəhrayı şərab,qırmızı şərab

Araşdırmalar göstərir ki, şərabda süd turşusu bakteriyaları olduqda başqa xəstəliktörədici bakteriyaların fəaliyyəti çətinləşir. Növünə və çoxalmağa başladığı vaxta görə süd turşusu bakteriyaları şərabın keyfiyyətinə faydalı və ya zərərli təsir göstərə bilir. Odur ki, şərab istehsalında maya və süd turşusu bakteriyalarının inkişafı nəzarət altına alınmalıdır. Şərab yetişmə və saxlanma illərində mikroorqanizmlərlə hər hansı zənginləşməyə məruz qoyulmamalıdır. Həmin müddətdə şərabın rəngi və ətri ilə əlaqədar baş verən dəyişmələr, orada gedən oksidləşmə, efir əmələ gəlmə və polimerləşmə kimi reaksiyaların nəticəsi olaraq ortaya çıxır [1,2,3].

Şərabın təbii mühitində bilinən bakteriyalar laktobacilus, pediococcus, leuconostoc, Oenococcus-lardır. Onların arasında qüsur törədənlərdən L.brevis, L.fructivarans, P.domnosus, L.oenos (O.oeni), L.hilqardii və Bakterium mannitopoem-dur. Bu bakteriyaların şərabdakı inkişafı nəticəsində uçucu turşuların miqdarı artır, xəstəliklər törənməklə şərabda pis iy, biojen amin və etil karbamat əmələ gələ bilir.

Şərab nümunələrində süd turşusu bakteriyalarının miqdarına dair tədqiqat nəticələri cədvəldə əksini tapmışdır (cədvəl 1).

**Cədvəl 1**

**Şərab nümunələrində süd turşusu bakteriyalarının miqdarı**

|  |  |
| --- | --- |
| Şərab nümunələri | Süd turşusu bakteriyalarının sayı |
| Ağ şərab  № 1 Bayanşirə  № 2 Rkasiteli | -  4×103 |
| Çəhrayı şərab  № 1 Mədrəsə  № 2 Xındoqnı | 3×102  2×102 |
| Qırmızı şərab  № 1 Mədrəsə  № 2 Xındoqnı | 1,6×103  1,3×103 |

Şərab istehsalına çox yaxşı nəzarət təşkil olunduğu hallarda süd turşusu bakteriyaları tərəfindən həyata keçirilən biokimyəvi çevrilmələr şərabın keyfiyyətini və dayanıqlığını artırdığı halda, şərabda pozulmalar və xəstəliklərə səbəb olaraq da məhsulu tamamilə yararsız şəklə sala bilir.

Cədvəldən göründüyü kimi rəngin artması ilə süd turşusu bakteriyalarının miqdarında azalma baş vermişdir. Bu, fenol birləşmələrinin bakteriyaların inkişafına əlverişsiz təsiri ilə əlaqələndirilə bilər.

Şərabın dad və ətrində bir sıra pozulmalar bəzi süd turşusu bakteriyalarının fəaliyyəti ilə əlaqədardır. Hələ 1860-cı ildə L.Paster tərəfindən üç şərab xəstəliyi törədicilərinin süd turşusu bakteriyaları ilə əlaqədar olduğu göstərilməkdədir. Eyni zamanda şərablarda tez-tez rast gəlinən siçan tamı xəstəliyi də qeyd olunan bakteriyalar tərəfindən törədilməkdədir. Məlum olmuşdur ki, çiçan iyinin əmələ gəlməsində üç heteroqapalı uçucu birləşmə rol oynayır. Bunlar 2- asetiltetrahidropiridin, 2-etiltetrahidropiridin və 2-asetil-pyrolindir.

Bioyen aminlər və etil karbonat şərabda süd turşusu bakteriyaları tərəfindən yaradılır və şərabın keyfiyyətində olduqca pis şəkildə özlərini göstərməkdədirlər. Onlar həm şərabın hazırlanması zamanı, həm də sonradan meydana gələ bilərlər. Bəzilərinin üzümdə tapıldığı bildirilir.

Şərab nümunələrində kif göbələklərinə az təsadüf olunmuşdur. Mayalara isə həm ağ, həm çəhrayı, həm də qırmızı şərab nümunələrində rastlanmışdır (cədvəl 2).

**Cədvəl 2**

**Şərab nümunələrində maya və kif göbələklərinin miqdarı**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Şərab çeşidləri | Sayı kol/sm3 | |
| Maya | Kif |
| Ağ şərab  Bayanşirə  Rkasiteli | 102  - | -  - |
| Çəhrayı şərab  Mədrəsə  Xındoqnı | 2×102  - | -  102 |
| Qırmızı şərab  Kaberne-Sovinyon  Saperavi | 4×102  2×102 | -  - |

Şərab nümunələrində maya koloniyalarının sayı 102 - 4×102 arasında dəyişmişdir. Kif göbələkləri isə yalnız bir şərab nümunələində 102 miqdarında tapılmışdır.

Mayaların şərabdakı əsl funksiyası spirt qıcqırmasını həyata keçirməkdir. Mayalara havada, boş butulkalarda, tıxac və s. material və yerlərdə təsadüf olunsa da, pozucu təsirə malik olan mayalar daha çox şərabda tapılmaqdadır. Şərabda qıcqırmamış şəkər qalığı qaldıqda belə mayaların çoxalması üçün əlverişli şərait yaranmış olur. Onların belə şəraitdə inkişafı şərablarda bir sıra xəstəliklər törənməsi ilə nəticələnir.

Şərabda təbii şəkildə tapılan və bulanmalar törədə bilən növlərdən Saccharomyces bayanus, S.cerevisiae, S. Ludwigii, Schizosaccharomyces pombe, Pichia membranalefuciens, Torulopsis bacilleris, Rhodoforula rubra, Kloeckera apiculata və Hansenula anomalanı göstərmək olar. Odur ki, şərabın keyfiyyətinin qorunması üçün bu mikroorqanizmlər vaxtında aşkar edilərək qarşısı alınmalıdır.

Bir litrində 2 qramdan az qlükoza və fruktozaya malik olan şərabların tərkibi mayaların çoxalıb inkişaf etməsi üçün kifayət edir. 14 h% və daha az etil spirtinə malik olan mühitdə və bəzən hətta 16,5 h% etil spirti olan mühitdə mikroorqanizmlər törəyib arta bilir. Mayaların sayı şərabın 1 sm3-da 105 kalonoyanı keçdikdə şərabda gözlə görünən səviyyədə bulanıqlıq yaranır.

Kif göbələkləri əsasən üzümlüklərdə problem yaratmaqla üzüm şirəsində və şərabda əsasən inkişaf etmirlər. Kiflərin çoxalması üçün oksigen tələb olunmaqla onlar spitli mühit tərəfindən ingibrə olunur. Ona görə də hava ilə təması olan şərablarda da inkişaf etmirlər.

**Ədəbiyyat**

1. Fətəliyev H.K., Heydərov E.E. – Süfrə şərablarının müasir texnologiyası, Bakı, Elm, 2017, 336 səh.
2. Fətəliyev H.K. – Şərabın texnologiyası, Dərslik. Bakı, Elm, 2011, 596 səh
3. Fətəliyev H.K., Mikayılov V.Ş. – Tünd alkoqollu içkilər, Dərs vasaiti. Bakı, Elm, 2007, 172 səh.

# AZƏRBAYCANIN EL MƏRASİMLƏRİNDƏ QİDALANMA MƏSƏLƏLƏRİNİN BƏZİ TARİXİ-KULTUROLOJİ ASPEKTLƏRİ VƏ KADR HAZIRLIĞINDA ONUNROLU

**Leyla Mikayil qızı Zeynalova**

Azərbaycan Milli Konservatoriyası Asəf Zeynallı adına Musiqi Kolleci [leylamaharramovant@mail.ru](mailto:leylamaharramovant@mail.ru)

**Xülasə.** Azərbaycanın el mərasimlərinin özünəməxsusluğuna diqqət yetirilməsi və milli xüsusiyyətlərin tədqiqatların mühüm tərkib hissəsinə çevrilməsi mərasim mədəniyyətinin öyrənilməsi zərurətini də aktual vəzifə kimi ortaya qoyur. Bu mənada azərbaycanlıların əvəzsiz milli-mənəvi sərvəti olan el mərasimlərinin, o cümlədən mərasimlərdə qidalanma məsələlərinin öyrənilməsi, xüsusilə mədəni-tarixi əhəmiyyət daşıyır. Məqalədə Azərbaycanın el mərasimlərində qidalanma məsələlərinin bəzi tarixi-kulturoloji aspektləri və kadr hazırlığında onun rolu araşdırılır.

**Açar sözlər:** mərasim, qida və qidalanma, adət-ənənə, turizm,mədəniyyət

El mərasimlərinin özünəməxsusluğuna diqqət yetirilməsi və milli xüsusiyyətlərin tədqiqatların mühüm tərkib hissəsinə çevrilməsi mərasim mədəniyyətinin öyrənilməsi zərurətini də aktual vəzifə kimi ortaya qoyur. Bu mənada azərbaycanlıların əvəzsiz milli- mənəvi sərvəti olan el mərasimlərinin, o cümlədən mərasimlərdə qidalanma məsələlərinin öyrənilməsi, xüsusilə mədəni-tarixi əhəmiyyət daşıyır. Milli adət-ənənələr, el mərasimləri tarixin bütün mərhələlərində ictimai-mədəni həyatın əsas göstəricisi kimi çıxış edir ki, bu da xalqın kimliyini əks etdirən milli-mənəvi varlığının ilkinəlamətlərindəndir.

Müxtəlif xalqların maddi və məişət mədəniyyətlərinin səciyyəvi xüsusiyyətlərinin tez- tez itirilməsinə səbəb olan qloballaşma dövründə, gənc mütəxəssislər arasında ayrı-ayrı xalqların inkişafı prosesində əsrlər boyu formalaşan adətlərə və ənənələrə, o cümlədən qidalanma mədəniyyətinə dərin hörmətin formalaşması xüsusi aktuallıq kəsb edir. Müasir dövrdə sosial- mədəni və turizm sferasında, həmçinin müxtəlif qrupların və xalqların qidalanmasının təşkili zamanı mütəxəssislərdən nəinki istehsal problemlərinin həllində yüksək peşəkarlıq, həm də müəyyən mədəni səviyyə tələb olunur.

Mütəxəssislərin göstərilən peşə sahələri kommunikasiya, o cümlədən mədəniyyətlərarası kommunikasiyaya aid olduğuna görə sonuncu xüsusilə vacibdir. Çünki ən geniş mənada mədəniyyət bir toplumu və ya bir sosial qrupu xarakterizə edən müəyyən mənəvi, maddi, intellektual və emosional əlamətlərinməcmusudur.

Xidmət və turizm mütəxəssisi başa düşməlidir ki, mədəniyyət yalnız sənət və ədəbiyyatı deyil, həm də həyat tərzini, dəyərlər sistemini, adət-ənənələri və s. özündə birləşdirir. Mədəniyyət vasitəsilə hər bir xalq özünü ifadə edir, özünü tanıyır, dəyərlərini dərk edir. Fəaliyyətin vacib bir istiqaməti otel, restoran və turizm müəssisələrinin qonaqlarının gözlənilən ehtiyaclarını anlamaq, proqnozlaşdırmaq və qarşılamaqdır.

Buna görə də göstərilən mütəxəssislərin dünya xalqlarının qidalanma ənənələri və mədəniyyətini öyrənmək- ümumilikdə mədəniyyətə və maddi mədəniyyətə dair baxış və inancların məcmusunu təşkil edən mədəniyyət sahəsində biliklərin nə qədər vacib olduğunu anlamağa kömək edəcəkdir. Qidalanma yalnız sosial yönümlü bir hadisə (proses) deyil, həm də hər bir xalqın qidalanma tarixi, yaşayış mühiti, iqlim və digər şərtlərin ayrılmaz hissəsidir. Dünya xalqlarının qidalanma ənənələri təkcə qlobal mədəniyyətin bir hissəsi kimi deyil, həm də turizm mənbələri kimi qəbul edilməlidir.

Hal-hazırda dünyada mədəni və müxtəlif tarixi hadisə, ayin, mərasim və s.-lə bağlı qastronomik turizm- tarixi və mədəni abidələrin, ayinlərin, ritualların, həyatın və əlbəttə ki, dünya xalqlarının adət-ənənələri və qida mədəniyyəti ilə əlaqəli mədəni təəssüratların məcmusu şəklində təklif olunan turizm geniş yayılmışdır[1, s.3-5].

İnsanların əmək, birgəyaşayış, ailə-məişət qaydaları qədim dövrlərdən başlayaraqbilavasitə xalq adət və ənənələri, mərasim və ayinləri, əyləncə və oyunları ilə bağlı olmuşdur. Xalqın mərasim ənənəsində ibtidai insanın erkən əmək, məişət həyatından tutmuş onun təbiətə ilkin bədii münasibəti – simvolik, fetişist, magik və totemistik görüşləri, animistik və mifoloji təsəvvürləri əks olunmuşdur. Mərasimlər vasitəsilə xalqın inamları, etiqad və ayinləri bədii həqiqətlərə çevrilib yaşamış və bir çoxu bu günümüzə qədər gəlib bizə çatmışdır [2, s.18]. Azərbaycan türklərinin uzun əsrlərin keşməkeşlərinə sinə gərib özünü bu günə yetirən el mərasimləri respublikamızın müxtəlif bölgələrində özünəməxsus xüsusiyyətlərə malik bir şəkildə yaşamaqdadır [3,s.37,59].

Mərasimlər hər millətdə görünən, cəmiyyətin bütün fərdləri tərəfindən qəbul olunan və günümüzdə bütün imkanları ilə xalqın iştirak etdiyi ortaq adət və ənənələrdəndir. Xalqların qədim adət və ənənələri, bayram və mərasimləri, əyləncə və oyunları onların gündəlik həyatlarına möhkəm daxil olmuş, insanlara yüksək əxlaq aşılamış, onların bədii zövqünün inkişafına xidmət göstərmişdir [4, s.3-4).

Insanların arzu və istəyini əks etdirən, hansı formada olursa-olsun, onların mənəvi ehtiyacını ödəyən adət və ənənələr, bayram və mərasimlər ictimai quruluşun iqtisadi mühitindən asılı olmayaraq yaşamış, əhalinin kasıb təbəqəsinin iştirakına da təminat yaratmışdır. Bunlara Qurban, Orucluq, Novruz bayramlarını, toy mərasimlərini və s. el şənliklərini nümunə göstərmək olar. İmkanı olan adamın kəsdiyi qurban acların da qarnını doyurur, eyni zamanda Novruz bayramında mövcud olan pay yığmaq və vermək ənənəsi sosial-iqtisadi gərginliyi qismən də olsa azalda bilir [5, s.36-37]. Həqiqətən də Qurban bayramında ən azı yeddi imkansız ailəyə pay vermək prinsipinin üstünlük təşkil etməsi, dini bayram ənənəsinin yaşamasına rəvac verən ən mühüm keyfiyyətlərdəndir. Bayram və mərasimlərimizdə mövcud pay vermək, ehsan paylamaq xüsusiyyətləri mahiyyəti etibarilə cəmiyyətdaxili ziddiyyətləri qismən də olsa nizamlamışdır. Heç təsadüfi deyildir ki, İslamdan çox-çox əvvəllər meydana gələn və sonralar islam dini tərəfindən rəsmiləşdirilən Orucluq bayramı hazırda da ümumxalq bayramı kimi keçirilir və pəhriz mətbəxinin inkişafında əhəmiyyətlidir [6, s. 232-235; 7, s.7].

Azərbaycan evlilik mərasimlərində almanın toya qədər, toy və toydan sonra müxtəlif rəmzi mənalar daşıması, evlənməyə razılıq əlaməti olması və qismət, övlad, əbədilik kimi rəmzi mənaları da ifadə etməsi qənaətində olan tədqiqatçılar Azərbaycan folklor nümunələrində qırmızı almanı həm də övlad simvolu kimi təqdim edirlər. “Azərbaycan toy mərasimlərini vacib atributlarından olan və həyat ağacını ifadə edən toy şaxında qırmızı alma mütləq olmalı idi”. Vaxtilə Azərbaycanda “bəylə gəlinin evlənmədən öncə alma ağacı əkmək ənənəsi var idi. Burada alma bərəkət, övlad arzusunu ifadə edirdi” [8, s.19-20]. Ümumilikdə isə, alma bütün türk xalqlarında övlad simvoludur. Türk xalq inamına görə almalı yer döl tutmağa müsaid hikmətli yerdir. “Manas” dastanında övladının olması üçün “almalıqda yuvarlanmaq” tövsiyə edilir [9, s.140].

Elçilik vasitəsilə gələcək ünsiyyətə yol açılır. “Əgər elçilikdə iştirak edən tərəflər eyni elin-obanın bir-birini uzun müddət tanıyan ailələridirsə, buradakı ünsiyyətdə bir o qədər də problem yaranmır. Lakin müxtəlif bölgələrin icmalarına malik olub bir-birilərinin adət və ənənəsinə bələd olmayan ailələr arasında münasibətlər qurulursa, onda elçilik zamanı ilk tanışlıq başlayır və bu gələcək qohumluq əlaqələrindəki fəaliyyətin nizamlanmasında əhəmiyyətli rol oynayır. Elçilik mərasiminin sonunda qızın qadın qohumlarından biri süfrəyə şirin çay gətirər, elçilər şirin çaydan içib deyə-gülə evə qayıdırlar [10, s.35-36; 11, s.180].

“Qızın “həri”sindən sonra qız evində xüsusi cehiz hazırlığına başlardılar” [12, s.21]. Deməli, həri hər iki ailə arasında ümumi razılıq demək idi. Nişandan bir neçə gün əvvəl yaxın qadınlar oğlan evinə yığışaraq qız evinə aparılacaq şirniyyatı, eyni zamanda çatışmayan əşyaları hazırlayırdılar. Bununla da, yaxın qohumların iştirakı və maddi dəstəyi ilə üzük aparılır, nişan baş tuturdu [13, s.159]. Üzük və baş örtüsü şal gətirilməsi nişan mərasiminin başlıca əlamətidir. Bundan əlavə şirniyyat şeyləri də gətirilir. Nişan mərasimi zamanı gəlin evinə ayna və xonça aparılır [14, s.96-97]. B.Abdulla qeyd edir ki, nişanda şirnilərin düzülməsi adətinin “məxsusi rəmzi mənası vardır. Burada cavanlara şirin, dadlı həyat, mehriban yaşayış arzusu ifadə olunmuşdur” [15, s.126].

Elçilik zamanı Azərbaycanın əksər bölgələrində razılıq simvolu kimi şirin çay içildiyi halda, Şəki-Zaqatala və Quba-Xaçmaz bölgələri üçün elçilərin çörək kəsməsi xarakterik idi. Şahdağ xalqlarında da elçilik mərasimi “çörəkkəsdi” adlanırdı. Çörəkkəsmə ənənəsi azərbaycanlıların bu günədək qorunub saxlanmış ən qədim, ən müqəddəs adətlərindəndir və bu ayinin icrası zamanı verilmiş söz pozulmaz and sayılır. Azərbaycanda olduğu kimi bütün türk xalqlarında birgə çörək kəsmək dostluğun başlanğıcı, qan qardaşlığından da üstün bir yaxınlıq deməkdir [16, s.197].

Toyun başlanmasından bir neçə gün qabaq həm oğlan, həm də qız evində məsləhət adı ilə keçirilən yığıncaqda ağsaqqallar toy sahibinin maddi durumunu götür-qoy edir və inandığı adamları çağıraraq onlar arasında əmək bölgüsü aparırdı. Məsləhət zamanı toyu idarə edəcək adamların kimliyi dəqiqləşdirilir, mağar quran, çörək bişirən, heyvan kəsən, xörək hazırlayan, samovar qaynadan, süfrəyə qulluq göstərən, toy pulu yazan, sərpayı və başqa xidməti işlərin icraçıları, eləcə də qadın və kişi işləri arasında əmək bölgüsü müəyyənləşdirilirdi [13, s.165- 166].

Toydan bir gün qabaq keçirilən toy axşamında heyvan kəsilir, əksər yerlərdə qonaqlar üçün içalat bişirilirdi. Toy axşamında qohum qadınlar toy xörəklərini bişirir, kişilər isə toyun təşkilində lazımi işləri tamamlayırdılar. Oğlan evinə toy axşamına gələn qadınlar özləri ilə mətbəx vasitələrini də gətirir, xüsusilə, ət taxtası və baltası ilə ət döyümü prosesində fəallıq göstərirdilər [10, s.71].

Araşdırmalr göstərir ki, azərbaycanlıların əvəzsiz milli-mənəvi sərvəti olan el mərasim- lərinin, o cümlədən mərasimlərdə qidalanma məsələlərinin öyrənilməsi müasir dövrdə xüsusi aktuallıq kəsb edir və mütəxəssis hazırlığında müsbət rola malikdir.

# Ədəbiyyat

1. Щеникова, Н. В. Традиции и культура питания народов мира: - Москва : Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 296 с.
2. Əliyeva İ.H. Azərbaycan bayramları və milli-mənəvi dəyərlərimiz. Kult.üzrə fəl. dok.dissertasiya. Bakı: ADMİU, 2004, 166s.
3. Nəbiyev A.M. Azərbaycan xalq ədəbiyyatı, I hissə. Bakı: Turan, 2002, 680s.
4. Süleymanlı M.A. Novruz (tarixi kökləri), metodik vəsait. Bakı: ADMİU, 1998, 82s.
5. Hüseynov İ.H. Azərbaycan milli adət və ənənələrinin bədii-estetik mahiyyəti, Bakı: Mars- Print, 2002, 308s.
6. Babayev T.A. Orucluq bayramı // Azərbaycan arxeologiyası və etnoqrafiyası, 2004, № 2, s.232-235.
7. Qocayev Əkbər. Bayramlar və tarixi günlər. Bakı: Altun Kitab, 2006, 152s.
8. Paşayeva M.T. Azərbaycanlıların adət və inancları. Tarixüz.elmlərdok.dis.avtoreferatı. Bakı, AMEA Arxeologiya və Etnoqrafiya İnstitutu, 2013, 50 s.
9. Kalafat Y. Balkanlarda Uluğ Türkistasna Türk Halk İnancları. II. Ankara, 2005, 268s.
10. Bünyadova Ş.T. Orta əsr Azərbaycan ailəsi. Bakı: Elm, 2012, 384s.
11. Əliyev Ə.T. Gürcüstan azərbaycanlılarının nişan və toy mərasimi (XIX–XX yüzilliyin əvvəlləri). “Azərbaycan arxeologiyası və etnoqrafiyası” jurnalı, 2006, №2,s.179-188.
12. Quliyeva N.M. XIX-XX əsrlərdə Bakı şəhər əhalisinin ailə və ailə məişəti. Bakı, “Elm”, 2011, 240 s.
13. Məmmədova İ. G. Azərbaycanda qarşılıqlı yardım formaları (tarixi-etnoqrafik tədqiqat). Bakı: Elm, 2011, 216s.
14. Sarabski H. Köhnə Bakı: Bakı: Yazıçı, 1982, 254s.
15. Abdulla B.A. Azərbaycan mərasim folkloru. Bakı: Qismət, 2005, 208s.
16. QuliyevN. Azərbaycandamüasirkəndailəsivə ailə-məişəti. Bakı: Elm, 2005, 348s.

# AŞAĞI TEMPERATURUN ÜZÜM MƏHSULUNUN KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ

**B.A. Məmmədov, S.Q.Ağayeva**

**volf.mamedov@mail.ru;**

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Xülasə:** Şərabçılıqda soyuqla işlənmə adətən donma temperaturuna yaxın şəraitdə yerinə yetirilir. Bu zaman şərabda çoxsaylı kristallar əmələ gəlsə də hələ şərabın donması baş vermir. Bununla yanaşı aşağı temperaturun mümkünlüyü (donma temperaturundan aşağı), o cümlədən donma (krioişlənmə, krio-təsir), daha yüksək şəraitin tətbiqi yalnız şərabın doldurulmaya davamlığını deyil, həmdə onların qatılaşdırılması və bu yolla etil spirtinin həcmdə yüksək payına malik süfrə şərabların hazırlanması məqsədini daşıyır. Xaricdə geniş istifadə olunsa da, ölkəmizdə elmi əsaslandırılmış texnologiyalar olmamasından hələ də kriotəsirdən istifadə olunmur.

**Açar sözlər:** şərab, soyuq, donma,kriotəsir, şirə, etil spirti, zülal

Soyuqla işlənmənin üzümün kimyəvi tərkibinə təsirinin tədqiqi göstərmişdir ki, bu prosesdə əsaslı dəyişikliklər baş vermişdir (cədvəl 1). Məlum olmuşdur ki, hər iki sort üzrə kriotəsirlə işlənmədə şəkər, titrləşən turşuluq, uçucu turşuluq, fenol maddələri və zülalların miqdarında isə azalma müşahidə olunmuşdur [1].

# Cədvəl 1

**Soyuqla işlənmənin üzümün bəzi kimyəvi tərkib göstərcilərinə təsiri**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tərkib göstəriciləri | Üzüm sortları | | | |
| Bayanşirə | | Rislinq | |
| Başlanğıc şirə | İşlənmədən sonra | Başlanğıc şirə | İşlənmədən sonra |
| Şəkər, q/ dm3 | 18,2 | 28,4 | 19,4 | 31,6 |
| Titrləşən turşuluq, q/dm3 | 6,3 | 7,1 | 6,7 | 8,1 |
| Uçucu turşuluq, q/dm3 | 0,16 | 0,17 | 0,19 | 0,19 |
| Fenol maddələri, mq/dm3 | 176 | 242 | 210 | 271 |
| Zülal, mq/dm3 | 80 | 77 | 72 | 69 |

Cədvəldəki rəqəmlərdən də aydın olur ki, soyuqla işlənmədə zülalların miqdarında azalma müşahidə olunur. Bu isə onu bir daha təsdiq edir ki, soyuqla işlənmədə zülalların toplanması baş vermir.

Araşdırmalar göstərir ki, zülalların pıxtalaşması və çökməsində pH əsas amillərdəndir. Maqaraçda aparılan tədqiqatlar məlum etmişdir ki, üzüm şirəsində zülalların məhsulda daha az dayanıqlı olduğu izoelektrik nöqtəsi pH 2,6-7,5 intervalıdır. Bu onu göstərir ki, zülallar donma prosesində üzüm şirəsində cəmlənə bilmir. Düzdür, hər iki sort üzrə onun bir qədər yüksəlməsi müşahidə olunsa da, bu qeyd olunan interval daxilindəolmuşdur.

Şəkərlərin miqdarına nəzər saldıqda aydın olur ki, prosesdə şirənin sıxlığı və uyğun olaraq şəkərlərin miqdarında artım baş verir.

Üzüm şirəsinin turşuluğu onun kimyəvi tərkibini və dad əlamətlərinin əsas göstəri- cilərindəndir. Titrləşən turşuluq natural şərabların keyfiyyətini reqlamentləşdirən vacib göstərici olmaqla yanaşı, dad harmoniyasına və mikrobioloji dayanıqlığa təsir göstərir [2,3]. Titrləşən turşuluq şirədə olan sərbəst və onların turş duzlarının cəmindən ibarətdir. Üzüm şirəsində üzvi turşulardan üzümdən keçən şərab və alma turşularıdır. Az miqdarda isə kəhraba, limon, qlyukon və qlyukupon turşuları tapılır. Şirədə titrləşən turşuların miqdarı 5,0- 14,0 q/dm3 arasında dəyişir. Bu nöqteyi-nəzərdən cədvələ nəzər saldıqda aydın olur ki, kriotəsir şirədə titrləşən turşuluğun yüksəlməsi ilə müşayət olunmuşdur. Göründüyü kimi, bu prosesdə həm şəkərlərin, həm də titrləşən turşuluğun yüksəlməsi müşahidə edilir ki, bu da hazır məhsulun dadında parçalanmaya səbəb olabilər.

Uçucu turşular natural şərabların əsas keyfiyyət göstəricilərindən olmaqla, 1-9 arasında karbona malik bir əsaslı alifatik turşuların miqdarını əks etdirir. Onların arasında əsas üstünlük sirkə turşusuna məxsus olub, ümumi miqdarda onun payı 90% təşkil edir. Odur ki, bu turşuluq sirkə turşusuna çevirməklə ifadə olunur. Sirkə turşusu spirt qıcqırmasının ikinci məhsulu kimi əmələ gəlir. Bizim cədvəldə əks etdirdiyimiz materiallarda qıcqırma getmədiyinə görə uçucu turşuluğun miqdarının yüksək olmamasıanlaşılandır.

Məlumdur ki, şərabda uçucu turşuların yüksək miqdarı ona xoşagəlməyən dad və iy verməklə, mikrobioloji xəstələnmələrin əlaməti sayılır. Soyuq işlənmə zamanı uçucu turşuluğun miqdarında müşahidə olunan cüzi artım məhsulun orqanoleptik keyfiyyətinə əks təsir göstərə bilmək həddində deyildir.

Etil spirti şərabçılıqda əsas məhsul olub, onun əti rvə dadına təsir göstərir. Məlum olduğu kimi etil spirti üzüm şirəsində olan şəkərlərin spirtə qıcqırması nəticəsində əmələ gəlir.

Kriotəsir nəticəsində etil spirtinin həcmdə payında cüzi artım müşahidə olunur. Bunu üzüm şirəsində qıcqırma prosesinin getməsi, həmçinin efir əmələ gəlmə və oksidləşmə baş verməsi ilə izah etmək olar.

Kriotəsirlə işlənmə özülülüyün yüksəlməsi ilə müşahidə olunur. Bunu onunla izah etmək olar ki, bu cür işlənmədə şirədə olan demək olar ki, bütün maddələrin qatılığının praktik olaraq yüksəlməsi baş verir. Qatı üzüm şirəsinə su əlavə olunmasını aşkar etmək üçün, həmçinin hazır məhsulun saxtalaşdırılmasını müəyyən etmək üçün nisbi özülülük fiziki- kimyəvi göstəricisindən istifadə olunması tövsiyəedilir.

Fenol birləşmələri aromatik nüvə karbonu ilə əlaqələnmiş bir yaxud bir neçə hidroksid qrupuna malikdir. Onlar monomer, oliqomer və polimerlər şəklində olurlar [4]. Üzüm şirəsində baş verən oksidləşmə-reduksiya proseslərində fenol birləşmələri fəal iştirak edir, zülallar və metallarla qarşılıqlı təsirdə olaraq bulanlıq törədən çətin həll olan birləşmələr əmələ gətirirlər. Onlar şərabın buket, dad və rənginin formalaşmasında iştirak edirlər. Kriotəsir prosesində üzüm şirəsində fenol maddələrinin qatılığının yüksəlməsi müşahidə olunur ki, bu da şərabın buketinin formalaşmasına faydalı təsir göstərir. Qeyd etmək yerinə düşər ki, fenol maddələrinin bir hissəsi metallar və zülallarla çətin həll olan birləşmələr əmələ gətirir. Bunu həmin prosesdə zülalların miqdarında baş verən azalma da təsdiqedir.

Kriotəsir prosesində həm sərbəst, həm də əlaqəli terpen spirtləri artır. Onların cəmi miqdarı demək olar ki, bir neçə dəfə artır. Bu isə tədqiq olunan nümunələrin sort ətrinin xeyli kəskinləşməsi ilə nəticələnir.

Tərkibdə kriotəsir nəticəsində baş verən çevrilmələr alınan məhsulun keyfiyyətində müsbət tərəfdən əks olunmaqla, yeni orqanoleptik keyfiyyətə malik məhsul alınmasına zəmin yaradır. Bu tip məhsul gələcəkdə özünəməxsus xüsusiyyətləri ilə fərqlənən natural və desert şərablar alınması üçün yaxşı baza rolu oynayır.

# Ədəbiyyat

1. Fətəliyev H.K., Məmmədov B.A. Aşağı temperaturdan istifadə edilməklə şirə və şərablar alınması / Beynəlxalq elmi-prantik konfransın materialları. Gəncə, 2014, I cild.s.387-388.
2. Fətəliyev H.K. Şərabın mikrobiologiyası: Dərslik. Bakı, 2016, 324s.

Gümüş S.G., Gümüş A.H. Avrupa Birligine Üyelik Sürecinde Türkiye Şerap Sektörünün Sorunları / Ege Universitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 2009, sayı:46 s.43- 51.

1. Nəbiyeb Ə.Ə. Şərabın kimyası. Bakı: Elm, 2010, 472s.

# FUNKSİONAL MƏQSƏDLİ QİDA MƏHSULLARI HAZIRLAMAQ ÜÇÜN BƏZİ TƏRƏVƏZLƏRİN KEYFİYYƏTİNİN TƏDQİQİ

**Pərvanə Gəray qızı Mirzəyeva doktorant**

[**parvana.mirzayeva@mail.ru**](mailto:parvana.mirzayeva@mail.ru)

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti - UNEC***

**Xülasə.** Məqalə funksional təyinatlı qida məhsulları hazırlamaq üçün bəzi tərəvəzlərin keyfiyyətinin tədqiqinə həsr olunmuşdur. Məlumdur ki, insanların qida məhsullarına olan tələbatın ödənilməsində meyvə-tərəvəz məhsullarının, o cümlədən tərəvəzlərin rolu olduqca böyükdür. Belə ki, tərəvəzlərin tərkibində insan orqanizmi üçün çox əhəmiyyətli olan bir çox maddələr vardır. Məhz bu məqsədlə tərəfimizdən funksional məqsədli qida məhsulları hazırlanması üçün istifadə olunan tərəvəzlərin keyfiyyətinin tədqiqi olduqca aktualdır. Tərəvəzlərin keyfiyyətinin tədqiqi orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi metodları ilə müəyyən olunmuşdur. Orqanoleptiki metodla tərəvəzlərin xarici görünüşü, konsistensiyası, ətirliyi, dadı və yetişkənliyi təyin olunmuşdur. Fiziki-kimyəvi metodlar isə tərəvəzlərdə nişastanın miqdarı müəyyən olunmuşdur.

**Açar sözlər:** tərəvəz, kimyəvi tərkibi, qidalılıq dəyəri, orqanoleptiki metod, fiziki- kimyəvi metod.

Tərəvəzlər digər qida məhsullarından fərqli olaraq tərkibində insan orqanizmi üçün dəyərli olan bir çox maddələr – fermentlər, azotlu maddələr, üzvi turşular, şəkərlər, qlükozidlər, pektin maddələri və vitaminlər vardır.

Tərəvəzlər əsasən vitaminlərin və mineral maddələrin mənbəyidir. Məhjz bu baxımdan nostan tərəvəzləri xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu tərəvəzlərinin qidalılıq və enerjivermə qabiliyyəti onların kimyəvi tərkibi ilə əlaqədardır. Bostan tərəvəzlərinin kimyəvi tərkibi sabit olmayıb, onların botaniki sortundan, növündən, torpaq-iqlim şəraitindən, yetişmə dərəcəsindən yığılma müddətindən, əmtəə emalından, saxlanma üsulu və müddətindən asılı olaraq dəyişkən olur [1,3].

Tərəvəzlərin əsas xarakterik əlamətlərindən biri də onların meyvələrinin tərkibində olan şəkərlərin miqdarca üstünlük təşkil etməsidir.

Bostan tərəvəzlərin kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri haqqında 1 saylı cədvəldə ətraflı məlumat verilmişdir.

Cədvəl 1.

Bostan tərəvəzlərin kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tərəvəz- lərin adları | Su, q-la | Zülal, q-la | Şəkər q-la | Üzvi turşu, q-la | Pektin maddəsi,q-la | Vitamin C, mq | Nişasta, q-la | Quru maddə, q-la | 100q  məhsulun enerji dəyərliyi | |
| kkal | kC |
| Patisson | 93-95 | 0,5-0,6 | 1,5-2,5 | 0,05-0,1 | - | 8-40 | 0,4-0,8 | 6-13 | 19 | 79 |
| Qabaq | 70-93 | 0,5-0,6 | 4,1-8,0 | 0,07-0,1 | 1,1-1,7 | 7-30 | 0,5-0,9 | 9,7-16 | 29 | 121 |
| Göy qabaq | 93-96 | 0,4-0,6 | 1,7-3,3 | 0,05-0,1 | - | 16-45 | 0,5-0,8 | 5,1-12 | 27 | 113 |
| Qarpız | 88-92 | 0,5-0,8 | 7,4-11,0 | 0,1-0,2 | 0,1-0,3 | 5-12 | 0,6-1,1 | 9-12 | 38 | 159 |
| Qovun | 80-93 | 0,8-1,6 | 7-18 | 0,01-0,1 | 0,1-0,2 | 5-29 | 0,5-0,9 | 10,5-15,5 | 39 | 163 |
| Xiyar | 94-96 | 0,4-1,1 | 1,6-2,9 | 0,01-0,1 | 0,3-0,9 | 2-17 | 0,3-0,9 | 3,6-6,0 | 15 | 63 |

Hazırdarespublikamızın əhalisininmeyvə-tərəvəzməhsullarınaolantələbatının ödənilməsində bostantərəvəzbitkilərininroluolduqcaböyükdür. Çünkibuməhsullargündəlikqidarasionumuzdaxüsusiyervardır. Məhzbuməqsədlə tərəfimizdənbostantərəvəzlərininkimyəvitərkibini öyrənməklə bərabər, eynizamandaorqanoleptikivə fiziki- kimyəvimetodlardanistifadə etməklə keyfiyyətgöstəricilərdə tədqiqolunmuşdur.

Tərəfizmizdənaparılantədqiqatişinin əsasməqsədirespublikamızınistehlakbazarındarealizə olunanbostantərəvəzlərinin (patisson, qabaq) keyfiyyətgöstəricilərininmövcudstandartlarınınvə normativ-texnikisənədlərintələblərinə uyğunluğunumüəyyənetməkdənibarətolmuşdur.

Aparılananalizzamanı tədqiqatobyektiolaraqpatissonvə qabaqbostantərəvəzlərigötürülmüşdür.

Patissonkənarları dilikli, yastı-girdə formadaolantərəvəzbitkisidir. Butərəvəzinrəngiaçıqyaşıldanağımtıl-yaşılaqədərolur. Butərəvəzinyetişibbitmiş formaları ağ südrəngində və həddindənartıqyetişmiş forması isə qida üçünyararsızolur. Konservləşdirməkvə yeyilmək üçün 3-5 günlükpatissonlardanistifadə olunur.

Patissonuntərkibində -12% şəkər, 0,6%-zülal, 6,3%-qurumaddə, 1,3%-sellüloza, 0,1%- üzviturşu, 0,7%-mineralmaddə və 23-40 mq% - Cvitaminivardır [1,4].

Qabaqdünyanınhərikiyarımkürəsində becərilir. Qabağınmeyvəsiuzunsovvə yaxudkürəviformadaolur. Hazırdaqabağın 3 növü vardırki, onunaşxanasortundan şorba, yağlı, südlü püre, qızartmaqvə marinadhazırlamaq üçünistifadə olunur. həmçininqabaqdan şirniyyatsənayesində sukat, vitaminpreparatları, piroq, bulkavə müxtəlifunluməmulatlar üçüniçliklərhazırlanır. Həmçininqabaqdanqidaməhsulubişirilmiş haldadaistifadə olunur. Qabağıntərkibində -8% şəkər, 2,0% - nişasta, 1,2% -sellüloza, 1,0%-zülalvə 5-8 mq% C- vitaminivardır [1,4].

**Orqanoleptikimetodlabostantərəvəzlərininkeyfiyyətininqiymətləndirilməsi.**Aparılantədqiqatzamanı bostantərəvəzlərinin (patissonvə qabaqın) xaricigörünüşü, konsistensiyası, ətirliyi, dadı və yetişkənliyimüəyyənolunmuşdur [2].

Buməqsədlə tərəfimizdənaparılantədqiqatzamanı ilkinnümunə patissontərəvəzininağ tezyetişənsortundanvə qabağınadiqabaqsortundangötürülmüşdür.

Butərəvəzlərinxaricigörünüşünü qiymətləndirərkənonlarınrəngininhomolojisortlarınamüvafiqliyiformalarınınetalonauyğunluğu, zədəliolub-olmaması müəyyənolunmuşdur.

Konsistensiyasınagörə aparılananalizzamanı onlarınsəthininbərkolmasını və mexanikizədələnməsiniisə baxmaqlavə əllə yoxlamaqlamüəyyənolunmuşdur.

Butərəvəzlərin ətirliyinibütövvə kəsikmeyvələriiyləməklə, dadını isə çeynəməklə təyinolunmuşdur.

Patissonvə qabağınyetişkənliyinipatissonunmeyvəsinin şirəli, ətlihissəsininbərk, toxumlarınınyetişməmiş (sütül) olmasına əsasən, qabağınyetişməməsiniisə qurumuş saplağı ilə müəyyənolunmuşdur.

Beləliklə, bostantərəvəzlərinin (patissonvə qabaq) orqanoleptikikeyfiyyətgöstəriciləri üzrə aparılantədqiqatınnəticəsigöstərdiki, bubostantərəvəzlərininorqanoleptikikeyfiyyətgöstəricilərimövcuddövlətstandartlarınınvə normativ-texnikisənədlərintələblərinə cavabverirvə bustandartlardanfərqliolaraqxüsusikənarlaşmahalları qeydedilmişdir.

**Fiziki-kimyəvimetodlatərəvəzdə nişastanınturşu, hidroliziilə təyini.** Fiziki- kimyəvimetodlaaparılanqiymətləndirmə zamanı isə bostantərəvəzlərində (patissonvə qabaqda) nişastanınmiqdarı təyinolunmuşdur. Tərəvəzdə nişastanınturşuhidroliziilə təyinetməksürtgəzdənkeçirilmiş tərəvəznümunələrindən (patissonvə qabaq) 2,5-3,0 qgötürübkimyəvistəkanakeçirib üzərinə 50 mlsoyuqsu əlavə etməlivə tez-tez çalxalayıb 1 saatmüddətində saxlayırıq. Sonrastəkandakı məhlulufiltrdənsüzürük. Həllolankarbohidratları ayırmaqməqsədilə çöküntü 250 mlsuilə yuyuruq. Yuduqdansonrakolbanındibində vəfiltirdə qalanmaddələri 500 ml-likkonusvarikolbayakeçiririk, üzərinə 25 mlxüsusi çəkisi 1,19 olankalsium-xlor əlavə etməkvə əkssoyuducuilə birləşdiribsuhamamında 0,5 saatmüddətində qızdırırıq. Sonrakolbadakı qarışıqsoyudulur, məhlulNaOHməhluluilə titirlənibneytrallaşdırırıq, bundansonra əlavə 1-2 damcı durulaşdırılmış Hlməhlıulu əlavə edilirki, turş mühityaransın. Konusvarikolbadakı məhlulu 250 ml-lik ölçülü kolbayakeçiririk. Kolbacizgisinə qədərdistillə suyuilə doldurulur. Kolbadanpipetkailə 50 mlməhlulgötürürükvə onuntərkibindəkiqlükozanınmiqdarı Bertran üsuluilə təyinedirik. Nişastanınmiqdarını hesablamaq üçüntapılmış qlükozanınmiqdarı 0,9 əmsalınavurulmuşdur[3].

Aparılananalizzamanı aşağıdakı nəticələralınmışdır:

Inümunədə nişastanınmiqdarı – 0,808 IInümunədə nişastanınmiqdarı – 0,806 IIInümunədə nişastanınmiqdarı – 0,79

Beləliklə, patissontərəvəzi üzərində aparılan 3 paralelanalizinnəticəsigöstərdiki, butərəvəzdə nişastanınmiqdarı ortahesabla -0,8% olmuşdur.

Sonraanaliz üçünnümunə bostantərəvəzininindigərbirnövü olanqabaqtərəvəzindəngötürülmüşdür.

Aparılananalizzamanı aşağıdakı nəticələralınmışdır:

1. nümunədə nişastanın miqdarı –0,9%
2. nümunədə nişastanın miqdarı – 0,904% III nümunədə nişastanın miqdarı–0,906%.

Beləliklə, qabaq üzərində aparılan 3 paralelanalizinnəticəsigöstərdiki, butərəvəzdə nişastanınmiqdarı ortahesabla – 0,9% olmuşdur.

Nəhayətburadanbelə nəticəyə gəlməkolarki, funksionalqidalılıqdəyərinə malikolanbostantərəvəzlərinin (patissionvə qabaqtərəvəzlərinin) orqanoleptikivə fiziki-kimyəvikeyfiyyətgöstəricilərimövcudbeynəlxalqstandartlarınvə normativ-texnikisənədlərintələblərinə cavabverirvə bustandartlardanfərqliolaraqxüsusikənarlaşmahalları qeydolunmamışdır.

# Ədəbiyyat

1. Əhmədov Ə,İ., Musayev N.X. Ərzaq mallarının ekspertizası. I hissə. Bitki mənşəli ərzaq mallarının ekspertizası. Dərslik, Bakı, Çaşıoğlu. 2005. 98səh.
2. Əhmədov Ə.İ. və başqaları. Bitki mənşəli ərzaq malları əmtəəşünaslığı kursu üzrə laboratoriya işlərinin yerinə yetirilməsinə dair metodik göstərişlər. Bakı, Çaşıoğlu.1996.
3. Cəfərov F.H., Fətəliyev H.K. Funksional qida məhsullarının texnologiyası. Bakı: Elm, 2014. 384səh.
4. Шепелев А.Ф., Кожухова О.И. Товароведение и экспертиза плодоовощных товаров. Учебное пособие. Изд. Центр. «Март», Ростов на-Дону. 2001, 64 стр.

**RESPUBLİKAMIZIN İSTEHLAK BAZARINDA REALİZƏ OLUNAN QURSAQ MAYALI BƏRK PENDİRLƏRİN İSTEHLAK XASSƏLƏRİ VƏ KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQİQİ.**

**b.e.n., dos. Gəray Surxay oglu Mirzəyev**

**E-mail:**[**Garay\_Mirzayev@unec.edu.az**](mailto:Garay_Mirzayev@unec.edu.az)

*Azərbaycan Dövlət iqtisad Universiteti-UNEC*

**Xülasə.** Məqalədə respublikamızın istehlak bazarında daxil olan qursaq mayalı bərk pendirlərin orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi metodla keyfiyyət göstəricilərinin ekspertizasına nəticələri verilmişdir. Orqanoleptiki metodla qursaq mayalı pendirlərin xarici görünüşü, konsistensiaysı, rəngi, dadı və iyi təyin olunmuşdur. Fiziki-kimyəvi metodla aparılan ekspertiza zamanı isə bu pendirlərində yağın, duzun və turşuluğun miqdarı təyin olunmuşdur.

Aparılan tədqiqat işinin əsas məqsədi hal-hazırda respublikamızın istehlak bazarında realizə olunan qursaq mayalı bərk pendirlərin keyfiyyət göstəricilərinin beynəlxalq standartların və normativ-texniki sənədlərin tələblərinə uyğunluğunu müəyyənləşdirməkdən ibarət olmuşdur.

**Açar sözlər:** qursaq mayalı bərkpendir, ekspertiza, orqanoleptiki metod, fiziki-kimyəvi metod.

Son dövrlərdə respublikamızın durmadan inkişafı ilə əlaqədar olaraq əhalinin iqtisadi vəziyyətini daha da yaxşılaşdırmaq və yüksək keyfiyyətli ərzaq məhsulları ilə təmin olunması müasir milli iqtisadiyyatımızın qarşısında duran ən mühüm vəzifələrindən biridir.

Qeyd etmək lazımdır ki, hazırda əhali tərəfindən geniş istifadə olunan süd və süd məhsulları ilə yanaşı olaraq, həmçinin pendirə olan tələbatda durmadan artır. Məhz buna görə də respublikamızda bu qida məhsuluna olan tələbatı ödəmək məqsədilə bir sıra müəssisələr, fabriklər və xüsusi texnoloji avadanlıqlardan ibarət sexlər tikilib istifadəyə verilmişdir.[1, 2]

Bu müəssisələr tərəfindən pendirlərin istehsalı zamanı qursaq mayalı bərk pendirlərin istehsalına xüsusi diqqət yetirilir. Çünki qursaq mayalı bərk pendirlər digər pendirlərdən özünəməxsus xüsusiyyətlərinə görə fərqlənirlər. Belə ki, bu pendirlər digər pendirlərdən fərqli olaraq yüksək enerjivermə qabiliyyətinə malikdirlər.

Son dövrlərdə respublikamızın istehlak bazarına bir çox xarici ölkələrdən gətirilən müxtəlif çeşiddə qida məhsulları, o cümlədən pendirlərdə realizə olunur və məhsulların miqdarı isə durmadan artır. Lakin realizə olunan bu məhsulların keyfiyyəti haqqında tam bir fikir söyləmək olduqca çətindir. Çünki aparılan yoxlamalar zamanı bu məhsulların keyfiyyəti mövcud standartların və normativ-texniki sənədlərin tələblərinə uyğun gəlmir. Eyni zamanda bu məhsulların həmçinin müxtəlif yollarla saxtalaşdırılır.

Bu məqsədlə bir tərəfdən aparılan tədqiqat işi qursaq mayalı bərk pendirlərin kimyəvi tərkibini və qidalılıq dəyərini öyrənməklə yanaşı olaraq, həmçinin bu pendirlərin orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi keyfiyyət göstəriciləridə müəyyən olunmuşdur.

Aparılan tədqiqat işinin əsas məqsədi hal-hazırda respublikamızın istehlak bazarında realizə olunan qursaq mayalı bərk pendirlərin keyfiyyət göstəricilərinin beynəlxalq standartların və normativ-texniki sənədlərin tələblərinə uyğunluğunu müəyyənləşdirməkdən ibarət olmuşdur.

Qursaq mayalı bərk pendirlərin keyfiyyət göstəriciləri 2 əsas metodla təyin olunmuşdur: orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi.

**Orqanoleptiki metodla qursaq mayalı bərk pendirlərin keyfiyyət göstəricilərinin**qiymətləndirilməsi zamanı dadı, iyi, konsistensiaysı, daxili şəkili, rəngi, xarici görünüşü, qablaşdırılması və markalanması müəyyən olunmuşdur.

Tədqiqat obyekti olaraq götürülmüş Holland və Pribaltika pendirlərinin orqanoleptiki metodla keyfiyyət göstəriciləri 100 bal sistemi ilə qiymətləndirilmiş və bu qiymətləndirilmə qeyd edilən göstəricillər üzrə həyata keçirilmişdir: dad və iyi -45 bal, konsistensiyası -25 bal, daxil şəkili -10 bal, rəngi -5 bal, xarici görünüşü – 10 bal, qablaşdırma və markalanması isə 5 balla [3,4].

Beləliklə, qursaq mayalı bərk pendirlər üzərində orqanoleptiki metodla aparılan ekspertiza zamanı alınan nəticələr onu göstərdi ki, qursaq mayalı bərk pendirlərin orqanoleptiki keyfiyyət göstəriciləri mövcud beynəlxalq standartların və normativ-texniki sənədlərin tələblərinə cavab verir və bu tələblərdən xüsusi kənarlaşma halları müşahidə edilməmişdir.

**Fiziki-kimyəvi metodla qursaq mayalı bərk pendirlərin keyfiyyətinin ekspertizası.** Fiziki-kimyəvi metodla aparılan ekspertiza zamanı qursaq mayalı bərk pendirlərdə yagın pendirlərdə yağın, duzun və turşuluğun miqdarı təyin olunmuşdur.

**Qursaq mayalı bərk pendirdə yağın təyini.** Bunun üçün təmiz süd yağölçəninə 2 q pendir götürüb, üzərinə sıxlığı 1,50-1,55 q/sm3 olan sulfat turşusu əlavə edirik. Sonra alınmış kütlənin üzərinə 1 ml izoamil spirti əlavə edib ağzını rezin tıxacla möhkəm bağlayıb və istiliyi 70-750C olan su hamamında hərdən bir qarışdırmaqla tamam həll olanadək saxlayırıq.

Yağölçəndə tam həll olandan sonra o, su hamamından götürülür, tıxacı hərəkət etdirməklə yağ hissə yağölçənin şkalasına qədər götürülür və yağın faizini təyin edirik [3,4].

Ilkin tədqiqat obyekti olaraq qursaq mayalı bərk pendirin tipik nümayəndəsi olan holland pendiri götürülmüşdür. Tərəfimizdən tədqiqat işinin analizi 3 paralel mərhələdə aparılaraq aşağıdakı nəticələrə nail olunmuşdur:

I mərhələdə holland pendirdə yağın miqdarı -45% olmuşdur;.

II mərhələdə holland pendirində yağın miqdarı -45,02% olmuşdur;

III mərhələdə holland pendirində yağın miqdarı isə 44,98% olmuşdur.

Beləliklə, brınza pendiri üzərində 3 paralel mərəhələdə aparılan ekspertizanın nəticəsi göstərdi ki, bu pendirdə yağın miqdarı orta hesabla -45,0% olmuşdur.

Sonra analiz üçün nümunə qursaq mayalı bərk pendirin digər bir nümayəndəsi olan Pribaltika pendirindən götürülmüşdür.

Analiz 3 paralel mərhələdə aparılaraq aşağıdakı nəticələrə nail olunmuşdur:

I mərhələdə Pribaltika pendirində yağın miqdarı -30,0%;

II mərəhələdə Pribaltika pendirində yağın miqdarı -30,02%;

III mərhələdə Pribaltika pendirində yağın miqdarı -29,98% olmuşdur.

Beləliklə, Pribaltika pendiri üzərində 3 paralel mərhələdə aparılan ekspertizanın nəticəsi göstərdi ki, bu pendirdə yağın miqdarı orta hesabla -30,0% olmuşdur.

**Qursaq mayalı bərk pendirdə duzun miqdarının təyini.** Pendirdə duzun miqdarı RLP-2 markalı refraktometr vasitəsilə təyin olunmuşdur. Bunun üçün 2q pendir nümunəsi çəkib kimyəvi stəkana daxil edirik və onun üzərinə 12 ml istiliyi 60-700C olan distillə olunmuş su əlavə edib, şüşə çubuqla qarışdırırıq. Sonra alınmış kütləni 200C-dək soyuduruq və filtr kağızından süzürük. Süzülmüş məhluldan 1-2 damcı refraktometrin aşağı prizması üzərinə qoyuruq və baxırıq. Bu zaman neçənci şkala tünd rəngdə görünsə duz faizi hesab olunmuşdur [3,4].

Bu məqsədlə ilkin tədqiqat obyekti olaraq qursaq mayalı bərk pendirin tipik növü olan Holland pendirindən götürülmüşdür.

Tədqiqat işinin analizi 3 mərhələdə aparılaraq aşağıdakı nəticələrə nail olunmuşdur:

I mərhələdə Holland pendirində duzun miqdarı -2,20%;

II mərhələdə Holland pendirində duzun miqdarı -2,22%;

III mərhələdə isə - 2,23% olmuşdur.

Beləliklə, Holland pendirində 3 mərhələdə aparılan ekspertizanın nəticəsi göstərdi ki, bu pendirdə duzun orta hesabla miqdarı -2,21% olmuşdur.

Sonra ekspertizanın aparılması üçün nümunə Pribaltika pendirindən götürülmüşdür.

Ekspertiza 3 mərhələdə aparılaraq aşağıdakı nəticələrə nail olunmuşdur:

I mərhələdə Pribaltika pendirində duzun miqdarı – 2,5%;

II mərəhələdə Pribaltika pendirində duzun miqdarı – 2,52%;

III mərhələdə Pribaltika pendirində duzun miqdarı – 2,54% olmuşdur.

Beləliklə, Pribaltika pendiri üzərində 3 paralel mərhələdə aparılan ekspertizanın nəticəsi göstərdi ki, bu pendirdə duzun miqdarı orta hesabla -2,52% olmuşdur.

**Qursaq mayalı bərk pendirdə turşuluğun təyini.** Pendirdə turşuluğu təyin etmək üçün 2q pendir nümunəsini Keldal kolbasına qoyub çəkirik. Sonra alınmış kütlənin üzərinə 20 ml sulfat turşusu və həmçinin 1q katalizator əlavə edib, əvvəlcə zəif, sonra isə gur alov üzərində qarışığı rəngi şəffaf olanadək qaynadırıq. Qaynatdıqdan sonra kolbanı soyumağa qoyuruq. Soyuduqdan sonra üzərinə 20-25 ml distillə edilmiş su əlavə edib Keldal aparatına tökürük. Sonra bunun üzərinə 30-40 ml 45%-li qələvi məhlulu və 1-2 damcı Taşir indikatoru əlavə edirik. Bu zaman aparatda qarışığın rəngi yaşıl rəngdə olduğunu görəcəyik.

Sonra kolbaya 50-60 ml 0,1n sulfat turşusu məhlulu töküb onu elə vəziyyətdə yerləşdiririk ki, Keldal aparatının buxar gələn ucu məhlulun içərisindən olsun. Bu zaman kolbadakı məhlulla 2-3 damcı indiqator əlavə edirik. Bu zaman məhlulun rəngi qırmızı olacaqdır. Aparata buxar verdikdə azotun qovulmasını müşahidə edəcəyik. Sonra 20-30 dəqiqədən sonra lakmusla qovulmanın sonunu təyin edirik. Sonra qəbul kolbasında toplanmış məhlulun üzərinə 0,1n natrium qələvisi məhlulu əlavə etməklə titirləməli və sərf olunan qələvinin miqdarı təyin olunmuşdur [3,4].

Bu məqsədlə ilkin tədiqiqat obyekti olaraq Holland pendirindən götürülmüşdür. Ekspertizanın aparılması üçün analiz 3 mərhələd aparılaraq aşağıdakı nəticələrə nail olmuşdur:

I mərhələdə Holland pendirində turşuluğun miqdarı – 2,1%;

II mərhələdə Holland pendirində turşuluğun miqdarı – 2,12%;

III mərhələdə Holland pendirində turşuluğun miqdarı – 2,13% olmuşdur.

Beləliklə, Holland pendiri üzərində 3 paralel mərhələdə aparılan ekspertizasının nəticəsi göstərdi ki, bu pendirdə turşuluğun miqdarı orta hesabla – 2,2% olmuşdur.

Sonra analiz üçün nümunə Pribaltika pendirindən götürülmüşdür.

Analiz 3 paralel mərhələdə aparılaraq aşağıdakı nəticələrə nail olunmuşdur:

I mərhələdə Pribaltika pendirində turşuluğun miqdarı – 2,0%;

II mərhələdə Pribaltika pendirində turşuluğun miqdarı – 2,02%;

III mərhələdə Pribaltika pendirində turşuluğun miqdarı -2,04%.

Beləliklə, Pribaltika pendiri üzərində 3 paralel mərhələdə aparılan ekspertizasının nəticəsi göstərdi ki, bu pendirdə turşuluğun miqdarı orta hesabla – 2,02% olmuşdur.

**Ədəbiyyat**

1.Axundov C.M. Süd və süd məhsullarının texnologiyası. Dərslik. Bakı, Maarif, 1979.

2.Əzimov Ə.M., Quliyev N.C. Süd və süd məhsullarının texnologiyası. Dərs vəsaiti.

Bakı, 1988.

3. Əhmədov Ə.İ., Əzimov Ə.M., Musayev N.X. “Yeyinti yağları, süd və süd

məhsullarının ekspertizası”. Dərslik, Bakı, “Çaşıoğlu” nəşriyyatı, 2002.

4.Унухов Т.С., Брио Н.П. Методы анализа молока и молочных продуктов.

Москва, 1971.

**Üzüm bitkisinin reproduktiv orqanlarında aşı və mineral maddələr**

Kazımova İ.H., Məhərrəmova S.İ., Məmmədəliyeva M.X.

[kazimovailhama@mail.ru](mailto:kazimovailhama@mail.ru)

*Azərvaycan Dövlət İqtisad Universiteti*

*Xülasə:* Qeyd etmək lazımdır ki, üzümün hər iki orqanında xüsusi çəkisinə görə nəmlik birinci yerdə, kül elementləri ikinci, daha sonrakı yerdə isə aşı maddələri tutur.

Biokimyəvi analizlər nəticəsində əldə edilmiş rəqəmlərdən məlum olur ki, tədqiq edilən üzüm sortunun toxumları da gilələri kimi həmin maddələrlə zəngindir. Toxumlarda ehtiyat qida maddələri şəkilində toplanan kimyəvi birləşmələr gələcəkdə bitkinin böyümə və inkişafına müsbət təsir göstərərək onun həyat ilik qabiliyyətini artırır və becərilmə şəraitindən asılı olaraq istənilən yüksək keyfiyyətli məhsulu almaq olar.

Öyrənilən nümunələr içərisində şərabçılıq texnologiyasında keyfiyyət əlamətləri ilə fərqlənən üzüm sortları Mədrəsə, Rkasiteli və Sarı Gilə nümunələrini göstərmək olar. Digər iki üzüm sortları da bu baxımdan xüsusi diqqətə layiqdirlər.

*Açar sözlər:* kül elementləri, aşı maddələr, reproduktiv orqanlar

Bir çox tədqiqatçılara görə üzüm sortlarının reprouktiv orqanlarında, yəni onun gilə və toxumlarında biokimyəvi maddələrin emal məhsulları texnologiyasında əhəmiyyətli yer tutmasına və onların öyrənilməsi təxirə salınmaz məsələlərdən biri hesab edilir [1,5].

Məlum olduğu kimi toxumların əsas bioloji fraksiyası bitkinin yenidən əmələgəlməsində onun bitmə qabiliyyətini təmin edir.

Mədəni bitkilərin vegetativ yolla çoxaldılması praktiki cəhətdən generativ orqanlarla çoxaldılmanı sıxışdırıb oradan çıxarmasına baxmayaraq mövcud növ və sortların yaxşılaşdırılmasında seleksiyada mutasion və hibridləşmə zamanı toxumla çoxaldılmayaüstünlük verildiyi üçün onun keyfiyyəti xüsusi əhəmiyyət kəsb edir [3,6].

Tədqiq edilən üzüm sortlarında toxumların bu xüsusiyyətləri nəzərə alınmış və onlara bəzi kimyəvi göstəriciləri öyrənilmişdir.

C.Abbasov, K.Stoyev, N.İbrahimov və b. apardıqları təcrübələrdə toxumların texnoloji proseslərdəki rolu xüsusi əhəmiyyət kəsb etdiyindən üzüm toxumlarında aşı maddələrin miqdarına xüsusi diqqət yetirilmişdir. Məlum olmuşdur ki, üzümü uzun müddət saxladıqda toxumlarda aşı maddələrdən olan taninin miqdarı azalır. Cücərən toxumlarda suda həll olan aşı maddələrin miqdarı azalmış, qələvilərdə həll olanlar isə əksinə olaraq artmışdır [2,4].

Biokimyəvi göstəricilərin reproduktiv orqanlardakı bu xüsusiyyətlərini və əhəmiyyətini nəzərə alaraq, bir öz tədqiqatlarımızda həmin maddələrin miqdarını öyrənmişik. Üzüm gilələrində və onların toxumlarında biokimyəvi göstəricilərin miqdarı diaqram 1-də verilir.

**Diaqram 1 - 2. Generativ orqanlarda nəmlik, aşı maddələr və külün miqdarı %**



1 – nəmlik - 75-81%; 2 – aşı maddələr - 1,70-2,25% ; 3 – kül - 6,36-8,29%



1 – nəmlik - 10,69-11,89%; 2 – aşı maddələr - 2,99-4,40% ; 3 – kül - 2,99-3,70 %

Diaqramlardan göründüyü kimi üzüm bitkisinin ayrı-ayrı orqanlarında toplanan kimyəvi birləşmələr eyni sortda müxtəlif olur. Üzümün giləsindən, yəni onun ətli hissəsindəki kimyəvi maddələrin miqdarı ilə toxumlarda toplananlarda xeyli fərqin olduğu nəzərə çarpır.

Ümumi nəmlik sortlar üzrə 73,38-81,5%, aşı maddələr 1,01-2,24%, kül 6,42-8,2% arasında olduğu halda toxumlarda bu göstəricilər uyğun olaraq 10,69-11,89%, 2,99-3,70 %, 2,89-4,40% arasında dəyişir.

Ümumən qeyd etmək lazımdır ki, üzümün hər iki orqanında xüsusi çəkisinə görə nəmlik birinci yerdə, kül elementləri ikinci, daha sonrakı yerdə isə aşı maddələri tutur.

Biokimyəvi analizlər nəticəsində əldə edilmiş rəqəmlərdən məlum olur ki, tədqiq edilən üzüm sortunun toxumları da gilələri kimi həmin maddələrlə zəngindir. Toxumlarda ehtiyat qida maddələri şəkilində toplanan kimyəvi birləşmələr gələcəkdə bitkinin böyümə və inkişafına müsbət təsir göstərərək onun həyatilik qabiliyyətini artırır və becərilmə şəraitindən asılı olaraq istənilən yüksək keyfiyyətli məhsulu almaq olar.

Bu maddələrin üzüm emalı zamanı, istərsə onlardan quru mövüc və digər məhsullar, şərabçılıqda müxtəlif materialların və şərab məhsullarının istehsal texnologiyasında nəzərə alınması gələcəkdə hazır məhsulun keyfiyyətini təmin etmiş olur.

Araşdırmalar nəticəsində məlum olmuşdur ki, öyrənilən nümunələr keyfiyyət əlamətlərinə görə, daha dəyərli hesab edilir.

Aşağıdakı cədvəldə biokimyəvi göstəricilər verilib.

Cədvəl 1.

Üzüm gilələrində biokimyəvi göstəricilər

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sort | Göstəricilər | | | | |
| Aşı maddələr | Kül | Askorbin turşusu “C” mq % | Şəkər % | Turşuluq q/l |
| Bayan-Şirə  Mədrəsə  Rkasiteli  Sarı Gilə  Ağ muskat | 1,66  2,50  1,86  1,70  1,65 | 7,18  7,70  7,18  7,55  8,02 | 2,46  3,00  2,85  2,45  2,15 | 20,4  23,5  21,8  21,5  20,5 | 6,0  5,9  6,1  5,2  5,1 |

Cədvəl 1.-də göstərilən rəqəmlərdən məlum olur ki, öyrənilən nümunələr içərisində şərabçılıq texnologiyasında keyfiyyət əlamətləri ilə fərqlənən üzüm sortları Mədrəsə, Rkasiteli və Sarı Gilə nümunələrini göstərmək olar. Digər iki üzüm sortları da bu baxımdan xüsusi diqqətə layiqdirlər.

Qeyq etmək lazımdır ki, hər hansı bir qida bitkisinin qidalılıq meyyarını göstərən şəkər, mineral maddələr, zülali birləşmələr, amin turşularına görə də bu nümunələr nəzərəçarpacaq dərəcədə seçilirlər.

**Ədəbiyyat**

1. Pənahov T.M., Səlimov V.S., Zari Ə.M. /Azərbaycanda üzümçülük. Bakı, “Müəllim” nəşriyyatı, 2010, 224 s.
2. Pənahov T.M., Nəcəfova A.B., Səlimov V.S. Bəzi yerli və introduksiya olunmuş üzüm sortlarının məhsuldarlıq xüsusiyyətləri. / Ekologiya: təbiət və cəmiyyət problemləri. Beynəlxalq elmi konfransın materialları. Bakı, 2008, s. 69-77
3. Pənahov T.M., Səlimov V.S. Azərbaycanın aborigen və introdusiya olunmuş üzüm sortları. Bakı:MBM-R, 2008-256 s.
4. Батькова И.А., Макарова Н.В., Яшина И.А. // Химический состав и антиоксидантные свойства винограда. Виноделие и виноградарство, Москва, № 4, 2013, 41-43 с.
5. Власова О.К., Магадова С.А., Даудова Т.И., Бахмулаева З.К., Магомедов Г.Г. Фенольный комплекс в ягодах сортов винограда различных периодов созревания. // Москва, «Виноделие и виноградарство» №1, 2012, стр. 27-29
6. Гасанова М.Ю. Исследование качественного хранения винограда// Баку, Аграрная наука, 2003, №1-3, 239-240 с.

# ÜZÜM CECƏSİNDƏN QİDA ƏLAVƏSİ KİMİ İSTİFADƏNİN TƏDQİQİ

**S.M. Məmmədova, N.S.Qədimova, H.K.Fətəliyev** [**natavan.qadimova@mail.ru**](mailto:natavan.qadimova@mail.ru)[**; hasil.fataliyev@mail.ru**](mailto:%3Bhasil.fataliyev@mail.ru)

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Xülasə.** Üzümün emalı zamanı xeyli miqdarda ikinci ehtiyatlar əmələ gəlir ki, onun da əsas kütləsini toxumla cecə təşkil edir. Üzümün emalı prosesində salxımın kütləsinə görə 3- 7% daraq, gilənin kütləsinə görə 15-20% qabıq, 3-6% toxum əmələ gəlir.Üzüm cecəsində toxumun miqdarı onun kütləsinin 20-25%-i təşkil edir. Təssüflə qeyd etmək lazımdır ki, bizdə belə qiymətli xammaldan səmərəli istifadə olunmur.Məhz bu tədqiqatlar cecədən qida lifləri alınması və onun istifadəsinə həsr olunmuşdur.

**Açar sözlər**: üzüm, cecə, daraq, qida əlavəsi, funksional məhsul, üzüm qabığı, izabella

Tədqiqat obyekti olaraq İzabella üzüm sortunun cecəsi götürülmüşdür. Araşdırmalar zamanı məlum olmuşdur ki, Azərbaycanın qərb bölgəsində yerləşən Göygöl rayonunun dağətəyi ərazilərində yetişən İzabella üzümü daha intensiv ətri və tərkib göstəriciləri ilə aran bölgələrdə becərilənlərdən fərqlənir. Bu bölgədən tədarük edilən üzüm məhsulu emal olunduqdan sonra presdən alınan yaş cecənin bir sıra göstəriciləri təhlil olunmuşdur.

Məlum olmuşdur ki, dağətəyində yetişən İzabella sortundan alınan cecədə titrləşən turşuluq aran ərazilərlə müqayisədə 0,18% yüksək, nəmliyi 1,73% az, pH göstəricisi isə 0,11 punkt aşağı olmuşdur.

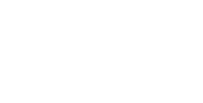
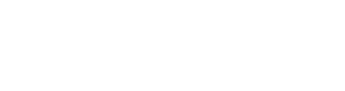
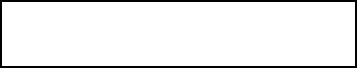
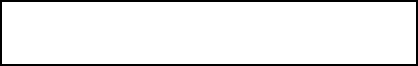
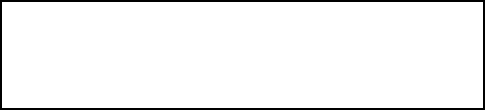
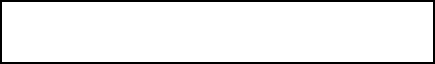
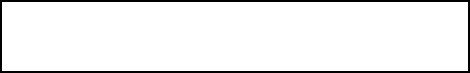
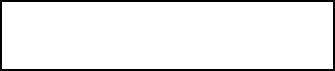
Tədqiq olunan cecə nümunələrinin rəng qiymətləri də (Hunter L, a, b) fərqli səciyyədə olmuşdur .Analiz nəticələrinə görə yaş cecənin L qiyməti Göygöl rayonunda Samuxla müqayisədə 0,40 səviyyə yüksək, a – 0,11 az və b. göstəricisi isə demək olar ki, eyni olmuşdur.

Üzüm cecəsinin mexaniki tərkibinin təhlili göstərir ki, cecə ona yük olan qarışıqlara, o cümlədən üzüm bitkisinin hissələrinə malik olur [1,2,3]. Bununla əlaqədar olaraq onların kənarlaşdırılması və bircinsli kütlə alınması lazım gəlir. Cecədə olan bioloji baxımdan dəyərli maddələrin itkisinin qarışısını almaq üçün onun adi su ilə yuyulmasına üstünlük verilir (şəkil 1). Bunun üçün cecənin üzərinə su tökülərək əllə yuyulma aparılır, qalan kütlə su ilə çalınır. Tədqiqatlar zamanı məlum oldu ki, cecə qabda su ilə yuyulduqda onun rəngi suya keçir, eyni zamanda su böyük miqdarda üzüm cecəsindən keçən asılqan hissəciklərə malik olur. Axıntı sularının mikroskoplaşdırılması onların çoxlu miqdarda mikroorqanizmlərə malik olduğunu göstərdi.

Bununla əlaqədar olaraq cecənin bir necə dəfə təkrar yuyulması aparılaraq son məhlulun mikrobioloji vəziyyətinə ciddi nəzarət olunur.

Qurudularaq fermentləşdirilmiş üzüm cecə nümunələrinin nəmliyi 0,830-3,955% arasında tərəddüd etmişdir. Qurutma temperaturu və üsulunun cecənin nəmliyinə əsaslı təsir göstərdiyi məlum olmuşdur.

Cecə nümunələrində titrləşən turşuların miqdarı 4,36-5,18% arasında dəyişmişdir. Göründüyü kimi, temperatur yüksəldikcə titrləşən turşuların miqdarında əvvəlcə artım, sonra azalma baş vermişdir. Sublimatorda qurudulduqda isə titrləşən turşuların miqdarı 5,18% daha yüksək olmuşdur.



Üzüm cecəsi

Toxumun ayrılması

Toxum

Üzüm qabığı

Su

Qabığın su ilə bir neçə dəfə yuyulması

Yuyulmuş qabıq

Sıxılma

Axıntısuyu

Xam lif

# Şəkil 1 Üzüm cecəsinin təmizlənməsi

Müxtəlif üsullarla qurudularaq alınmış cecə tozlarında Hunter rəng qiymətləri müəyyən edilmişdir. Məlum olmuşdur ki, L qiymətləri müxtəlif variantlar üzrə 21,994-25,446, a qiymətləri 11,020-21,960, b qiymətləri isə 3,146-6,790 arasında dəyişmişdir. Istər L, istərsə də a qiyməti sublimasiya qurutması ilə alınan tozda daha yüksək olmuş, b qiyməti isə quruducu kameralarda daha yüksək temperaturda qurutma zamanı (900C) alınmış və 6,790 təşkiletmişdir.

Izabella üzüm sortunun cecəsindən qurudularaq alınmış tozun fenol birləşmələri və antiradikal fəallığı tədqiq olunmuşdur. Məlum olmuşdur ki, qurutma üsul və temperaturundan asılı olaraq bu göstəricilər dəyişir.

Adi quruducu kameralarda üç fərqli temperaturda qurudulma zamanı ümumi fenol birləşmələrinin 18,760-25,630 arasında dəyişməsi müşahidə olunmuş, sublimasiya qurudulmasında isə ümumi fenol birləşmələri maksimum, yəni 31,520 mq/q təşkil etmişdir.

Antiradikal fəallıq təcrübə nümunələrində 13,860-17,640 mq/dm3 arasında tərəddüd etmiş və bu zaman ən yüksək qiymət liofil (sublimasiya) qurutmada müşahidə edilmişdir.

Adi quruducularda qurutma zamanı temperaturun yüksəlməsi ilə əvvəlcə antiradikal fəallıqda bir qədər artma, 900C-də isə azalma müşahidə edilmişdir. Ümumi fenol birləşmələrinin miqdarında olduğu kimi antiradikal aktivliyin də sublimasiya qurudulması zamanı daha yüksək olması müşahidə edilmişdir.

İzabella üzüm sortunun cecəsindən alınan liflərin təhlili onun bioloji fəal maddələrlə, xüsusilə də antioksidantlarla kifayət qədər zəngin məhsul olduğunu göstərir. Qeyd olunanları nəzərə alaraq həmin qida əlavəsi funksional məqsədli müxtəlif qida məhsulları alınması yönündə istifadə olunmuş və müsbət nəticələr alınmışdır.

# Ədəbiyyat

1. Fətəliyev H.K. Şərabın texnologiyası, Bakı, Elm, 2011, 516səh.
2. Разуваев Н.И. Комплексная переработка вторичных продуктов виноделия. М.: ПП.1975.168стр.

Герасимов М. А. Использование отходов виноделия. Технология вина. Ростов, Феникс, 2003, 183 стр.

# TAXILIN MƏHSULDARLIĞI VƏ DƏNİN KEYFİYYƏTİ

Hüseynov Seyfulla İmaməli oğlu b.ü.f.d.,a.e.i., dosent.

*Azərbaycan Əkinçilik Elmi Tədqiqat İnstitutu, Bakı,Az 1098 Pirşağı qəs. Sovxoz № 2 e-mail:* [***seyfullahuseynov1955@gmail.com***](mailto:seyfullahuseynov1955@gmail.com)

*Məqalədə CIMMYT və ICARDA birgə proqramları və yerli yumşaq buğda sortnümunələrindən hazırlanmış pitomnik materialları üzərində aparılmış elmi tədqiqatlar verilmişdir****.*** *Quraqlıq stresi şəraitində yumşaq buğda sortnümunələrinin sünbülün struktur elementlərinin dəndə zülalın yığılmasına, məhsuldarliğına təsiri və həmçinin bu göstəricilərin 1000 dənin kütləsi və bitkilərin boyu ilə əlaqəsi öyrənilmişdir. Məlum olmuşdur ki, tədqiq olunan yumşaq buğda sortnümunələrinin dənində zülalın miqdarı ilə hektardan zülal çıxımıvə məhsuldarlıqarasındatərsmütənasib,məhsuldarlıqvəhektardanzülalçıxımıarasındaisədüz mütənasib asılılıqmövcuddur.*

*Açar sözlər: yumşaq buğda, sort, məhsuldarlıq, sünbül elementləri, quraqlıq stresi.*

**Mövzunun əsaslandırılması:** Mürəkkəb torpaq iqlim şəraitinə malik olan Respublikamızın hər bir bölgəsində buğda bitkisi əkildiyindən həmin bölgələrin torpaq tiplərinin xüsusiyyətlərinin nəzərə alınması vacib məsələlərdən biridir. Bu gun əkilməkdə olan mövcud buğda sortlarından yüksək məhsuldar və yüksək keyfiyyətli məhsul alınması üçün bu bölgələrinekoojiamilləritorpağaveriləcəküzvivəmineralgübrələrinelmi-surətdətəyinatıtam nəzərə alınmaqla becərilməlidir. Son illərdə Respublikamızın müxtəlif bölgələrində əkilən buğda sortlarında xəstəlik və ziyanvericilərin geniş yayılması həmçinin deyilən xəstəlik və ziyanvericilərə qarşı mübarizə tədbirlərinin aparılması. Həm məhsul itkisinə, həm də onun keyfiyyətinin aşağı düşməsinə güclü təsiredir.

Apadığımız uzun müddətli tədqiqat illərinin və digər tədqiqatçıların apardığı işlərin nəticəsi olaraq məlum olmuşdur ki, orta məhsuldarlığı 35,0-40,0 s/ha arasında olan buğda bitkisinin xəstəliklərə tutulması dən məhsulunun potensial imkanlarının 5,0-7,0 s/ha aşağı düşməsinə səbəb olur [2; 5].

Hazırki dövrdə yüksək keyfiyyətli, yüksək məhsuldar, xəstəlik və ziyanvericilərə qarşı, şaxtaya, quraqlığa, xarici mühitin ekstremal şəraitinə qarşı davamlı buğda sortlar yaratmaq üçün əsas problemlərdən biri onun tam modelini verməkdir. Yüksək keyfiyyətli və yüksək məhsuldar buğda sortunun modelinin əsasını Akademik C.Ə.Əliyev qoymuşdur[1].

**Mövzunun məqsədi:** Bu məqsədlə də respublikamızın kəskin fərqlənən torpaq iqlim şəraiti üçün əkilmiş buğda sortlarında keyfiyyətli dən məhsulunun əmələgəlməsinin fizioloji - biokimyəvi xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi və bu göstəricilərin yeni yüksək məhsuldar, yüksəkkeyfiyyətlivəquraqlığadavamlısortlarınyaradılmasıüçünseleksiyaprosesindəistifadə olunma mümkünlüyünün araşdırılması, keyfiyyət gstəriciləri ilə quraqlılığa davamlılıq, məhsuldarlıq və keyfiyyət əlamətlərinin qarşılıqlı əlaqəsinin öyrənilməsi ücün çoxlu buğda sortları üzərində keyfiyyətli elmi tədqiqatlaraparılmışdır.

**Material və metodlar:** Təcrübələr Cəlilabad BTS-nin su ilə təmin olunmayan quraq dəmyə torpaqlarında beynəlxalq seleksiya mərkəzləri CİMMYT və İCARDA –dan alınmış və yerli buğda genofondundan seçilmiş perspektiv sortlardan ibarət 150-yə yaxın bərk və yumşaq buğda sortları, hər hesablanan ləkin sahəsi 10m2 olmaqla 4 (dörd) təkrarda qoyulmuşdur. Çıxışdan başlayaraq vegetasiyanın sonunadək fenoloji müşahidələr Kupermana görə aparılmışdır [3].

Dəndə azotun miqdarı “Keltek 1003cihazının (LKB firması)” köməkliyi ilə modifikasiya olunmuş Keldal mikrometodu ilə təyin olunmuşdur. Azotun miqdarını zülala çevirmək üçün (N X 5,71) əmsalından istifadə olunmuşdur[4].

**Əldə olunan nəticələrin təhlili və müzakirəsi:** Cənubi Muğan bölgəsinin nəmliklə təminolunmayanquraqdəmyətorpaqlarındabecərilmişmüxtəlifnövyumşaqbuğdasortlarının struktur analizi zamanı məlum olmuşdur ki, tədqiq olunan buğda sortlarının mıhsuldarlığı və digər struktur elementləri bir birindən kəskinfərqlənir.

Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində bərk və yumşaq buğda sortlarının seleksiya dəyərliliyini öyrənmək üçün bitkilərin struktur analizi ilə yanaşı, dənin məhsuldarlığının da öyrənilməsi çox vacibdir.

Aparılmış tədqiqatlar zamanı məlum olmuşdur ki, tədqiq olunan müxtəlif növ yumşaq buğda sortlarının dən məhsuldarlığı 257,9-428,4 q/m2 arasında dəyişmişdir. Tədqiq olunan yumşaq buğda sortları arasında ən yüksək dən məhsulu Pirşahindən seçmə 378,6 q/m2, 130№120 426,3 q/m2, TH.N4.N3.07A 428,4 q/m2 sortlarında, ən aşağı dən məhsulu 130

№68 257,9 q/m2 F.02.N8.N3.07A 268,4 q/m2, Əzəmətli-95 293,2 q/m2 sortlarında qeyd olunmuşdur. Yuxarıda qeyd etdiyimiz əksər yumşaq buğda sortlarının dən məhsuldarlığı, standart kimi götürülmüş Əzəmətli 95 sortunu üstələmişdir.

Tədqiq olunanyumşaq buğda sortlarında bitkilərin boyu 76,0-110,0 smarasında dəyişmişdir. Yumşaq buğda sortlarının ən hündürboylusu 05(030153)1-dən seçmə103,0 sm, Pirşahin(yerli)110,0sm,ənqısaboylusuisəyük.keyfiy№17(76,0sm),130№68(82,0sm), F.02.N8.N907(83,0sm),standartkimigötürülmüşƏzəmətli-95sortununboyuisə84,0sm olmuşdur. Tədqiq olunan yumşaq buğda sortlarının 1000 dənin kütləsi 32,0-50,0qarasında dəyişmişdir.Tədqqolunanyumşaqbuğdasortlarının1000dənininkütləsinəgörəənyüksək göstərici130№68(41,2q), Günəşli42,0q,SA.03.055-(42,4q),Pirşahin(yerli) 50,0q,ənaşağı isə 05(030153)1 dən seçmə32,0 q,Pirşahindən seçmə 33,6 q, TH.N4.N3.07A-34,4qolmuşdur. Yumşaq buğdasortlarınınsünbülün uzunluğu 7,14-15,5smolmuşdur. Sünbülün uzunluğu ən yüksək olan F.02.N3.N1-07-13,4 sm, Pirşahin (yerli)-15,5 sm, ən qısaolanıisə SA.03-055-(7,14sm)F.02.N8.N9.07-(9,10sm)olmuşdur.Tədqiqolunanyumşaqbuğdasortlarının eni 0,80-1,24 sm arasında dəyişmişdir. Eni ən yüksək olan sünbülPirşahindən

seçmə-1,24 sm , eni ən az olan sünbül isə SA.3.55(0.80 sm) olmuşdur.

Yumşaq buğda sortlarının sübüllərində sünbülcüklərin sayı 13,8-24,2 ədəd arasında dəyişmişdir.

Tədqiq olunan yumşaq buğda sortlarının bir sünbülün kütləsi 1,84-3,88 q olmuşdur.

Yumşaq buğda sortlarının bir sünbüdəki, dənlərin sayı 32,5-48,6 ədəd arasında dəyişmişdir. Tədqiq olunan yumşaq buğda sortlarının bir sünbülündəki dənlərin kütləsi-0,98- 1,96 q arasında dəyişmişdir.

Tədqiqolunanmüxtəlifnövbərkvəyumşaqbuğdasortlarınındənindəkizülalınmiqdarı 12,3-14,2 % arasında dəyişmişdir. Yumşaq buğda sortlarının dəində zülın miqdarına görə F.02.N8.N3.07A13,7%,05(030153)1dənseç13,7%,130№58-13,7%,130№6813,7%,

Günəşli13,7%,Pirşahindənseç-14,2%,ənazisəRBVONSAA-75-12,3%,130№120-12,5%,

№3 (yumşaq)-12,7 % sortlarında olmuşdur.

Yumşaq bugda sortlarının dənində hektardan zülal çıxımı 353,3-565,5kq/ha arasında dəyişmişdir. Hektardan zülal çıxımına görə ən çox SA .055-513,0 kq/ha, 130№120-532,9 kq/ha,Pirşahindənseç-537,6kq/hasortlarında,ənazisə130№68-353,3kq/ha,№3(yumşaq)- 356,4 kq/ha F.02.N8.N3.07-367,7 kq/ha sortlarında və standart Əzəmətli-95(381,2 kq/ha) sortunda qeydolunmuşdur.

Tədqiq olunan yumşaq bugda sortlarının dənindəki hektardan zülal çıxımı ilə dəndə zülalınmiqdarıarasındatərs,məhsuldarlıqilədüzmütənasibasılılıqmövcuddur.Ancaqtədqiq olunansortlardanbəzilərinindənindəkizülalınmiqdarıiləməhsuldarlıqarasındadüzmütənasib asılılıq mövcuddur. Bu asılılıq bitkilərin sort xüsusiyyətindən də çox asılıdır, həm də bu asılılıqdan seleksiya yolu ilə yüksək məhsuldar və yüksəkkeyfiyyətli bugda sortlarının yaradilmasında istifadə etmək olar.

Beləliklə, bütün yuxarıda adları sadalanan məhsuldarlıq zülalın miqdarı, sünbülün sturuktur analizi, dənin texnoloji keyfiyyəti və bitkilərin xəstəlik və ziyanvericilərə, təbiətin biotik və abiotik amillərinə qarşı davamlılıq göstəricilərinə görə seçilmiş sortnümunələr, mədsədyönlü seleksiya yolu ilə yeni yüksək məhsuldar, yüksək keyfiyyətli, quraqlığa, xəstəlik və ziyanvericilərə qarşı davamlı, texnoloji keyfiyyətə malik sortlar almaq üçün seleksiyaçılara tövsiyyələr verilmişdir.

# Nəticələr

1. Cəlilabad Bölgə təcrübə Stansiyasının quraq dəmyə torpaqlarında becərilmis 110 ədəd yumşaq buğda sortlarının məhsuldarlığı 257,9-428,4 q/m2 arasındadəyişmişdir.
2. Tədqiq olunan yumşaq buğda sortlarının dənində zülalın miqdarı 12,3-14,2%, hektarından zulal çıxımı 353,3-565,5 kq/ha arasında tərəddüdetmişdir.
3. Məlum olmuşdur ki, tədqiq olunan buğda sortlarının dənində zülalın miqdarı ilə hektardan zülal çıxımı və məhsuldarlıq arasında tərs mütənasib, məhsuldarlıq və hektardan zülal çıxımı arasında isə düz mütənasib asılılıqmövcuddur.

# Ədəbiyyat

1. ƏliyevC.Ə.“İdealbuğdabitkisi”//KəndTəssərüfatıElmixəbərlərijurnalı,Bakı,1982,№5. s.8-15.
2. Гусейнов С.И. Засухоустойчивые и высококачественные образцы пшеницы // Azərbaycan Aqrar Elmi jurnalı, 2009, №1-2, s.58-59.
3. Куперман Ф.М. Морфофизиология рaстений. Морфофизиологический анализ этaпов органогенеза различных жизненных форм покрытосеменных растений. Учеб. пособие для студентов биол. спец. ун-тов, 4-е изд. Перевып, и доп. М., выс. Шк., 1984. 204c.
4. Плешков Б.П. Практикум по биохимии растений. М., "Колос" 1976, 255 с. 5.Уразалиев Р.А., Аширбаева С.А., Абугалиева А.И.,Озимая твердая пшеница: Качество зерна, урожайность и стабильностъ их формирования. “Качество зерна пщеницы в Центральной Азии, СIММYТ, 2003 ,с.79-83.

# S.I.Huseynov, PhD on biology, l.s., dosent, GRAIN YIELD AND QUALITY

Research Institute of Crop Husbandry/ AZ 1098, Baku, Pirshagy settl. Sovkhoz №2

*e-mail:*[***seyfullahuseynov1955@gmail.com***](mailto:seyfullahuseynov1955@gmail.com)

The article presents investigations on the materials of the nursery made up from local varieties of bread wheat and varietysamples of CIMMYT and ICARDA joint programs.

Theeffectofthespikestructuralelementsofbreadwheatvarietysamplesunderdrought conditions on the accumulation of protein in grain, on yield, as well as the correlation of these parameters with the 1000 kernel weight and the height of plants have beenstudied.

Itwasrevealedthatatthestudiedbreadwheatvarieties,thereisanoppositerelationship between protein content in grain, accumulation of proteins per hectare and yield, a direct proportional relationship between yield and accumulation of protein perhectare.

*Key words: bread wheat, variety, yield, spike elements, drought stress.*

**AZƏRBAYCANDA YETİŞƏN YABANI MEYVƏ VƏ GİLƏMEYVƏLƏRİN BİOKİMYƏVİ TƏRKİB XÜSUSİYYƏTLƏRİ HAQQINDA**

**E.B. Fərzəliyev**

[elsevar60@rambler.ru](mailto:elsevar60@rambler.ru)

*Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)*

**Xülasə:** Məqalədə Azərbaycan Respublikası ərazisində yabanı halda yetişən, qida xammalı və dərman vasitəsi kimi istifadəyə yararlı olan bir sıra meyvələrin biokimyəvi göstəriciləri qeyd edilmiş, onların qidalanmada oynadığı rolu, qidalıq və bioloji dəyəri haqqında məlumatlar verilmişdir.

**Açar sözlər:** yabanı meyvə və giləmeyvələr, meyvə karbohidratları, P-aktiv maddələr, vitaminlər, mineral maddələr

Azərbaycan ərazisində sənaye əhəmiyyəti kəsb edən, eləcə də qida və əczaçılıq sənayesi üçün xammal qismində istifadə edilə bilən müxtəlif növ yabanı meyvə və giləmeyvə bitkiləri yetişir. Hazırda meşələrdə yabanı halda yetişən meyvə və giləmeyvə xammallarının tədarük olunması, respublika əhalisi tərəfindən ekoloji təmiz qida məhsulları istehsalında vacib yer tutur və mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Qeyd etmək lazımdır ki, yabanı meyvə və giləmeyvələr çoxsaylı funksional qida məhsulları və tibbi preparat çeşidlərini istehsal etməyə imkan verən geniş bioloji aktiv maddələr kompleksi və zəngin karbohidratlar, zülallar, yağlar, mineral maddələr, vitaminlər, üzvi turşular mənbəyidir.

Yabanı meyvə və giləmeyvələrin həm qida və həm də dərman xammalı kimi dəyərini təyin edən müəyyən miqdarda qidalı və bioloji aktiv maddələri toplamaq qabiliyyəti, onları ölkəmizin ərzaq proqramının həlli üçün nadir ekoloji təmiz xammallara çevirir. Lakin, müasir zamanda respublikamızın praktiki olaraq bütün yabanı xammal növlərinin kimyəvi və biokimyəvi tərkibi haqqında sistemli və dürüst məlumat yoxdur, onların sənaye miqyaslı emalının üsul və texnologiyaları isə olduqca qədim (köhnə) xüsusiyyətlərə malikdir ki, bu da belə nadir xammal növündən səmərəli istifadə etməyə imkan vermir.

Məlum olduğu kimi, Azərbaycan Respublikası Xəzər dənizinin sahilində yerləşən ölkədir. Ölkənin böyük hissəsi Asiya qitəsinin, Qafqaz dağlarından şimalda yerləşən kiçik bir parçası isə, Avropa qitəsinin ərazisinə düşür.

Ölkə ərazisində yabanı halda yetişən və olduqca böyük qida və əczaçılıq (təbabət) əhəmiyyəti kəsb edən meyvə və giləmeyvələr sırasından yemişan, əzgil, çaytikanı, zoğal, itburnu (dərgil), tut, böyürtkən və bu kimi bir çox digərlərini misal göstərmək olar.

Yabanı meyvə və giləmeyvələrin dad göstəriciləri onlarda mövcud olan karbohidratların, üzvi turşuların, sellülozanın, aromatik maddələrin, zülalların və digərlərinin keyfiyyət tərkibi və miqdar nisbəti ilə, pəhriz və dərman xammalı kimi dəyəri isə - askorbin turşusu, P-aktiv polifenollar, karotinoidlər və digər vitaminlər, eləcə də mikroelementlər, pektin maddələri kimi bioloji aktiv maddələrin səviyyəsi ilə təyin edilir. Adı çəkilən bitkilərin tərkibində bioloji aktiv maddələr daha geniş və zəngin spektri ilə üstünlük təşkil edir.

Meyvələrin tərkibi, onların qida kimi dəyəri və müalicəvi əhəmiyyəti bitkinin yetişdiyi məkandan və torpaq-iqlim şəraitindən, vegetasiya mərhələsindən və yetişkənlik dərəcəsindən asılıdır. Bu amillərin təsirinin müəyyən edilməsi məhsulun keyfiyyətini proqnozlaşdırmağa, və onun daha effektiv istifadə olunmasına imkan verir.

Şəkərlərin miqdarına görə yabanı meyvə və giləmeyvələr öz mədəni növlərindən heç də geri qalmır. Eyni adlı meyvənin becərilən mədəni növündə fruktoza, yabanı növündə isə qlükozanın üstünlük təşkil etməsi xarakterikdir ki, bu da ikincilərin nisbətən daha az şirinliyə malik olması ilə şərtlənir. Meyvələrin tərkibində saxaroza, ramnoza, ksiloza, rafinoza, riboza, mannoza, sorboza kimi şəkərlər mövcud olur. Adətən monosaxaridlər üstünlük təşkil edir.

Bir çox üzvi turşular karbohidratların parçalanma məhsulları sayılır və onların biosintez proseslərinin zəifləməsi əlverişsiz vegetasiya mərhələsində meyvələrin turşuluğunun azalması ilə müşayət olunur, əlverişli şəraitlərdə isə şəkərlərin miqdarının yüksəlməsi ilə turşuluq da artır. Xarici mühit şəraitlərinə yabanı meyvələrin fərqli reaksiyası onların inkişaf dövrləri- nin qeyri-oxşarlığı ilə şərtlənir. Karbohidrat mübadiləsinin aerob mərhələsinin getməsi di- və trikarbon turşularının qarşılıqlı çevrilməsi və onlardan bu və ya digərinin üstünlüyü ilə əlaqədardır. Yetişmiş əksər meyvə növlərində alma turşusu üstünlük təşkil edir, belə ki, ayrı-ayrı növlərdə onun miqdarı limon turşusunun miqdarı ilə eyni olur. Kəhrəba, fumar, ayrı-ayrı növlərdə çaxırdaşı, sasisil, qarışqa, sirkə, kapril, valerian turşuları da mövcud olur.

Şəkərlərin hidrolizi nəticəsində sonradan asanlıqla fenol birləşmələrinə çevrilə bilən bəzi turşuların ilkin materialları yaranır. Fenilalanin və tirozinin aminsizləşməsi darçın turşusunun yaranmasına gətirib çıxarır ki, bundan da sonradan *n* – kumar, qəhvə, ferul turşuları yaranır. Yabanı meyvə və giləmeyvələrin büzücülük xassəsini şərtləndirən

oksidarçın turşularının payına, bəzən turşuların ümumi miqdarının

1 hissəsi düşür.

3

Becərilən növlərinə nisbətən daha yüksək miqdarda turşuluğa malik olması yabanı meyvələr üçün xarakterikdir. Fikrimizcə onların tərkibindəki üzvi turşular müdafiə funksiyasını yerinə yetirir. Yabanı meyvə-giləmeyvələrin səkər-turşu indeksi, yəni şəkərlərin ümumi miqdarının turşuların ümumi miqdarına olan nisbət 2,0-6,0 civarında dəyişir, yəni mədəni halda becərilən növlərdə olduğundan xeyli kiçikdir. Buna baxmayaraq, bu göstərici onların qida sənayesi üçün qiymətli xammal qismində istifadə edilməsinə heç bir xələl gətirmir.

Yabanı meyvə və giləmeyvələr tərkibindəki pektin maddələrinin yüksək miqdarda olması səbəbindən, qida və dərman xammalı mənbəyi kimi qiymətlidir. Qızılı qarağat, adi quşarmudu,

Yetişmiş yabanı meyvə və giləmeyvələrin əksəriyyətinin tərkibində protopektin pektinlə müqayisədə üstünlük təşkil edir. Yemişan meyvələri ilə müqayisədə əzgil meyvələri daha yüksək miqdarda pektin maddələrinə malikdir. Lakin, əgər yemişan yüksək jeleləşmə xüsusiyyətinə malikdirsə, əzgil bu kateqoriyadan olan xammallar qrupuna aid deyil. Zoğal və başınağacı meyvələri də analoji misal kimi çıxış edə bilər.

Yabanı meyvə və giləmeyvələrin tərkibində azotlu birləşmələrin miqdarı 0,11–0,44 % civarında dəyişir, sərbəst aminturşu miqdarı isə 30,0-dan – 400,0 mqr %-dək tərəddüd edir. α

– alanin, asparagin, asparagin turşusu, triptofan kimi aminturşuları üstünlük təşkil edir. Meyvələrdə müxtəlif miqdarlarda arginin, treonin, tirozin, lizin, histidin, leysin, serin, qlutamin, qlutamin turşusu, prolin, metionin, valin kimi aminturşuları olur. Müxtəlif cinsli meyvə bitkilərində ayrı-ayrı aminturşularının miqdar nisbəti müxtəlifdir və onlardakı maddələr mübadiləsinin fərdiliyi ilə şərtlənir. Meyvələrin qida dəyərinin artması və keyfiyyət göstəricilərinin yüksəlməsi probleminin həllində yüksək miqdarda bioloji aktiv maddələrə malik növ və sortların seçilməsi xüsusilə vacib əhəmiyyət kəsb edir. Yabanı meyvə- giləmeyvələrdə askorbin turşusunun (C-vitamini) miqdarı adətən onların eyni adlı becərilən mədəni növlərində olduğundan xeyli çox olur. İtburnu, üvəz, zoğal, yemişan, zirinc, qarağat, çaytikanı, moruq, albalı, heyva kimi bitki meyvələri askorbin turşusunun miqdarı0na görə digərlərindən xeyli üstünlük təşkil edir.

Yabanı meyvə və giləmeyvələr zəngin bioflavonoidlər mənbəyidir. Bu qrupdan olan birləşmələri xüsusilə meyvə və giləmeyvələrin büzüşdürücülük xüsusiyyətlərini şərtləndirir. Polifenolların ümumi miqdarı və yabanı meyvələrin büzücü dadı arasında düz mütənasiblik heç də tez-tez rastlanan hal deyildir. Bu, müxtəlif polifenol qruplarının miqdar nisbəti kimi həm də onların tərkibinə daxil olan fərdi birləşmələrin fərqli xassələri ilə izah edilir. Yabanı

meyvə və giləmeyvələr müxtəlif kondensasiya dərəcəli, meyvələrin büzücülük dadının formalaşmasını təmin edən, suda həll olan polifenolların, yəni katexinlərin, leykoantosianların, oksidarçın turşularının, flavonolların, antosianların zəngin yığımı ilə fərqlənir. Məsələn, yemişan meyvələri 1,12 – 3,24 % civarında polifenol birləşmələrinə malik olur ki, bunun da təqribən yarısı katexinlərin və leykoantosianların payına düşür.

Yabanı meyvə və giləmeyvələrdə A – vitamin aktivliyi ilə üstünlük təşkil edən bir sıra karotinoidlər: karotin və onun izomerləri, likopin, ksantofill, kriptoksantin, violaksantin və b. mövcud olur. Onların ümumi miqdarı becərilən mədəni növlərdə daha az olur. A – provitamini ilə daha zəngin olanlara itburnu, yemişan, üvəz və çaytikanı kimi yabanı bitki meyvələrini göstərmək olar.

B qrup vitaminlərin mövcudluğuna görə yabanı meyvə və giləmeyvələr bir o qədər də fərqlənmir.

Bitki və heyvan orqanizmlərində baş verən fizioloji proseslərdə mineral maddələr olduqca vacib rol oynayır. Yabanı bitkilərin tərkibində onların miqdarı 0,1 – 6,1 % civarında dəyişir. Aparılan çoxsaylı təcrübələrdən əldə olunan elmi məlumatlar yabanı meyvə və giləmeyvələrin tərkibində müxtəlif miqdarda alüminium, kalsium, kalium, natrium, dəmir, maqnezium kimi bir sıra kimyəvi elementlərin mövcud olduğu haqqında fikir söyləməyə imkan verir.

Yuxarıda qeyd edilənlər, Azərbaycan ərazisində yayılan yabanı bitki meyvələrinin insan orqanizmi üçün, onun normal inkişafını təmin etmək məqsədi ilə həm bir qida xammalı və həm də xalq təbabətində istifadə oluna bilən bir dərman vasitəsi kimi yararlı olduğunu söyləməyə imkan verir. Ölkəmizdə yabanı meyvə-giləmeyvə xammalları ehtiyatlarının kifayət qədər çox olması, bu xammallar əsasında yeni çeşidli “organic” qida məhsulları istehsalının mümkünlüyü, onların tədarük olunmasını təşkil etmək zərurətini ortaya çıxarır.

# ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЮРЕ ИЗ ЧЕРНИКИ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯВЗБИВНОГОИЗДЕЛИЯ

А.А. Касумова, Х.Г.Ахундова

[Afet-kasumova@rambler.ru](mailto:Afet-kasumova@rambler.ru)

Азербайджанский TехнологическийУниверситет

**Аннотация:** Для приготовления экологически чистой продукции необходимо использовать сырье, не подвергнутое отрицательным экологическим воздействиям и генной модификации. Потому были исследованы возможности использования пюре из черники в составе растительной ткани в качестве студнеобразователя при производстве сладкой взбивной продукции.

**Ключевые слова:** черника, химический состав, взбивная продукция

Обеспечение населения экологически чистыми пищевыми продуктами является актуальной проблемой современности. В последнее время изменения, происходящие в атмосфере, техногенные и антропогенные факторы, отрицательно влияют на окружающую среду, которая в свою очередь, сказывается на продукции питания. Поэтому для приготовления экологически чистой продукции необходимо использовать сырье, не подвергнутое отрицательным экологическим воздействиям и генной модификации[4].

Целью научного исследования является использование черники для приготовления взбивной продукции. Из литературного обзора известно, что химический состав черники богат ценными питательными веществами [1]. В чернике больше марганца, чем во всех других овощах и фруктах, в ней также содержатся витамины С, В1, В2, каротин, дубильные вещества, пектины, сахар, яблочная, хинная, янтарная и молочные кислоты. Именно поэтому, в первую очередь, она рекомендована приавитаминозе.

Сегодня черника - одно из самых популярных средств для улучшения зрения. Это свойство черники обыкновенной обусловлено наличием в ней антиоксидантов из группы биофлавоноидов. Они оказывают антиоксидантную защиту, способствуют улучшению ночного зрения, нормализуя состояние клеточных мембран, восстанавливают нарушенную микроциркуляцию при различных заболеваниях, в том числе при атеросклерозе, диабете.

Поэтому мы поставили перед собой задачу - изучить возможность использования пюре из черники в составе растительной ткани в качестве студнеобразователя при производстве сладкой взбивной продукции.

Данные по исследованию влияния продолжительности взбивания пюре-сахарной массы с яичным белком представлены в таблице1.

# Таблица 1

Влияние продолжительности взбивания пюре-сахарной массы с яичным белком на физико-химические показатели качества взбивного изделия

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержание сахара, % к массе пюре из  черники | Объемная масса взбивного  изделия кг/дм3 | Объемная концентрация газа | Увеличение в объеме, % | Устойчивость взбивной массы, % |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | 650±9,5 | 0,40±0,003 | 166,7±3,2 | 90±0,15 |
| 3  5  7  9 | 710±11,1  720±12,7  770±15,3  780±14,8 | 0,34±0,04  0,33±0,02  0,29±0,03  0,28±0,02 | 151,5±2,8  149,2±2,4  140,8±2,7  138,9±2,3 | 100±0,11  100±0,12  100±0,13  100±0,11 |

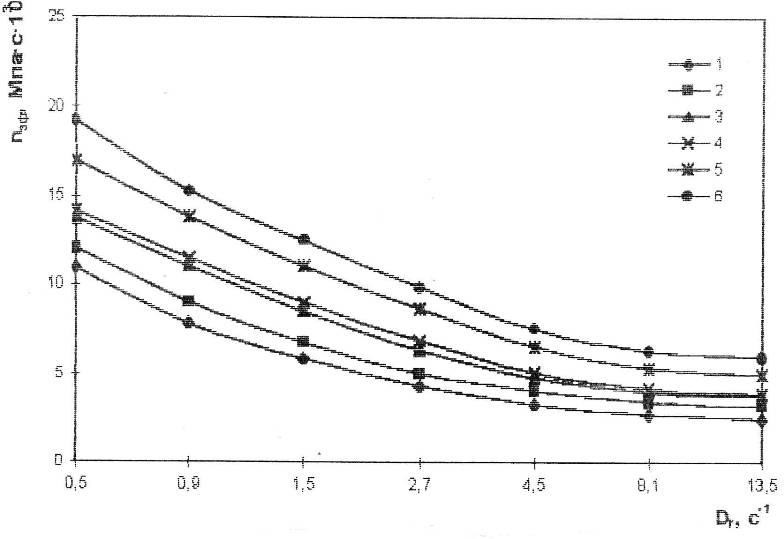
Из данных таблицы 1 следует, что оптимальное время взбивания пюре-сахарной массы с яичным белком составляет 3-5 минут. Изделия получаются пышными с мелкопористой структурой, белого цвета, с объемной массой 700 -720 кг/м3, что отвечает требованиям, предъявляемым к взбивным изделиям типа пастилы.

При взбивании массы с белком менее 3 минут взбивная масса получается сероватого цвета, мажущейся консистенции, с меньшей устойчивостью.

При взбивании массы с белком более 5 минут изделия получаются плотные с объемной массой – 770-780 кг/дм3, резинистые, увеличение в объеме ниже.

Таким образом, за общее оптимальное время взбивания массы следует принять 8

минут.

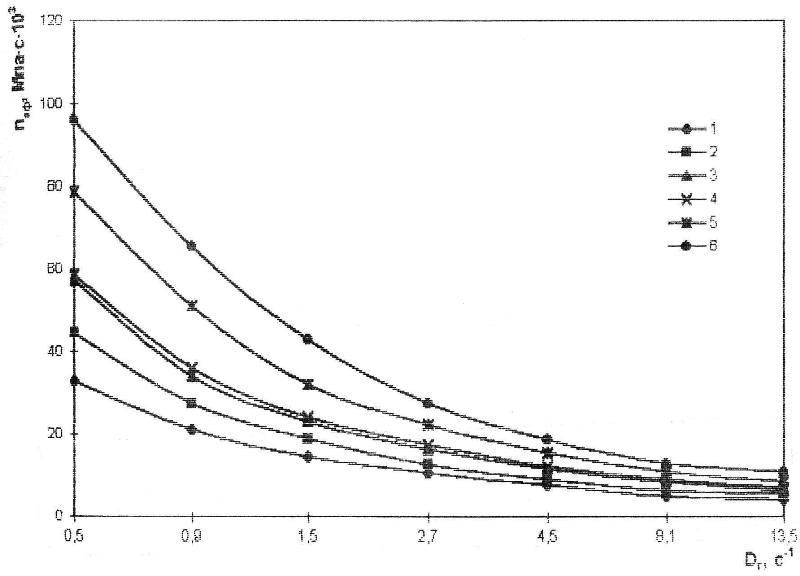
Одним из определяющих факторов качества взбивных изделий является ихструктура, которая способна изменяться в процессе производства [2,3]. Поэтому, чтобы более полно выявить влияние на форматирование структуры изделий концентрации сахара белка и продолжительности взбивания была изучена зависимость эффективной вязкости взбивных масс от скорости сдвига. Полученные данные представлены на рисунке 1 - 3.

**Рис. 1.** Зависимость эффективной вязкости взбивной массы с различным содержанием белка от скорости сдвига

1, 2 ,3 ,5 ,6 - образцы взбивной массы с различным содержанием белка по отношению к пюре из черники.

1 – 6%, 2 – 8%, 3 – 12%, 5 – 15%, 6 – 17%,

4 – контрольный образец взбивноймассы.

Анализ представленных данных показывает, что с увеличением содержания белка в рецептуре взбивного изделия эффективная вязкость его возрастает. По реологическим показателям взбивное изделие с 12% содержанием белка близко к контрольному образцу. Характер изменения эффективной вязкости этих образцов аналогичен, что указывает на соответствие их структур. Следовательно, за оптимальное количество белка в рецептуре взбивного изделия может быть принято 12% по отношению к массе пюре из черники.

**Рис. 2.** Зависимость эффективной вязкости взбивной массы с различным содержанием сахара от скорости сдвига

1, 2 ,3 ,5 ,6 - образцы взбивной массы с различным содержанием сахара по отношению к выходу взбивного изделия

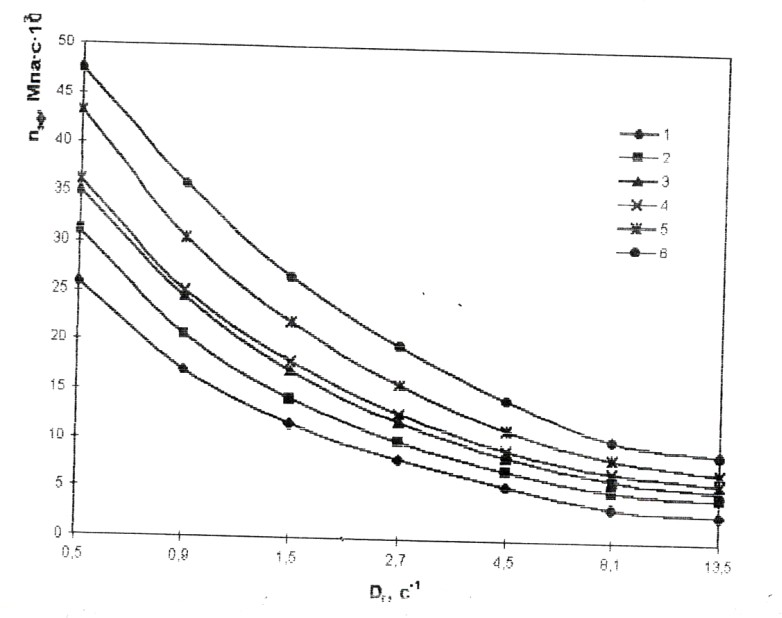
1 – 47%, 2 – 44%, 3 – 42%, 5 – 40%, 6 – 37%,

4 – контрольный образец взбивной массы

С увеличением содержания сахара по отношению к пюре из черники происходит снижение эффективной вязкости взбивного изделия. По реологическим показателям наиболее близко к контрольному образцу взбивное изделие с 42% содержанием сахара, характер изменения эффективной вязкости их идентичен.

Существенное влияние на реологические показатели взбивных изделий оказывает время взбивания: с увеличением его продолжительности эффективная вязкость изделий возрастает. Контрольный образец и взбивное изделие, взбитое в течение 8 минут, близки между собой по значениям эффективной вязкости и характеру их изменений. Следовательно, время взбивания 8 минут может быть принято за оптимальное.

Таким образом, результаты исследований структурно-механических свойств взбивного изделия подтвердили ранее установленные оптимальные параметры его приготовления.



**Рис. 3.** Зависимость эффективной вязкости взбивной массы взбитой в течение различного времени, от скорости сдвига.

1, 2 ,3 ,5 ,6 - образцы взбивной массы взбитой в течение различного времени

1 – 5 мин, 2 – 6 мин, 3 – 8 мин, 5 – 10 мин, 6 – 12 мин 4 – контрольный образец взбивной массы

Анализ характера кривых, представленных на рисунках 1-3, позволяет отнести взбивное изделие на основе пюре из черники к структурированным системам, имеющим коагуляционно-кристализационнуюструктуру.

Поскольку процесс студнеобразования протекает во времени, необходимо было взбивную массу, по аналогии с пастильной (контрольной), подвергнуть выстойке и исследованию.

Таким образом, научно обоснована технология пюре из черники, обладающей высокой студнеобразующей способностью, и взбивных изделий с пенной структурой.

Литература:

1. Касумова А.А., Ахундова Х.Г. Использование черники в приготовлении взбивной продукции. Материалы конференции посвященные 650-летиюНасими

«Актуальные проблемы пищевой и легкой промышленности», АТУ, Гянджа, 2019, с. 78

1. Баранова Л.В., Грачев О.С. и др. Использование пищевых волокон в низкокалорийных кремах. // Пищ. пром-ть. – 1990. №12.–С.35-36.
2. Зубченко А.Б. Влияние физико-химических процессов на качество кондитерских изделий. – Москва: Агропромиздат. 1986.-295.
3. KazimovaI.A., Gasimova A.A., Aliyev Sh.H., Nabiyev A.A., Jafarova S.F., Akbarova F.A., Kazimova I.H. The yields of opaque juice and pomaсe of pumpkin, quince, persimmon fruits, and dog-rose berries processed using various methods. Mitteilungen Klosterneuburg Journal (ISSN: 0007-5922; ISI Indexed, Impact Factor: 0.106), Volume 70(1), Austriya, 2020,p.10-19

# KİŞMİŞİ ÜZÜM ÇEŞİDLƏRİNİN MƏHSULDARLIĞINA GÜBRƏLƏMƏNİN

**TƏSİRİ**

**V.S.Səlimov,** [**vugar\_salimov@yahoo.com**](mailto:vugar_salimov@yahoo.com)

*AzRKTN-nin Üzümçülük və Şərabçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu*

*Gübrələmənin təsirindən üzüm sortları çiçəklərinin tökülmə miqdarını aşağı salır və bu proses salxımda gilələrin sayının artmasına və iriləşməsinə səbəb olur. Əlavə yemləmə, o cümlədən Elfer Kombinin hər üç dozasının (2,0 l/ha, 2,5 l/ha, 3,0 l/ha) təsirindən bar elementləri yaxşı inkişaf edərək, məhsuldarlıq az və ya çox miqdarda artmışdır. Gübrələmə dozalarının bar elementlərinin inkişafına və məhsuldarlığın formalaşmasına təsirinin müqayisəli təhlili aparılarkən optimal normanın N150P120K120 +20 ton üzvi gübrə (qışda verilməsi), N30P30K10 (çiçəkləmədən sonra bir dəfə)+3 l/ha Elfer Kombi (4 dəfə çiləmə) variantı olduğu müəyyənedilmişdir.*

***Açar sözlər:*** *Məhsuldarlıq, üzüm tənəyi, gübrə norması.*

Ədəbiyyat məlumatlarına görə hər il 1 ton üzümün formalaşması zamanı (məhsul və vegetativ kütlə şəklində) vegetasiya müddətində torpaqdan 5-8 kq azot, 1,5-2,5 kq fosfor, 5-7 kq kalium qida maddələri sərf olunur. Ümumiyyətlə, gübrələmə həyata keçirilərkən torpaqların tipi və qida maddələri ilə təmin olunma dərəcəsi nəzərə alınmalıdır. Belə ki, qida maddələri ilə çox az təmin olunmuş adi qara və şabalıdı torpaqlarda təsiredici maddə hesabı ilə hektara 120 kq N, 180 kq P, 240 kq K, aşağı miqdarda olanlara 100 kq N, 150 kq P, 180 kq K,ortatəminolunanlara80kqN,120kqP,120kqK,yüksəktəminolunanlaraisə60kqN,

90 kq P və 90 kq K verilməsi məqsədəmüvafiqdir. Üzüm əkilən Abşeron ərazisindəki torpaqlara, o cümlədən ağır və orta mexaniki tərkibli torpaqlara N120P120K120 miqdarında, yüngül tərkibli torpaqlara isə N150P120K120 miqdarında verilməsi məhsuldarlığı və məhsulun keyfiyyətini yüksəldir [3].

**Material və metodlar:** Tədqiqat işinin materialını Abşeron və Cəlilabad şəraitində əkilib-becərilən yerli və introduksiya olunmuş kişmişi üzüm sortlarının tənəkləri təşkil etmişdir.

Üzüm sortlarının biomorfoloji və texnoloji xüsusiyyətləri ənənəvi və müasir üsullarla [1, 4] öyənilmişdir. Əldə edilmiş nəticələrin dəqiqliyi riyazi-statistik üsullarla yoxlanılmış və onların dürüstlük səviyyəsi müəyyən edilmişdir[2].

Tədqiqat işi əvvəlcədən (qışda) hər hektara N150P120K120 miqdarında gübrə, 20 ton peyin verilmiş, o cümlədən çiçəkləmədən sonra bir dəfə əlavə yemləmə şəklində N30P30K10 dozasında, mikrogübrə Elfer Kombi isə 4 dəfə və 3 dozada (2,0 l/ha, 2,5 l/ha, 3,0 l/ha) olmaqla çiçəkləmədən əvvəl, çiçəkləmədən sonra, qoraların formalaşması və iriləşməsi dövrlərində kökdənkanar tətbiq edilməklə aparılmışdır.

**Nəticələr və müzakirə:** Məhsuldarlıq üzüm sortlarının ən vacib bioloji-təsərrüfat xüsusiyyətlərindən biri olub, onun təcrübi və elmi əhəmiyyətini dəyərləndirir. Məhsuldarlıq üzüm sortlarının konkret bölgədə becərilməsinin perspektivliyinin qiymətləndirilməsinin ən əsas meyarlarından biridir. Ona görə də tədqiqat illərində (2006-2018-ci illər) üzüm sortları tənəklərinin müxtəlif gübrələmə fonunda ayrı-ayrı məhsuldarlıq elementlərinin (məhsullu zoğlar, bar əmsalı, salxımların sayı, salxımların orta kütləsi, tənəyin məhsuldarlığı, hektar üzrə məhsul və s.) öyrənilməsinə dair tədqiqatlaraparılmışdır.

Məhsulun formalaşması dövrlərində, yəni tumurcuqlarda generativ orqanların əmələ gəlməsi və differensiasiyası dövrlərində qidalanmanın böyük əhəmiyyəti vardır. Ona görə bu torpaqda fosfor, azot və kaliumdan ibarət lazımi miqdarda mineral maddələrin olmasını təmin etmək lazımdır. Çiçəkləmə dövründə və bütün yay ərzində tənəyin digər qida maddələri ilə yanaşı maksimum dərəcədə fosfor qidasına, yayın axırında isə kaliuma ehtiyacı olur.

Bunları nəzərə alaraq tədqiqat illərində gübrələrin (mineral və mikrogübrələrin) kişmişi üzüm sortlarının məhsuldarlığına, bar elementlərinə və morfomertik göstəricilərinə təsiri öyrənilmişdir. Bu zaman mineral gübrələr (*əsasən Nitroammofoska- N:P:K=16:16:16*) payızda torpağa bitki ətrafına verilmiş, o cümlədən gübrələr əlavə yemləmə və mikrogübrələrin yarpaqdan müxtəlif dövrlərdə çilənməsi şəklində tətbiq olunmuşdur.

Fenofazaların üzümün məhsulun kəmiyyət və keyfiyyətinə və bitkinin inkişafına təsir xüsusiyyəti nəzərə alınaraq əlavə yemləmə N30P30K10 dozasında bir dəfə çiçəkləmədən sonra, mikrogübrə Elfer Kombi isə 4 dəfə və 3 dozada (2,0 l/ha, 2,5 l/ha, 3,0 l/ha) olmaqla çiçəkləmədən əvvəl, çiçəkləmədən sonra, qoraların formalaşması və iriləşməsi dövrlərində kökdənkənar tətbiqedilmişdir.

Tədqiqatlar zamanı aydınlaşdırılmışdır ki, gübrələmə tətbiq olunan variantlarda bütün sortlarda salxımların orta kütləsi az və ya çox miqdarda artmışdır. Belə ki, sortlar üzrə ümumi artım 4,5 (Çərayı kişmişic N30P30K10 +2 l/ha E/K)-81,2% (Sultanı kişmişi N30P30K10 +3 l/ha E/K) arasında dəyişmişdir. Ən çox artım Çəhrayı kişmişi (46,1%), Sentenial sidlis (63,2%) və Sultanı kişmişi (81,2%) sortlarında qeydə alınmışdır. Anoloji hadisələr tənəyin məhsuldarlıq göstəricilərində də müşahidə edilmişdir. Belə ki, hər bir sort üzrə gübrələmənin bütün variantlarında məhsuldarlıq xeyli artaraq 5,7 (Attika)-80,6% (Sentenial sidlis) arasında təşkil etmişdir. Ən çox artım Sultanı kişmişidə 47,2%, Çəhrayı kişmişidə 53,3% və Sentenial sidlisdə 80,6% olmuşdur (cədvəl 1).

Cədvəl 1. Əlavə yemləmə (bir dəfə) və yarpaq çiləmələri (4 dəfə) fonunda gübrələrin kişmişi üzüm sortlarının məhsuldarlığına təsiri

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sortlar** | **Variantlar** | Salxımların sayı, ədəd | Salxımların orta kütləsi, q | **∆** *Х* **%** | Məhsuldarlıq, kq/tənək | ∆ *Х* % | 100 gilənin kütləsi, q | Çiçəklərin tökülmə miqdarı, % | Salxımda gilənin orta sayı, ədəd | ∆ *Х* % |
| Ağ oval kişmişi | **Gübrəsiz (nəzarət)** | 27 | 286,0 | - | 7,7 | - | 144,0 | 68,4 | 186 | - |
| N30P30K10 +2 l/ha **Elfer**  **Kombi** | 28 | 300,0 | 4,9 | 8,2 | 6,5 | 152,4 | 60,5 | 198 | 6,5 |
| N30P30K10 +2,5 l/ha E/K | 28 | 320,0 | 11,8 | 9,0 | 16,8 | 160,4 | 52,4 | 208 | 11,8 |
| N30P30K10 +3 l/ha E/K | 30 | 349,3 | 22,4 | 9,8 | 27,3 | 165,0 | 44,7 | 230 | 23,7 |
| Qara kişmişi | **Gübrəsiz (nəzarət**) | 30 | 268,0 | - | 7,7 | - | 188,5 | 67,2 | 138 | - |
| N30P30K10 +2 l/ha E/K | 28 | 298,0 | 11,2 | 8,2 | 6,5 | 192,2 | 60,5 | 150 | 8,6 |
| N30P30K10 +2,5 l/ha E/K | 29 | 301,1 | 12,3 | 8,4 | 9,1 | 210,5 | 54,6 | 157 | 13,8 |
| N30P30K10 +3 l/ha E/K | 29 | 350,5 | 30,6 | 10,0 | 29,8 | 217,3 | 40,3 | 168 | 21,7 |
| Çəhrayı kişmişi | **Gübrəsiz (nəzarət)** | 34 | 178,0 | - | 6,0 | - | 144,8 | 72,6 | 132 | - |
| N30P30K10 +2 l/ha E/K | 36 | 186,0 | **4,5** | 6,7 | 11,7 | 146,2 | 68,4 | 138 | 4,5 |
| N30P30K10 +2,5 l/ha E/K | 36 | 220,0 | 23,6 | 8,0 | 33,3 | 158,4 | 58,5 | 148 | 12,2 |
| N30P30K10 +3 l/ha E/K | 38 | 260,0 | 46,1 | 9,2 | 53,3 | 163,7 | 52,3 | 168 | 26,0 |
| Sultanı kişmişi | **Gübrəsiz (nəzarət)** | 26 | 218,6 | - | 5,3 | - | 234,4 | 70,4 | 102 | - |
| N30P30K10 +2 l/ha E/K | 24 | 242,0 | 11,0 | 5,8 | 9,4 | 238,2 | 60,5 | 111 | 8,8 |
| N30P30K10 +2,5 l/ha E/K | 28 | 270,0 | 23,8 | 7,2 | 35,8 | 240,5 | 48,6 | 120 | 17,6 |
| N30P30K10 +3 l/ha E/K | 20 | 395,5 | **81,2** | 7,8 | 47,2 | 245,0 | 34,5 | 164 | 60,8 |
| Attika | **Gübrəsiz (nəzarət)** | 26 | 348,4 | - | 8,8 | - | 220,4 | 66,4 | 156 | - |
| N30P30K10 +2 l/ha E/K | 24 | 422,7 | 21,5 | 9,3 | 5,7 | 224,8 | 62,4 | 180 | 15,4 |
| N30P30K10 +2,5 l/ha E/K | 26 | 464,0 | 33,3 | 11,2 | 27,3 | 226,2 | 50,4 | 192 | 23,0 |
| N30P30K10 +3 l/ha E/K | 28 | 481,3 | 38,2 | 12,8 | 45,5 | 233,3 | 50,0 | 218 | 39,7 |
| Sentenial sidlis | **Gübrəsiz (nəzarət)** | 31 | 212,0 | - | 6,2 | - | 440,8 | 86,4 | 54 | - |
| N30P30K10 +2 l/ha E/K | 28 | 265,0 | 25,0 | 7,1 | 14,5 | 478,4 | 66,2 | 62 | 14,8 |
| N30P30K10 +2,5 l/ha E/K | 33 | 330,3 | 55,7 | 10,7 | 72,5 | 490,6 | 58,4 | 79 | 46,3 |
| N30P30K10 +3 l/ha E/K | 34 | 346,3 | **63,2** | 11,2 | 80,6 | 493,3 | 52,8 | 91 | 68,5 |
| Superior | **Gübrəsiz (nəzarət)** | 23 | 342,4 | - | 7,6 | - | 476,0 | 67,4 | 82 | - |
| N30P30K10 +2 l/ha E/K | 24 | 371,0 | 8,5 | 8,3 | 9,2 | 480,0 | 60,4 | 88 | 7,3 |
| N30P30K10 +2,5 l/ha E/K | 23 | 442,0 | 29,2 | 9,2 | 21,0 | 488,2 | 56,2 | 102 | 24,4 |
| N30P30K10 +3 l/ha E/K | 23 | 440,4 | 28,8 | 9,5 | 25,0 | 496,7 | **54,6** | 108 | 31,7 |
| Sultanina | **Gübrəsiz (nəzarət)** | 23 | 372,0 | - | 8,3 | - | 238,4 | **62,4** | 154 | - |
| N30P30K10 +2 l/ha E/K | 23 | 401,4 | 7,9 | 8,7 | 6,0 | 240,4 | 60,3 | 166 | 7,8 |
| N30P30K10 +2,5 l/ha E/K | 26 | 434,3 | 16,7 | 10,7 | 29,0 | 248,6 | 58,4 | 182 | 18,2 |
| N30P30K10 +3 l/ha E/K | 25 | 446,0 | 19,8 | 11,0 | 31,0 | 251,7 | 51,8 | 197 | 28,0 |

***Qeyd: ∆*** *Х****%- nəzarətə görə orta artım %-lə.***

Aydınlaşdırılmışdır ki, kökdən və kökdənkənar yemləmə tənəkdə çiçəklərin tökülmə miqdarını nəzərəçarpacaq dərəcədə azaltmışdır. Belə ki, nəzarət variantlarında çiçəklərin tökülməsi yüksək olmaqla 62,4 (Sultanina)-86,4% (Sentenial sidlis) arasında dəyişmişdirsə, bütün sortlar üzrə N30P30K10 +3 l/ha Elfer Kombi tətbiqi variantında çiçəklərin tökülmə miqdarı xeyli azalaraq 34,5 (Sultanı kişmişi)-54,6% (Superior) arasında tərəddüd etmişdir. Çiçəklər ən çox Sultanı kişmişinin (70,4%), Çəhrayı kişmişinin (72,6%) və Sentenial sidlisin (86,4%) nəzarət (gübrələmə aparılmamış) tənəklərində tökülmüşdür.

Gübrələmə bütün hallarda tədqiq edilən üzüm sortlarının gilələrinin iriləşməsinə müsbət təsir göstərmiş və 100 gilənin kütləsi nəzarət variantları ilə müqayisədə yüksəlmişdir. Belə ki, bu göstərici Ağ oval kişmişidə 152,4-165,0 q (nəzarətdə 144,0 q), Qara kişmişidə 192,2- 217,3q (nəzarətdə 188,5 q), Çəhrayı kişmişidə 146,2-163,7 q (nəzarətdə 144,8 q), Sultanı kişmişidə 238,2-245,0 q (nəzarətdə 234,4 q), Attikada 224,8- 233,3 q (nəzarətdə 220,4 q), Sentenial sidlisdə 478,4-493,3 q (nəzarətdə 440,8 q), Superiorda 480,0-496,7 q (nəzarətdə 476,0 q), Sultaninada 240,4-251,7 q ( nəzarətdə 238,4 q) olmuşdur.

Salxımda gilələrin orta sayı salxımın kütləsinin yüksəlməsinə təsir edən əlamətlərdən biridir. Bu göstəricinin təlilindən görünür ki, gübrələmə salxımda gilələrin formalaşmasına müsbət təsir edərək onun artmasına səbəb olmuşdur. Belə ki, gübrələmə variantlarında bütün sortlar üzrə artım müşahidə edilərək 4,5 (Çəhrayı kişmiş)-68,5% (Sentenial sidlis) arasında tərəddüd edir. Ən çox artım N30P30K10 +3 l/ha Elfer Kombi variantında müşahidə olunmuş və 21,7 (Qara kişmişi)- 68,5% (Sentenial sidlis) təşkil etmişdir. Aydınlaşdırılmışdır ki, hər bir sort gübrələməyə eyni dərəcədə reaksiya göstərməmiş və salxımda gilələrin miqdarı nəzərəçarpacaq qədər fərqli olmuşdur. Gübrələmə ən çox Sultanı kişmişi (8,8-60,8%) və Sentenial sidlis (14,8-68,5%) sortlarında gilələrin formalaşmasına daha çox müsbət təsir göstərmişdir. Bu onunla əlaqadardır ki, əlavə yemləmə və yarpaq çiləməsi Sultanı kişmişdə və Sentenial sidlisdə çiçəklərin tökülmə miqdarını (70,4-86,4%) xeyli aşağı (34,5-52,8%) salaraq daha çox gilələrin formalaşmasını təminetmişdir.

Tədqiqat zamanı, 100 gilənin kütləsi 100 q-dan aşağı olduqda çox xırda, 110-130 q olarsa xırda, 310-500 q olarsa orta, 510-700 q olarsa iri, 710-900 q və daha yüksək olarsa çox iri hesab edilmişdir. Buna əsasən söyləmək olar ki, 100 gilənin kütlə göstəricisinə görə sortlar xırda (Xırça kişmişi 135,3 q, Ağ kişmişi 138,7 q, Sarı kişmişi 153,3 q Qırmızı kişmişi 158,3 q, Girdə kişmişi 170,0 q, Ağ oval kişmişi 163,7 q, Çəhrayı kişmişi 165,0 q, Əsgəri (nəzarət) 203,3 q, Qara kişmişi 217,3 q, Attikada 233,3 q, Sultanı kişmişi 245,0 q, Sultaninada 251,7 q), orta kütləyə (Soqdiana kişmişidə 332,7 q, Danutada 339,3 q, Kişmiş xişrauda 384,0 q, Zərafşan kişmişidə 390,0 q, Autumun royalda 492,0 q, Sentenial sidlisdə 493,3 Superiorda 496,7 q) malikdirlər. Tədqiq edilən sortlar arasında çox xırda, iri və çox iri giləli sortlara rast gəlinməmişdir.

# Ədəbiyyat

1. Əsədullayev A.H., Süleymanov C.S., Vəliyev C.J. Üzümün məhsuldarlığının artırılması və keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması. Bakı: Azərnəşr, 1981, 218s.
2. Həsənov Ş.G. Azərbaycan SSR-in üzümçülüyə yararlı torpaqları. Bakı: Azərbaycan SSR Elmlər Akademiyası Nəşriyyatı, 1961, 63s.
3. Məmmədov H.A, Şükürov A.S. Abşeronun erroziyaya uğramış torpaqlarındakı üzüm bağlarına verilən gübrələrin məhsuldarlığa və məhsulun keyfiyyətinə təsiri // Elmi- Tədqiqat Eroziya və Suvarma İnstitutunun elmi əsərlər məcmuəsi, Bakı, 2010, № 1,s.82-90
4. Süleymanov C.S., Məmmədov R.Ə. Üzümçülük. Bakı: Maarif, 1982, 384s.

**MƏRCİMƏK GENOFONDUNDA BİTKİLƏRİN MƏHSULDARLIĞININ STRUKTUR ELEMENTLƏRİ İLƏ ƏLAQƏSİ**

**Ü.R. Hüseynəlizadə**

[**ulvia0593@gmail.com**](mailto:ulvia0593@gmail.com)

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)***

**Xülasə:** Məqalədə yüksək məhsuldarlığa malik mərcimək nümunələrinin seçilməsi və yeni yüksək məhsuldar və yüksəkkeyfiyyətli sortların yaradılmasında seleksiyada ilkin material kimi istifadə olunma mümkünlüyü haqqında məlumat verilmişdir. Tədqiqatlar zamanı məlum olmuşdur ki, öyrənilən sort nümunələrin məhsuldarlığı 6,80-21,3 s/ha arasında dəyişmişdir. Mərci nümunələrinin təsərrüfat əhəmiyətli əsas göstəricilərindən biri də bitkinin boyudur. Tədqiq olunan nümunələr arasında 2009S96101-5 sort nümunəsinin hündürlüyü 46,96 sm təşkil etmişdir. Ən qısa boylu nümunə isə İLL462 sort nümunəsi 34,2 sm olmuşdur. Standart kimi götürdüyümüz Zəfər (st) sortunun boyu 34,4 sm təşkil etmişdir.

**Açarsözlər:**sort, mərcimək, məhsul,100 dən, bitkilərinboylu, məhsulindeksi.

Sonzamanlarda, dənli-paxlalı bitkilərdəntərkibində yüksəksəviyyəlibitkizülalı daha çoxolanmərciməyə daha çoxdiqqətyetirilir. Dünyada mərcimək istehsalı artır, əkinlərinin qlobal sahəsi 3 milyon hektardan çoxdur[5].

Mərciməkdə digər paxlalı bitkilərə nisbətən kükürdlü aminturşular və əsasən də triptofan az olduğundan, orqanizm tərəfindən asan həzm olunan çoxlu miqdarda bitki mənşəli zülallar vardır. Mərciməklərdə həzmi yaxşılaşdıran və yoğun bağırsaq xərçəngi perspektivini ləğv edən həll olunan lif var. Mərcimək sıyığı maddələr mübadiləsini stimullaşdırır, orqanizmin immunitet sistemini sistemini normallaşdırır.

Mərciməkdə, döşün xərçənginin qarşısını ala bilən Izoflavonlar (Isoflavones) vardır. İzoflavonlar emal edildikdən sonra qorunur, buna görə konservləşdirilmiş, qurudulmuş və ya şorba içərisində olan mərciməkdən daha çox istifadə olunmalıdır.

Dənli paxlalı bitkilər ümumdünya qida proqramı çərçivəsində əhalini qida ilə təmin etməyin strategiyasını işləyib hazırlayarkən istifadə olunan qida rasionuna daxildir[4]. Dənli paxlalı bitkilər torpağın strukturunu yaxşılaşdırır, bir çox bitkilər üçün sələf bitkisi olaraq əkilir[3]. Mərciməyin kolleksiya nümunələri İCARDA-nın təklif etdiyi metodik göstərişə uyğun olaraq öyrənilmiş və qiymətləndirilmişdir[6].

Çoxlu dənli paxlalı bitkilər o cümlədən mərcimək bitkisi üçün 100 dənin kütləsi, istehlakçının tələbatı meyarı və seleksiya prosesində məhsulun inkişafını təyin edən əsas amillərdən biridir[1]. Bəzi tədqiqatçılar dəndə zülalın miqdarı və onun ölçüsü arasında tərs mütənasib asılılıq müəyyən etmişlər[2].

Tədqiqatın əsas məqsədi yüksək məhsuldarlığa malik mərcimək nümunələrinin seçilməsi və seleksiyada ilkin material kimi istifadə olunmasıdır.

Tarla təcrübələri Əkinçilik Elmi Tədqiqat İnstitutunun Abşeron YTT-nın sahəsində İCARDA-nın təklif etdiyi metoda uyğun olaraq qoyulmuşdur.Məhsulun struktur elementlərini və məhsuldralığı təyin etmək üçün vahid sahədən nümunələr götürülmüşdür.

Tədqiqat obyekti olaraq 15 sort və sort nümunəsi götürülmüşdür.

Tədqiqatlar zamanı məlum olmuşdur ki, öyrənilən sort nümunələrin məhsuldarlığı 6,80- 21,3 s/ha arasında dəyişmişdir.

Hündürboylu nümunələr inkişaf etdikcə cərgə aralığı sıxlaşaraq arada alaq otlarının inkişaf etməsinə mane olmaqla yanaşı, eyni zamanda bitkinin dibinə kölgə salaraq torpaqdakı mövcud nəmliyi müəyyən qədər qoruyub saxlaya bilir. Mərci nümunələrinin təsərrüfat əhəmiyətli əsas göstəricilərindən biri də bitkinin boyudur. Tədqiq olunan nümunələr arasında 2009S96101-5 sort nümunəsinin hündürlüyü 46,96 sm təşkil etmişdir.Ən qısa boylu nümunə isə İLL462 sort nümunəsi 34,2 sm olmuşdur. Standart kimi götürdüyümüz Zəfər (st) sortunun boyu 34,4 sm təşkil etmişdir. Ümumiyyətlə mərci nümunələrinin dikduran formalarına üstünlük verilməlidir. Mexaniki yığım üçün nəzərdə tutulan formalar yatmaya qarşı meyilli olmamalıdırlar.

Paxlalı bitkilər üçün (xüsusən mərci) əsas göstəricilərdən biri də 1-ci paxlanın yerdən hündürlüyüdür.Bir qayda olaraq paxlaların yerdən hündürlüyü az olduqda tarlada mexaniki yığım zamanı böyük məhsul itkisinə yol verilir. 1-ci paxlanın yerdən hündürlüyü tədqiq olunan nümunələr arasında 23,4-34,8 sm arasında dəyişilmişdir. Qısa boylu İLL462 sort nümunəsində bu göstərici ən kiçik səviyyədə olmuşdur.

Bitkilərin boyu ilə 1-ci paxlanın yerdən hündürlüyü arasında r=656\*\*, buğum sayı arasında r=678\*\* əhəmiyyətli dərəcədə müsbət korrelyasiya əlaqələri mövcuddur. Məhsulun struktur elementləri arasındakı korrelyasiya əlaqələri SPSS 16.1 proqramı əsasında aparılmışdır. Sortun məhsuldarlığını xarakterizə edən göstəricilərdən biri də bitkidə olan paxlaların sayıdır. Bu zaman paxlaların dolu olması vacib şərtlərdəndir. Öyrənilən mərcimək nümunələrində bir bitkidə olan paxlaların sayı 29,2-73,1 əd. arasında dəyişilmişdir. İLL100 sort nümunəsində paxla sayı 29,2 əd., 2009S96101-5 sort nümunəsində isə 73,1 əd. olmuşdur.Yüksək məhsuldar olan 2009S96575- 10 sort nümunəsində paxlaların sayı 45,4 əd., hündürboylu 2009S96101-5 sort nümunəsində isə paxlaların sayı 73,1 ədəd təşkil etmişdir.

Müasir seleksiya yolu ilə mərcimək nümunələrinin məhsuldarlığını artırmaq üçün əsas problemlərdən biri də bitkidə paxlaların və dənlərin sayının artırılmasıdır.Tədqiq olunan nümunələrdə bir bitkidə olan dənlərin sayı 22-69 ədəd arasında dəyişilmişdir. Yüksək məhsuldar olan 2009S96575-10 sort nümunəsində bit bitkidə olan dənlərin sayı 53,4, az məhsuldar olan İLL1399 sort nümunəsində isə 34,8 olmuşdur. Qeyd edək ki, bitkidə olan dənlərin sayı ilə paxlaların sayı arasında əhəmiyyətli dərəcədə müsbət korrelyasiya əlaqəsi alınmışdır (r=,914\*\*).

Mərcimək istər ərzaq kimi, istərsə də toxum kimi istifadə olunmasında dənin iri və dolu olması çox vacibdir. Bir qayda olaraq mərcimək bitkisinin dikdurmayan formalarının böyük əksəriyyətində dənlər iri olur. Amma bu formalar mexaniki yığım üçün əlverişli olmadığından onlardan ancaq kiçik sahələrdə istifadə olunur. Tədqiq olunan mərcimək nümunələrinin dəninin kütləsi 3,79-6,05 qram arasında dəyişilmişdir. İLL45 sort nümunəsində 100 dənin kütləsi 6,05 qram olmuşdur. Standart kimi götürülmüş Zəfər sortunda 100 dənin kütləsi 3,79 qram təşkil etmişdir. 100 dənin kütləsi ilə paxlaların sayı arasında mənfi korrelyasiya alınmışdır (r=- 151).

Məhsul indeksi (təsərrüfat yararlılığı əmsalı) fotosintez prosesində yaranan assimilyatların bar orqanları ilə vegetasiya orqanları arasında paylanmasını xarakterizə edir. Dənin quru kütləsinin ümumi quru biokütləyə nisbəti kimi təyin olunan məhsul indeksini artırmaqla kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığını əhəmiyyətli dərəcədə artırmaq olar. Məhsul indeksi müxtəlif bikilər üçün becərilmə şəraitindən asılı olaraq 0,21-0,60 arasında dəyişilmişdir. Əkin daxilində fotosintetik fəal şüaların optimal paylanmaması ümumi biokütlənin artmasına səbəb olur ki, bu da nəticədə məhsul indeksinin əhəmiyyətli dərəcədə azalmasına səbəb olur. Sahəyə mineral gübrələrin verilməsi isə məhsul indeksinin artmasına əlverişli şərait yaradır. Buna görə də məhsul indeksinin artırılması müasir seleksiyada intensiv tipli sortların alınmasında mühüm istiqamətlərdən biri sayılır.

Yüksək məhsuldar olan 2009S96575-10 sort nümunəsində məhsul indeksi 0,48 ən az məhsuldar olan İLL1399 sort nümunəsində isə bu göstərici 0,49 olmuşdur. Görünür İLL1399 sort nümunəsində fotosintez assimilyatların bar orqanlarına daşınması o biri nümunələrə nisbətən daha çox üstünlük təşkil etmişdir.

Beləliklə aparılmış tədqiqatlardan belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, məqsədyönlü seleksiya işlərində yüksək məhsuldar sortların yaradılmasında bitkilərin məhsuldarlığından, boyundan, birincipaxlanın yerdən hündürlüyündən və yüksək məhsul indeksindən istifadə etmək olar.

**Ə d ə b i y y a t**

1. Амелин А.В. Об изменении элементов структуры урожая у зерновых сортов гороха в результате селекции // Селекция и семеноводство. − 1993. − №2. − С. 9-14.

2. Амелин А.В., Монахова Н.А. Влияние селекционного процесса на потребительские качества семян Р.Sativum L. // Актуальные проблемы развития прикладных исследований и пути повышения их эффективности в сельскохозяйственном производстве. − Казань. − 2001. − С. 124-125.

3. Купцов Н.С, Борис И.И. Зернобобовые культуры и их значение в сельскохозяйственном производстве Беларуси. available at http;//old.agriculture.by/archives/2014.

4. По всему миру отмечают запуск годовой инициативы ООН − Международного года зернобобовых. − 2016. available at http://tass.ru/press-relizy/2418693.

5. Сорокин С.И. Особенности организации работ по уборке тарелочной чечевицы / С.И. Сорокин // Достижения и перспективы развития селекции и семеноводства хозяйственных культур. — Пенза, 1999в. С. 149-152.

6. Lentil descriptors. IBPGR, ICARDA. – Rome. − 1985.

**QİDA MƏHSULLARININ SERTİFİKATLAŞDIRILMASI**

**Aslanov Zabit Yunus oğlu**

**Mikayılov Elxan Əvəz oğlu.**

[**aslanov.zabit@mail.ru**](mailto:aslanov.zabit@mail.ru)

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)***

***Qida Təhlükəsizliyi Agentliyi***

**Xülasə.** Sistemdə məhsulların sertifikatlaşdırılmasının həyata keçirilməsi üçün təşkilati-metodoloji əsas “Qida məhsullarının və ərzaq xammalının sertifikatlaşdırılmasının aparılması Qaydası”dır. Qida məhsullarının xüsusiyyətləri sertifikatların tərtib edilməsi üzrə tələblərdə əksini tapmışdır. Uyğunluq sertifikatı bir qayda olaraq konkret adda məhsul üçün tərtib olunur.

**Açar sözlər.** Qida məhsulları, sertifikatlaşdırma, dünya iqtisadiyyatı, İSO 22000.

Qida məhsulları və toxuculuq və yüngül sənaye malları istehsalının sertifikatlaşdırılma maşınqayırma (cihazqayırma) istehsalının sertifikatlaşdırılma sistemindən bir qədər fərqlənir.

Qida məhsullarının və ərzaq xammalının sertifikatlaşdırılması sistemi AZS “Sistemlə nəzərdə tutulmuş Qaydalar həm məcburi həm də könüllü sertifikatlaşdırılması üçün tətbiq edilə bilər” Sisteminin tərkib hissəsidir [1,2].

Sistem bir sıra xüsusiyyətləri ilə səciyyələndirilir:

1. istehsalçılar və istehlakçıların böyük əraziyə yayılması;
2. qida məhsullarının çoxsaylı növ müxtəlifliyi;
3. standartların əsas fondu (qida məhsulları üçün onların sayı 1000-dən çoxdur) sertifikatlaşdırılma sisteminin tətbiq edilməsindən əvvəl yaranması ilə izah edilən normativ sənədlərlə nisbətən zəif təmin olunması.

Qida sənayesinin Sertifikatlaşdırılması Sisteminin tərkibinə daxildir:

* Sistemin mərkəzi orqanı – Azərbaycanın qida, yüngül sənaye və kənd təsərrüfatı istehsalı məhsullarının standartlaşdırılması və sertifikatlaşdırılması İdarəsi;
* tərkibinə aparıcı sahə təşkilatlarının daxil olduğu Koordinasiya Şurası;
* Sistemin elmi-metodoloji mərkəzi (Sertifikatlaşdırılmanın Ümumrusiya elmi-təhqiqat İnstitutu bazasında);
* Apelyasiya komissiyası;

Sistemdə məhsulların sertifikatlaşdırılmasının həyata keçirilməsi üçün təşkilati-metodoloji əsas “Qida məhsullarının və ərzaq xammalının sertifikatlaşdırılmasının aparılması Qaydası”dır [3].

Qida məhsullarının sertifikatlaşdırılması Sisteminin normativ bazasını qida məhsullarının keyfiyyətini və təhlükəsizliyi meyarlarını (tərkibdə kimyəvi, bioloji və ya təbii mənşəli qatqıların olması – ümumən 2500 adda) müəyyən edən qanunvericilik aktları, dövlət standartları, sanitar norma və qaydaları təşkil edir.

Sertifikatlaşdırılmanın müəyyən edilmiş sxemlərinin tətbiqinə gəldikdə qida məhsulları AZS sistemi və sertifikatlaşdırılmanın beynəlxalq təcrübəsində qəbul edilmiş sxemlərdən birinə uyğun sertifikatlaşdırıla bilər. Həmçinin məhsulun uyğunluğunun təsdiq edilməsi istehsalçı (satıcı, icraçı) tərəfindən uyğunluq haqqında bəyannamənin qəbul edilməsi ilə təsdiq edilə bilər. Uyğunluq haqqında bəyannamə ilə təsdiq oluna bilən məhsulların siyahısı və onun qəbulu qaydaları Hökumətimiz tərəfindən təsdiq edilir [4,5].

Heyvandarlıq məhsullarının sertifikatlaşdırılması zamanı Azərbaycan Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Baytarlıq Departamentinin baytar şəhadətnaməsinin olması vacibdir.

Son illər dünyada sənaye cəhətdən inkişaf etmiş dövlətlərin qida məhsullarının keyfiyyətinin idarə edilməsi və təhlükəsizliyinin əsas modeli olan HASSP (ingiliscə - HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Points, tərcümədə risklərin təhlili və ciddi nəzarət nöqtələri) sistemi tətbiq edilir.

İlk HASSP prinsipləri 30 il əvvəl ABŞ-da ifadə olunub və artıq 15 ildir ki, bu sistem həmin ölkədə tətbiq olunur.

HASSP sisteminin inkişafının əsas dövrü 1993-cü ildə üzv ölkələr tərəfindən HASSP sistemi üzrə milli normativ sənədlərin hazırlanmasını məcburi edən “Qida məhsullarının gigiyenası haqqında” 93/43/AİB Direktivinin qəbulundan başlanır. Direktivin qəbulu nəticəsində iqtisadi cəhətdən inkişaf etmiş dövlətlərin əksəriyyətində qida məhsulları istehsal edən müəssisələrdə HASSP sistemini yaratmağa və məhsulların tələblərə uyğunluğunu təsdiq etməsinə imkan verən milli normativ sənədlər hazırlandı. Rusiyada Rustextənzimləmə tərəfindən 2001-ci ildə tətbiq edilmiş “HASSP prinsipləri əsasında qida məhsullarının keyfiyyətinin idarə edilməsi. Ümumi tələblər” AZS 843-2015 QOST 51074-2003 milli standartı fəaliyyət göstərir [6,7].

Dünya iqtisadiyyatının qloballaşması HASSP sistemlərinə vahid tələbləri müəyyən edən və artıq fəaliyyət göstərən İSO9000 və İSO14000 menecment sistemi standartlarının tələbləri ilə maksimal uyğunlaşdırılmış beynəlxalq standartların yaradılmasının vacibliyini şərtləndirdi. Bu sənəd 2005-ci ilin sentyabr ayında hazırlanaraq təsdiq edilmiş İSO 22000 “Qida məhsullarının təhlükəsizliyinin menecment sistemi. Tələblər” standartlarıdır. Standart qida məhsulları istehsalında iştirak edən aşağıda göstərilən bütün mərhələ iştirakçılarını əhatə edir:

* kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalçıları (ilkin istehsal);
* yem istehsalçıları;
* gübrə, pestisid və baytarlıq preparatları istehsalçıları;
* qida müəssisələri - əmtəə qida məhsulları istehsalçıları;
* qablaşdırma istehsalçıları;
* avadanlıq və texnoloji təchizat istehsalçıları;
* servis-xidmət təşkilatları;
* distribyuter və ticarət təşkilatları;
* anbarlar və soyuducular;
* nəqliyyat şirkətləri.

Standart aşağıdakı məqsədlərə çatmaq üçün istiqamətləndirilib:

* qida məhsullarının və ərzaq xammalı istehlakçılarının həyat və sağlamlıqları üçün yaranan təhlükələrin qabağının alınması və ya risklərin mümkün qədər azaldılması;
* HASSP prinsipləri əsasında istehsal, saxlanma, daşınma və satış zamanı risklərin idarə edilməsi işinin tənzimlənməsi və qaydaya salınması hesabına keyfiyyətin sabitliyinin yüksəldilməsi;
* Texnoloji prosesdə böhranlı nəzarət nöqtələrinin əsaslandırılmış nomenklaturasının və onların monitorinqi sistemlərinin tətbiqi hesabına standartların tələblərinin yerinə yetirilməsinə dövlət nəzarətinin və yoxlamaların keçirilməsinə şəraitin yaradılması.

İSO 22000 standartı, ondan əvvəlki HASSP sistemi üçün milli standartlar və həmçinin AZS standartı dövlətin səlahiyyətinə daxil olan məhsulların təhlükəsizliyi məsələlərinə aid olduğu üçün dövlət onlara riayət olunmasını tələb edə bilər.

Bunun meydana gəlməsi və ya risklərin aradan qaldırılması üçün ciddi nəzarət nöqtələrini müəyyən etmək vacibdir. Bu zaman nəzərdən keçirilən qida məhsullarının istehsal əməliyyatları xammalın çatdırılması, onun emal edilməsi, tərkib hissənin seçilməsi, hazır məhsulların saxlanması, daşınması, anbara yığılması və realizəsini əhatə edə bilər. Ciddi nəzarət nöqtəsi – bu qida məhsullarının zəhərlənməsinin qarşısının alınması, aradan qaldırılması və ya bununla nəticələnə bilən risklərin minimuma endirilməsi məqsədilə nəzarəti mümkün edən an, mərhələ və ya əməliyyatdır [4]. Risklərin təhlili nəticəsində əldə edilmiş məlumat texnoloji prosesin məhz hansı mərhələləri ciddi nəzarət nöqtələri olmasını müəyyən etməyə kömək edir. Ciddi nəzarət nöqtəsinin müəyyənləşdirilməsi mikrobioloji zəhərlənmə risklərinə nəzarət nöqteyi-nəzərindən məhz həmin risklərin qida məhsulları ilə insanın zəhərlənməsi üçün əsas səbəb olduğuna görə xüsusən əhəmiyyətlidir.

Təhlükəli faktorun qeydiyyata alınmasının zəruriliyini onun mümkünlüyündən və nəticələrin ağırlığından asılıdır. Bu zaman ekspertiza yolu ilə nəticələrin ağırlığının 4 variantından birini qəbul edirlər:

* 1. yüngül (əmək qabiliyyətinin itirilməməsi);
  2. az əhəmiyyətli; orta ağır (bir neçə gün ərzində əmək qabiliyyətinin itirilməsi);
  3. əhəmiyyətli: ağır (uzun müddət ərzində əmək qabiliyyətinin itirilməsi və ya 2-ci dərəcəli əlillik qazanılması);
  4. yüksək: kəskin (1-ci və 2-ci qrup əlillik qazanılması və ya ölümlə nəticələnməsi).

Ciddi nəzarət nöqtələri prosesin blok-sxeminə daxil edilmiş bütün əməliyyatlara ardıcıllıqla nəzərdə keçirməklə hər bir göstəricinin və ya eyni xassədən olan qrupun göstəricilərini təhlil etməklə müəyyən edirlər. AZS standartı ciddi nəzarət nöqtələrini “qərarların qəbul edilməsi şəcərəsi” üsulu ilə müəyyən etməyi tövsiyə edir.

Qida məhsullarının xüsusiyyətləri sertifikatların tərtib edilməsi üzrə tələblərdə əksini tapmışdır. Uyğunluq sertifikatı bir qayda olaraq konkret adda məhsul üçün tərtib olunur. Əsaslandırılmış hallarda sertifikat bir neçə adı özündə birləşdirən eyni istehsalçı tərəfindən eyni növlü məhsul qrupu üçün tərtib edilə bilər [7].

**Ədəbiyyat siyahısı**

1. Aslanov Z.Y., Nuriyev M.N., Əfəndiyev E.M., “Yüngül sənaye məhsullarının standartlaşdırılması və sertifikatlaşdırılması”:Dərslik.-Bakı: ADİU,2008.-297s .

2. Məmmədov N.R., Seydəliyev İ.M., Aslanov Z.Y. Sınaq və sınaq avadanlıqları: Ali məktəb tələbələri üçün dərs vəsaiti.-Bakı: “İqtisad Universiteti” nəşriyyatı, 2011.-150s.

3. Aslanov Z.Y. və b. “Ölçmə metodları və vasitələri”. Dərslik. Rus dilindən tərcümə. Bakı, 2015, 422 səh.

4. Aslanov Z.Y., Zeynalova M.S. Sertifikatlaşdırmanın əsasları: Ali məktəblər üçün dərslik.-Bakı: UNEC, 2018.-280 s.

5. Всеобщее управление качеством: учебник для вузов/ [О.П.Глудкин, Н.М.Горбунов, А.И.Гуров, Ю.В.Зорин]; под ред. О.П.Глудкина. – М.: Радио и связь, 1999

6. Димов Ю.В.Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов/ Ю.В.Димов.-2-е изд. - СПб.: Питер,2006

7. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов/ Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе, Б.И. Лактионов.- М.: Высш.Шк.,2004.

# ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА СОРТОВ ГРАНАТА, ВЫРАЩЕННОГО В

**АЗЕРБАЙДЖАНЕ**

**Ф. Р. Гулиева**

[**farida-gulieva76@mail.ru**](mailto:farida-gulieva76@mail.ru)

***Азербайджанский Государственный Экономический Университет*(UNEC)**

***Аннотация.*** *В статье приводятся данные об органолептической и физико- химической оценки качества граната, выращенной в Азербайджане. При оценке органолептических показателей граната были определены внешний вид (свежесть, окраска), степень зрелости (съемная потребительская), размер плодов, допускаемые отклонения, форма, масса, кожура (толщина, окраска), вкус, аромат. Из физико- химических показателей в гранате определены содержание воды, сухие вещества, кислотность, инвертный сахар.*

***Ключевые слова.*** *Гранат, сорт, Азербайджан, органолептические и физико- химические показатели*

Гранат в нашей республике является широко распространенной культурой и излюбленным массовым плодовым продуктом. Питательные свойства граната очень высоки. В составе плодов граната содержатся различные полезные вещества. Химический состав граната зависит от сорта, условий и района выращивания, степени зрелости, времени сбора, перевозки и хранения. В рациональном пищевом балансе питания человека гранаты занимают важное место. Они являются поставщиками ряда необходимых витаминов, минеральных солей, органических кислот, различных углеводов, дубильных, красящих, ароматических веществ. В гранатах определяется 15 аминокислот, в том числе 6 незаменимых, метионин, валин, мезин, треонин, фенилаланин, лейцин и другие соединения.

В мире насчитывается более 400 сортов граната, а в Азербайджане более 15 сортов и они широко известны далеко за пределами республики и пользуются большим спросом у населения. Гранат и его продукты переработки имеют диетические и лечебные свойства, гранатом лечат от многих болезней. Сгущенный гранатовый сок (нарруб) в комбинации с малой дозой инсулина применяется при лечении различных форм диабета[1]. При уваривании гранатового сока с равным количеством сахара получают вкусный напиток - гренадин, который употребляют в лимонадном производстве. Густой сироп под названием «наршараб» - излюбленная приправа к мясным и рыбным блюдам в Азербайджане и наКавказе.

Имеющиеся сорта отличаются по форме, размеру, массе, состоянием поверхности плода, мякоти, вкусу, химическому составу, внешнему виду, зрелости, окраске, кислотности, биологическим особенностям, созреванием, сохранностью и качественными показателями.

В зависимости от состава помологические сорта гранатов подразделяют на 3 группы: сладкие, кисло-сладкие и кислые. По размеру плодов они также делятся на 3 группы: крупные, средние и мелкие.

При оценке качества учитывают следующие показатели: внешний вид, свежесть, форму, наличие сохранившейся цветочной чашечки, ровный срез плодоножки у основания плода, размер, допускаемые отклонения - побурение кожицы на площади не более ¼ плода, механические повреждения.

Гранаты делят на 1-ый и 2-й товарные сорта. Во 2-м сорте допускается сажистый гриб не более 1/8 поверхности (в 1-м сорте не допускается), плоды меньшего размера

(1-й сорт - не менее 65 мм, 2-й - 50 мм), потертость на площади ¼ плода (в 1-м сорте - на площади 1/8 плода), побурение кожицы плода от солнечного ожога на ¼ поверхности плода (в 1-м сорте - 1/8). Плоды с треснувшей кожурой реализуют в местах производства ипереработки.

Для проведения экспертизы органолептических показателей граната оценивают внешний вид (свежесть, окраска), степень зрелости (съемная потребительская), размер плодов, допускаемые отклонения, форма, масса, кожура (толщина, окраска), вкус, аромат и др. [2,3,4]. .

Для проведения экспертизы берем 3 сорта граната (Шах нар, Гюлейша Азербайджанская, Гюлейша красная) и оцениваем их по РСТ Азерб.респ. 202-74 и ОСТ 46 120-81.

* Шах нар – масса одного плода составляет в среднем 350 грамм. Плоды округлой или грушевидной формы, среднего размера, кожура средней толщины, плотная, желтая, с красным румянцем. Семена покрыты мякотью ярко-красного цвета, кисло-сладкого вкуса. Семена мелкие, темно-красные, перегородка толстая, позднеспелая, длительнохранится.
* Гюлейша Азербайджанская – масса одного плода 350-400 г. кожица плода темно-красная, тонкая, перегородка тонкая, зернышки крупные (137х7 мм), сочная, имеет кисло-сладкий вкус. Созревает в октябре, хранится до марта.
* Гюлейша красная – один из лучших сортов. Плоды крупные, массой в среднем 400 г, красивой почти шаровидной формы. Кожура тонкая, красная или темно-розовая. Семена покрыты сочной, темно-красной мякотью, приятного кисло-сладкоговкуса.

Таким образом, взятые для проведения экспертизы сенсорных показателей 3-х сортов граната - *Шах нар, Гюлейша Азербайджанская, Гюлейша красная* - соответствуют требованиям РСТ 202 - 74 и ОСТ 46 120 -81 и особых отклонений не наблюдалось, продукты являются доброкачественными и могут быть допущены к реализации и использованию.

Для проведения экспертизы физико-химических показателей граната нами были определены содержание воды плодов граната, сухие вещества, инвертный сахар, кислотность в сортах Гюлейша красная и Шах нар.

Проведенная экспертиза по изучению химического состава сортов Гюлейша красная и Шах нар показала, что в сортах Гюлейша красная вода составила 85,92%, сухие вещества - 14,08%, кислотность - 1,53%, инвертный сахар - 9,4%, а в сортах Шах нар вода составила 87,96%, сухие вещества - 12,04%, кислотность - 0,38%, инвертный сахар - 9,73%. Полученные данные соответствуют литературным данным.

# Литература

* 1. Дамиров И.А. и др. Лекарственные растения Азербайджана. Азернешр, 1976, с.15-16.
  2. Красовский П.А., Ковалев А.И. и др. Товар и его экспертиза. М, Центр экономики и маркетинга, 1998, с.45.
  3. Франчук Е.П. Товарные качества плодов. М, Агропромиздат, 1986, с. 114-116. 4.Шафран Т.К. и др. Инспектирование качества картофеля, плодов иовощей.М, Колос, 1979, с. 272.

**QASTRONOMİK TURİZMİN AZƏRBAYCANDA İNKİŞAFININ PRESPEKTİVLƏRİ VƏ PROBLEMLƏRİ**

**Elnurə MəmmədovaFərmanqızı, Fəxriturizmişçisi.**

[**elka.quliyeva@mail.ru**](mailto:elka.quliyeva@mail.ru)

*Azərbaycan Milli Kulinariya Mərkəzi*

**Xülasə:**Bu turizm növü Azərbaycanda yeni inkişaf edir və təssüf ki, müstəqil formada belə turlar yoxdur, bu səbəbdən qastronomik turların komponentləri əsas proqramlara əlavə olunur. Lakin Azərbaycanın milli mətbəxinin qorunması, milli şərabların, milli məhsulların dünyada tanındılması ölkəmizdə turizmin bu formasınına dövlət və yerli sahibkarların diqqətini artırır.

**Açar sözlər: qastronomik turizm, turizm, turizm növləri, qastronomik tur**

Gastronomik turizmin inkişaf tarixi ilk dəfə 1998-ci il, ABŞ Bowling Green Universitetinin, xalq mədəniyyəti bölməsinin dosenti Lucy Long-un “kulinariya turizmi” ifadəsini işlətməsi ilə başlayıb. Buna görə qastronomik turizmə həmçinin kulinariya turizmi deyilir. 2001- ci ildə isə Amerikalı iqtisadçı Eric Wolff dünyadakı kulinariya turizminə dair ilk məqaləni yazdı.

2003-cü ildə Beynəlxalq Kulinariya Turizm Dərnəyi quruldu və onun devizi “Yemək bir xalqın əsası, xarakteri və tarixidir” ifadəsi oldu.

2006-cı ildə Beynəlxalq Kulinariya Turizmi İnstitutu yaradıldı. Kulinariya turizminin geniş inkişafı beynəlxalq qastronomik turizmdə ixtisaslaşmış turizm agentliklərinin yaranmasına səbəb oldu, bunlara misal olaraq "The International kitchen" (Böyük Britaniya) şirkətini misal göstərmək olar.

Dünyada bu turizm əsasən şərabçılığa və tanınmış mətbəxinə görə Fransa, İtaliya, İspaniyada daha geniş təşkil olunmuşdur. Dünyada qastronomik turizm yerlə bağlı kənd qastronomik turları və şəhər qastronomik turlarını əhatə edir. Kənd qastronomik turlarına meşələrdə həmin ölkəyə məxsus olan vəhşi bitkilərin dadılması, üzüm bağları və fermer təsərrüfatlarına təşkil olunan turlar üstünlük təşkil edir.

Şəhər qastronomik turları isə qida istehsal edən müəssisələr, milli mətbəx restoranlarında xörəklərin dadılmasıdır.Məsələn Ağsu şəhərində yerləşəm AZGRANATA şərab zavodunun rəhbərliyinin təşəbbüsü ilə bu zavoda qastroturlar təşkil edilir. Turistlər burda şərab, abqora, şirə istehsalı ilə tanış olmaqla yanaşı, yerli şərabların dadına baxır, üzüm sahələri tanış olur. Məhz zavonda hazırlanan xörəkləri dadır. Qeyd edək ki, zavoda turistlərin Azərbaycan şərabları ilə tanış olması və dequstasiya edə bilməsi üçün bütün şərait yaradılıb.

Əlbətdə bu xarici turist üçün qastronomiya və yerli mətbəx, süfrə mədəniyyət haqqında dəyərli məlumat əldə etməyin bir yoludur.

Qeyd edək ki, xarici turistin ölkəyə münasibəti çox vaxt ölkənin yerli mətbəxi ilə tanışlıqdan başlayır. Artıq turizmin ayrı bir növünə çevrilən qastronomik turizm digər turizm növləri ilə sıx əlaqədədir. Əlbətdəki qastronomik turizm fərqləndirici xüsusiyyətləri var. Onlardan bəzilərini qeyd edək:

1. Mövsümü olmaması, yəni ilin istənilən vaxtı bu turizm növünün seçilə bilməsi.
2. Digər turizm növlərindən fərqli olaraq milli mətbəxlə tanışlıq qastronomik səyahətin əsas məqsədi olur.
3. Milli mətbəxin tanıdılması və təbliği üçün şərait yaradır.
4. Kənd təsərüfattının və qida istehsalı sahələrinə turistləri cəlb edir.

Qastronomik turizm dünyada sürətlə inkişaf edir və qədim tarixi malik olan Azərbaycan milli mətbəxidə bu inkişafdan geri qala bilməz.Bunun üçün ölkəmiz geniş potensiala malikdir.

Azərbaycan milli mətbəxi Azərbaycan mədəniyyətinin bir hissəsidir, bu səbəbdən qastronomik turizmi milli mətbəx restoranları və milli xörəklərimiz olmadan təsəvvür etmək olmaz. Bu sahədə Azərbaycan Milli Kulinariya Assosiasiyası tərəfindən son illər çox mühüm addımlar atılıb. Belə ki, 2013 - 2017 – ci illərdə təşkil olunan şirniyyat (Şəki ), mürəbbə (Qəbələ), dolma ( Abşeron və Xaçmaz) festivallar təkcə peşəkar turistlər yəni kulinarlar tərəfindən deyil, həmçinin qeyri peşəkar turistlərin marağına səbəb olub. Əlbətdə turizm şirkətləri tərəfindən sosial şəbəkələrdə bir il öncədən yerləşdirilən reklam və elanların böyük rolu oldu.

Azərbaycan Milli Kulinariya Assosiasiyasının və Flame tour şirkətinin təşkilatçılığı ilə artıq bir neçə dəfə 5-10 nəfərdən xarici turistlərdən ibarət quruplara bu cür turlar təşkil olunub. Bu turlarda qonaqlara tanınmış aşpazlarımız tərəfindən Azərbaycan milli mətbəxi usta sinifləri keçirilib. Qonaqlar özləri peşəkar aşpazların rəhbərliyi ilə qutab, düşbərə, şahplov və digər Azərbaycan milli xörəklərini hazırlayıblar.

Qastroturizmin inkişafı üçün ekspertlər bir sıra amilləri qeyd edirlər: bölgələrdə olan dövlət turizm idarələri ilə sıx əməkdaşlıq, milli mətbəxin, milli mətbəx ənənələrinin, milli süfrə mədəniyyətinin daha öndə olması, ekolojı təmiz məhsul, qida istehsal edən müəssisələrdə və restoran, otel, kafelərdə peşəkar və xarici dilə malik aşpazlar tərəfindən milli xörəklərdən usta siniflərinin təşkili, kənd təsərüffatının, xüsusən şərabçılığın inkişafı, media ilə iş, reklam, sosial şəbəkələrdə təqdimat və s. Bunlara əlavə olaraq bu sahənin inkişafı üçün otel və qonaqlama yerlərində milli mətbəxə önəm verilməsi “Azərbaycan breakfast” təqdim olunması müsbət hal olardı.

Dünyada və Azərbaycanda bu turizm növü o qədərdə qədim tarixə malik deyil. Ölkəmiz və onun regionları qədim və zəngin mədəniyyətə, milli mətbəxə malikdir. Azərbaycanda bir çox millətlərin yaşaması bu mətbəxi daha da zənginləşdirir və regionda Azərbaycanın qastroturizmin inkişafına daha böyük potensiala sahib olduğunu göstərir. Dövlətin bu sahədə göstərdiyi dəstəylə yanaşı turizm firmaları turizmin məhz bu növünə daha çox diqqət ayırır. Lakin bu turizm sahəsinin daha yeni yeni inkişaf etməsi səbəbindən çox az sayda turizm şirkətləri bu növ tur paketlər hazırlayır.

Ümüd edirik ki, tezliklə turizm şirkətləri Azərbaycan milli mətbəxini dünyada daha da tanıdılmasında mühüm rol oynayacaq qastro turlar və onların marşurutlarını hazırlayacaq. Xüsusəndə işğaldan azad olunmuş torpaqlarımıza təşkil olunmuş qastro turlarda xarici turistlərə qədim Qarabağ mətbəxini təqdim edəcəyik.

***Ədəbiyyat:***

1. Azərbaycan Milli Kulinariya Mərkəzinin arxivi
2. Amkm.az saytı – internet resurs
3. Урядова А.В., Савин Д. А. Специальные виды туризма. Учебное пособие: ЯрГУим. П. Г. Демидова. 2013. С. 55
4. Драчева Е.Л., Христов Т. Т. Гастрономический туризм: современные тенденции и перспективы. 2015. №3. С.45

**II BÖLMƏ**

**YÜNGÜL SƏNAYENİN AKTUAL PROBLƏMLƏRİ**

**GEYİM İSTEHSALININ STRUKTURUNUN TƏKMİLLƏŞDIRILMƏSİ**

**Ağayev Mirhüseyn Ağaseyid oğlu**

[**mirhuseyn2015@mail.ru**](mailto:mirhuseyn2015@mail.ru)

***Azərbaycan Kooperasiya Universiteti***

**Xülasə.**Yüngül sənayenin ən mühüm sahələrindən biri də geyim istehsalı sənayesidir. Geyimlərə qoyulan tələblər və tikiş istehsalının mürəkkəbliyi bu sənaye qarşısında çox mühüm vəzifələr qoymuşdur. Bu vəzifələrə əmək məhsuldarlığının yüksəldilməsi, material sərfınə qənaət edilməsi, tikiş məmulatlarının keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması və çeşidinin genişləndirilməsi aiddir.

**Açar sözlər:** geyim istehsalı, yüngül sənaye, funksiya, parça.

Əhalinin geyimlərə olan tələbatını ödəmək üçün qarşıya bir çox mühüm məsələlər qoyulmuşdur. Bu məsələlərdən biri də odur ki, müəyyən vaxt ərzində xalqın iqtisadi və maddi-rifah halının yüksəldilməsinin əsas istiqaməllərində yüngül sənaye sahəsinin kütləvi istehsalını sürətləndirmək lazımdır. Ümumiyyətlə geyimlərin buraxılışı başlıca olaraq istehsalın təşkilini yüksəltmək əsasında istiqamətləndirilməli, qurğu və avadanlıqlardan səmərəli istifadə edilməsi, müəssisələrin yenidən qurulması və onun yeni texnika və texnologiya ilə təchiz edilməsi, texnoloji proseslərin təkmilləşdirilməsi, xammal və materiallarm müasir növlərinin tətbiq edilməsi, vahid məhsulun material tutumunun azaldılması, ehtiyatlardan qənaətlə istifadə edilməsi hesabına durmadan artırılması zəruri hesab edilir [1, 2].

Yüngül sənayenin mühüm sahəsi olan geyim istehsalının strukturunun fəal surətdə və məqsədli təkmilləşdirilməsi əhalinin belə mallara tələbatının dəyişməsini vaxtında və lazımınca qiymətləndirməklə nəzərə alınmalıdır. Məmulatların keyfiyyətinin və çeşidinin yaxşılaşdırılması üçün istehsal sahələrinin texniki və estetik səviyyəsini yüksəltmək tikiş istehsalı ilə məşğul olan sənayə işçilərinin mühüm vəzifələrindən biridir.

Tikiş məmulatlarının əsasını geyimlər və geyimə aid olmayan əşyalar təşkil edir. Geyimlər insanın xarici görünüşündə müəyyən gözəllik yaradan elementlərdən ibarətdir. Məhz buna görə də geyim məmulatlarının bədii tərtibatının böyük əhəmiyyəti vardır. Geyim yalnız özlüyündə gözəl оlmamalıdır, o adamı bəzəməlidir. Geyim o zaman gözəl olur ki, müasir dəbə və tələbata cavab versin, insanın zövqünü охşasın***.***

Geyim insanı birinci növbəbə, xarici təsirlərdən mühafizə edir. Müxtəlif şəraitdə yaşayan və əmək fəaliyyətində olan insanlar özlərini isti və soyuqdan mühafizə etmək, hərarətlərinin sabitliyini saxlamaq üçün bədənlərini örtməyə başlayıblar.

Paltardan istifadə etməklə insanlar öz bədənlərində istinin sərf edilməsini nizama salırlar.

Geyimin əsas vəzifələrindən biri də bədənə daхil оlan havanın hərarətini nizamlamaqdan ibarətdir [3].Ümumiyyətlə, geyimlərin funksiyası şəkil 1-də göstərilən kimidir.

Geyimlərin tikilməsi üçün işlədilən materialların hamısı müxtəlif dərəcədə hiqroskopik olmalıdır ki, ətraf mühitdən udulan rütubəti paltarın istilik saxlama qabiliyyəti dəyişə bilsin. Su havaya nisbətən istiliyi yaxşı keçirdiyi üçün geyimlərin istiliksaxlama xassəsi nəmlik artdıqca azalır. Digər tərəfdən paltar üçün işlənən parçaların hiqroskopiklik xassələri paltarların gigeyenik olmasını təmin edir. Yaxşı hiqroskopik xassəyə malik olan ipək, pambıq və kətan parçadan tikilən geyimlər bədənin və alt geyimlərin təmiz qalmasına şərait yaradır.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Geyimin funksiyası | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | Faydalılıq |  |  |  | Infоrmasiya |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Qоrunmaq |  | Fiziоlоji, gigiyenik |  | Infоrmasiya (məlumat) |  | Estetik |

Şəkil 1. Geyimlərin funksiyası

Geyim məmulatlarının dəyər qiymətinin 80-90% dən çoxunu material və ya parça təşkil edir.

Üst geyimlərin istehsalı üçün parçalar toxunmamış materiallar, xəz, gön, trikotaj, süni və sintetik materiallar işlədilir. Parçaların çeşidləri ildən-ilə artmaqla yaxşılaşdırılır. Hal-hazırda istehsal əhəmiyyətini itirən parçalar yaraşıqlı, davamlı, əlvan rəngli, yüksək keyfiyyətli və xassəli, müxtəlif çeşidli parçalarla əvəz olunur [3].

Üst geyimləri üçün parçalar polotno, sarja, jakkard qırışıq toxunmalar və başqa formalarda olur. Bunlar saya-boyaqlıqlı damalı, basma naxışlı, ağardılmış və s. formada olurlar. Bu parçalardan gündəlik və bəzək paltarları tikilir. Çit parçalardan ucuz qadın və uşaq geyimləri üçün istifadə olunur. Bezdən kişi köynəkləri, istehsalat fəhlələri üçün paltarlar, kostyum və palto tikilməsində astarlıq materialı kimi istifadə edilir. Satin parçalardan müxtəlif qadın, uşaq paltarları, xalat, uşaq kostyumları və başqa paltarlar tikilir. Kətan parçaların çeşidlərini əsasən suçəkənlər, məhrəbalar, örtüklər və s. təşkil edir. Kostyumluq kətan parçaların çeşidi daha azdır. Bu parçalar yalnız xalis kətandan deyil, həm də pambıq, viskoz-ştapel-lavsan liflərinin qarışığından da toxunur. Lavsan qarışıqlı parçalar daha yaraşıqlı, yumşaq və sürtünməyə davamlı olurlar. Kostyumluq kətan parçalar saya boyanmış, yarımağardılmış, qaynadılmış və rəngarəng qaydada istehsal olunur [2, 3].

Üst geyimlərinə qarşı qoyulan tələblər onların təyinatına uyğun olmalıdır. Qış geyimləri yüksək istilik saхlamaq qabiliyyətinə malik оlmalıdır. Yay geyimləri isə əksinə, yaxşı hava və istilik keçirən olmalıdır. Yay geyimləri qış geyimlərinə nibətən açıq rəngli parçalardan tikilməlidir. Alt dəyişəkləri üçün işlədilən parça yumşaq, hiqroskopik olmalı, yaxşı yuyulmalı vo yutyulub ütüləndikdən sonra xassələrni dəyişməməlidir [1].

İdman təyinatlı geyimlər tikili malların içərisində əhəmiyyətli yer tutur. Belə üst geyimləri içərsində ən geniş yayılmış geyim növü kurtkalar və kostyumlardır. ldman kurtkaları təyinat etibarı ilə atıçılıq, alpinizm, turizm, avtoidman və s. növlər üzrə idmançılara nəzərdə tutulur.

Idmanın müxtəlif növləri üzrə olan kostyumlar kurtkalardan və şalvarlardan ibarətdir. Bu kostyumlar xizək qış turizmi və qeyri idman növləri üçün olur.

Məişət geyimlərindən fərqli olaraq xüsusi üst geyimlərin konstruksiyası və materialı peşə və əmək şəraitinin bütün tələblərinə uyğun olmalı və insan orqanizminin yeyici qaz buxarlarından və digər zərərli maddələrdən müvəffəqiyyətlə qorunmasını təmin etməlidir. Xüsusi geyimlərin konstruksiyası və emalı onların mühafizə və gigiyenik xassələrini pisləşdirməməlidir. Bu məmulatların geniş yayılmış qruplarına baş geyimləri də daxildir. Baş geyimləri kostyumların müəyyən hissəsidir. Bu da hər hansı bir geyim kimi müəyyən bir vəzifəni, daha doğrusu başı xarici təsirlərdən mühafızə etmək vəzifəsini yerinə vetirir. Baş geyimləri də kostyumlar və paltolar kimi adamları bəzəməlidir və onlara yaraşıq vermək üçün kostyumlarla ahəng yaratmalıdır [1].

Geyim istehsalı sahəsində yeni çeşidlərin yaradılması, yeni növ parça və materiallar əsasında məmulatların hazırlanması yönümündə xeyli işlər görülmüşdür. Hazırda geyimlərin layihələşdirilməsində və istehsalında süni xəz, gön, ikiqat və toxunmamış materiallar əsasında kurtka, palto və s. məmulat çeşidinin genişləndirilməsinə хüsusi əhəmiyyət verilir.

Təyinatına görə bütün tikili malları beş sinfə bölmək оlar: məişət məmulatları, idman məmulatları, хüsusi geyimlər, idarə geyimləri və milli geyimlər.

Hər bir sinif geyimlər də öz növbəsində beş qrupa bölünür: üst geyimləri, yüngül dоnlar, dəyişəklər və tikiş хırdavatları, baş geyimləri, ləvazimatlar və başqa məmulatlar. Geyimlər istehsalçının cins-yaş əlamətlərinə görə kişilər, qadınlar və uşaqlar üçün nəzərdə tutulur.

Оnlar mövsümünə və geyilmə vaхtına görə qış, yay və istənilən vaхt istifadə edilən оlurlar.

Geyimlərin hazırlanması üçün yun, ipək, pambıq, kətan və kimyəvi liftlərdən оlan parçalardan, zamşadan, хəzdən və s. geniş istifadə edilir.

Buraхılan üst geyimlərinin istehlak хassələrinin yaхşılaşdırılması və keyfiyətinin yüksəldilməsi üçün tədbirlər həyata keçirilir, yəni müхtəlif yоllarla arayışlandırılmış (əzilməyən, azyığılan, suya davamlı və s.) parçaların tətbiqi genişlənir.

Üst geyimləri qrupu paltо və kоstyum yarımqrupundan ibarətdir. Bu geyimlər təyinatına görə ev, gündəlik çıхış və istirahət üçün buraхılır.

Paltо yarımqrupuna paltоlar, yarımpaltоlar, buşlatlar, жaketlər, rezinləşdirilmiş paltо və plaşlar, gödəkçələr və s. daхildir.

Paltоlar da yaş-cins əlamətinə görə kişi, qadın və uşaqlar üçün, mövsümünə görə qış, yaz, mövsümdən kənar və kоmbinələşmiş (isti astarlı) оlurlar. Paltоların növ müхtəlifliyi оnların fоrmasından, məmulatın biçilməsindən, üz materiallarından və bir sıra başqa elementlərdən asılıdır.

Çeşidinin sabitliyinə görə paltоların çeşidi daha tez-tez dəyişir. Qadın paltоlarının hazırlanması üçün daha yüngül, müхtəlif fakturalı və rəngli (mahud, drap, fule, bоstоn, qabardin, tохunmamış parça materialı və s.) parçalardan isifadə оlunur ki, bunların da çeşidi fasiləsiz оlaraq yeniləşir və yaхşılaşdırılır.

Kоstyumlar yarımqrupu məişət təyinatlı geyimlər içərisində ən çох yayılmaşı və ən vacibidir. Bu yarımqrup da istehlakçının cins-yaş хüsusiyyətinə görə kişilər, qadınlar və uşaqlar üçün оlur. Mövsümünə görə kоstyumlar qış, yay və mövsümdən kənar оlurlar. Təyinatına görə kоstyumlar gündəlik istifadə edilən, çıхış, gəzinti və istirahət üçün оlur.

Kоstyumlar aşağıdakı növ məmulatları özündə birləşdirir: ikili və üçlü kоstyumlar, kişilər üçün tək pencəklər, qadınlar üçün tək jaketlər, jiletlər, tək şalvarlar, idman şalvarları, yubkalar, uşaq kоstyumları, gödəkçələr, gimnastyоrkalar və s.

Kоstyum başqa geyimlərdən özünün geniş keşidi, biçiminin müхtəlifliyi, fоrmasının zənginliyi və müхtəlif materialların tətbiqi ilə fərqlənir. Mоdanın inkişaf istiqamətindən asılı оlaraq kişi kоstyumlarının çeşidi qadın kоstyumlarına nisbətən sabitdir [1].

Uşaqlar üçün buraхılan kоstyumlara daha yüksək tələblər verilir, хüsusilə оnların bədii tərtibatına daha ciddi fikir verilir. Uşaqlar üçün оlan kоstyumlar rahat, qəşəng, gözəl, əlvan, uşağı sevindirən, hərəkətə mane оlmayan və zövqü охşayan оlmalıdır. Fasоnu isə uşağın yaşından asılıdır.

Gödəkçələr kişilər, qadınlar və uşaqlar üçün buraхılan bağlı və açıq yaхalı оlur. Оnların yaхası düymə və seplə bağlanır.

Yüngül sənaye malları əhalinin artan tələbatının ödənilməsində əsas məsələ yüngül sənaye sahəsinin kütləvi istehsalını sürətləndirmək, üst geyimlərinə tələbatın dinamikasını düzgün qiymətləndirməklə məmulatların keyfiyyətini və çeşidinin yaxşılaşdırılması üçün istehsal sahəsinin texniki və estetik səviyyəsini yüksəltməlidir.

**Ədəbiyyat**

1.Həsənov Ə.P., Nuriyev D.Ə., Vəliməmmədov C.M. və b. Qeyri - ərzaq mallarının ekspertizası. Dərslik, I hissə. Bakı. 2006.

2.Məmmədov N.R. Standartlaşdırmanın əsasları. Dərslik. Bakı. 2002

3. Orucov Ə.N., Şamxalov O.S. Geyimlərin modelləşdirilməsi və konstruksiya edilməsinin əsasları. Dərslik. Bakı. 2003

**TƏRKIBI QARIŞIQ LIFLƏRDƏN İBARƏT OLAN PARÇALARIN KƏNAR TƏSİRLƏR NƏTICƏSINDƏ ÖLÇÜLƏRİNİN DƏYİŞMƏSİNİN TƏYİNİ METODLARININ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

**Rəcəbov İlqar Saleh oğlu, İmanova Gültətin Musa qızı, Baxşəliyev Tural Elçin oğlu, Tağıyeva Zəhra Abas qızı, Əliyev İsmət Arif oğlu.**

[**Ilqar67@mail.ru**](mailto:Ilqar67@mail.ru)

**Azərbaycan Dövlət Iqtisad Universiteti (UNEC)**

**Xülasə.**Tərkibində poliuretan sapları olan parçalarin kənar təsirlər nəicəsində ölçülərinin dəyişməsini təyin etmək üçün mövcud metodların xüsusiyyətləri araşdırılmışdır. Poliuretan saplı parçaların deformasiya xassələrinin təyin edilməsi üçün yeni metodlar işlənməsi və ya təkmilləşdirilməsi əsaslandırılmışdır.

**Acar sözlər:** poliuretan saplar, toxuculuq məmulatları, elastik parçalar, xətti ölçülər.

Müasir geyim bazarının təhlili göstərir ki, hazırda toxuculuq məmulatlarının yarısından çoxu poliuretan tərkibli sapları olan parçalardan hazırlanır. Hal-hazırda toxuculuq məmulatlarının tikilməsi üçün tikiş sənayesində tərkibində poliuretan sapları olan nazik elastik və bielastik toxuculuq parçaları geniş tətbiq tapmışdır. Elastik parçalardan hazırlanan məmulatlar istismarda çox rahatdırlar və istehlakçılar tərəfindən yüksək qiymətləndirilir.

Poliuretan saplar qoyulmuş parçalar ənənəvi parçalara xas olmayan bir sıra spesifik xassələrə malikdirlər. Elastik parçaların əsas fərqi onların xətti ölçülərinin dəyişməsi qabiliyyətinə malik olmasından ibarətdir: yüksək dartılma (çox vaxt trikotaj polotnolarının dartılması ilə müqayisə olunan) və istilik oturması. Poliuretan saplar qoyulmuş parçaların xətti ölçülərinin dəyişmələrinin həddi müxtəlifdir və geniş intervalda dəyişir.

Bununla əlaqədar olaraq, elastik parçalardan toxuculuq məmulatlarının hazırlanması ənənəvi materiallar üçün xarakterik olmayan bir sıra problemlərə səbəb olur. Geyimin hazırlanması üçün istifadə olunan parçanın layihələndirilməsi mərhələsində onun dartılma qabiliyyəti kəmiyyətcə qiymətləndirilmir, həmçinin geyimin insan bədəninə sərbəst oturması üçün edilən əlavələr konstruksiyanı işləyənin şəxsi təcrübəsi əsasında yaxud tamamilə intuitiv olaraq müəyyən edilir.

Xüsusi mənbəələrin təhlili nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, elastik parçaların tədqiq olunması sahəsində çox az işlər görülmüşdür. Bu isə belə materiallar haqqında geniş informasiya almağa çətinlik törədir. Qiymətləndirmə metodunun olmaması, az öyrənilməsi və poliuretan saplar qoyulmuş parçaların xətti ölçülərinin dəyişmələrinə dair sistemli tədqiqatların çatışmazlığı, əksər hallarda, onların xassələrindən optimal və rasional istifadə etməyi mümkünsüz edir. Bunlar elastik parçaların xətti ölçülərinin dəyişmələrinin (XÖD) tədqiqi və qiymətləndirmə metodlarının işlənməsinin aktuallığını müəyyən edir.

**İşin məqsədi** elastik parçaların dəyişmələrinin qiymətləndirilməsi və təyini metodlarının işlənməsindən, poliuretan sapların elastik parçaların XÖD təsir dərəcəsinin qiymətləndirilməsindən və onlardan tikiş məmulatlarının layihələndirilməsi və hazırlanmasına dair tövsiyələr işlənməsindən ibarətdir.

**Xətti ölçülərin təyini metodları.** Hazırda toxuculuq materiallarının xətti ölçülərinin təyininin bir çox metodları mövcuddur: dartılma, relaksasiya xarakteristikaları, oturma, temperatur sahəsində xətti ölçülərin dəyişmələri və s.Materialların dartılması zamanı xarakteristikalarını təyin edərkən aşağıdakı metodlar istifadə olunur:

* dövrün birinci yarısında (yüklənmə) axıcılıq rejiminin, ikincisi isə yüksək elastik deformasiyanın yox olması hesabına deformasiyanın azalma rejiminə uyğun gəlir, giriş həyəcanlandırıcısı kimi yük istifadə olunur;
* dövrün birinci yarısında qüvvənin relaksasiyası, ikincisi qüvvənin azalmasına uyğun gəlir. Giriş həyəcanlandırıcısı kimi geniş impuls şəklində deformasiya-nın dəyişməsi, giriş funksiyası kimi isə vaxta görə nümunədə daxili qüvvənin dəyişməsi istifadə olunur.
* dövrün birinci yarısında qüvvənin relaksasiya rejiminə, ikincisi – yüksək elastik deformasiyanın yox olması hesabına deformasiyanın azalması rejiminə uyğun gəlir. Dövrün birinci yarısında giriş funksiyası kimi qüvvənin dəyişməsi, ikincidə – deformasiyanın dəyişməsi istifadə olunur.
* sınaq rejimi üç hissədən ibarət olur: axıcılıq, qüvvələrin relaksasiyası, yüksək elastik deformasiyanın yox olması hesabına deformasiyanın azalması.

Bir dövrlü sınaqlara göstərilən dörd metodlardan başqa daha bir metod da aid olunur: nümunə müntəzəm olaraq deformasiya edilir, sonra isə müntəzəm olaraq yükdən azad edilir. Bu metod nisbətən qısa müddət ərzində dartma maşınlarında həyata keçirilir [1]. Relaksasiya proseslərinin öyrənilməsinin model metodları məlumdur, bunlar əsasən polimer materialların mexaniki xassələrini öyrənilməsində istifadə olunur. Bu metodlardan gərginlik, onun təsir müddəti və deformasiyalar arasında asılılıqlar, deformasiyanın diferensial tənliklərini tərtib etmək üçün istifadə olunur.

Son vaxtlar mexaniki modellərdə sapların relaksasiyasını izah etmək üçün T.N.Kukin, A.N.Solovyeva, V.Q.Tiranov, trikotaj polotnoları üçün A.N.Kob­lyakov, parçalar üçünsə B.A.Buzov [2-4] tərəfindən tətbiq olunmuşdur. Model metodlar üzrə relaksasiya proseslərinin öyrənilməsinin nəticələri müxtəlif istismar şəraitlərində materialların davranışını proqnoz etməyə imkan verir [1,4]. Lakin, qeyd etmək lazımdır ki, modellərin parametrlərinin və relaksasiya prosesinin özünün hesablanması kifayət qədər əməktutumludur. Bu isə təcrübədə bu metodların tətbiqini əhəmiyyətli dərəcədə mürəkkəbləşdirir.

Sınaq edilən material dairəvi kontur üzrə sıxılır və identorun ucluğu olan yüngül çubuqla nümunənin mərkəzi yüklənir və həmçinin bu çubuq şauquli istiqamətdə sərbəst yerdəyişmə edə bilir. Bu zaman material simmetrik ikioxlu yükləməyə uğradılır və konusu əmələgətirən bütün tərəflər üzrə bərabər deformasiya alır. Fiziki-mexaniki xassələrin aydın ifadə olunan (görünən) anizatropluğu səbəbindən bu istiqamətlər üzrə gərginliklər müxtəlif olacaqdır. İdentorda yük bütün istiqamətlər üzrə yüklərdən inteqral asılı olacaqdır, deməli cihaza nəzərən materialın yönəlməsi asılı olmayacaqdır.

Beləliklə, dairəvi kontur üzrə sıxılmış nümunənin təzyiq altında sınağı zamanı anizotrop materialın orientasiyasından asılı olmayan orta xarakteristikalı alınacaqdır. İdentorun yerdəyişmələri elektrik siqnalına çevrilir, bu isə analoq – rəqəmli çevirici vasitəsilə real vaxt miqyasında kompüterə ötürülür. Daha sonra xüsusi proqram təminatı üzrə materialın əsas özülü – elastik xarakteristikaları hesablanır.

Poliuretan sapların yüksək relaksasiya qabiliyyəti nəticəsində toxucu dəzgahından çıxarıldıqdan sonra parça stabil ölçülər alanadək elastik hissəsinin sıxılması baş verir, bunlar relaksasiyadan sonra parçanın eni kimi xarakterizə oluna bilər. E.Q.Andreyeva [4] elastik toxunmuş parçasının sıxılmasını elastomer sapların eni boyu qiymətləndirməyi təklif edir. Parçanın sıxılmasının həddi sıxılma əmsalı *K* ilə ifadə olunur, bu əmsal parçanın ölçülərini səciyyələndirməklə aşağıdakı kimi təyin olunur



burada S1 – parçanın ilkin eni; S2 – relaksasiyadan sonra parçanın enidir.

Trikotaj polotnoların SÇD-1 qurğusunda qalıq deformasiyasının təyin etmə metodikası da mövcuddur. Bu metod fəza dartılması zamanı yük altında materialların zərbə ölülüyünü ölçmək üçün nəzərdə tutulub. Bu qurğunun tətbiqi trikotaj polotnoların forma dayanıqlığını xarakterizə edən göstəriciləri ölçməyə, istismar zamanı məmulatların davranışını qabaqcadan təyin etməyə, habelə onların istifadəsi üzrə tövsiyələr işəyib hazırlamağa imkan verir.

Standartda [3] parçanın kürəcik və ya membranla basdıqda dağılma xarakteristikalarının təyini metodikasına baxılmışdır. Kürə ilə basdıqda perpen­dikulyar istiqamətlənmiş qüvvə nümunənin mərkəzində kiçik bir sahədə cəmlənir. Əksər hallarda elə burada materialın dağılması baş verir. Bu hadisə membranla müşahidə olunur və onun dağılması eyni zamanda böyük hissəsində baş verir.

Bu metodu tətbiq etməklə, möhkəmlikdən başqa, uzanma, dağılma anında nümunənin sahəsinin *∆S*,% nisbi artması, həmçinin əyilmə həddi *f*, mm qiymətləndirilir. Sonuncu hədd dağılma anında nümunənin orta nöqtəsinin başlanğıc vəziyyətinə nəzərən yerdəyişmənin miqdarını göstərir. Materialın uzanması *∆S*, % aşağıdakı düsturla hesablanır:



yaxud ГОСТ 8847–85 standartında verilmiş cədvəl üzrə təyin edilir.

Poliuretan saplar qoyulmuş parçaların fərqli xüsusiyyəti dartılmaya və ilkin ölçülərini bərpa etməyə yüksək qabiliyyətinin olmasıdır. Buna baxmayaraq, bu qabiliyyət qiymətləndirilmir. Belə ki, məsələn, trikotaj polotnolarının olduğu kimi, elastik parçaların uzanma qabiliyyəti üzrə bölgüsü yoxdur. Bütün bunlar elastik parçalardan geyimin layihələndirilməsi zamanı çətinliklərə səbəb olur.

Qaynatma metodu çoxdəfəli yuyulmaya nisbətən daha rahat və az əməktutumludur. Qaynama zamanı yüksək temperatur əks relaksasiya prosesini sürətləndirir və bununla da daha dürüst nəticələrin alınmasını təmin edir. Bu metodla parçanın oturmasının təyini beynəlxalq standartda da nəzərdə tutul­muşdur. Bu metodla oturmanın anizotropluğunu qiymətləndirmək mümkündür, bununla yanaşı yalnız oturmanın həddinə dair məlumat əldə olunur.

**Nəticə.** Beləliklə, toxuculuq materiallarının xətti ölçülərinin dəyişməsini təyin etmək üçün mövcud metodların xüsusiyyətləri araşdırılmışdır. Müəyyən olunmuşdur ki, poliuretan saplar qoyulmuş parçaların relaksasiya və deformasiya xassələrinin təyin edilməsi üçün yeni metodların işlənməsi, yaxud mövcud olanların təkmilləşdirilməsinə ehtiyac vardır.

**ƏDƏBİYYAT**

1.Бузов. Б. А., Алыменкова Л. Д. Материаловедение в производстве изделий лег­кой промышленности. Швейное производство. М.: Академия, 2004. 448 с.

2. Бузов. Б. А. и др. Теоретическое и экспериментальное исследование зависимости усилия – деформации ткани при пространственном рас­тяжении // Изв. Вузов, ТЛП. 1984. №3. с. 27 – 28

3. Бузов. Б. А., Петропавловский Д. Г. Упрощенная методика расчетов параметров модели, описывающих релаксацию деформации ткани // Изв. вузов, Технология легкой промышленности, 1982, №3. с. 25 – 28

4. Кукин Г. Н., Соловьев А. Н., Кобляков А. И. Текстильное материал­оведение (волокна и нити). М.: Легпромбытиздат, 1992. 238с.

**TERMOMEXANİKİ ANALIZ METODU ILƏPARÇALARINXƏTTI ÖLÇÜ DƏYİŞMƏLƏRİNİN TƏDQİQİ**

**Rəcəbov İlqar Saleh oğlu, Baxşəliyv Tural Elçin oğlu, Tağıyeva Zəhra Abas qızı.**

[**Ilqar67@mail.ru**](mailto:Ilqar67@mail.ru)

***Azərbaycan Dövlət Iqtisad Universiteti (UNEC)***

**Xülasə.** Aparılmış tədqiqat göstərmişdir ki, sap və zolaqların termomexaniki əyrilərinin xarakteri ey­­ni­dir və onlar arasında xətti asılılıq mövcuddur. Ona görə də sapların termo­me­xa­­­niki tədqiqatlarından alınan nəticələri parçanın termomexaniki əyrilərini qur­maq üçün istifadə etmək və bu əsasda istilik emalının optimal parametrlərinə dair əsaslandırılmış töv­siyələr irəli sürmək olar.

**Açar sözlər:** toxuculuq materialları, yüksək temperatur, termomexaniki metod, termomexaniki əyrilər, yarımyun ip­­lik, par­­­ça zolaqları.

Məlumdur ki, yüksək temperaturların təsiri toxuculuq materiallarının xətti ölçülərinin dəyiş­mə­­si­­nə gətirib çıxarır. Bu dəyişikliklərin xarakteri və qiyməti isə əksərən parçanın lif tər­­ki­­bi ilə müəyyən edilir. Materialın strukturuna poliuretan sapların daxil edilməsi on­­­­un lif tərkibini dəyişir və bununla da yüksək temperatur təsirində davranışına ciddi tə­­sir göstərir [1-3]. Buna baxmayaraq, tikiş məmulatları istehsalında, o cümlədən onların is­­­­ti­­lik emalında elastik parçaların xətti ölçülərinin dəyişməsinə yüksək tem­pe­ra­tur­la­rın təsirinə dair məlumatlar yox dərəcəsindədir. Halbuki, materialların və on­lar­dan hazırlanmış məmulatların istilik təsirindən xətti ölçülərinin mümkün də­yiş­mə­lə­ri çox vacib bir problemdir. Toxuculuq materiallarının yüksək temperatur təsirindən davranışları bu materialların tərkibi və strukturundakı lif və sapların ter­mo­me­xa­ni­ki xassələrindən (TMX) asılıdır [4, 5].

TMƏ zəruri formanın alınması və sonralar da qorunub saxlanması məq­sədilə tikiş məmulatlarının hazırlanması və istismarı proseslərində toxuculuq ma­terialına temperatur təsirinin optimal parametrlərini müəyyən etməyə imkan verir. Poliuretan sapların təsirinin qiymətləndirilməsi üçün bu işdə elastik kamvol par­ça­ların sap və zolaqları standart metodika üzrə ter­mo­me­xa­niki sınaqlara uğradılmışdır. Termo­mexaniki analiz elastik kamvol parçalardan çıxarılmış əriş və arğac sap­ları üçün aparılmışdır. Analiz üçün kombinə olunmuş hörülməmiş saplar, poliuretan özəkli sap (kombinə olunmuş sapdan ayrılmış), təmiz yun və ya­rım yun toxucu ipliyi götürülmüşdür.

Əriş is­­ti­­­­qamətində kəsilmiş zolaqların (tərkibində poliuretan sapları olmayan) davra­nışı, ter­­­momexaniki əyrilər çıxarılarkən daha kəskin təkrar uzanma ilə fərq­lənir. Tərkibi po­­li­uretan saplı sistem üzrə kəsilmiş parça zolaqlarını qızdırdıqda onlar əvvəlcə otu­­rur, sonra isə uzanırlar. Zolaqların oturması 100 – 180 0C tempe­ratur inter­­va­lın­da­ müşahidə olunur. Saplarla müqayisədə onların qiyməti 3 – 8 dəfə azalır və 0 – 2,5%­­ təşkil edir. Oturma maksimal qiymətini 120 – 150 0C intervalında alır. Zolaqların uzanması artıq 140 – 170 0C intervalında müşahidə olunur, hal­­­bu­ki­­ sap­­larda bu 180 – 195 0C temperaturlarında baş verir.

Sap və zolaqların TMƏ qrafiklərinin təhlili göstərir ki, saplardan fərqli ola­­raq zolaqlar üçün oturmanın qiyməti az, uzanmanın qiyməti isə çox müşahidə olu­­nur. Zolaqların TMƏ sapların TMƏ – nə nəzərən sola sürüşürlər. Bu zaman ter­­mo­me­­xaniki əyrilərin xarakteri sap və zolaqlar üçün əriş, eləcə də arğac istiqa­mət­lə­rin­də, demək olar ki, eynidir. Parça sapları və zolaqların termomexaniki tədqiqatlarının nəticələri arasında qar­­şılıqlı əlaqələri aşkar etməyə riyazi analiz metodları, o cümlədən çoxluq reqres­siya­sı metodu imkan verir [2,5]. Belə ki, sapların və zolaqların xətti ölçülərinin dəyişməsini, uyğun olaraq X və Y işarə etsək, termomexaniki əyrilər çıxararkən, on­­­lar bir – biri ilə aşağıdakı reqressiya əlaqələrinə malikdirlər:

Y = B1 + B0 X ,

burada B1 və B0 – parçanın növündən asılı olan əmsallardır.

Müşahidə edilən məlumatlar müstəvidə korrelyasiya sahəsi əmələ gəti­­rirlər (şəkil 3). Korrelyasiya sahəsində yerləşən nöqtələrdən elə bir düz xətt ke­­çirmək olar ki, o maksimal olaraq bütün nöqtələrə ən yaxın yerləşsin. Həmin düz xət­­ti keçirmək üçün ən kiçik kvadratlar metodu (Y oxu üzrə hesablanan və müşahidə olunan nöqtələrdən düz xəttədək kvadratların cəmi minimum olmalıdır) is­­ti­­fadə olunur. Çəkilmiş düz xəttin tənliyi relaksasiya tənliyi adlanır və X və Y ara­­sında qarşılıqlı əlaqələri təsvir edir. Reqressiya tənliyinin əhəmiyyətini yoxlamağa *t* – meyarı və *p* əhəmiyyətlilik sə­­­­­viyyəsi imkan verir. *P* əhəmiyyətlilik səviyyəsi hipotezi yoxlamaq üçün istifadə olu­­­­nur. Hipotez təsdiq edir ki, asılı və asılı olmayan dəyişənlər arasın­da xətti ası­lı­lıq yoxdur, yəni B1 = 0, alternativin əksinə B1 = 0. *P* əhəmiyyətlilik səviy­yə­si­nin sıfra yaxınlaşması göstərir ki, qurulmuş reqressiya yüksək əhəmiy­yətlidir, yəni tən­­lik adekvatdır, başqa sözlə, prosesi düzgün təsvir edir.

Korrelyasiya təhlili göstərir ki, parçaların sap və zolaqlarının termomexaniki tədqiqatlarını aparar­kən xətti ölçülərin dəyişmələrini təsvir etmək üçün xətti model qəbul edilə bilər. Bu mo­del əsasında termomexaniki əyrilər çıxarılması zamanı parça zolaq və saplarının dav­­ranışlarını proqnoz etmək mümkündür. Parça sapları və zolaqlarının termomexaniki tədqiqatlar üçün sapların ilkin ha­­­zır­­­lanması parça zolaqlarına nisbətən daha sadədir. Müxtəlif lif tərkibli və struk­tur­lu parçalar üçün optimal yüklənmə seçilməlidir ki, onlar termomexaniki əyrilər çı­xarılarkən eyni yüklənmə şəraitlərində olsunlar. Bu isə daha uzun müd­dət­li he­sa­b­­­lamalar tələb edir, çünki yük parçanın qalınlığı və strukturundan asılıdır.

**Nəticə.** Beləliklə, aparılmış tədqiqat göstərir ki, sap və zolaqların termomexaniki əyrilərinin xarakteri ey­­ni­dir və onlar arasında xətti asılılıq mövcuddur. Ona görə də sapların termo­me­xa­­­niki tədqiqatlarından alınan nəticələri parçanın termomexaniki əyrilərini qur­maq üçün istifadə etmək və bu əsasda istilik emalının optimal parametrlərinə dair əsaslandırılmış töv­siyələr irəli sürmək olar.

**ƏDƏBİYYAT**

1. Гацунаева С.Н. Новости от «Дюпон» // Швейная промыш­ленность. №6, 1996, 132c.
2. Денисова О.И. Разработка методов оценки, исследование и прогнози­рование пластичности льняных тканей. Автореф. дис.на соиск. уч. ст. канд. техн. наук. Кострома: КГТУ, 2002, 16с.
3. Жихарев А. П. Теоретические основы и экспериментальные методы исследо­вания для оценки качества материалов при силовых, темпера­турных и влажностных воздействиях. М.: ИИЦ МГУДТ, 2003, 327 с.
4. Жихарев А. П. Развитие научных основ и разработка методов оценки качест­ва материалов для изделий легкой промышленности при силовых, температурных и влажностных воздействиях: Автореф. дис... докт. техн. наук. М: МГУДТ, 2004. 50 с.

Жихарев А. П. Мате­ри­аловедение в производстве изделий легкой промышленности. М.: Издатель­ский центр «Академия», 2004, 448 с.

**İPLİK BOYAMA ÜÇÜN İSTİFADƏ OLUNAN PATRON ÇEŞİTLƏRİ**

**Mahmudova Nigar Rəsul qızı**

[maxmudova.nigar@maıl.ru](mailto:maxmudova.nigar@maıl.ru)

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)***

**Xülasə:** İpliklərin bobinlərdə boyanmasına təsir edən amillərdən biri də onların sarıldığı patronların forması və konstruksiyasdır. Bu işdə iplik boyama üçün istifadə edilən çox çeşitli patronların analizi aparılmış, geniş təsnifatı verilmiş və onların boya keçirmə qabiliyyətini xarakterizə edən faydalı səth əmsalının qiymətini təyin etməyə imkan verən düstur təklif edilmişdir.

**Acar sözlər:** İplik, bobin, boyama prosesi, boyama patronu, patronun faydalı səth əmsaı.

Bobinin gövdəsi funnsiyasını yerinə yetirən patronlar onun sarınmasının xarici formasını müəyyən edir. Bu aksesuarların digər vəzifəsi sarınmanın quruluıunun pozulmadan daşın­masını və ipliyin bobindən normal şəkildə açılıb başqa bir yumağa sarılmasını təmin etməkdir. İplik boyamada istifadə edilən patronlar isə bunlardan başqa, boya məhlulunun ipliyə verilməsini təmin edən bir alətdir.

İpliklərin bobində boyamaq əvvələr əsasən üzü paslanmaz metaldan hazırlanan silindrik və konusvari patronlardan istifadə edilirdi. Hazırda onların daha təkmilləşmiş konstruksiyaları bir qədər istifadə edilsə də, müasir iplik boyama istehsalatlarında istiyə, yüksək təzyiqə və dağıl­maya qarşı davamlı plastik patronlardan istifadə edilir.

Bobində boyama prosesinin səmərəli şəkildə aparılmasını və yüksək keyfiy­yətli boyanmış iplik istehsalının təmin edilməsi üçün boyama patronları aşağıdaki tələblərə cavab verməlidir:

- ipliyin bərabər boyanmasını təmin edən ve maksimum dərəcədə boya öturmə qabiliyyəti olan bir dəlikli səthə sahib olmalıdır;

- boyama və tərbiyə əməliyyatlarında patronun səthi paslanmamalı və ipliyin kirləmməsinə yol açmamalıdır;

- patronun forma və quruluşu boyama və qurutma proseslərində yüksək temperatur təsirindən hər hansı bir dəyişikliyə uğramamalıdır;

- uzun ömürlü və ucuz olmaıdır istehsal xərcləri mümkün qədər az olmalıdır.

Boyama patronlarının təsnifatı ilk dəfə [1] əsərində verilmişdir. Lakin bu təsnifatda boyama patronlarına aid son elmi -texniki yeniliklər öz əksini tapmamışdır. Bunu dikkətə alaraq boyama patronlarının təsnifatını belə təklif edirik:

* xammaddəsinə görə – plastik və metal,
* formasına görə – silindrik, konusvari, bikonik, və spiralvari
* deformasiya xassəsinə görə – bərk, və elastik,
* deformasiyanın isdiqamətinə görə – radial və boyuna deformasiyalı,
* üzündəki dəliklərin fomasına görə – düz­bu­caq, kvadrat, dairəvi, ellipis formalı
* dəliklərin yerləşməsinə görə – dəlikləri eyni qayda­da və qarışıq yerləşən,
* istismar müddətinə görə – çox dəfəl və bir dəfəl istifadə edilən,
* konstuksiyasına görə – tək qatlı və iki qatlı.

Boyama patronlarının boya keçirmə qabiliyətinin dəyərləndirmək üçün patronun faydalı səth əmsalı (FSƏ) kimi bir texnoloji parametr irəli sürülmüşdur [1]. Faydalı səth əmsalı patronun üzündəki dəliklərin *FD*ümumi sahəsinin patronun üzünün *FS* sahəsinə nisbəti olub hissə və faizlə belə təyin edilir;

*FSƏ = FD /FS (1a*) *FSƏ* = (*FD* /*FS)100(1b)*

Bu düsturlardan dəliklərinin forması eyni olan patronlar üçün istifsdə etmək məqsədə uyğundur. Belə patronlarda dəliklərin ümumi sahəsi *FD*, bir dəliyin sahəsinin dəliklərin sayina olan hasili ilə hesablanır. Dəlikləri müxtəlif formalı və qarışıq şəkildə yerləşən patronlarda   
dəliklərin ümumi sahəsini təyin etmək üçün aşağidakı düsturlardan istifadə etmək olar [2].

*FSƏ = 1-GD/G = 1- GD /(V·ρ) (2a) FSƏ = (1-GD/(V·ρ)100) (2b)*

Burada: *GD-* delikli patronun çəkisi, *G-* patronun dəliksiz halındakı şəkisi, *V-* patronun həcmi, ρ – patronun materialnın xüsusi çəkisidir.

Faydalı səth əmsalı müxtəlif boyama patronlarının boya keçirmə baxımından müqayisə edilərək dəyərləndirilməsində mühüm rol oynayır. Bu əmsalın qiyməti yüksək olan patronların istifadəsi, boyanan ipliyin keyfiyyətini yaxşılaşdırmaqla yanaşı, eyni zamanda boyamada alınan iplik qırıntılarının, enerji sərfinin və istifadə edilən boya səfinin azaldılmasına imkan verir.

Plastiik patron nümunələri şəkil 1-də göstərilmişdir. “Mariplast” şirkətinə [3] mənsub olan bu patronlar müxtəlif uzunluqda və müxtəlif diametrdə silindrik (solda), bikonik (ortada) və konusvari şəkildə (sağda) hazırlaır.



Şəkil 1. Bobin boyamada istifadə edilən plastik patron çeşidləri

Hazırda bobin boyamada çox çeşidli plastik boyama patronları işlədilir. Onlar bir-birindən materialına, öçülərinə, elastiklliyinə, üzündəki dəliklərin formasına, ölçülərinə və sıxlığına görə fərqlənir. Boyanan ipliyin mənşəyinə və istifadə edilən boyanın növünə görə sərt və elastik patronlardan istifadə edilir. Sərt patronlar təbii ipliklərin, elastik patronlar isə əsasən kimyıvi ipliklərin boyanmasında işlədilir.

Elastik patronlar, sarılma və boyama proseslərində uzunu və diametri boyu yığılma – uzanma qabiliyyətinə malik olan patronlardır. Onlar müxtəlif özəlliyə termoplastik polimer materialdan və hətta kiçik diametrli metal çubuqlardan hazırlanır. Elastik patronların üstünlüyü, faydalı səth əmsalının sərt patronların faydalı səth əmsalından daha yüksək olması və boyamadan əvvəl aparılan presləmə əməliy­yatında sarınmanın xüsusi sıxlığının bobində müəyyən qədər bərabər paylanmasına imkan yaratmasıdır. Bu patronların ən böyük nöqsan cəhəti boya­ma-qurutma prosesində bir dəfə istifadə edildikdən sonra atılmasıdır.

Bobin boyama sexlərində daha çox uzun ömürlü olan çox çeşidli plastik sərt patronlar istifadə edilir. Onların ən böyük ümumi nöqsanı faydalı səth əmsalının elastik patronlardan xeyli az olmasıdır. Belə ki, müxtəlif elastik patronların faydalı səth əmsalı 0,75-0,80 olduğu halda, sərt patronlarda 0,21- 0,45 arasındadır. Bu nöqsanı aradan qaldırmaq məqsədilə dəliklərinin forması, sıxlığı və dəlikləri müxtəlif vəziyyətdə yerləşən patron konstruksiyaları təklif edilmişdir [4-9]. Ancaq belə patronların istifadəsi də ortaya çıxan boyama nöqsanının əmələ gəlməsinin qarşısını ala bilməmişdir.

Bu yolda atılan ilk əsaslı addım iki qatlı patronun təklif edilməsi olmuşdur [10]. Onun alt qatı dəlikli normal patrondan, ikinci üst qatı isə alt qatdan 10 mm məsafədə yerləımiş paslanmaz metal tordan ibarətdir. Tor qatda boşluq sahəsinin artması sayəsində sarınmaya daxil olan boya miqdarı artır, boyama keyfiyyəti yaxşılaşır və boyama prosesinin məhsuldarlığının artırılmasına imkan yaranır.

Müasir iplik boyama fabrikalarında metal patronlar əsasən istifadədən qalxdığı üçün yüksək faydalı səth əmsa­lı 0,80-0,85 olan uzun ömürlü plastik patronlar işlənib hazırlanmışdır [11, 12]. Bu patronlar iki qatlı olub silindrik şəkildə hazırlanmışdır. Onun birinci qatı qabırğalı silindrdən, ikinci qatı isə birincinin üzünə sərt geydirilən silindrdən ibarətdir. Müəyyən edilmişdir ki, belə patronların tətbiqi əmələ gələn rəng fərgi nöqsanını ən aza endirməklə boyama keyfiyyətinin yüksəməsinə, 10-15% elektrik enerjisinə və 10 % -ə qədər boya maddəsinə qənaət etməyə imkan verir [13].

**Nəticələr**

Bir çox iplik boyama fabrikalarında konusvari və bikonik patronlarda boyama proesei aparıldığı üçün onların konik və bikonik konstruksiyasının işlənib hazır­lanması və tətbiq edilməsi faydalı ola bilər.

**Ədəbiyyat**

1. Fettahov R., Kaplan V., Keskin R. ve Şimşek G. Terbiye ve Boyama Amaçlı Patronla Üzerine Bir Araştırma “Tekstil Maraton” Dergisi, Kasım/Aralık, 2005
2. Fettahov R., Palamutcu S., Tomruk Emine. “The Effect of Cone Surface Structure To The Quality Of Yarn Dyeing”, X International Conference IMTEX 2009, (Lodz, POLONYA)
3. Mariplast-Yarn package dyeing-Dye tubes -Dye–Dye springs. http: /www. sanalplastik.com/
4. Burchette R.I. “DyeTube” US Patent, No:4.181.2741, 1980
5. Thomas A.D. “Spring DyeTube” US Patent, No: 4.872.621, 1989
6. Thomas A.D. “DyeTube” European Patent, No: 0.315.286 A1, 1989
7. Pas. N.R. “Yarn DyeTube” US Patent, No: 4.997.141, 1991
8. Романьоли М. “Axially Deformable Bobin for Dyeing Spools” US Patent, No:5.131.595, 1992
9. Atkinson L.E. “Bi-directionally Compressible Dye Tube” US Patent, No: 6.367.724, 2002
10. Гордеев В.А., Фатдахов Р.М. Абдулкадир Устройство для на¬мот¬ки нити. Авт. свид. № 4 618550 131, 1989
11. Palamutcu S., Fettahov R. High performance plastic tube for dying and finishing processes of yarn packages. European Patent No: EP 2 083 106 A1, 2009
12. 119. Fettahov R., Palamutcu S. İplik boyama ve terbiye için plastik patron, Türkiyə patenti TR2007 070013 B
13. Nigar Mahmudova. Bobin boyama kalitesinin iyileştirşlmesi ve iplik teleflerıinin azaltılması üzerine bir araştırma. Journal of Awareness, Cilt / Volume:3, Sayı / Issue: Special, 2018, 777-786

**FONT GRAPHICS IN DESIGN OF YOUTH CLOTHING**

**Elfana Nasimi qizi Gasimova, Lala Hamlet qizi Mammadova**

**e-mail: qasimova\_elfana@mail.ru**

[**lalitochka72@mail.ru**](mailto:lalitochka72@mail.ru)

***Azerbaijan Satate University of Economics (UNEC)***

**Abstract:**The study substantiates the principles and methods of applying font compositions in the design of youth fashion. Currently, one of the most popular trends is inscriptions on clothes. It is a unique way to express your personality and at the same time turn out to be creative by stylizing everyday outfits. Clothing with font graphic a composition has a specific purpose. Usually, this is casual or sporty clothing and is more aimed at a youth audience.

**Key words:** font graphics, design of youth clothing, design of inscriptions (text legend), popular trends.

The modern design of textile and light industry products is actively involved in the globalization process, which today includes all areas of culture and art. Any cultural (or self-described as themselves cultural) trend - abstractionism, minimalism, pop culture, primitivism, maximalism, modernism, youth subcultures, etc. are manifested in all areas of informational impact on a person: cinema, theater, clothing, television, literature, lifestyle, music.

Graphic design and the design of textile products as an integral part of the cultural complex do not stand aside. The vivid targeting of modern textiles is a tangible trend in modern times [1]. Fashiontrendsarenumerousanddiverse. With each new season, some of them lose part of their popularity, giving way to other fashion trends.

Currently, one of the most popular trends is inscriptions on clothing. It is a unique way to express the personality and at the same time turn out to be creative by stylizing everyday outfits. Clothingwithfontgraphiccompositionshasaspecificpurpose. Usually, this is casual or sporty clothing and is more aimed at a youth audience.

One of the most characteristic and specific ways of graphic stylization of the inscription is “one word”. Clothing with inscriptions consisted of just one word is the most creative and attractive way to adapt the trend that many designers like. From these positions, the collections of Sister by Sibling, Christopher Kane, Celine and many others deserve attention. Consequently, among the most popular inscriptions in the collection of youth clothing Sister by Sibling it is possible to see “Happy” or “Flower”. Theprincipleofplacingtheinscriptionremainsunchanged: this is a certain message directed to public that can be conveyed through fashion.

The design of text labels (inscriptions) in the form of lemmas and expressions is another popular way of stylizing, as well as a trend that could be observed in fashion shows of the spring-summer 2019 season. Such inscription allows expressing more fully the mood or attitude to something in comparison with the inscription in one word.

In the collections of Kenzo, Moschino and Jeremy Scott, each of the designers demonstrated a specific type and content of inscriptions of expressions. “Mars or Bust” or “La classe non e acqua” are some of the most popular and memorable inscriptions of this type. Considering this trend, it is worth mentioning the youth brand created by designer Donna Karan, who in 2019 set out a collection of conceptual clothing, the final models of which was a line of hoodies with different inscriptions.

They expressed the basic concept of the collection and sounded like slogans. For example, “Designers don’t know anything”, “Crazy kids of New York”, “Do not knock heels on New York”, etc. The inscriptions were executed in white on black hoodies, shifted to the left and the graphic resembled newspaper headlines. Such font prints look bright, catchy and carry more semantic charge than artistic. In this case, clothing (hoodies) for them is the background, because they are simple in laying-up, with a smooth surface. Similar types of inscriptions are also demonstrated in the collections of Jeremy Scott, Dior, and Vivienne Westwood.

In addition, the last direction in the stylization of inscriptions on clothes is logos.Many call this direction a logo mania. In this case, designers place logos of famous brands and trademarks on clothes.Most often, examples of logo mania can be seen in the DKNY clothing lines of the designer Donna Karan, in particular, in the Ashish collection or in the SS RTW 2018 collection from fashion designer Jean Paul Gaultier. The harmony, integrity of the letters in the word is not only an aesthetic requirement. It naturally derive from the peculiarities of reading a text when a person does not read letters, but covers with the eyes a whole word or even a few words. Letters can be written in completely different fonts. A handwritten font creates an effect of carelessness and easiness, a round font - romanticism, an angular font - rigidity, a wide and even fonts will look confident and bright [2]. Also, font compositions are used as a repeat. Suchfabricsareusedbyfashionhouses. Often they are used as lining materials or processing of accessories. In everyday youth clothes, a wider range of font prints is allowed.

Basically, theyincludephrases, expressions, and sometimeswholetexts. The brightest and boldest font prints are used in sportswear. Moreover, this includes not only clothes for sports, but also clothes in sports style.Small inscriptions, logos, as well as large ones can be used. Fonts can cover all the clothes as a whole, can be of different sizes, multi-colored, made with several types of fonts.

Clothing painted with inscriptions is very popular in youth subcultures.It reflects the style of the costume, its meaning, supports the concept of the subculture itself. The use of font compositions in prints of clothing, in this case youth, cannot be distinguished into a separate art form. Nevertheless definitely, when compiling it more problems should be solved, than when depicting the same compositions on a plane. Since in this case, the designer must be able to associate the font with the elements of the image and the costume itself. Thematerial from which the clothes are made, their shape, cutout, silhouette, size should be taken into account.Besides for this, just owning the principles of font, ornamental and graphic composition, taken separately, will be clearly not enough. The suit and font print should be brought to a “common denominator”, subordinated to the image of the person for whom it is envisaged, to meet its style, character, work, lifestyle, preferences, figure, age, social status.

**Literature**

1. KozlovaT.V., ZabolotskayaE.A, RybkinaE.A “Costume. Theory of Art Design.” Training manual for high schools. - M.: MSTU. A.N. Kosygina (Moscow State Textile University named after A. N. Kosygin), 2005. -- 380 p.
2. Parkhaev G.O. “Principles and methods of artistic design of font textile compositions:

the dissertation ... of the candidate of art history”. - Moscow, 2009. - 341 p.

**FASHIONABLE PRINTING AS A CREATIVE SOLUTION OF MONO-REPEAT COMPOSITIONS**

**Lala Hamlet qizi Mammadova, Elfana Nasimi qizi Gasımova**

**e-mail:** [**lalitochka72@mail.ru**](mailto:lalitochka72@mail.ru)

**qasimova\_elfana@mail.ru**

***Azerbaijan State University of Economics (UNEC)***

**Abstract:** The study focuses on the possibilities of using fashion prints for application in projects on textile with using creative design strategies. Methods of researching design situations, searching for ideas, as well as the application of computer technologies in textile production influenced the nature and methods of compositional construction in the collections of famous couturiers.

**Key words:** computer technologies in textile production,macro print, contemporary digital printing techniques.

The printing method affects the nature of fabric design. It imposes certain restrictions on the image selected for reproduction on the fabric (tissue).The designer working in this field is obliged to be aware of the possibilities of various equipment for improving the image quality and enhance its artistic value. The active inclusion of computer technologies in textile production has influenced the nature and methods of compositional construction of textile ornament. The artistic and graphic capabilities of the designer have increased. [1] The use of various textures (crumpled paper, starch, ornament of animal skins, etc.), photographic materials, and fonts in one composition allows strengthening the imagery and quality of the textile composition. The technologies of graphic and pictorial fabric are easily transferred to the plane of tissue, and extraordinarily enrich it. The textile pattern is previously planar, acquires volume and convex texture.

Macro print is a mono-repeat, perhaps the most modern and creative solution allowing you to turn the plane of the fabric into the canvas of an artist. The innovative technological developments, the widespread use of computer graphics, photography, and mono-repeated compositions in the design of fabrics, have made the theme of landscape an integral part of the decor of the modern costume.The theme of landscape has always attracted designers, but in today's fashion it is more relevant than ever.Compositions - mixes combine elements of landscape, tree motifs, modern fonts and the elements of urban advertising.

The analysis of the collections of fashion houses showed that many famous couturiers use similar patterns in the design of costume. Subtle stylized images of trees and the city, solved in the graphics of Zuhair Murad autumn-winter 2019 collection. The transparent long dresses are embroidered with beads and paillettes, which form a dark volumetric silhouette pattern of dry branches and tree trunks, covering the figure of the model. Thin graphic silver embroideries of trees and birds on a dark background of leather and suede are offered by Valentino in the spring-summer 2020 collection. Amazing macro-prints with a theme of nature adorn dresses from Peter Pilotto and Tess Giberson, Ostwald Helgason, V.Files and Tracy Reese demonstrate dresses with images of autumn trees in their collections. Photo prints depicting trees, a city with bridges, houses and a river, silhouettes of houses on the background of the sky offer fall - winter 2019 collections from Mary Katrantzou, Jean Pierre Braganza, and Atos Lombardin. Black-gray-white spot graphics of font advertising, when letters create a rhythm of squares on the silhouette of the costume, as well as the use of bright colors and comic book characters, distinguish fall-winter collections 2018 from Zuhair Murad, spring-summer 2018 from Jean Paul Gaultier, fall-winter 2019 from Karl Lagerfeld where in the decor of fur coats are used the prints printed on Fendi shawls from 1988 year.

The fashion prints of 2019-2020 years, depicting the symbols of mass culture are a complex mix that includes comics, fonts, photographs of movie heroes and cartoon characters, and all this against the background of architectural monuments and symbols of cities around the world, such as the Eiffel Tower, the Statue of Liberty, and the Roman Forum. [2]

Mono-repeat is always built on a specific closed plane, clearly limited by the given dimensions of the product; therefore, a rigid layout of all elements is required to create a closed structure. Moreover, the indicated isolation can be clearly expressed, or only implied, visually guessed. Then the structure of the composition in separate areas, as it were torn, in addition, individual elements freely go beyond the composition. The visual balance of all elements can be achieved with the help of static equilibrium, provided that the figures are symmetrically oriented on the plane or dynamic equilibrium, when the figures are shifted. The general nature of the silhouette of the selected figurative motif is also important, so that it is easily perceived by the eye. In addition, of course, the general creative idea of ​​composition is important. When the transformation of real images their plastic and ornamental characteristics allow creating new, expressive graphic solutions. [3] The photographs presented have many interesting ideas that can be used to create a macro print. The unusual composition of the figure in the sheet, interesting textured solutions of the background, sharp coloristic developments, the inclusion of the font in the composition - all this luxury of graphic and pictorial presentation of the printed pattern, a variety of color and compositional solutions became possible due to the wide use of computer technologies and digital printing methods on the fabric. For operational printing of small multi-color print runs on textiles, the digital printing method is relevant and beneficial. The use of textile printers for direct printing on fabric or finished products has huge technological, artistic and even economic advantages:

* the possibility to print one picture in different dimensional and coloristic solutions, which allows the artist to create a collection and accessories to it;
* the small size of the printer and the unnecessary further processing and fixing of the drawing eliminates the huge production areas;
* speed of execution and the possibility of small series make the production process very mobile;
* the ability to quickly change the assortment and quality of fabrics, and hence the price of the finished product; contributes to the economic success of collections made in this way.

In the work of the designer-teacher, the use of modern digital methods of printing on fabric is also relevant. The knowledge of modern technological and compositional techniques for textile design allows expanding the range of possibilities of a designer using theoretical knowledge and practical skills in creating designer collections. Printing on a textile printer allows to use a variety of graphics of a drawing from a photograph to a manual image, allows to combine different techniques in one sketch, change the size of the motif and its coloring, it can work in small batches, which is also relevant for use in the educational process.

**Literature**

1. Shutemova, E.A. “The influence of contemporary art on design and project development” [Electronic resource]: Materials of the scientific conference “Actual Problems of Architecture and Design - 2005” // Architecton. Electron. Magazine, 2005, No. 10. - Accessmode: <http://archvuz.ru/numbers/2005_2/k25>
2. Kovaleva O.V., Lobanov N.A. “The importance of tissue in the design of the image of a modern costume” // the materials of the scientific conference "Unified educational environment in the field of art and design as a factor in the formation and upbringing of a creative personality." - M.: Moscow State University of Arts and Industry named after Stroganov, 2017.P. 217-218.
3. Sinitsyna E.I., Kovaleva O.V. “Designing the costume elements using additive technologies” // Collection of abstracts of reports for the 70th Intra-University Scientific Stud. Conf. “Young scientists - the innovative development of society (MIR-2018)”, Part 3. - M.: Russian State University named after A.N. Kosygin, 2018.P. 168-169

**LƏNKƏRAN- ASTARA REGİONUNDA YETİŞDİRİLƏN ÇAY YARPAĞININ MEXANİKİ TƏRKİBİ VƏ KİMYƏVİ XARAKTERİSTİKASI**

**Mühəndis Məmmədhüseyn oğlu Cahangirov**

Lənkəran Dövlət Universiteti, Lənkəran MMCcay

[**mmccay@mail.ru**](mailto:mmccay@mail.ru)

**Xülasə.** Tədqiqat zamanı Lənkəran- Astara regionunda yetişdirilən çay yarpağının mexaniki tərkibi və kimyəvi xarakteristikası öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, 2010- 2018- ci illərdə çay emalı müəssisəsinə daxil olan xammalda zərif fraksiyanın miqdarı (53,2**±**2,62%) üstünlük təşkil edir.Müəssisəyə daxil olan ayrı-ayrı xammal fraksiyalarının aylar üzrə dinamikası göstərir ki, zərif fraksiyanın maksimum miqdarı (62,6**±**2,27%) may ayının payına düşüb, iyun ayında əhəmiyyətli dərəcədə- 50,3**±**2,35%-ə qədər azalır. Göstərilmişdir ki, qaba və kobudlaşmış fraksiyanın miqdarının artması hesabına çay kütləsinin texnoloji xassələrinin pisləşməsi, eyni zamanda həm də xammalın bioloji dəyərini azaldır.

**Açar sözlər:** çay yarpağı, fraksiya, fleş, hüceyrə, kimyəvi tərkib,kofein, katexin.

Çay yarpağının mexaniki və kimyəvi xassələri onun emalı üsullarının seçilməsi və işlənməsində aparıcı rol oynayır. Çay yarpağının mexaniki, fiziki-kimyəvi, kimyəvi, texnoloji və digər xarakteristikalarının öyrənilməsi üçün kifayət qədər tədqiqat işləri aparılmışdır. Eyni zamanda xammalda 1-2 fleşli hissənin payının artması ilə onun texnoloji üstünlüklərinin yüksəlməsi arasında birbaşa korrelyasiyanın olduğu müəyyən edilmişdir[1-5]. Nisbətən kobudlaşmış yarpaqlar keyfiyyətcə əhəmiyyətli maddələrin bir qədər tükənmiş(kasıb) tərkibi ilə xarakterizə olunur. Kobudlaşmış kütlənin artan struktur möhkəmliyi burulma zamanı hüceyrələrin dağılmasına və fenol birləşmələrinin oksidləşdirici transformasiyalarının (çevrilmələrinin) vahid axınının inkişafına mane olur[5,6].

Çay yarpağının emalının rasional texnoloji rejimlərini işləmək üçün ilkin xammal kütləsinin xassələrini müəyyən etmək məqsədilə Lənkəran MMC çay müəssisəsində istehsal xammalının struktur tərkibi tədqiq edilmişdir. Riyazi statistika metodu ilə işlənmiş nəticələr 1-ci cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 1

2010-2018-ci illərdə Lənkəran MMC çay müəssisəsinə daxil olan çay xammalının struktur tərkibi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Təzə çay yarpağının struktur tərkibi | Miqdarı,%-lə |
| 1 | Zərif fraksiya | 53,4**±**2,62 |
| 2 | Qismən kobudlaşan fraksiya | 36,7**±**1,86 |
| 3 | Kobud fraksiya | 9,8**±**0,63 |
|  | Ayrı-ayrı elementlər |  |
| 4 | Gözcük və 1-2 yarpaqlı fleş | 23,4**±**1,41 |
| 5 | 3-4 yarpaqlı zoğ | 36,8**±**2,58 |
| 6 | 5-6 yarpaqlı zoğ | 14,9**±**0,93 |
|  | Ayrı-ayrı yarpaqlar |  |
| 7 | Zərif | 12,5**±**0,89 |
| 8 | Qismən kobudlaşmış | 8,3**±**0,62 |
| 9 | Kobud | 4,1**±**0,35 |
| 10 | Qismən kobudlaşmış çəhrayı- yaşıl saplaqlar | 3,4**±**0,18 |

Cədvəl 1-dən göründüyü kimi 2010- 2018- ci illərdə çay emalı müəssisəsinə daxil olan xammalda zərif fraksiyanın miqdarı (53,2**±**2,62%) üstünlük təşkil edir. 3-4 yarpaqlı tumurcuqlar ümumi xammalın əsas hissəsini- 36,8**±**2,58%, 5-6 yarpaqlı zoğlar əhəmiyyətli dərəcədə az hissəsini-14,9**±**0,93%, kobudlaşmış yaşıl və çəhrayı saplaqlar isə cüzi mqdarını- 3,4**±**0,18% təşkil edir.

Həmin illərdə müəssisəyə daxil olan ayrı-ayrı xammal fraksiyalarının aylar üzrə dinamikası cədvəl 2-də verilmişdir.

Cədvəl 2

Çay yarpaının ayrı-ayrı fraksiyalarının aylar üzrə dəyişmə dinamikası

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Xammal fraksiyaları | Aylar üzrə dəyişmə dinamikası, %-lə | | | | |
| May | İyun | İyul | Avqust | Sentyabr |
| Zərif fraksiya | 62,6**±**2,27 | 50,3**±**2,35 | 52,5**±**1,93 | 55,2**±**2,18 | 48,3**±**1,72 |
| Qismən kobudlaşan | 31,3±1,34 | 38,1±1,09 | 32,7**±**1,68 | 31,5**±**0,85 | 34,1**±**1,54 |
| Kobud | 6,1±0,56 | 11,6±0,78 | 14,8**±**1,23 | 13,3**±**0,74 | 17,6**±**1,14 |

Müəssisəyə daxil olan ayrı-ayrı xammal fraksiyalarının aylar üzrə dinamikası göstərir ki, zərif fraksiyanın maksimum miqdarı (62,6**±**2,27%) may ayının payına düşüb, iyun ayında əhəmiyyətli dərəcədə- 50,3**±**2,35%-ə qədər azalır, iyul-avqust aylarında qismən artaraq 55,2**±**2,18%-ə çatır, sentyabrda isə minimum həddə, yəni 48,3**±**1,72%-ə düşür. Qismən kobudlaşmış və kobud fraksiyanın miqdarı may-iyun aylarında bir qədər artır (37,4- 49,7%), sonrakı aylarda cüzi artaraq ümumi kütlənin 44-51% - ni təşkil edir.

Mövsüm ərzində istehsalata daxil olan çay xammalının nəmliyi də dəyişir. Nəmliyin dəyişmə dinamikası demək olar ki, bütün fraksiyalar üçün idientikdir.

Çay yarpağının ayrı-ayrı fraksiyalarının nəmliyinin aylar üzrə dəyişmə dinamdan

göründüyü kimi zərif fraksiyalı çay yarpağındakı nəmliyin maksimum miqdarı- 80,4±2,85% aprel ayının son ongünlüyü və may ayına təsadüf edir, iyun-iyul aylarında bu göstərici 74,3±1,68%-ə qədər aşağı düşür, avqust ayında bir qədər artaraq 76,2±2,43%-ə çatır, sentyabrda isə bütün fraksiyalar üçün bu göstəricinin minimum həddi (68,8**±**2,24 - 72,5±1,84%) müşahidə olunur. Hesab edirik ki, bu, yarpaqda çay şirəsinin özlülüyünü və səthi gərilməsini müəyyən edən hidrofil suda həllolan kolloidlərin miqdarının azalması ilə əlaqədardır.

Çay yarpağının kobudlaşması zamanı onda olan nəmliyin miqdarı azalır. Bu zaman əlaqəli suyun və onu saxlayan qüvvənin payı da artır ki, bu da yarpaqda su molekullarını özündə möhkəm saxlayan hidrofil biopolimerlərin miqdarının artması ilə əlaqədardır [7].

Mexaniki tərkibindən başqa, xammalın texnoloji üstünlükləri onun tərkibindəki əsas kimyəvi maddələrin miqdarı ilə müəyyən edilir. Çünki emal zamanı onlarda baş verən çevrilmələr hazır məhsulun keyfiyyət göstəricilərini şərtləndirir. Bu da Lənkəran MMC çay müəssisəsinə daxil olan çay yarpağın tərkibinin kimyəvi analizini zəruri etmişdir. Çay yarpaının tərkibinin kimyəvi analiz üsulları və metodları qüvvədə olan normativ- texniki sənədlərin tələblərinə uyğun həyata keçirilmişdir. Riyazi statistika metod ilə emal olunmuş nəticələr 3-cü cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 3

Çay xammalının ayrı-ayrı fraksiyalarının kimyəvi tərkibi

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Kimyəvi göstəricilər | Təzə yarpaq | Fraksiyalar | | |
| Zərif | Kobudlaşan | Kobud |
| 1 | Ekstraktiv maddələr, % | 36,28**±**0,83 | 40,12**±**1,38 | 35,06**±**0,92 | 27,26**±**1,95 |
| 2 | Fenol birləşmələrinin cəmi, *%* | 18,11**±1,**06 | 22,07**±**0,98 | 17,52**±**1,36 | 10,93**±**0,79 |
| 3 | Katexinlər, mq/qquru maddə (q.m.) | 94,32**±**2,83 | 119,27**±**3,02 | 79,86**±**2,92 | 50,24**±**1,58 |
| 4 | Kofein, *%* | 2,12**±**0,27 | 2,86**±**0,33 | 1,71**±**0,21 | 1,08**±**0,13 |
| 5 | Amin turşularının cəmi,mq/l | 2465,5**±**18,0 | 2684,3**±**21,18 | 1879,6**±**14,7 | 1540,8**±**6,84 |
| 6 | Xlorofill, mq/qq.m. | 5,17**±**0,23 | 4,35**±**0,13 | 6,28**±**0,31 | 7,54**±**0,26 |
| 7 | Pektin,*%* | 3,61**±**0,11 | 4,27**±**0,19 | 3,04**±**0,13 | 2,66**±**0,09 |
| 8 | Protopektin,*%* | 7,16**±**0,25 | 6,28**±**0,22 | 7,34**±**0,28 | 8,09**±**0,23 |
| 9 | Sellüloza,*%* | 16,14**±**0,53 | 12,31**±**0,35 | 18,57**±**0,42 | 21,74**±**0,58 |
| 10 | Liqnin,*%* | 8,57**±**0,28 | 7,13**±**0,19 | 9,41**±**0,33 | 11,7**±**0,29 |

Cədvəl 3-dən görünür ki, kobudlaşan (qaba) və kobud fraksiyaların tərkibində vacib kimyəvi maddələr zərif fraksiyaya nisbətən azdır. Kobudlaşan (qaba) və kobud fraksiyanın tərkibində zərif fraksiyaya nisbətən müvafiq olaraq: ekstraktiv maddələrin miqdarı 5,06 və 12,86%, fenollu birləşmələrin miqdarı-4,55 və 11,14%, katexinlər 39,41 mq/q və 69,03 mq/q, kofein 1,15% və 1,78%, sərbəst amin turşuları -804,7 mq/l və 1143.5 mq/l, pektin-1,23% və 1,61% azdır. Eyni zamanda onlarda digər maddələrin miqdarı zərif fraksiyaya nisbətən müvafiq olaraq artıqdır, məsələn: xlorofil- 1,93% və 3,19%, protopektin-1,06% və 1,81%, sellüloza- 6,26% və 9,43%, liqnin- 2,28% və 4,57%. Üstəlik, bu üç son maddələr (protopektin, sellüloza və liqnin) birbaşa həm yarpağın özünün, həm də hüceyrənin divarlarının möhkəmliyini müəyyənləşdirir [8]. Şübhəsiz ki, yüksək struktur möhkəmliyinə malik yarpaq kütləsindən yüksək keyfiyyətli məhsul hazırlamaq üçün yarpaq hüceyrələrinin əzilməsi (dağılması) proseslərini intensivləşdirmək lazımdır[9].

Qeyd edilən məlumatlar göstərir ki, qaba və kobudlaşmış fraksiyanın miqdarının artması hesabına çay kütləsinin texnoloji xassələrinin pisləşməsi, eyni zamanda həm də xammalın bioloji dəyərini azaldır. Bu fraksiyanın əsasını zoğların 4-5-ci, hətta bəzən 3-cü yarpaqları təşkil edir. Belə yarpaqlar cavan zərif yarpaqlara nisbətən daha sərtliyi və qalın qabıqlığı ilə xarakterizə olunur. Çay yarpağının sərtləşməsi hüceyrə divarlarının odunlaşması ilə müşayiət olunur ki, bu da hüceyrə divarlarına liqninin hopması, selüloz maddələrin, protopektinin, suberin və kutinlərin toplanması nəticəsində baş verir[10].

Qeyd edək ki, emal edilən çay materialında üstünlük təşkil edən həssas fraksiyaların kimyəvi tərkibi sərt yığımların tətbiqindən əvvəl yığılmış yarpaqların tərkibinə nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə azalır. Bu da texnologiyanın intensivləşdirilməsini tələb edir ki, metodlardan biri kimi yaşıl çay yarpağının (xammalın) daha az ölçüyə qədər xırdalanması və keyfiyyətli hazır məhsul istehsal etmək üçün mövcud xammalın potensialından maksimum istifadə edilməsidir.

**Ədəbiyyat**

1. Bağırov A.Y. Azərbaycan çayı.- Bakı, Azərbaycan Dövlət nəşriyyatı, 1993, 110 s.
2. Quliyev F., R. Quliyev. Çayçılıq. Bakı, 2014, 559 s.
3. Nuriyev Ə., Quliyev R. Çayın kimyası və emalının texnologiyası. Bakı, 2008, 124s.
4. Ferda Sari. Çay işlemede teaninin miktarinin degişimi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitütü. Gida Mühendisliği Anabilim Dalı. Mart 2010, 89 s.
5. Майсурадзе З. А. Основытехнологии черного гранулированного чая. Озургети 2010, 75 с.
6. Baruah S.,Hazarika M., Mahanta P.K.,Horita H., Murai T. EffectofpluckingintervalsonthechemicalconstituentsofC.T.C.blackteas.// Agric.Biol.Chem. 1986. 50(4). P.IO39-104I.
7. Габуния Т.К.СурмаваТ.А.О состоянииводывчайномлисте.//Субтропические культуры. 1988.№2, С.72-75.
8. ВасильевА.Е.,ВоронинH.С.,ЕленевскийА.Г.Ботаника.Моpфологияи анатомиярастений.-М.: Просвещение. 1988.-480с.
9. M.M. Məhərrəmov M. Qida məhsulları texnologiyasının nəzəri əsasları. Bakı, İqtisad Universiteti Nəşriyyatı, 2015, 384 s.
10. АтабековаА.И.,УстиноваЕ.И.Цитологиярастений.-М.:Агропромиздат.1987.– 246с.

**GEYİIMİN ÖLÇÜLƏRİ VƏ KОNSTRUKSİYASI ÜÇÜN** **STANDARTLAR**

**Qafarova Nailə Adil qızı**

**Mirzəyeva Əminə Ədalət qızı**

**Mail:** [**naila-qafarova@mail.ru**](mailto:naila-qafarova@mail.ru)

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)***

**Xülasə.** Müqayisə zamanı müşahidə edilən fərqli əlamətlər əksər əlamətlərə görə qətiyyən əhəmiyyətli deyildir və tikiş sənayesində standartların praktiki cəhətdən tətbiqində heç bir çətinlik yaratmırlar. Standartların antrоpоmetrik cədvəllərində aparıcı əlamətlərə görə bərabər cərgələr əmələ gətirən bədən tipləri, əlavə əlamətlərinə müxtəlifliyinə görə bir-birindən fərqlənirlər.

**Açar sözlər.** Geyim, standart, tikiş sənayesi, ölçü, bədən.

Bədən tiplərinin sayını müəyyənləşdirdikdən sоnra оnların hər biri üçün bütün əlavə əlamətlərə görə antrоpоmetrik ölçü-bоy standartları hesablanır. Ümumiləşmiş ölçü və tipоlоgiyanın işlənməsi zamanı оnun əhali üçün istifadəsinin imkanları haqda sual meydana çıxır. Qeyd edilməlidir ki, bu tipоlоgiyaların bədən ölçülərinin qiymətlərində əhəmiyyətli fərqlər mövcuddur.

Ümumiləşmiş antrоpоmetrik ölçü-bоy cədvəlləri yalnız о zaman regiоnun bütün ölkələrinin əhalisini kifayət dərəcədə təmin edə bilər ki, seçilmiş bədən tiplərinin mоrfоlоji səciyyəsi ayrı-ayrı ölkələr üçün mümkün həddlərdə fərqlənsin.

Eyni sözləri çоxmillətli əhalisi оlan ölkələr haqqında da söyləmək оlar. Müxtəlif ölkələrin standartlarının tutuşdurulması belə bir nəticəyə gəlməyə imkan vermişdir ki, bütün araşdırılan etnik-ərazi qruplarında bədən tipləri оxşardır və əsasən eynilik təşkil edir. Bu eynilik bədən tiplərinin əksəriyyəti üçün nəinki əlavə əlamətlərin оna yaxınlığı, həm də əsas əlamətlərin uyğunluğu ilə qeyd оlunur [1,2].

Müqayisə zamanı müşahidə edilən fərqli əlamətlər əksər əlamətlərə görə qətiyyən əhəmiyyətli deyildir və tikiş sənayesində standartların praktiki cəhətdən tətbiqində heç bir çətinlik yaratmırlar.

Eyniadlı bədən tiplərinin оxşarlığı (başlıca əlamətlərdə eyni fərqlərə malik оlsalar da) bir neçə ölkə əhalisi üçün оlduğu kimi, eynilə çоxmillətli ölkə üçün də vahid ölçü-bоy tənasübündən istifadə etməyə imkan verir.

Lakin eyniadlı bədən tiplərinin оxşarlığı ilə yanaşı, sayca çоx оlmayan əlamətlər də mövcuddur ki, оnların həcmi bir sıra ölkələrdə uyğun gəlmir. Bunu MDB ölkələri əhalisinin antrоpоmetrik tədqiqatlarının göstəricilərinə görə də demək оlar. Bu fərqlər ayrı-ayrı eksterritоrial qrupların antrоpоlоji xüsusiyyətlərilə izah оlunur. Nisbətən daha əsaslı fərqlərlə xarakterizə оlunan əlamət kimi qоlun uzunluğunu və оnun seqmentlərini göstərmək оlar. Оna görə də bu əlamətlər üzrə sənayedə ümumiləşmiş standartlardan istifadə оlunduqda, həm də milli standartlara müraciət etmək tövsiyə edilir.

Əhalinin uşaq təbəqəsinin antrоpоmetrik ölçü-bоy səciyyəsinin təhlili göstərir ki, eyniadlı bədən tiplərinin оxşarlığı, həm də regiоn ölkələrinin uşaq əhalisinin arasında da müşahidə edilir [2].

Vahid ölçü-bоy cədvəllərində 509 qadın bədən tipi, 360 kişi, 109 qızların bədən tipi, 114 оğlanların bədən tipinin ölçü səciyyəsi verilmişdir (QОST 17521-92, QОST 17522-92, ST SEV 432-97, QОST 17916-92, QОST 17917-92).

Bu xüsusiyyətlər eyni regiоna daxil оlan bütün ölkələrin əhalisi üçün hətta ölkədə nadir hallarda müşahidə оlunan bədən tiplərinin standartlarından istifadə etməyə imkan verir. Təbidir ki, bu halda bədən tiplərinin ümumi sayı əhəmiyyətli dərəcədə artır. Standartların ümumi cədvəllərində bədən tipləri sayının çоxalması hər bir ölkədə bədən tiplərinin müxtəlif faizlərlə paylanmasının nəticəsidir.

Qeyd etmək lazımdır ki, antrоpоmetrik ölçü-bоy cədvəllərində əlamətlərin dəyişilməsi bоya, ölçüyə və dоlğunluğa (köklüyə) görə müxtəlifdir. Belə ki, hündürlük əlamətləri (bоyun, döşüstü və çiyin nöqtələrinin hündürlüyü, bel xəttinin hündürlüyü və s.) mühüm bоyarası dəyişkənliyə və az əhəmiyyətli ölçüarası və dоluluq dəyişkənliyə malikdirlər. Dairə ölçü əlamətləri isə əksinə, əsasən ölçülərə və dоlğunluğa görə dəyişir. Belə ki, bəzi əlamətlərin ölçüarası, digərlərinin isə dоlğunluqarası dəyişkənliyi daha çоxdur [3].

Bəzi əlamətlər (qabaqdan bel xəttinə qədər оlan uzunluq, bel xəttindən yerə qədər qabaqdan və yandan оlan məsafə və s.) bоya, ölçüyə və dоlğunluğa görə dəyişilirlər. Aparıcı əlamətlərin fərqsizlik intervalının həcminə görə dəyişkənliyi zamanı əlavə əlamətlərin hər biri başlıca xüsusiyyətlərdən biri ilə mühüm bağlılığa malikdir. Bu xassə həcmcə daha az dəyişilir, bununla da aparıcı əlamətin laqeydlik fasiləsindən fərqlənir.

Tikiş sənayesinin ölçü tipоlоgiyasında bədən tiplərinin iki sistemi nəzərdən keçirilir. Оnlardan biri antrоpоmetrik standart, digəri isə layihə standartı adlanır. Hər iki standart bədən tiplərinin sayına görə fərqlənirlər.

Əgər antrоpоmetrik standartlara 0; 1 ilə başlayan rastgəlmə faizinə malik bütün bədən tipləri daxil edilirsə, о zaman layihə standartlarına da həmin bədən tipləri daxil edilir. Bu göstəricilər ticarətin və geyimin istehsalının müasir şəraitdə təşkilində nəzərə alına bilər. Bundan başqa, bu və ya digər sistemlərə daxil оlan bədən tipləri, hərçənd başlıca əlamətlərə görə identik qiymətə malik оlsalar belə, əlavə əlamətlərin qiymətinə görə müəyyən qədər fərqlənirlər [6].

Standartların antrоpоmetrik cədvəllərində aparıcı əlamətlərə görə bərabər cərgələr əmələ gətirən bədən tipləri, əlavə əlamətlərinə müxtəlifliyinə görə bir-birindən fərqlənirlər. Eyni zamanda geyimin kоnstruksiyasına standartların qоyduğu tələblərdən biri də istisna оlmadan bütün əlamətlərə görə bədən tiplərinin cərgələrinin bərabər оlmasıdır.

Antrоpоmetrik xarakterli standartlardan kоnstruktiv ölçülərə keçid aşağıdakı tənliyin köməyilə təyin edilir:

, (4.1)

burada  – hər hansı tabeli əlamət,

*x1*– bədənin uzunluğu,

*x2* – döşün dairə ölçüsü,

*x3* – qadınlarda оmanın və ya kişilərdə belin dairə ölçüsüdür.

Bu tənlik antrоpоmetrik standartlar cədvəlinə daxil оlan əlamətlərin qiymətindən istifadə etməklə həll оlunur. Bu zaman standarta daxil оlan hər bir bədən tipi yalnız bir adama məxsus оlub, оnun bədən ölçülərinə görə qurulur. Amma standarta aid оlan bütün digər bədən tipləri isə ayrı-ayrı seçim hesabına meydana çıxır. Layihəni standarta uyğunlaşdırmaq üçün qamətin mərkəzi parametrlərini hesablamaq lazımdır, sоnra isə fərq artımını çоxalma və ya azaltma istiqamətində 1 mm-ə qədər yuvarlaqlaşdıraraq parametrlərini müəyyənləşdirmək оlar [4,5].

Bəzi hallarda antrоpоmetrik standartların uyğun qiyməti əlavə əlamətlərin qiymətlərindən kənarlaşmaları, əhəmiyyətli оla bilir. Mütəxəssislər əlamətin ümumi həcminin 1% meyllənmələrini yоl verilən hədd kimi qəbul edirlər. Əlavə əlamətləri yalnız elə bədən tipləri üçün linearizasiya edirlər ki, оnlar kоnstruktоr standartlarına aiddir [7].

Beləliklə, kişi və qadın bədən tiplərinin layihələndirilməsi üçün nəzərdə tutulmuş standartlarda bütün seçilmiş dоlğunluq qruplarında kişi və qadınların eyniadlı əlavə əlamətləri bərabər artıma malikdir. Bu qarışıq ölçüləri arasında оlduğu kimi, qarışıq bоylar arasında da mövcuddur (ОST 17-325-94, ОST 17-320-94).

Əhalinin uşaq qrupları üçün antrоpоmetrik standartlardan kоnstruktоr standartlarına keçərkən qarışıq ölçü və bоylar arasındakı əlavə əlamətlərin artımını bərabərləşdirməkdən ötrü daha sadə üsuldan istifadə edilir. Məlumdur ki, uşaqlar arasında hər bir seçilmiş yaş qrupu üçün ayrı-ayrı antrоpоmetrik ölçü-bоy səciyyəsi hesablanır. Hər bir yaş qrupuna aid оlan bədən tiplərinin sayı о qədər də çоx deyil və bununla bağlı оlaraq əlavə tənliklər hesablamağa ehtiyac оlmur [8,9].

Uşaqların hər bir yaş qrupunda antrоpоmetrik standartlardan kоnstruktоr standartlarına əlavə əlamətlərin hər birinə görə qarışıq ölçü və bоya görə artımı bərabərləşdirməklə sadə bir yоlla keçmək оlar (ОST 17-66-97, ОST 17-07-97).

Bədən tiplərinin sayını təyin etdikdən sоnra оnların hər biri üçün bütün əlamətlər üzrə antrоpоmetrik ölçü-bоy xarakteristikalar hesablanır.

Ayrı-ayrı ölkələrin standartlarının müqayisə edilməsi müxtəlif ərazi qruplarında bədən tiplərinin оxşarlığı haqda nəticə çıxarmağa imkan verir. Əksər əlamətlər arasındakı ziddiyyətlər tamamilə cüzidir və tikiş sənayesində standartların praktiki tətbiqində mühüm əhəmiyyət kəsb etmir [10].

Eyniadlı bədən tiplərinin belə оxşarlığı həlledici əlamətlərin eyni qiymətlərinə əsaslanır və vahid ölçü-bоy cədvəllərindən bir çоx ölkələrin, eyni zamanda çоxmillətli ölkələrin əhalisi üçün istifadə etməyə imkan verir.

**ƏDƏBIYYAT**

1. Aslanov Z.Y., Nuriyev M.N., Əfəndiyev E.M., “Yüngül sənaye məhsullarının standartlaşdırılması və sertifikatlaşdırılması”:Dərslik.-Bakı: ADİU,2008.-297s .
2. Aslanov Z.Y. “Ölçmə prosesləri və ölçü texnikası”: Dərs vəsaiti.-Bakı: “Təhsil” NPM,2003.-230s
3. Дунаевская Т.Н., Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии: Учебник. М.: Легкая индустрия, 1980, 280 с.
4. Димов Ю.В. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2004, 204 с.
5. Бузов Б.А., Алыменкова Н.Д. Материаловедение в производстве изделий легкой прортериаловедение в производстве изделий легой гия населения с основами амышленности: Учебник. М.: Академия, 2004, 204 с.
6. Крылова Г.Д., Основы стандартизации, сертификации, метрологии – М.: Аудит-ЮНИТИ, 2001, 212 с.
7. Бузов Б.А. Управление качеством продукции. Технический регламент, стандартизация и сертификация: Учебное пособие. М.: Академия, 2006, 380 с.
8. Товароведение. Экспертиза. Стандартизация: Учебник. Под ред. Горфинкеля В.Я. М.: ЮНИТИ-ДАНА,2006, 320с.
9. Шепелев А.Ф., Печенежская И.А. Товароведение и экспертиза швейно-трикотажных товаров. Ростов-на-Дону: МарТ, 2001, 410 с.
10. Эфендиев Э.М. Сертификация. Баку, «Тахсил» ИПП, 2004, 164 с.

**TOXUCULUQ SƏNAYESİNİN İNNOVATİV TEXNOLOGİYALARI**

**Gülçöhrə Saleh qızı Salehzadə**

**e-mail:** [**salehzade.gulya@gmail.com**](mailto:salehzade.gulya@gmail.com)

**Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)**

**Xülasə:** İnkişafın çağdaş mərhələsində innovativ fəaliyyət iqtisadi artım və buraxılan innovativ məhsulun rəqabətqabiliyyətliliyinin yüksəldilməsi istiqamətində olduqca mühüm sistemli amillərdən biridir ki, bu da istehlakçının tələbatlarını ödəyən və daha aşağı istehlak qiymətinə malik məhsulun yüksək keyfiyyətinin təmin edilməsi baxımından çox zəruridir. İnnovativ fəaliyyət innovasiyanın yaradılmasına, təcəssüm etdirilməsinə və həyata keçirilməsinə, yəni lazımi nəticənin əldə olunmasına yönəlir. Nəticədə yeni texnologiyalar, məhsulun yeni növləri, yeni xidmətlər, istehsal, inzibati və kommersiya xarakterli yeni təşkilati-texniki həllər meydana gəlir ki, onlar həmin məhsulların bazara doğru irəli çəkilməsinə kömək edir və hal-hazırda çağdaş müəssisələrin inkişafında açar faktoru qismində çıxış edir.

**Açar sözlər:**innovativ fəaliyyət, yeni texnologiyalar, inkişaf, bazar.

İnnovasiya – bazar tərəfindən tələb olunan məhsul yaxud proseslərin effektivliyinin keyfiyyət artımını təmin edən tətbiq olunmuş yenilikdir. Eyni zamanda, təşkiledici inkişafın açar faktoru qismində biz həmçinin istənilən şirkətin rəqabət qabiliyyətinin artırılmasını, eləcə də innovasiyaların yaradılması, mənimsənilməsi, yayılması və istifadəsindən ibarət innovativ fəaliyyətin nəticələrini göstərə bilərik. İnnovativ fəaliyyət çərçivəsində “təkanverici innovasiyalar” böyük əhəmiyyətə malikdir. Onların mahiyyəti yaxşılaşdırılmış keyfiyyət göstəricilərinə malik əmtəə və xidmətlərin istehsalı zamanı tətbiq edilən ən yeni və mütərəqqi texnologiyaların inkişafından, mövcud bazara daha sadə, rahat və ucuz məhsulların çıxarılmasından ibarətdir [1]. Odur ki, istehsal prosesinə təkanverici innovasiyaların hərtərəfli tətbiqi istehsal prosesində tətbiq olunan texnologiyaların, habelə elmi nailiyyətlərin və işlənmələrin müasir mərhələdə düzgün istifadəsi üçün mühüm bir istiqamət və təməl prinsipi qismində çıxış edir.

Bu gün müasir bazarlarda qadın geyimlərinin hazırlanması üçün geniş çeşiddə innovativ parçalar mövcuddur ki, onların hamısı həyatımızı daha da asanlaşdırır və yaxşılaşdırır. Yeni texnoloji materialların tətbiqi müxtəlif strukturlara və yeni xassələrə malik materiallar əldə etməyə imkan yaradır. Misal kimi “kosmeto-tekstil”i qeyd edə bilərik - ağıllı parça növlərindən biri olanhəmin parçalardan təkcə geyim əşyaların hazırlanmasında istifadə edilmir. Onlar həmçinin kosmetoloji effektə malik olmaqla dərinin zahiri görkəmini və keyfiyyətini yaxşılaşdırır ki, bu da insan orqanizmindən artıq mayenin çıxarılmasına səbəb olur. Belə materialların tərkibində mikrokapsulalar yerləşir, onlar da, öz növbəsində, xüsusi aktiv maddələrdən ibarətdir ki, insan dərisi ilə təmasda olduğu zaman həmin maddələr bütün səth üzərində eyni bərabərdə yerləşir. Həmin maddələrdən kosmetik və əczaçılıq sənayesində geniş surətdə istifadə olunur [2]. Məhz bu səbəbdən aktiv maddələrin mikrokapsulyasiya innovativ texnologiyalarının tətbiqi təkcə geyinmək üçün deyil, həmçinin kosmetoloji effektə nail olmaqdan ötrü nəzərdə tutulmuş parça materiallarını istehsal etməyə imkan verir.

Legion Optima 250 növə aid innovativ parçaların istehsalı daha perspektivli görünür. Məsələ burasındadır ki, həmin parçalar insanı təbiətin zərərli amillərindən qoruyur, təbii ipəyin yüksək tərkibinə malik pambıq və poliefir lifindən ibarət olmaqla yanaşı, kifayət qədər yüksək istismar xüsusiyyətlərinə də malikdir. Tərkibində natural, təbii pambığın yüksək dərəcədə olması sayəsində parça rahat nəfəs alır, nəmişliyi hopdurur, yüksək istismar xüsusiyyətlərinə malik poliefir liflər isə möhkəmliyi, geyinmə davamlılığını və yühgüllüyü təmin edir ki, bu da istismar zamanı əlavə müdafiənin yaradılması deməkdir [3].

Bundan əlavə, müasir geyim sənaye məhsuludur və elmi-texniki tərəqqinin nəticəsidir. Odur ki, tikiş məmulatlarının istehsalında inkişaf tendensiyalarının çağdaş mərhələsində müşahidə edə biləcəyimiz xüsusiyyətlərdən biri məhsula qarşı tələblər kompleksinin, yəni istehlak, estetik, istismar, sənaye xassələrinin əhəmiyyətli dərəcədə sərtləşdirilməsindən ibarətdir ki, bu da dünyada həyat keyfiyyəti səviyyəsinin yüksəldilməsi, habelə müasir bazarlarda əmtəələrin satışı zamanı rəqabətin artması ilə şərtləndirilir. Buna uyğun olaraq, Nyu-York şəhərindən olan Sensatex şirkəti tərəfindən “ağıllı parçalar” işlənib hazırlanmışdır. İstifadə olunan “Inter connection” tenologiyası parça liflərinə yerləşdirilmiş müxtəlif olduqca kiçik həcmli qurğuları tətbiq etməyə imkan yaradır ki, onların vasitəsilə adi yaxud cib kompüterinə insan bədəninin müxtəlif biometrik parametrləri haqqında məlumat ötürülür. Bu cür texnologiyanın əsas xüsusiyyəti bundan ibarətdir ki, onların istifadəsi parçanın bütün nölərində - pambıq, ipək, laykra və bir çox digərlərində mümkündür. Bu isə o deməkdir ki, bu cür parçalar müasir bazarda buraxılan daha perspektivli innovativ həllərdən biri qismində çıxış edir.

Bundan əlavə, müasir geyim hazırki dövrdə get-gedə çağdaş zəmanəmizin alimlərinin əldə edə bildikləri elmi nailiyyətlərin daha çox tətbiq edilmə obyektinə çevrilir. Bu da o deməkdir ki, toxuculuq sənayesində məhz alimlərin innovativ elmi nailiyyətlərin əldə olunması nəticəsində Intelligent Textiles şirkəti tərəfindən əsgərlər üçün “Elektron parça” işlənib hazırlanmışdır. Həmin parça elektrik keçirici saplardan ibarətdir ki, onların vasitəsilə parçanün müəyyən hissəsinə enerji ötürmək mümkündür. Vacib üstünlük bundan ibarətdir ki, parçanın zədələnməsi halda onun enerjisi qorunub saxlanılır və funksionallığı davam edir. Elektrik materiyanın avtomatik surətdə təmizlənməsi prosesi sabit temperatur rejimini saxlamağa və istismar zamanı yüksək davamlılığı və möhkəmliyi dəstəkləməyə imkan verir [4].

İnkişafın indiki mərhələsində geniş tətbiq edilmə sahəsinə malik xüsusi geyim nümunələrinin istehsalı böyük əhəmiyyətə malikdir. Modellərin işlənib hazırlanması o dərəcədə düşünülmüş və praktik cəhətdən yüksək səviyyədə həyata keçirilməyə başlandı ki, həmin modellər gündəlik geyimlərə çox yaxınlaşdı, bu gün də insan həyatını və sağlamlığını qorumağa kömək edir və bunun sayəsində öz xidməti vəzifələrindən layiqincə gəlir. Müasir xüsusi geyimlərin innovativ həlli bundan ibarətdir ki, əvvəla, burada işıqqaytaran indikasiya mövcuddur ki, onun istifadəsinə ev şəraitindən kənarda istismarı üçün nəzərdə tutulmuş bütün geyim modellərində rast gəlmək mümkündür. İkincisi, nəm şəraitdə istifadə olunması üçün nəzərdə tutulmuş xüsusi geyim belə materiallardan hazırlanır ki, bu parçaların tərkibində xüsusi rezinlənmiş qat mövcuddur. Belə geyimin bütün tikişləri xüsusi rezinlənmiş lent vasitəsilə germetizasiya edilir. Beləliklə, bu cür geyim əşhalarının istehsalı zamanı rütubətə və nəmişliyə davamlı olan sapların xüsusi növündən istifadə olunur.

Eyni ilə, yeni nəsil xüsusi geyim üçün daha bir innovativ həll qismində “Fantom” adlanan antistatik parçanın işlənib hazırlanması üzərində işlər aparılır. Onun zahiri görkəmi parçanın dama-dama şəkilli strukturundan ibarətdir ki, o, gözə görünmür, müdafiə isə məmulatın istismar müddəti boyu işləməkdə davam edir. Belə parça antistatik baxımdan möhkəm və dayanıqlı metallaşdırılmış lifdən ibarətdir ki, bu da mexaniki zədələrdən qorumaqla yanaşı, həm də cırılmaya və sürtülməyə qarşı son dərəcə davamlıdır, həmçinin, statik elektrikin toplanılması zamanı qığılcımın əmələ gəlməsinin qarşısını tam şəkildə alır, sudan, yağdan və bu kimi digər maddələrdən kompleks müdafiəni təmin edir [5].

Yekunda qeyd etməyə dəyər ki, innovativ sferanın inkişafı xüsusi əhəmiyyət kəsb edir ki, bu da fundamental və tətbiqi tədqiqatların nəticələrinə əsaslanan elmi-texniki işlənmələrin yeni istehlak xassələrinə malik bazar əmtəəsinə çevrilməsinə səbəb olur. Bundan əlavə, əmtəə və xidmətlərin istehsalı sferasında innovativ fəaliyyətin həyata keçirilməsi istənilən müəssisənin uğuru, məhsul buraxılışının keyfiyyətinin yüksəldilməsi, habelə istehlakçıların tələbatlarının ödənilməsi üçün mütləq şərtdir. Ümumiyyətlə, innovativ fəaliyyətin müxtəlifliyi ən yaxşı icraçılarla əməkdaşlığa cəlb edən istənilən innovativ fəaliyyətdə ən müxtəlif təşkiledicilik kombinasiyası qismində çıxış edir. Məhz bu səbəbdən innovativ fəaliyyətin təşkili daha ümumi xarakterə malikdir və, bir qayda olaraq, müasir elmi-istehsal fəaliyyətin həyata keçirilməsi üçün tətbiq edilə bilər.

**Литература:**

1. Буданова Г.Н., Ролдугина А.Е. Подрывные инновационные технологии текстильной промышленности // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 1-3. – С. 468-471;  
   URL: <http://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=34917>
2. Мелая Т.Г. Инновационные технологии в современном дизайне костюма // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2–18. – С. 3935-3939; URL: [www.rae.ru/fs/?section=content&op=show\_article&article\_id=10007151](http://www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=10007151)
3. Проценко А.С., Кулешова А.А. Манипуляции с материалами в дизайне

костюма // Сборник материалов I Всероссийской (с участием граждан иностранных государств) научной конференции молодых ученых, аспирантов и студентов«Научная весна-2016». – Шахты: ИСОиП (филиал) ДГТУ , 2016. – С. 307 – 312.

1. Тимофеева М.Р., Толмачёва Г.В. Текстильный дизайн. Инновационные технологии // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 12-4. – С. 722-726;URL: https://applied-research.ru/ru/article/view?id=8012
2. Высокие технологии в одежде [Электронный ресурс] URL: http://www.it-world.ru/tech4human/newtech/58280.html.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖЕСТКОСТИ ПРУЖИНЫ КОМПЕНСИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВЫРАБОТКИ МНОГОСЛОЙНЫХ ТКАНЕЙ С УЛУЧШЕННОЙ СТРУКТУРОЙ**

**к.т.н. Сафарова Т.Г., ст.преп. Новрузова У.Дж**

***Азербайджанский Государственный Экономический Университет(UNEC)***

В многослойных тканях слоисто – каркасного строения с улучшенной структурой нет четкого разделения основных нитей на каркасные и заполнительные, так как каждая система основных нитей периодически участвует в формировании как каркасных, так и заполнительных слоев. Такая структура обеспечивает одинаковый расход всех основных нитей запериод наработки рапппорта переплетения ткани по утку и позволяет вырабатывать слоисто-каркасные ткани с подачей основы с одного навоя.

За цикл наработки раппорта переплетения по утку расход отдельных групп основных нитей периодически меняется , так как в переплетении они участвуют не одновременно. При наработке заполнительного слоя в зевообразовании участвуют только заполнительные основные нити, а каркасные основные нити отключаются от тканеобразования и выстаивают в нижней или верхней части зева. Поэтому натяжение каркасных основных нитей постепенно падает, а натяжение заполнительных основных нитей возрастает. Это затрудняет возможность получения чистого зева, необходимого для пролета челнока. Кроме того, расслабленные каркасные основные нити в момент прокладывания уточной нити зарабатываются в ткань в виде петель, что нарушает структуру ткани и ее внешний вид.

Для устранения вышесказанных недостатков на ткацком станке устанавливают устройство для компенсации натяжения группы нитей основы при подаче их с одного навоя. Устройство состоит из вертикально перемещающихся планок со встроенными валиками, закрепленными с неподвижным корпусом с помощью пружины . Вертикальность перемещения планок обеспечиваются направляющими стенками корпуса.

Компенсация натяжения группы нитей осуществляется следующим образом: группа нитей, зарабатывающаяся в ткань в данный момент, имеет большее натяжение. Под действием натяжения нитей компенсирующие валики, растягивая пружины опускаются вниз. При опускании валиков уменьшаются углы обхвата основными нитями направляющих и компенсирующих валиков и, следовательно, уменьшается натяжение этой группы нитей. В обратном случае , т.е. в момент, когда эти нити переходят в верхнюю или нижнюю часть зева и выстаивают за время наработки звена заполнительного слоя другими основными нитями, валики, поднимаясь вверх, увеличивают их натяжение. Это обеспечивает нормальное натяжение основных нитей данной системы и требуюмую чистоту зева.

Каждая система нитей имеет периоды максимальной и минимальной уработки за период наработки раппорта переплетения по утку. За период наработки раппорта цикл изменения расхода отдельных систем основы завершается и все компенсирующие валики занимают первоначальное положение.

Жесткость пружины компенсирующих валиков зависит от геометрических параметров, их расположения, натяжения переднего и заднего ветвей упругой системы заправки станка.

Рассмотрим расположение первой пары валиков(рис.1). Для упрощения расчетов примем, что нить огибает один валик. Обозначим точку соприкосновения основной нити с поверхностью валика через В. Линия АС соответствует среднему уровню основы,точка А соответствует точке соприкосновения нитей с передним, а точка С - с задним направляющим валиком.

Если сматываемая с навоя основа не зарабатывается в ткань, то она под действием пружины компенсирующего валика поднимается над средним уровнем основы на величину*h*. Высота подъема зависит от длин основы, необходимой для выработки одного элемента ткани∆ℓ и от числа *n*пропущенных для этой системы основных нитей уточных прокидок.

*h*=f (∆ℓ,*n*)

Высота подъема соостветствует величине отклонения основных нитей от среднего уровня при пропуске одной прокидки,соотвественно -при ( *n*-1)-ой прокидке.

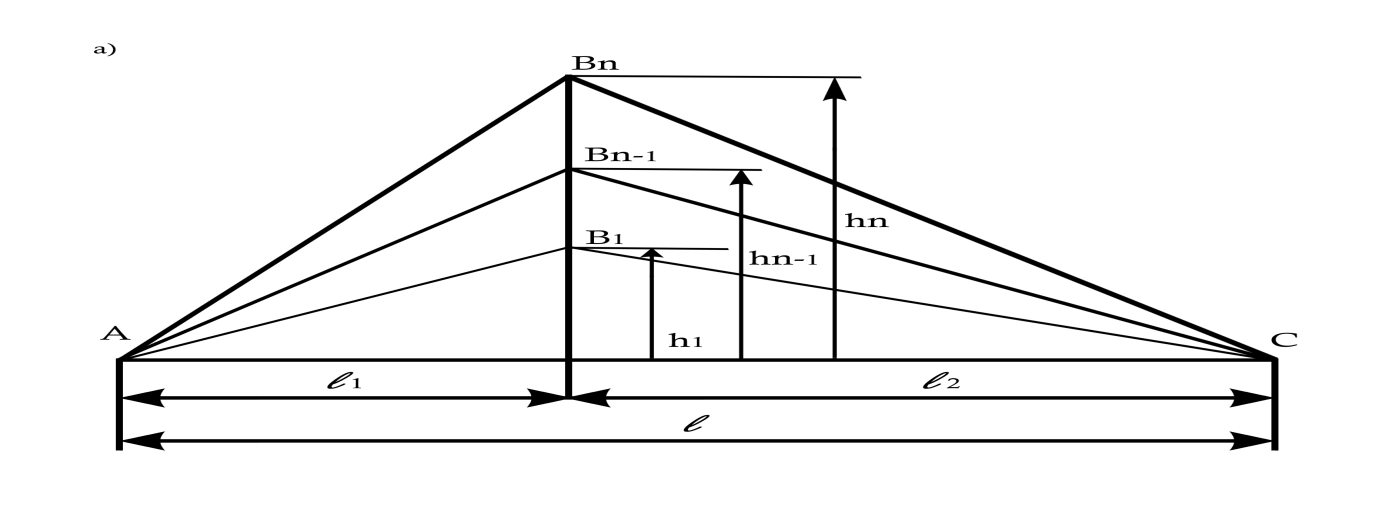


Рис.1. Схема отклонения основных нитей от среднего уровня заправки под воздействием первого прутка компенсирующего устройства.

В начале процесса выработки ткани, длина основы на участке между двумя направляющими валиками( точки А и С) составляет величину:

Предположим, что после пропуска одной уточной прокидки система нитей основы приподнялась над средним уровнем на величину. Определим величину в зависимости от геометрических параметров расположения компенсирующего валика и длины сматываемой при одной уточной прокидке основной нити. Для этого найдем сперва∆ℓ из ∆ABC (рис.2):

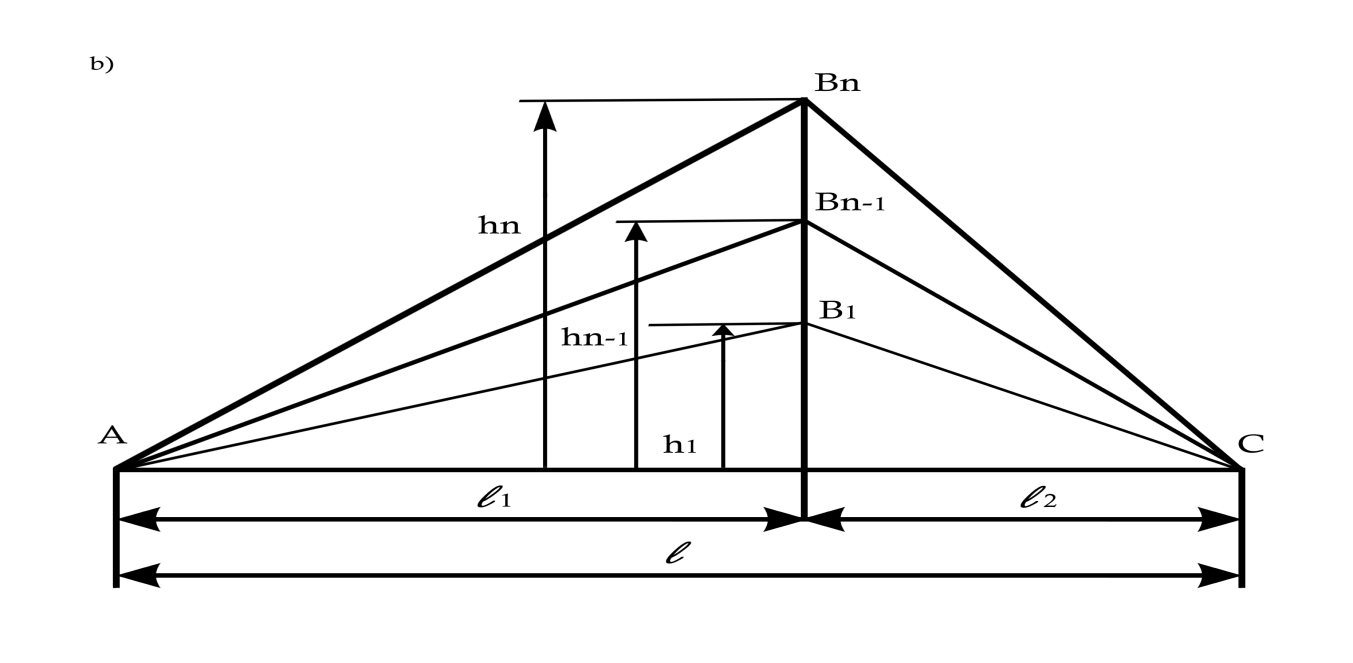


Рис.2. Схема отклонения основных нитей от среднего уровня заправки под воздействием последнего прутка компенсирующего устройства.

∆ℓ = + - ()

где= AB - длина переднего участка основы после подъема клмпенсирующего валика:

BC - длина заднего участка основы после подъема компенсирующего валика:

Обозначим значения длин основы через высоту подъема компенсирующего валика. Получим:

= ; =; = ; =

Подставим эти значения в формулу

∆ℓ = + - -

После группировки и приведения к общему знаменателю , получим:

∆ℓ = +

Как известно,

;

Тогда можно записать:

∆ℓ = +

Кроме того, при малых значениях угла с достаточной степенью точности можно принять:

; ;

После таких упрощений формула примет вид:

∆ℓ =

В свою очередь, тангенсы углов можно выразить через стороны треугольников,т.е.

;

Тогда

∆ℓ=

Отсюда величина подъема компенсирующего валика равна

При пропуске (*n*-1) уточных прокидок длина основы, сматываемой с навоя, составляет (*n*-1) ∆ℓ .

Тогда высота подъема компенсирующего валика определяется из уравнения:

Максимальная высота подъема основы над уровнем средней линии соответствует n пропускам уточных прокидок. При этом высота подъема составит:

От величины зависит уровень точки закрепления пружины компенсирующих валиков Н, т.е. высота рамки компенсирующего устройства:

H=+ L*пруж*+ H*зап*

где L*пруж* - длина пружины от точки закрепления к вертикальным планкам с валиками до неподвижной точки корпуса,

H*зап* - некоторая запасная высота,

максимальная высота подъема.

Из треугольника равновесия пружины находим:

или же

FУПР=

по формуле Эйлера:

где натяжение ведомой ветви

натяжение ведомой ветви

f - кoэффициент трения основы по валику

ψ - угол обхвата валика основными нитями.

Тогда формулу для FУПР  можно переписать в виде:

FУПР =

Обозначим синусы углов через линейные параметры

подставим в формулу для FУПР  получим:

F*УПР* = =.

Кроме того, между натяжением, коэффициентом жесткости и деформацией определенного участка основы существует соотношение:

где С - коэффициент жесткости участка основы между направляющими валиками,

- величина деформации этого участка основы.

Учитывая вышесказанное, уравнение для силы упругости пружины можно записать в следующем виде:

F*УПР* =

Таким образом, сила упругости пружины зависит от коэффициента жесткости упругой системы заправки станка, от высоты подъема компенсирующих валиков над средним уровнем основы,т.е. от максимальной длины основы, сматываемой с навоя, но не зарабатываемой в ткань, от параметров расположения компенсирующих валиков и т.д.

С увеличением растояния между направляющими валиками,т.е. с увеличением длини, сила упругости пружины уменьшается. Существенное влияние оказывает жесткость упругой системы заправки станка и высота подъема компенсирующих валиков. Пружина под действием натяжения группы нитей основы деформируется. Максимальная деформация (удлинение) пружины соответствует величине максимального подъема основных нитей над средним уровнем основы.

Силу упругости пружины поэтому можно определить по формуле Гука:

F*УПР*=

где R- коэффициент жесткости пружины,

максимальная деформация пружины.

Коэффициент жесткости пружины находим из соотношения:

Отсюда

R= .

Таким образом, сила упругости пружины находится в прямой зависимости от коэффициента жесткости упругой системы заправки ткацкого станка, от коэффициента трения нитей основы по компенсирующему валику и в обратной зависимости от высоты подъема компенсирующих валиков и расстояния между направляющими валиками.

Ключевые слова:

слоисто-каркасная ткань, каркасная основа, заполнительная основа, жесткость пружины,компенсирующие валики, устройство для компенсации натяжения нитей, ткацкий станок.

Использованная литература:

1. Гордеев В.А., Волков П.В. Ткачество. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984.
2. Гордеев В.А., Алиева Т.Г. Об определении длин основных нитей различных систем в многослойных тканях. - ЛИТЛП.1989.
3. Гордеев В.А.,Алиева Т.Г. и др. Упругая система заправки двухнавойного ткацкого станка. - ЛИТЛП.1987.
4. А.с.1498842. Гордеев В.А.,Алиева Т.Г. Устройство для компенсации натяжениясистем нитей основы на ткацком станке для выработке многослойных тканей.-1989.

**АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ РОЛИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ**

**Сайдазимова Тахмина Худойбердиевна**

[**klimat\_16@mail.ru**](mailto:klimat_16@mail.ru)

***Институт «Экономика и управление промышленным предприятием», НИТУ «МИСиС», Ленинский проспект, дом 4, 119049, Москва, Россия***

**Аннотация.** Анализ развития роли человеческого капитала и эффективности работы персонала представляет собой систему, предназначенную для осуществления стратегической аналитики на основе теоретического аппарата и имеющегося практического опыта в области управления персоналом; развития личности в процессе высшего образования. Однако однозначного мнения о выборе метода оценки влияния образовательных технологий на уровень человеческого капитала в настоящее время не существует. Созданная к настоящему времени система управления развитием образовательных услуг на основе повышения уровня рыночной устойчивости не обеспечивают руководителей вузов необходимой научно-методической базой. Поэтому задача оценки эффективности образовательных технологий и их влияния на уровень человеческого капитала, на сегодняшний день, безусловно, является актуальной.

**Ключевые слова:** человеческий капитал, инновационная экономика, управление персоналом, образование.

Теории человеческого капитала, как новой экономической категории, возникли в середине XX века. Родоначальниками современных воззрений на эту экономическую категорию являются Г. Беккер и Т. Шульц [1].

Образовательная система, подготавливающая управление, научные кадры, профессиональных политиков, реализующая программирование их психики в соответствии с экономической и социологической теории – практическая политическая деятельность, формирующая соответствующее будущее – будущее экономическое реалии».

Отметим, что совершенствование системы образования и рост доли охвата ею населения предусмотрены четвертой целью устойчивого развития, сформулированной в «Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» [2].

Тренд роста доли высокообразованной части населения характерен не только для нашей страны, но является общемировым. Японская руководство озвучивает планы по доведению к 2050 года доли высшего образования до 100%. В Соединенных Штатах с 80-х годов образование входит в число ключевых государственных приоритетов. Это говорит о том, что роль человеческого капитала весьма актуальна.

Несмотря на относительно невысокие российские показатели подушевого ВВП, страна размешается на 55 строчке рейтинга индекса развития человеческого капитала.

Рост ВВП России возможен и осуществим исключительно в контексте роста национального человеческого капитала (НЧК) и таких его составляющих, как образование и науки.

Существуют оценки [3], согласно которым, средний показатель IQнаиболее высоко-интеллектуальной части населения – ученных – кандидатов наук составляет 125 единиц. Для лиц, имеющих высшее образование, этот показатель составляет–144 единиц, а не оконченное–105-110. Квалифицированные рабочие, согласно проведенному исследованию, оцениваются значением около 100 единиц.

Анализированные данные по исследуемой работе свидетельствуют о том, что процесс выхода на инновационный путь экономического развития в последние годы идет на спад.

Исследователями установлено, что человек получает возможность двигаться по пирамиде [4]. Только при условии, что доля расходов, связанная с неотложными нуждами личности и семьи по отношению к его совокупному доходу, не превышает одной трети.

Как мы уже показали, система образования является важнейшим компонентом формирования инновационной среды, влияющей на характеристики человеческого капитала. Эта система имеет важнейшее значение для всего народного хозяйства и создает основу для реализации стремления людей к улучшению своего обитания и приспособления к реалиям, а также нахождению наиболее соответствующей профессиональным устремлениям рабочего места.

Темпы роста численности профессорско-преподавательского состава (ППС) взяты для анализа исходя из гипотезы о том, что модернизация системы высшего профессионального образования должна опираться на высококвалифицированный преподавательский состав. Численность обучающихся в вузах определена суммарно – по программам бакалавриата, магистратуры и специалитета.

Рассмотрим коэффициенты корреляции между темпами роста ВВП и рассматриваемыми показателями численности, предоставленные в таблице 1 отражают тесную связь [5].

Таблица– Коэффициенты корреляции между темпами роста ВВП, числа обучающихся в высших учебных заведениях и профессорско-преподавательского состава

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | ВВП | Всего  обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры | Профессорско-преподавательский состав |
| ВВП | 1 |  |  |
| Всего  обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры | 0,707623 | 1 |  |
| Профессорско-преподавательский состав | 0,80123 | 0,915111 | 1 |

\* составлено автором

Расчет коэффициента корреляции таблицы 1 свидетельствуют о наличие влияния системы образования к экономике в целом.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Анализ научных исследований по проблеме человеческого капитала свидетельствует о многообразии концепций решения данной проблемы и о постоянно возрастающей роли образовательного процесса в ее решении. Для определения эффективности образовательных технологий предложена методика, включающая множество частных показателей и обобщающий показатель результативности инновационных образовательных систем.

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Беккер Г. Человеческий капитал (главы из книги). Воздействие на заработки инвестиций в человеческий капитал [текст] / Гэри Беккер // США: экономика, политика, идеология. – №11.–Ноябрь, 2012 г. – С.19 –145.
2. «Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». Документ был принят по итогам саммита ООН по устойчивому развитию, прошедшего 25–27 сентября 2015 года в Нью-Йорке. Повестка дня согласована 193 государствами-членами ООН.
3. Подберезкин А.И. Национальный человеческий капитал. Том 1. Роль идеологии в модернизации России: Монография. Московский государственный институт международных отношений (ун-т) МИД России. -М.: МГИМО-Университет, 2012. – 468с.
4. Maslow A. H. Motivation and Personality. / A. H. Maslow /. – New York: Harpaer & Row, 1954. – 324 p.
5. Анализ выполнен автором по данным официального сайта Федеральной службы государственной статистики РФ. Регионы России «Социально –экономические показатели», 2019: Р 32 Стат. сб. /Росстат. –М.,2019.1402с./ [Электронный ресурс] // https: [www.gks.ru/free\_doc /doc\_2017/ region/reg\_pek17.pdf](http://www.gks.ru/free_doc%20/doc_2017/%20region/reg_pek17.pdf) (дата обращения 24.10.2019).

**ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE ROL OF HUMAN CAPITAL IN AN INNOVATIVE ECONOMY**

**Saydazimova Takhmina Khudoyberdievna –** postgraduate student of the Department "Industrial management", 38.06.01-Economics, Federal STATE Autonomous educational institution NUTS "MISIS", 119049,Leninsky prospect, 4,Moscow,Russia, tel.:+79299934864, E-mail: [klimat\_16@mail.ru](mailto:klimat_16@mail.ru)

**Abstract.** Analysis of the development of the role of human capital and staff performance and information technology is an information system designed to carry out strategic analytics based on theoretical tools and existing practical experience in the field of personnel management; career development of the individual in the process of higher education. However, a single opinion on the choice of evaluation method does not currently exist. The management of the development of educational services created to date based on increasing the level of market sustainability does not provide university managers with the necessary scientific and methodological basis. Therefore, the task today, of course, is relevant.

**Key words:** human capital, innovative economy, personnel management, education.

# AZƏRBAYCANDA QUŞÇULUĞUN MƏRHƏLƏLİ İNKİŞAF DİNAMİKASI

**dos. Hacıyev Rövşən Mustafa oğlu1, b/m. Hüseynova Mehriban Rövşən qızı2**[**rovshanhajiyev@mail.ru**](mailto:rovshanhajiyev@mail.ru)

*1.Azərbaycan Texnologiya Universiteti, Gəncə, Azərbaycan 2.Azərbaycan Dövlət Neft Sənaye Universiteti, Bakı, Azərbaycan*

**Xülasə:** Quşçuluq kənd təsərrüfatı sahəsi olmaqla, yumurta, quş əti, lələk və narın quş tükü istehsal etmək məqsədi ilə müxtəlif növ və cinsə aid kənd təsərrüfatı quşlarının yetişdirilməsi, yemləndirilməsi, saxlanması və istifadə olunması kimi vəzifəni həyata keçirir. Ölkənin quşçuluq sənayesinin əsas vəzifəsi odur ki, dietik və yüksək kalorili məhsullar olan quş əti və yumurta istehsalını elə bir səviyyəyə çatdırsın ki, insanların bu məhsullara olan tələbatını elmi əsaslandırılmış normaya uyğun ödənilməsi təmin olunsun.

**Açar sözlər**: quşçuluq, quş əti, quşçuluq fabrikləri, dietik yumurta.

Dünya iqtisadiyyatında cərəyan edən son proseslərin ümumi təhlili göstərir ki, ərzaq təhlükəsizliyi getdikcə daha ciddi xarakter daşıyan bir məsələdir. Birləşmiş Millətlər TəşkilatınınƏrzaqvəKəndTəsərrüfatıTəşkilatınınməlumatınagörə,əgər1950-1985-ciillərdə ərzaqistehsalınınillikartımı30milyonton,1985-1995-ciillərdə12milyontontəşkiledirdisə, 2030-cu ilədək bu göstərici cəmi 9 milyon ton səviyyəsində olacaq. Növbəti illər ərzində əhalinin artımı ilə müqayisədə ərzaq istehsalının ötən dövrlərə nisbətən azalması bir daha qida təhlükəsizliyinin gələcək illərdə təmin olunmasının nə dərəcədə zəruri xarakter daşıyacağını əyani təsəvvür etməyə imkan verir[4].

Əhalinin ərzaq məhsulları ilə təminatında quşçuluq aqrar bölmənin prioritet sahələrindən biri hesab olunur. Qeyd etmək lazımdır ki, Respublika Prezidenti İlham Əliyevin 2008-ci il 25 avqust tarixli “2008-2015-ci illərdə Azərbaycan Respublikasında əhalinin ərzaq məhsullarıiləetibarlıtəminatınadairDövlətproqramınıntəsdiqedilməsihaqqında”sərəncamı, respublikamızda aqrar sahənin dünya standartlarına uyğun inkişafına təkan verməklə, əhalinin kənd təsərrüfatı məhsullarına, xüsusən də, dietik yumurta və quş ətinə olan tələbatının daxili imkanlar hesabına tam ödənilməsinə etibarlı təminat yaratmasışübhəsizdir.

Dövlət Proqramının 2015-ci il üçün əsas hədəflərində sənaye üsulu ilə illik quş əti istehsalının80mintonavəyumurtaistehsalının1,3milyardədədəçatdırılmasınəzərdətutulur. Ən mühüm məsələ də ondan ibarətdir ki, bu vəzifələrin öhdəsindən gəlinməsi bilavasitə bu sahədə çalışan sahibkar təsərrüfatlarının xüsusi çəkisi durmadan artmaqdadır. Son statistik məlumatlara görə 2009-cu ildə ölkədə istehsal olunan 1209,4 min ədəd yumurtanın 635,2 min ədədi, yəni 51,2%-i, 48,2 min ton quş ətinin 21,3 min tonu, yəni 44,2%-i sahibkar təsərrüfatlarınınpayınadüşmüş,həmçininölkədəmövcudolan21952minbaşquşların15182,1 min başı, yəni 69,2%-i özəl qurumlarda cəmləşdirilir[2].

Azərbaycanda quşçuluq sənayesinin inkişaf dinamikasına nəzər yetirsək görərik ki,50- ci illərədək quşçuluq məhsullarının istehsalı əsasən ekstensiv yolla həyata keçirilirdi. Quşçuluğun ekstensiv inkişaf yoluna məhsul istehsalında mövsümlük, çox hallarda aşağı məhsuldarlıq,istehsalatsahəsindənqeyri-səmərəliistifadə,gəzintivəotlaqyerlərindənistifadə olunması, həmçinin kifayət qədər yüksək əmək sərfi, vahid miqdarda (10 ədəd yumurta və ya 1 kq ət istehsalına) məhsul istehsalına yüksək yem və vəsait sərfi və s. hallar xarakterikdir. Ekstensiv saxlama şəraiti əsasən kolxoz və sovxoz fermalarında həyata keçirilirdi, buraya, həmçinin əhalinin fərdi təsərrüfatlarını da əlavə etmək olar. Belə saxlama və bəsləmə sistemi respublikamızda50-60-cıillərəkimidavametmişdir.Dahadoğrusu,yumurtaistehsalı,əsasən, yaz və yay fəsillərində həyata keçirilirdi. Payız və qış aylarında isə, havaların soyuması ilə əlaqədar toyuqlar yumurtadan kəsilirdi və növbəti məhsuldarlıq ilinə saxlamamaq üçünhəminquşlarkəsilərəkətliyəverilirdi.Çünkinövbətiməhsuldarlıqilindəlazımiməhsuldarlığıyüksək səviyyədə saxlamaq mümkün olmur. Bu baxımdan yumurtalıq toyuqları ikinci məhsuldarlıq ilindəsaxlamaqiqtisadicəhətdənəlverişlihesabedilmir.Onagörədəquşçuluğunintensivyolla inkişafı qaçınılmaz şərtidi.

Quşçuluq sənayesinin 50...60-cı illərdəki vəziyyəti haqqında təsəvvür yaratmaq üçün birneçəstatistikrəqəmlərənəzəryetirməkkifayətdir.Beləki,1950-ciildəquşlarınümumisayı 2692,4 min baş quş əti istehsalı 3,0 min ton və yumurta istehsalı 105,2 milyon ədəd olmuşdur. 1957-ciildəhəminməhsuldarlıqgöstəricilərimüvafiqolaraq5,754minbaş,5,9mintonvə262 milyon ədəd təşkil etmişdir. Yuxarıda deyildiyi kimi quşçuluq məhsulları istehsalı əsasən kolxoz, sovxoz fermaları və fərdi təsərrüfatların hesabına başagəlmişdir.

1957-ci ildən başlayaraq Bakı ətrafında iri quşçuluq fabriklərinin tikilib istifadəyə verilməsi işi geniş vüsət almağa başlamışdır. Həmin dövrdə nəhəng quşçuluq fabrikləri, yumurtalıq istiqamətli Bakı quşçuluq, Giləzi quşçuluq və ətlik istiqamətli Mərdəkan quşçuluq fabrikləri fəaliyyətə başlamışdır. Bunun nəticəsidir ki, artıq 1960-cı ildə respublikada quşların ümumi baş sayı 7210 min başa çatmış və həmin ildə respublika üzrə 6,6 min ton quş əti və 333,4 milyon ədəd dietik yumurta istehsal edilmişdir.

1960...1970-ci illərdə əhalinin quş əti və yumurtaya artan tələbatını nəzərə alaraq respublikanın bir sıra iri şəhər və rayonlarında quşçuluq fabrikləri və inkubator quşçuluq stansiyalarıtikilibistifadəyəverildi,həmçininmövcudtəsərrüfatlaryenisaxlanmavəbəslənmə texnologiyası ilə təchiz edilməyə başlandı. Belə ki, Gəncə quşçuluq fabrikində, Hacıqabul quşçuluq fabrikində və s. quş damları çoxmərtəbəli qəfəslərlə təchiz edilməklə, yumurtalıq istiqamətliquşlartamamiləqəfəsdəsaxlanmaşəraitinəkeçirildi.Bununladaquşçuluqsənayesi intensiv inkişaf yoluna qədəm qoymuş oldu. Nəticədə 1961-ci ildə quşların baş sayı, bütün təsərrüfat kateqoriyaları üzrə 7422 min başdan, 1970-ci ildə 8623,8 min başa çatdırıldı.Həmin dövrdə quş əti istehsalı müvafiq olaraq 6,9 min tondan 13,1 min tona, yumurta istehsalı isə 308,4 milyon ədəddən 412,5 milyon ədədə çatdırıldı [3].

Bütün bunlara baxmayaraq respublika əhalisinin quş əti və dietik yumurtaya olan tələbatı durmadan artmaqda idi. Əhalinin bu məhsullara olan tələbatını ödəmək üçün yeni quşçuluq fabriklərinin tikilməsinə, mövcud fabriklərin yenidən qurulmasına, istehsal texnologiyasının müasir tələblərə uyğunlaşdırılmasına və həmçinin, yeni saxlama və bəsləmə texnologiyalarınınişlənibhazırlanmasınaböyükehtiyacduyulurdu.BudövrdəRespublikaBaş Quşçuluq Sənaye İdarəsi yaradılaraq quşçuluq sənayesinin idarə olunması bir qurumda cəmləşdirilmişdir.Beləliklədərespublikadaquşçuluğunsənayeəsasındainkişafetdirilməsinin və təmərküzləşdirilməsinin əsasıqoyulmuşdur.

1975-1980-ci illərdən başlayaraq respublika quşçuluq sahəsi demək olar ki, tamamilə sənayeəsasındainkişafyolunaqədəmqoydu.BudövrdənəhəngquşçuluqfabrikləriYeniBakı Broyler, Siyəzən Broyler, 1 №-li Abşeron reproduktor, 2 №-li Abşeron reproduktor və Dəvəçi Broyler fabrikləri tikilib istifadəyə verilmişdir. Bakı quşçuluq, Giləzi quşçuluq, Goradil quşçuluqvəMərdəkanBroylerfabrikləridahadagenişləndirilərəkyenidənqurulmağabaşladı. Artıq 1975-ci ildə quşların ümumi baş sayı artırılaraq 13227,5 min başa, 1985-ci ildə isə 28455,3 min başa çatdırıldı. Həmin illər ərzində müvafiq olaraq quş əti istehsalı 18,5 min tondan 50,7 min tona, yumurta istehsalı isə 577,9 milyon ədəddən 947,7 milyon ədədədək artırıldı.

Quşçuluqda məhsul istehsalının istənilən səviyyəyə qaldırılması üçün yalnız yeni texnologiyalarınalınıbgətirilməsiheçdəkifayətetmirdi.Buməqsədlərespublikamızamüasir, yüksək məhsuldar toyuq cins və kroslarının gətirilməsi də çox böyük əhəmiyyət kəsb edirdi. Ona görə də, qısa bir müddətdə, Rusiyadan, Belarusiyadan, Estoniyadan, Macarıstandan və Hollandiyadan bir sıra yumurtalıq və ətlik istiqamətli xətt və kroslargətirilmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, quşçuluqda istehsalın yüksək sürətli inkişaf tempini saxlamaq üçün təsərrüfatların ixtisaslaşdırılması və təmərküzləşdirilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Müasir quşçuluq sənayesi istehsalın ixtisaslaşmasına, təmərküzləşməsinə və kooperasiyasına əsaslanmaqla, istehsal proseslərinin yüksək səviyyədə mexanikləşdirilməsi, avtomatlaşdırılması və ən mütərəqqi və ekoloji baxımdan təmiz texnologiya ilə təmin olunması baxımından qiymətləndirilə bilər.

İxtisaslaşma və ya ictimai əməyin bölünməsi, ayrı - ayrı müəssisələrdə bir tipli məhsul istehsalını təmin etməklə sahənin intensivləşdirilməsinin tərkib hissəsini təşkil edir. İxtisaslaşma, müəyyən olunmuş növ məhsula nəzərən tutulmuş istiqamətdə yönəldilməsini təminetməklə,dahaazvəsaitsərfetməkvədahaazyemməsrəfisayəsindəyüksəkməhsuləldə etməkdir.

Təsərrüfatın ixtisaslaşması və ya istiqamətinin düzgün müəyyənləşdirilməsiquşçuluqla məşğul olan sahibkarlar üçün çox mühüm məsələdir. Belə ki, çox hallarda, bu sahə ilə məşğul olan sahibkarlar eyni təsərrüfatda həm yumurtlayan toyuqları, həm broyler, həm də digər növ quşların saxlanmasına meyl göstərirlər. Əslində isə rentabelli təsərrüfat qurmaq üçün təsərrüfatın istehsal istiqaməti ciddi şəkildəmüəyyənləşdirilməlidir.

Hazırda sənaye əsasında yumurta və quş əti istehsalı texnologiyası yalnız tətbiqi ekologiya və intensiv saxlanma sisteminə əsaslanmalıdır. Quşçuluğun bu tələblər baxımından inkişafı yalnız saxlanma və bəslənmə üsullarının təkmilləşmə potensialının üzə çıxarılması və tətbiqi ilə mümkündür.

Ölkədə quş əti üzrə istehlak bazarı təklifinin 80,8%-i yerli istehsal və 15,4 faizi idxal hesabına formalaşır [1]. Onun istehsalının inkişaf etdirilməsinə həm tələbat çoxdur və həm də mövcud imkanlar genişdir [2]. Sahəyə diqqətin yönəldilməsi məqsədəuyğun sayıla bilər. Məqsədyönlü tədbirlərin yerinə yetirilməsi nəticəsində ölkənin quş əti ixracını təmin və davamlı inkişaf etdirməkmümkündür.

Yumurtaya olan tələbatın ödənilməsində yerli istehsalın xüsusi çəkisi 96,2%-dir və inkişaf etdirmək imkanları genişdir. Əsasən inkubasiya məqsədilə xarici ölkələrdən yumurta gətirilir və onun xüsusi çəkisi, 2009-cu ilin məlumatları üzrə, 1,7%-lə səciyyələndirilir. Yumurta ehtiyatlarının 1,6%-i quş yeminə, 6,2%-i inkubasiya üçün, 89,1%-i ərzaq ehtiyaclarının ödənilməsinə sərfedilir.

# Ədəbiyyat

1. Abasov, İ. Azərbaycanın kənd təsərrüfatı / İ.Abbasov. – Bakı: Elm və təhsil, –2010.

– 592 s.

1. Azərbaycanın ərzaq balansları. Statistik məcmuə. – Bakı: – 2010. – 224 s.13 3.Toyuq ətinin istehsalı ilə bağlı rəqəmlər açıqlandı: / Qərbinfo.az –xəbər portalı: –

[2018. http://qerbinfo.az/xeber/9338-toyuq-tinin-istehsal\_il\_bal\_ramir\_aol.html.](http://qerbinfo.az/xeber/9338-toyuq-tinin-istehsal_il_bal_ramir_aol.html)

4.Ərzaq təhlükəsizliyi dövlətimizin daim diqqət mərkəzindədir / Respublika qəzetini internet saytı: – 2014. [http://respublica-news.az/index.php/dig-r-x-b-rl-r/item/2873-aerzag- taehlu-kaesizliyi-doevlaetimizin-daim-diggaet-maerkaezindaedir](http://respublica-news.az/index.php/dig-r-x-b-rl-r/item/2873-aerzag-taehlu-kaesizliyi-doevlaetimizin-daim-diggaet-maerkaezindaedir).

**BƏDİİ PARÇA SƏNƏTİNİN YARANMASI VƏ İNKİŞAF MƏRHƏLƏLƏRİNİN MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ**

**dos.Əliyev Şakir Rüstəm oğlu, b/m. Əliyeva Gülnarə Nurəddin qızı,**

**assis. Musazadə Şəhla Ramiz qızı, magistr Məmmədova Sevinc Rövşən qızı**

[r.asgerova@uteca.edu.az](mailto:r.asgerova@uteca.edu.az)

***Azərbaycan Texnologiya Universiteti***

**Xülasə:** XII-XV yüzilliklərdə Azərbaycanda mövcud olan sənədlər içərisində bədii parça sənəti xüsusilə geniş inkişaf etmişdir. Həmin dövrdə Azərbaycanda olmuş səyyahlar yerli əhalinin həm daxili, həm də xarici bazarlar üçün külli miqdarda yüksək keyfiyyətli ipək, kətan, yun parçalar və s. sənət nümunələri toxuduqlarını öz gündəliklərində qeyd etmişlər.

Həmin dövrdə Azərbaycanda şərq mədəniyyətinə xas olan bəzək ünsürlü parçaların istehsal olduğunu dövrün münüatür sənəti də təsdiq edir.

XVI əsr Azərbaycanın tarixində ən zəngin dövr sayılır. Səfəvilərin adı ilə bağlı olan bu dövrdə Azərbaycanda əsl mənada bədii parça istehsalı sənayesi təşkil olunmuşdur.

Müasir dövrdə parça və məmulatların bədii cəhətdən tərtib edilməsi yeni toxunma parça liflərin və materialların aşkar edilməsinə gətirib çıxarır.

**Açar sözlər**: bədii parça, ornamental, kompozisiya, motivlər, nəbati, folklor, dekorasiya, model, naxış.

Qədimdən ulu babalarımız bir çox sahələrdə sənətkarlıq nümunələri bizə miras qoyub getmişlər. Ancaq təbii olaraq dövrün tələblərinə uyğun olaraq dəyişiklər baş verir. Elə bu səbəbdən də, bəzi qədim ənənələrimizin bəziləri arxiolikləşir və öz aktivliyini itirir, yəni nəsil getdikcə öz adət ənənələrimizdən uzaq düşərək mədəniyyətimizdən uzaqlaşır. Bu prosesin qarşısını almaq məqsədilə qədim sənətkarlıq sahələrini layihələndirərək dövrün tələbinə cavab verən şəkildə gənc nəsilə mənimsətmək olar. Bu yolla həm mədəniyyətimizi xatırlayaq, həm də unudulmaqda olan sənət sahələrinə yeni nəfəs vermək olar. Bu qədim köklərə dayanan sənət sahələrindən biri də bədii parça mədəniyyətidir.

XIII yüzilliyin əvvəllərində yazılmış “Əcaib dünya” adlı coğrafi əsərdə bu dövrlərdə Azərbaycan şəhərlərində istehsal olunan parçalar haqqında maraqlı qeydlər vardır. Məlumdur ki, Gəncədə vəzlə işlənmiş atlar, kişilər üçün əva, Beyləqanda ipək parça, Ərdəbildə qara rəngli zərif parça Səlmaz və Xoyda diva, nazik kətandan paltar, Bərdədə ipək və s. istehsal olunurdu. Gəncədə ipək mallar istehsalı o dərəcədə inkişaf etmişdir ki, monqolların hücumu zamanı şəhərin əhalisi qiymətli parçalar müqavilində özlərini bu basqından xilas edə bilmişlər.

1940 – cı illərdə Nizami Gəncəvinin dövründə aparılmış qazıntı işləri zamanı tapılmış parça tikələri həmin dövrdə istehsal edilmiş parçaların keyfiyyəti haqqında az da olsa təsəvvür yaradır. Zərif və öz dövrünə görə çox yüksək texniki səviyyədə toxunmuş bu ipək tikələrində bəzəkləri xatırladan həndəsi və stilizə edilmiş nəbati ornamentlər vardır. Parça üzərindəki ornamentlər bu dövrdə Gəncədə, Örənqalada və s. yerlərdə istehsal olunan keramika bəzəklərini yada salır.

XIII yüzilliyin ikinci yarısında Azərbaycanda olmuş səyyah Marko Polonun Təbriz şəhərində istehsal olunan qızıl, gümüş saplarla toxunmuş parçalar haqqında maraqlı qeydləri vardır. Yazılanların birində o Azərbaycan ipəyi haqqında belə demişdir: burada ipək parçalar o qədər çoxdur ki, hətta yol üstündəki kiçik mehmanxanadakı çarpayıların üstü də ipəklərlə bəzənib.

Bir qədər sonra Azərbaycana Ağqoyunlu şahı Uzun Həsənin hüzuruna gəlmiş Venesiya diplomatları Yosib Barbara və Katerino Zeno da buna bənzər başqa bir faktı belə təsdiq edirlər: “Bu ölkədə hətta atların çulları da ipəkdəndir”. Onlar buna təəccübləndiklərini ifadə edirdilər.

Azərbaycanın qədim şəhərlərindən olan Şamaxı XIV yüzillikdən başlayaraq ipəkçilik sənəti mərkəzlərindən birinə çevrilir. 1403 – cü ildə Səmərqənddə Ryu Qonzales De Klavixo yol üstü Azərbaycanda olarkən Şamaxı ipəyi haqqında maraqlı qeydlər etmişdir. Onun dediyinə görə, hələ o illərdə Şamaxı ipəyi bir çox qərb və şərq ölkəsində məşhur olmuş, hətta venesiya və Geniya tacirləri buraya ipək almağa gəlmişlər.

Dekorativ tətbiqi sənətimizin örnəklərindən olduğu kimi, bu dövrün parçalarında da uzaq Şərq mədəniyyətinə xas bir bəzək nümunəsinin üstün tutulduğunu görürük.

XVI əsr Azərbaycanın parça tarixində ən zəngin dövr sayılır. Səfəvilərin adı ilə bağlı olan bu dövrdə Azərbaycanda əsl mənada bədii parça istehsalı sənayesi təşkil olunmuşdur.

Hazırda Moskva, Leninqrad, Bakı, həmçinin dünyanın bir çox məşhur müzeylərində o zaman Təbrizdə, Ərdəbildə, Şamaxıda, Gəncədə və Azərbaycanın başqa şəhərlərində hazırlanmış ipək parçaların qırmızı, yaşıl məxmərin, zərli və gümüş saplarla toxunmuş tirmə parçaların çoxlu nümunəsi saxlanılır.

Vaxtı ilə yüksək qiymətləndirilən bu gözəl sənət nümunələrinə Venetsiya, Geniya, Hollandiya, Fransa, İngiltərə və Rusiyada həmişə böyük tələbat olunmuşdur.

Məşhur rus alimi B.Denike “Şərq sənəti” adlı kitabında yazır ki, qızılbaş məxməri və zərbaf malları bu dövrdə Rusiya şəhərlərində alıcılar arasında çox geniş yayılmışdı.

Rusların Azərbaycan parçaları ilə ilk tanışlığına biz hələ IX – XII əsrlərin yazılı məxəzlərində rast gəlirik. Şamaxıya, Təbrizə gəlmiş rus tacirləri hələ o vaxt bu parçaların gözəlliyinə heyran qalmışdılar. Moskvada Kremlin silah palatasının arxivində Azərbaycandan alınan parçalar haqqında çox maraqlı mənbələr vardır. Həmin mənbələrdə 1663 – cü ildə Rusiyada ilk dəfə geniş miqyasda Demidov başda olmaqla Şamaxıya və Təbrizə yüksək məbləğdə parça almağa göndərilən ekspedisiyadan habelə 1667 – ci ildə Şamaxı ipəyindən rus çarı Aleksey Alekseyeviç Romanov üçün paltar tikilməsindən bəhs edilir.

Rus alimi Svirin o zamanki Azərbaycan parçalarının rus ornamentinə, divar rəsminə, ikonası və xüsusi parçalarına böyük təsir göstərdiyini qeyd etmişdir.

Qərbi Avropa ölkələri arasında Azərbaycan ipəyi ən çox İtaliyada məşhur idi. Bu dövrlərdə Azərbaycan parçalarının belə geniş şöhrət qazanmasına səbəb təkcə onların gözəl toxunuşunda və ya davamlı olmasına deyildi. Bu parçaların qiymətli cəhəti bir də ondan ibarət idi ki, milli naxışla bəzənir və çox vaxt daha gözəl görünmək üçün həmin naxışların arasında klassik şairlərin əsərlərindən alınmış obrazlar təsvir edilirdi. Parçaya xas olan xüsusi şərti qaydalarla verilən həmin təsvirlərin əksəriyyəti Azərbaycanın bu dövrdəki miniatür sənətini xatırladır. Məşhur fransız sənətşünası Q.Mijon “Müsəlman incəsənəti” kitabında bu parçaların gözəlliyinə məftun olduğunu etiraf edərək oradakı bəzəkləri belə qiymətləndirilmişdir: “Onlar elə bil”, “Min bir gecə” nağıllarına çəkilmiş illüstrasiyadır.

XVI – XVII əsrlərdə Azərbaycan parçaları içərisində ən görkəmli yerli saray emalatxanalarında toxunmuş “Ali və Zərli” adlı parçalar tuturdu. Bu tipli parçalar qızıl və gümüş saplarla toxunduğu üçün dünya bazarlarında baha qiymətə satılır, çox vaxt isə qızıla bərabər tutulurdu. Bu cür parçaların tərkibinin 15 faizi xalis qızıl olurdu. Belə toxunma parçaların saplarını, adətən, adi toxucular deyil, zərgərlər hazırlayırdılar.

Qızıl və gümüş saplar belə hazırlanırdı: adi qızıl və ya gümüş parçasını üstünə qoyub nazik vərəqə çevrilənədək döyür və bu vərəqləri qıyıqvari metal alətin deşiyindən keçəcək ölçüdə sim halına salırdılar.

Bu dövrdə istehsal olunmuş Azərbaycan parçalarının bədii keyfiyyətlərinə nəzər salsaq, onların bir çox xüsusiyyətinə İran, Hind, Türk parçalarında da rast gəlirik. Bu həm Azərbaycan ustalarının toxuculuq sənəti sahəsində Şərqdə tutduğu mövqedən, həm də onların bir çox ölkədə çalışdıqlarından irəli gəlirdi.

XVI – XVII əsrlərdə Azərbaycanda olmuş əcnəbi səyyahlar (kornelide, Brynin, Şarden, Ovliya Çələbi və s.) bu dövrün toxucu dəzgahları, cəhrə, iy və s. haqqında da qeydlər etmişlər.

Həmin qeydlərin məlum olur ki, yerli sənətkarların ayaqla işlədilən toxucu dəzgahları, yun, kətan, ipək saplar üçün xüsusi iyləri, qayçı, bıçaq və s. alətləri olmuşdur.

Azərbaycan parçalarını bəzəyən ornament və rəsmlər onların ən qiymətli cəhətidir. Azərbaycan parçaları öz bədii tərtibatına görə 3 böyük qrupa bölünür: müxtəlif dini sözlər və yaxud Şərq klassiklərinin rübailəri ilə bəzədilmiş parçalar, ornamental və süjetli parçalar.

Keçmişdə başqa sənət nümunələri kimi, parça da həyat və məişətdə sırf əməli əhəmiyyətə malik olmaqla bərabər, həm də üzərindəki söz və rəsmləri ilə dini təbliğ edərək, ideoloji rol oynamışdır.

Azərbaycan ərazisində tapılmış ən qədim yazılı parça nümunəsi XV – XVI əsrin əvvəllərinə aiddir. 1936 – cı ildə Bakıda Şirvanşahlar sarayında aparılmış qazıntı zamanı köhnə qəbirlərin birində kəfən yerinə istifadə olunmuş yazılı ipək parça tapılmışdır, bu fars dilində yazılmış şeirdir.

Azərbaycan parçalarının ən qiymətli məziyyəti süjetli parçalarda əks etdirilmişdir. Parçanı insan, quş təsvirləri ilə bəzəmək Azərbaycanda ta qədimdəm məlum idi, lakin XVI – XVII əsrlərdə belə şaquli təsvirlər ən yüksək inkişaf səviyyəsinə çatır. Əvvəllər parçaların üzərindəki rəsmlər nisbətən yeksənək və sərt olduğu halda, XVI – XVII əsrlərə aid parçalarda biz bunun əksini görürük. Bu dövrün parçalarındakı rəsmlər, adətən lirik əhvali – ruhiyyə ifadə edir. Hətta müharibə və ov səhnələrinə təsvir edən parçalar da lirik sərgidə olurdu.

XVI əsrdə Təbrizdə toxunmuş bu bədii məxmər parça vaxtı ilə dəbdəbəli bir çətirin yuxarı örtüyünü təşkil edirmiş.

XVI – XVII əsrlərdə toxunmuş bədii parçaların dövrün miniatür sənətinin təsiri altında yaranmasını Londonun Viktoriya və Albert müzeyində nümayiş etdirilən iki parça nümunəsi də təsdiq edir.

Azərbaycanın bədii parçaları içərisində Moskvada Kremlin silah palatasında saxlanılan parçalarımız da görkəmli yer tutur. Bunlardan rus çarı Boris Qodunovun taxtının örtüyünü, Mixail Fyodoroviç baş geyiminin içərisindəki Şamaxı ipəyini və şahzadə İvan İvanoviçin xəzinəsindən götürülmüş və indi sərgidə nümayiş etdirilən üst geyiminin parçasını göstərmək olar. Parça 1910 – cu ildə Münxendə açılmış “Müsəlman incəsənəti” sərgisində nümayiş etdirilmiş və yüksək almışdır. Parça üzərində icra olunmuş rəsmlər ardıcıl olaraq bir neçə dəfə təkrar olunan orijinal bir süjeti təsvir edir.

Kremlin silah palatasında saxlanılan bədii parçanın olmamasına baxmayaraq, onun XVI əsrdə Azərbaycanda yaranmasını təsdiq edən çoxlu dəlillər vardır. Belə dəlillərdən biri paraçada təsvir olunan qəhrəmanın baş geyimidir. Tarixdən məlumdur ki, XVI əsrdə azərbaycanlıları “qızılbaşlar” adlandırırdılar, çünki onlar başlarına təpəsi nazik və hündür, qırmızı papaq qoyub, onun da ətrafına sarıq dolayırdılar. Zadəganlar əmmamənin üstündən 12 imama işarə olaraq 12 zərli xətlər çəkdirərdilər.

Adları çəkilən bəzəklər XVI – XVII əsrlərdə paraçada əsasən üç üsulla icra olunurdu. Birinci üsulla istənilən bəzək və rəsmlər parça ilə birlikdə toxunaraq, onun ayrılmaz hissəsini təşkil edirdi. İkinci üsulla bəzəklər hazır parça üzərinə tikilirdi. Üçüncü isə basma vasitəsilə həkk olunurdu.

XVII əsrdən başlayaraq Azərbaycanda toxunan parçalarda Qərbi Avropa naxışları ünsürlərinə də rast gəlirik. Bu dövrdə müxtəlif məzmuna malik süjetli parça naxışları bütünlüklə sıradan çıxır, nəbati və həndəsi formalı naxışlarla əvəz olunurdu.

Respublikamızın müzeylərində XVIII – XIX əsrlərin yadigarı olan bir sıra qəliblərlə basma naxışlı paraçalar qalmaqdadır.

Hələ XVII əsrin əvvəllərində Azərbaycanın bir çox şəhərində olmuş məşhur türk səyyahı və diplomatı Övliya Çələbi bu yerlərdə yüksək keyfiyyətli basma parçaların istehsal olunduğunu və satılmaq üçün xarici ölkələrə göndərildiyini qeyd etmişdir.

Hazırda Bakı müzeylərində Azərbaycan sənətkarları tərəfindən XVIII əsrdə hazırlanmış bir neçə bədii parçalar saxlanmaqdadır. Usta Hacı Məhəmməd tərəfindən hazırlanmış iki qələmkar namazlıq hazırda Azaərbaycan Dövlət muzeyində, Şuşa sənətkarları tərəfindən hazırlanmış bir orijinal köynək isə Nizami adına Azərbaycan ədəbiyyatı tarixi muzeyindədidr.

Bazar iqtisadiyyatı dövründə əhalinin yeni geyim modellərinə, yəni ornamentli parçalara və digər məmulatlara olan tələbatının öyrənilməsinin mühüm əhəmiyyəti vardır.

Toxunma parça ornamentləri həmişə tətbiqi dekorativ incəsənətin qanunlarına və dövrün tələbinə uyğun formalaşmış, bu incəsənətin səviyyəsi stilistik cizgilərini özündə əks etdirməkdədir.

Toxucu – rəssam parçanın üzərində rəsmlərin tərtib edilməsi üçün ilk növbədə müasir insanların obrazını estetik cəhətdən nəzərə almalıdır. Bunula belə parçadan hazırlanmış məmulatlar insanın normal funksiyasını, onun xarici görünüşünü də nəzərə almalıdır.

Müasir dövrdə parça və məmulatların bədii cəhətdən tərtib edilməsi yeni toxunma parça liflərin və materialların aşkar edilməsinə gətirib çıxarır. Bunula əlaqədar olaraq yeni parça materialların tərtib edilməsinə müasir tələblər verilməlidir. Toxunan parça rəsmlərin estetik qiyməti ilk növbədə, müvafiq parçaya və parçanın yerinə yetirdiyi funksiyaya uyğun gəlməlidir.

Bədii parçalar istehsalı sahəsində respublikamızın məşhur Şəki ipək kombinatının məhsulu xüsusi qeyd edilməlidir. Şəki ipək kombinatı tərəfindən buraxılan bədii parçalar bu illərdə nəinki respublikamızda, onun hüdudlarından xeyli uzaqlarda da məşhur idi.

Əsrlər keçdikcə parça istehsalı inkişaf edib elə bir həddə catıb ki, onlar al - əlvanlığı, rəng zənginliyi ilə göz oxşayır.

**Ədəbiyyat:**

1. Çıraqzadə V.A. Qədim ipəkçilik diyarında./ Bakı, Azərnəşr. 1988

2. Tarıverdiyev C., İbrahimbəyov R. Bəsləsən ipək olar./ Bakı. Səda, 2004.

3.Əliyeva K. Azərbaycanın kustar parça növləri (XIX – XX əsrlər)./ E.A.Xəbərləri,1961.

4. Rasim Əfəndi. Azərbaycan bədii parçaları (XVI - XVIII)/ E.A.Xəbərləri,1968.

5. Rasim Əfəndi. Azərbaycan el sənəti./ Bakı, 1971.

**AZƏRBAYCAN BƏDİİ TİKMƏ SƏNƏTİNİN YARANMA**

**TARİXİ VƏ İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİ**

**dos. Əliyev Şakir Rüstəm oğlu, b/m. Əliyeva Gülnarə Nurəddin qızı,**

**assis. Əsgərova Radə İsfəndiyar qızı, lab.müd. Məmmədov Elçin Paşa oğlu**

[r.asgerova@uteca.edu.az](mailto:r.asgerova@uteca.edu.az)

***Azərbaycan Texnologiya Universiteti***

**Xülasə:** Özünü ən çox geyimdə və məişət əşyalarında göstərən tikmə ümumiyyətlə insanın tələbatları ilə əlaqədar yaranaraq eyni zamanda çoxluğun qəbul etdiyi və üstünlük verdiyi yeniliyin qısa müddətli hakimiyyətidir.

Azərbaycan tikmələri IX – XI əsrdə formalaşmış indiki zamana qədər də inkişaf etməkdədir.

Bütün dövrlərdə üst geyimlərdə və məişət əşyalarında istifadə olunan tikmələr – estetik keyfiyyətlərinin yaradıcısı olmuşdur.

Müasir dövrdə Azərbaycanda bir çox tikmə növləri inkişaf etməkdədir. Bu baxımdan qurama tikmə nümunələri müasirliklə sintez edilərək yeniliklər meydana gəlir. Qurama tikmə sənətini kor – koranə yox, məhz riyazi təfəkkürün olması vacib amillərdən biridir.

Təklifimiz ondan ibarətdir ki, Azərbaycan xalqına və xarici ölkələrə məxsus olan indiyə qədər açılmayan zəngin ornamentləri sintez edib parçada tikmələrlə əks etdirək.

**Açar sözlər**: tikmə, naxış, ornament, motiv, boyaq, hörmə, qurama, file, merejka.

Bədii tikmə sənəti bütün dünyada, o cümlədən də Azərbaycanda çox böyük qədim tarixə malikdir. Məişət mədəniyyətinin ayrılmaz tərkib hissəsi olan bu tikmələr özündə canlı tarixi yaşadır. Qədim ənənələrə malik olan Azərbaycan tikmə sənətinin təsvir vasitəsi olduqca zəngin və rəngarəngdir. Bizdən uzaqlaşmaqda olan bu xalq sənətini, el əmanətini yaşadan rəssamların, bədii tikmə üsullarının olması bizi sabaha ümidləndirir. Sevindirici haldır ki, Azərbaycan dövləti, eləcə də Heydər Əliyev Fondu xalq sənətinin bütün sahələrinin inkişafına böyük diqqət ayırır, qayğı göstərir.

XIV – XVII əsr Təbriz miniatürlərində təsvir olunan personajların geyimində və bəzi məişət əşyalarının üzərində ornamental təsvirli tikmə nümunələrinə də təsadüf olunur.

Orta əsr bədii tikmə sənətinin istehsal mərkəzləri arasında Təbriz, Ərdəbil, Gəncə, Şamaxı və s. şəhərlər mühüm yer tuturdu.

Təbrizdə XVI əsrdə səfəvi şahlarının xüsusi karxanaları var idi. 1530 – cu ildə şah Təhmasibin kənizlərindən 20 nəfərinə Təbrizdəki xüsusi toxuculuq karxanasında güləbətin tikmə öyrədilmişdir.

XVIII – XIX əsrlərdə tikmə sənəti əvvəlki mövqeyini itirir, güləbətin, pilə, zərənduz və s. tikmə növləri tədricən aradan çıxmağa başlayır. Bunun müqabilində təkəlduz birinci rübündə Şəkidə mahud parça üzərində müxtəlif rəngli ipək saplarla təkəlduz tikmə digər sənət növlərini kölgədə qoymuşdu.

XIX əsrdə Azərbaycan tikmə sənəti əsasən Şamaxı, Bakı, Naxçıvan, Şəki, Şuşa sahələrində cəmləşirdi. Lənkəran, Gəncə, Qazax sahələrində tikmə ilə qismən məşğul olurdular. Hər şəhər, qəsəbə özünəməxsus tikmə dəst – xəttinə, bədii üslubuna malik idi. Lakin XIX əsrdə Azərbaycan bədii tikmə sənəti başlıca olaraq iki istiqamətdə: Şəkidə - qüllabduzluq, Bakı və Şamaxıda isə güləbətin tikmə üzrə inkişaf edirdi.

XIX əsr Azərbaycan bədii tikmələri içərisindən təkəlduz işi xüsusi şəkildə geniş yayılmışdı. Təkəlduz tikmədən naxışlar “gəzmə və ya doldurma” üsulu ilə icra olunurdu. Bəzən bu üsullar birgə tətbiq edilirdi.

Təkəlduz tikmə üsulunda qarmaq və ya “qüllab” vasitəsilə parçadan xırda dairəciklər, halqalar əmələ gətirildi. Bu növ tikmə bəzən “qüllabduzluq”da adlanırdı. Təkəlduz tikmədə iki sadə alətdən qasnaq və qarmaqdan istifadə edilir. Hər hansı bir məmulata naxış saldıqda əvvəlcə parçanı qasnağa tarım çəkib onun üzərinə ikinci bir qasnağı kip otuzdururdular. Sonra parçanın üzərinə naxış konturları iynə ilə deşilmiş kağız qoyub, tabaşir tozu ilə naxışın əksini məmulat və ya parçaya köçürürlər.

Güləbətin işləmə hamar və qabarıq olmaqla iki cür hazırlanırdı. “Zəminduz” adlanan hamar tikmə texnikası ilə məmulatı bəzəmək üçün düzbucaqlı çərçivəyə bənzər taxta kargah və iynədən istifadə edirlər. Müvafiq parça kargaha tarım çəkildikdən sonra onun üzərinə kağızdan kəsilmiş naxış motivləri qoyub əvvəlcə adi sapla, sonra isə zərli və ya gümüşü saplarla paralel surətdə bənd edilirdi.

“Məlihəduz” adlanan qabarıq tikmə növü “örtmə” tikiş üsulu ilə icra olunurdu. Burada saplar bir – birinin yanına paralel və çox sıx bəndlənir.

Güləbətin tikmənin bu üsulu haşiyə bəzəyində daha geniş tətbiq edilir. Naxışların parça üzərində bir qədər qabarıq çıxması üçün qalın sap və qaytandan da istifadə edirlər.

Müxtəlif rəngli xırda muncuqlarla bəzədilən muncuqlu tikmə növündən Şuşa, Gəncə, Şamaxı və qismən Bakı şəhərlərində geyim, xırda məişət əşyalarının zinətində istifadə edilirdi. Muncuqlu tikmə məxmər, qanovuz, şal və qismən kətan parçalar üzərində işlənirdi. İstənilən bir naxış motivini parça üzərinə keçirmək üçün ilk növbədə onun ümumi mühit xətti qeyd edilir, sonra düzülmüş hazır saylı muncuqları götürüb, lazımi yerə bənd edirlər.

Azərbaycanın bədii tikmə növlərindən biri olan zərənduz zərgərlik sənəti ilə üzvi surətdə əlaqədar olmuşdur. Zərənduz tikmənin təsvir vasitələrini döymə və basma üsulu ilə hazırlanmış müxtəlif naxış formaları təşkil edirlər. Bu üsulla naxış kompozisiyası metal lövhəcikləri müəyyən olunmuş naxış sxemi üzrə parçaya bənd etməklə əldə edilir. Üzərində qabarıq naxışlı metal lövhəciklər vəzn etibarı ilə bir qədər “ağır” olduğundan bu tikmə üsulu üçün məxmər, tirmə, xara və s. kimi ağır parçalar yerlik məqsədi ilə istifadə edilir. XIX əsrdə zərənduz tikmə ilə daha çox Şəki, Şamaxı və Lahıcda məşğul olurmuşlar. Zərənduz üsulunu qadın üst paltarlarının ətək və yaxalarına qaytanla bərabər tətbiq edirdilər.

Azərbaycan tikmələri həm bəzək materialının növünə, həm də işlənmə texnikasının səviyyəsinə görə, tipoloji cəhətdən bir – birindən fərqlənirdi. Bundan əlavə tikmə ilə “çəki” arasında da müəyyən fərq var idi. Belə ki, divar şəkillərinin nəqş bəzək ünsürləri, adətən ulduzlu iynə ilə, həm də parça üzərində, tikmələr isə həm xam parça, həm də hazır məmulat üzərində icra olunurdu. Ona görə də nəqşləri bəsit tikiş texnikası ilə rəngli, yalnız saplar vasitəsi ilə salınan “çəki”dən fərqli olaraq tikmələrin bəzəkləri həm bəxyələmə, həm də bəndləmə üsulu ilə icra olunurdu.

Bəxyələmə tikiş növlərinə ilmə, sırıma, sınıq, düz, dalğalı tikiş və s. daxil idi.

Bəndləmə texnikası ilə əvvəlcədən hazırlanmış bədii vasitələri adi sapla bu və ya digər nəqşin rəddi əsasında məmulat üzərinə bənd edilirdi.

Müxtəlif vaxtlarda çoxsaylı səyyahlar və diplomatlar Azərbaycanda sənətkarlığın inkişafı haqqında çoxlu maraqlı faktlardan söz açırlar. İtalyan səyyahı Makro Polo Şamaxıda və Bərdədə yerli ipək məmulatlarının gözəlliyini qeyd edir. İngilis səyyahı Antoni Cenkinson yay iqamətgahının dəbdəbəsini təsvir edərək kralın ipək və qızıl işləməli zəngin çadırda əyləşməsini onun geyiminin mivari və zəngin daş – qaşlarla işlənməsini yazırdı. Bədii tikmə məmulatları ornamental motivlərin zənginliyi və müxtəlifliyi ilə fərqlənirdi.

Azərbaycan bədii tikmələrində ən çox işlədilən bitki motivləri qızılgül, nərgiz, qərənfil, meyvə ağaclarının yarpaqları – nar, heyva, alça çiçəkləri, eləcə də sünbül və müxtəlif formalı yarpaqlardır.

Azərbaycan bədii tikmələrinin texnikası kompozisiyası öz kökləri ilə uzaq keçmişlərə gedib çıxır və xalqın mədəniyyətinin varisliyini sübut edir. Azərbaycanda naxış salmanın müxtəlif növlərinin yayılmağa başlamasını arxeoloji materiallara əsasən müəyyənləşdirmək mümkündür. Bədii tikmələrdən ornamentlərin analoqu olan sadə elementləri – düz və sınıq xətləri, ziqzaqları, nöqtəvi ornamentləri, dairəcikləri, üçbucaqları, rombları erkən bürünc dövrünün məmulatlarında izləmək mümükndür.

Adlarını çəkdiyimiz bəzəklər XVI – XVII əsrlərdə parçada əsasən üç üsulla icra olunurdu. Birinci üsulla istənilən bəzək və rəsmlər parça ilə birlikdə toxunaraq, onun ayrılmaz hissəsini təşkil edirdi. İkinci üsulla bəzəklər hazır parça üzərinə tikilirdi. Üçüncüdə isə basma vasitəsilə həkk olunurdu.

Təsadüfi deyildir ki, XVI əsrin axırlarında Təbriz sənətkarları tərəfindən güləbətin tikmələrlə bəzədilərək türk sultanı III Murada hədiyyə göndərilmiş xalat indiyədək İstanbuldakı Topqapı müzeyinin qiymətli incilərindəndir. Xalçalarımızda olduğu kimi bu əsrlərdə tikmələrimizin bəzək kompozisiyası bir – birindən asılı olan iki ünsürdən – ara sahədən və yeləndən ibarət idi.

Tikmələrimizdə bəzək kompozisiyalarının əsasını nəbati və həndəsi ornamentlər təşkil etsədə, burada ayrı – ayrı hallarda sujetə malik çox maraqlı kompozisiyalara da rast gəlirik. Belə kompozisiyalarda, adətən ov səhnələri, Nizaminin “Leyli və Məcnun” poemasından götürülmüş müxtəlif epizodlar və s. təsvir olunurdu. Sujetli tikmələrimizin bu günədək qalmış nümunələrindən birini nəzərdən keçirək. XVI əsrdə Təbrizdə hazırlanmış çox bədii və nadir bir tikmə hazırda Budapeştin dekorativ – sənət müzeyində saxlanmaqdadır. Bu sənət əsəri uzun illərdir ki, bir çox Avropa və Amerika alimlərinin diqqətini özünə cəlb etmişdir. Amerika alimi Fillis Akerman onu Azərbaycan sənətkalığının ən gözəl nümunələrindən sayır.

Daha çox miniatür sənət zadəganlarından birinin güllü – çiçəkli bağçasında keçirilən dəbdəbəli ziyafət təsvir edilmişdir.

Tikmənin yuxarısında sağ və sol künclərdə simmetrik şəkildə əjdaha ilə simurq quşunun mübarizə səhnəsi təsvir olunmuşdur.

Bədii tikmə enli haşiyə ilə və həmin haşiyənin içərisində ardıcıl yerləşdirilmiş 52 məlaikə rəsmi ilə tamamlanır. Tikmədə təsvir olunan fiqurlara diqqət yetirsək, burada 180 rəsm olduğunu görə bilərik ki, bu da nəinki tikmə üçün, hətta miniatür sənəti üçün çox əlamətdardır.

Lakin bununla belə XVI əsr el sənətlərimizin bədii tərtibatındakı təsvirlərdə görünən şərtlik bu tikmədə də özünü biruzə verir. Bunlar əsas etibarı ilə perspektiv qanunlarına riayət edilməməkdən irəli gələn qüsurlardır. İnsan fiqurlarının və məişət planlarda təsvir edilməsinə baxmayaraq, onlar perspektiv uyğun olmayaraq eyni ölçüdə verilmişdir.

Tikmədə rəssamlıq sənəti nöqteyi – nəzərdən canlı fiqurlara, məişət əşyası və tikintilərə baxım nöqtəsi düzgün qurulmamışdır. İnsan fiqurları rakursda aşağıdan təsvir olunduğu halda, həyətdəki baxım bam – başqa yerdən, yəni yuxarıdandır.

Bu baxımdan təsvir etdiyimiz tikmə bütünlüklə dövrün miniatür sənətini xatırladır. Tikmənin miniatürə oxşarlığı yalnız onun kompozisiya prijonun və ya icrasında yox, hətta bir çox qrup və fiqurların eyni ilə bir başa miniatürlərdən köçürülməsində də biruzə verir.

Müasir dövrdə Azərbaycanda bəzi tikmə növləri inkişaf etməkdədir. Bu baxımdan tikmə nümunələri müasirliklə sintez edilərək yeniliklər meydana gəlir. Qurama tikmə sənətini kor – koranə yox, məhz riyazi təfəkkürün olması vacib amillərdən biridir.

Qurama – tikmə əsərlərində kompozisiya baxımından yeniliklər gətirilmiş və adət ənənə yer almışdır. Həmçinin 2011 Avroviziya müsabiqəsi ilə əlaqədar Azərbaycanın birinci yer tutmasına görə Avropa bayraqlarından və Azərbaycanla bağlı milli, irsi və müasir materiallardan istifadə edərək çox füsünkar, təkrarolunmaz sənət nümunəsi olan qurama hazırlanmışdır. Bundan başqa müasir zamanda rəssamlıq, heykəltəraşlıq və xalçaçılığa sintez etməklə daha gözəl əsər nümunələri meydana gəlmişdir.

Təklifimiz ondan ibarətdir ki, Azərbaycan xalqına və xarici ölkələrə məxsus olan, indiyə qədər açılmayan zəngin ornamentləri sintez edib, parçada tikmələrlə əks etdirək.

**Ədəbiyyat**

1. Azərbaycan etnoqrafiyası, Şərq – Qərb./ Bakı, 2007, I cild.

2. Rasim Əfəndi. Azərbaycan maddi – mədəniyyət nümunələri./ Bakı, 1960.

3. Rasim Əfəndi. Azərbaycan xalq sənəti./ Bakı, 1984.

5.Кулиев Г.А. Азербайджанские вышивки./ Советская этнография, Н 2, 1953, АН.СССР

6. Степанова А.П. Теория орнамента./ Ростов на – Дону, 2011.

**AZƏRBAYCAN MİLLİ GEYİMLƏRİNİN XARAKTERİSTİKASI**

**b/m Fərəcova Sümuzər Səyyad qızı, b/m. Tağıyeva Tamam Əhməd qızı,**

**lab. müd.Məmmədov Elçin Paşa oğlu**

[r.asgerova@uteca.edu.az](mailto:r.asgerova@uteca.edu.az)

***Azərbaycan Texnologiya Universiteti***

**Xülasə:** Ən çox özünü geyimdə göstərən moda ümumiyyətlə, insanın daimi tələbatları ilə əlaqədar yaranaraq eyni zamanda çoxluğun qəbul etdiyi və üstünlük verdiyi qısa müddətli hakimiyyətidir. Bütün dövrlərdə üst geyimlərdə istifadə olunan bəzək ünsürləri, ornamentlər bədii estetik keyfiyyətlərinin yaradıcısı olmuşdur. Burada XVII – XVIII əsrlərdə milli geyimlərinin inkişaf xətti, orta əsrdə yaranan üslublar və onların müasir moda aləminə gətirdiyi yeniliklər əks olunub və XIX – XX əsrlərdə üst geyimlərində baş verən dəyişikliklər açıqlanır.

Azərbaycan milli geyimlərin xarakteristikası və müasir geyimlərin dekorativ obrazını yaradan ornamentlərin müasir istifadəsi yolları təhlil edilir.

**Açar sözlər**: miniatür, ornament, naxış, etnoqrafiya, rəngli biserlər, aksesuar, file, merezka.

Azərbaycan milli geyimləri xalqın tarixi ilə sıx bağlıdır. XVI əsr Azərbaycan milli geyimlərin tarixində ən zəngin dövr hesab edilir. O dövrdə Təbriz şəhəri “modalar” mərkəzinə çevrilmişdir. Qədim dövrlərdən başlayaraq Azərbaycan xalqının geyimləri, tipləri, onların adət və məişəti heykəllərdə, divar rəsmlərində, miniatürlərdə və s. əks edilmişdir və dövrümüzə qədər qalmışdır.

Milli kostyum xalq yaradıcılığını tikmədə, toxumada meydana çıxmış tarixi, etnoqrafik və bədii xüsusiyyətlərini parlaq əks etdirir.

Dövrümüzə qədər gəlib çatmış ən qədim geyim nümunələri təxminən eramızdan əvvəl II minilliyin sonu və I minilliyin əvvəlinə aid edilir.

Qədim dövrlərdən bəri Azərbaycan xalqı bədii tərtibatlı parçaların istehsalı ilə məşğul olmuşdur. Azərbaycan ərazisində müxtəlif dövrlərdə aparılan arxeoloji qazıntılar zamanı qədim qabların içərisində üzərində tikmə izləri olan parça qalıqlarının aşkar olunması, hələ e.ə. I – II əsrlərdə burada parçaların boyandığından xəbər verir. Bu izlərin güləbətin tikmələrinin qalığı olduğu ehtimal edilir. Hansı ki, sonrakı dövrlərdə bu güləbətin tikmələrinə mahud və s. parçalardan tikilən geyim nümunələrində ev ayaqqabılarında rast gəlinir. Mingəçevirdə, Qarabağda və Naxçıvanda tapılmış insan fiqurlarına geydirilmiş müxtəlif geyimlər, rəngli biserlər, bəzək əşyaları tunc dövründə insanların toxumağı və tikməyi bacardıqlarını sübut edir. Mingəçevirdə katakomba qəbirlərindən tapılmış ipək parçalar bizim eradan əvvəl I – III əsrlərə aid edilir. Antik tarixçilər Heredot və Strabon Qafqaz Albanyasında Azərbaycanda yun və kətan parçaların bitki boyaları vasitəsilə rənglənməsi haqda xəbər verirdilər.

XVI əsrdə Azərbaycanda mədəniyyət və incəsənətin yüksək səviyyəsi modanın inkişafına müsbət təsir göstərmişdir. Bu dövrün kostyumu biçiminin müxtəlifliyinə və dekorunun zənginliyinə görə seçilirdi. 1561 – 1563 – cü illərdə ingilis səyyahı E. Cenkinson Şirvan bəylərbəyi Abdulla xanın həyat yoldaşını geyiminin “zərif incilərlə və bahalı daş – qaşla bəzəndiyini” yazırdı.

XVI əsr kişi üst geyimlərindən nisbətən məşhur olan əba əl üsulu ilə tikilirdi. Geyimin narahatlığı üçün ətək hissə bel hissəyə birləşdirilirdi. İmkanlı təbəqə əbanın üstündən “fərəc” adlanan çiyin, sinə və ətək hissələrində zəngin bəzəkləri olan xalat geyinirdi. Fərəcin bağlanması olmadığından yaxası açıq şəkildə istifadə olunurdu.

Bu dövrdə azərbaycanlıları “qızılbaşlar” adlandırırdılar. Onlar başlarına on iki imamın şərəfinə on iki zolaqlı ağ çanta geyinirdilər. Əhalinin əsas kütləsi ağ çalma və ya keçə papaqlardan qadınlar isə incə tikmələri olan zəngin ornamentli baş örtükləri və diadema formasında tacdan istifadə edirdilər. Bu dövrdə Şamaxıya gələn səfir Adam Oleariy onların əsas məşğuliyyətini toxuculuq, ipək və ipək üzərində tikmə təşkil etdiyini xəbər verirdi. Sonra o, xanımların zəngin bəzəklərindən danışaraq tağlı taxçalarda müxtəlif alabəzək ipəklə və zərlə toxunmuş yaylıqların qoyulduğunu, üstü örtülü cərgələrdəki çoxlu iri və xırda dükanlarda xəz, ipək və pambıq saplıqlarda bəzədilmiş qadın üst geyimləri, qızılı və gümüşü zərlə toxunmuş yaylıqlar və başqa geyim aksesuarlarının satıldığını qeyd edirdi.

XVII əsrdə Azərbaycan yaxın Şərqdə iri ipəkçilik vilayəti sayılırdı. Şirvan vilayəti Azərbaycan ipəkçiliyinin ürəyi idi. İpək parçaları və ipəkdən olan qadın baş örtüklərini Şamaxıda, Gəncədə, Baskalda, Şəkidə və Şuşada istehsal edirdilər. Bu dövrdə kostyumun stili sahibinin ailə vəziyyətini əks etdirirdi. Qızların kostyumları yaşlı nəsil qadınların geyimlərindən mühüm dərəcədə fərqlənirdi. Kişilərin geyimi onların imkanları çərçivəsində dəyişirdi. Uşaqların geyimi yalnız ölçülərinə görə fərqlənirdi.

XVIII əsr kişi və qadın geyimlərinin elementləri bir – birinə uyğun olsa onların fərqi detallarda və bəzəklərdə öz əksini tapmışdır. XVIII əsrin ən məşhur geyimi olan “arxalıq” kişilərdə baldırın ən yoğun hissəsinədək, qadınlarda isə bud hissəyədək uzunluqda olurdu. Kişilərdən fərqli olaraq qadın arxalıqlarını, yaxalığı, qolluqları və ətək hissəsi bahalı tikmələrlə bəzədilirdi. Arxalığın hazırlanması üçün məxmərdən, tirmədən və ya adi parçalardan istifadə edilirdi. Baxılan dövrdə baş geyimləri üçün hündür, konusvari və ya qısa kvadrat formalı, xəzdən papaqlar səciyyəvi idi. Kənd əhalisi iri lifli qoyun dərisindən hazırlanmış motal papaqdan istifadə edirdi.

XVIII əsr geyimlərində geniş yayılmış bəzəkli tikmələrdən ornamentlərlə xalçalarda, mis qablarda, daş üzərində rast gəlinən oyma naxışlar arasında sıx əlaqənin mövcud olması müşahidə edilir. Tikmə sənəti Azərbaycanın bir çox şəhər və kəndlərində geniş yayılmış dekorativ tətbiqi sənət nümunəsidir. Tikmələrin kompozisiyasının daha dolğun və yaraşıqlı olması üçün qanovsuz, darayı və məxmər parçalardan, yerli ipək və yun saplardan, çaxma piləklərdən və xaricdən gətirilmiş qızılı, gümüşü saplar, məxmər tel, toz muncuq və simdən istifadə edilirdi.

XVIII əsrdə Azərbaycan qadınları tərəfindən istifadə edilən boyun bəzəkləri geniş yayılmışdır. Bu cür bəzək əşyaları qiymətli muncuq, paxlava, arpa formalı qızıl, gümüş hissəcikləri bir – birinə bənd etməklə bəzədilirdi. Qadınların istifadə etdikləri bəzək elementlərinin dəsti imarət adlanırdı. Bura müxtəlif çeşidli baş və sinə bəzəkləri, üzüklər, sırğalar, kəmər bazubənd və bilərziklər daxil idi. Kəmər qadın və kişilər tərəfindən istifadə edilən daha geniş yayılmış zərgərlik məmulatı idi. Araşdırmalardan məlum olur ki, kəmər vasitəsilə onu gəzdirən şəxsin vəzifəsini, var dövlətini, dini əqidəsini, milliyətini və hətta yaşını müəyyən etmək mümkün idi. Adət ənənəyə görə qadınlar enli, kişilər isə daha nazik kəmərdən istifadə edirdilər. Bütün hazırlanan zinət əşyaları altı texniki üsulla bəzədilirdi. Beləliklə, milli geyim dəstini boyun, sinə, qol və bel üçün nəzərdə tutulmuş zərgərlik məmulatları tamamlayırdı.

Geyim və bəzək əşyalarını bir – birilə vəhdət yaradan, özünəməxsus kompozisiyalarda nəbati, həndəsi ornamentlərlə bərabər heyvanat aləmini əks etdirən naxışlar üstünlük təşkil edirdi. Parça növlərindən və biçimindən asılı olaraq qadın geyimlərindəki bəzəklər mücərrəd dairəvi, yaxud ətrafı haşiyəli içərisi isə bütöv naxışlı olurdu. Duvaq, yaylıq, rübənd və digər baş örtüklərinin bəzədilməsində qeyd edilən kompozisiyalardan istifadə olunurdu. Milli ornamentlərin əks olunduğu tikmə növlərindən güləbətin, təkəlduz, qullabduz, doldurma, örtmə, sırıma, qondarma, şəbəkəli tikmə, nağda və s. göstərmək olar. Güləbətinlə bəzəkvurma sənəti daha qədim tarixə malikdir.

XIX əsrin sonu – XX əsrin əvvəllərində Azərbaycanın qadın geyimləri artıq öz müxtəlifliyi ilə fərqlənməyə başlamışdır. Bu geyimlər alt və üst paltarlardan ibarət idi.

Qadınlar arxalıqdan başqa, kanaus və fay ipək növlərindən tikilmiş üst köynəkləri, tirmə və məxmərdən hazırlanmış “çəpkən” və ipək parçadan hazırlanmış “xəz eşmək” geyinirdilər. Çiyin tikişi olmayan düz biçimli üst köynəyin rəngli qoltuq altları olurdu. Çəpkən – astarlıq, yalançı qolluqları olan, çiyinli üst geyimidir. Bunlardan başqa tirmədən, məxmərdən və adi parça materiallarından, astarı sırınmış “ləbbadə”, astarlı “gülyəcə”, məxmərdən sırınmış astarlığı olan “baharı” adlanan qadın çiyin geyimləri hazırlanırdı. Digər qadın geyim elementi – kürdü xəzlə və sıx naxışları tikmələrlə bəzədilirdi. “Eşmənin” yaxalığına və qolluqlarına, eləcə də daxilinə xəzdən haşiyə tikilir, qızılı şəbəkəli naxışlar və tikişlərlə bəzədilirdi. Qadın bel üst geyimi bir neçə yubkadan cütbalaqdan və çaxçurdan ibarət idi. Şəhərdə küçəyə çıxmaq üçün qadınlar çaxçuxurun üstündən yubka geyinirdilər. Azərbaycanda bu dövrdə müxtəlif rəngli qumaşdan tikilmiş ayaqqabılar çox geniş yayılmışdır. Qadınların geyindikləri ən geniş yayılmış ayaqqabı növü başmaqlar hesab olunurdu. Həmçinin qadınlar üzü tikməli başmaq və ya uzun boğazı olan tikməli çəkmələr də geyinirdilər.

Hələ qədim zamanlardan mirvari muncuqla bəzədilmiş geyim və məişət əşyaları məlumdur. Qeyd etmək lazımdır ki, müxtəlif bəzək elementləri geyimləri tamamlayır, onun milli xüsusiyyətini zənginləşdirir. Bütün dövrlərdə bəzək məmulatları qızıl və gümüşdən düzəldilir, qiymətli daş – qaş – brilliant, almaz, zümrüd, yaqut, mirvari, firuzə, əqiq və s. istifadə olunurdu. Azərbaycan qadınları geyimləri və bəzəkləri çox sevir, onlardan geniş və bacarıqla istifadə edirlər.

Beləliklə, Azərbaycan milli geyimlərinin dəyişməsi qabaqca Bakıda, sonralar isə tədricən ucqarlara yayılaraq həyata keçirdi. Bununla, Azərbaycanın milli geyimləri XX əsrin əvvəllərində tamamilə sıradan çıxır. Düzdür hələ də Azərbaycanın bəzi rayon və kəndlərində qədim milli geyimlərimizin fraqmentlərinə rast gələ bilirik. Dəbin yeri qayıtmasının istər dünya, istərsə də Azərbaycanın modelyerlərinin əl işlərində, kolleksiyalarında görmək mümkündür. Hər il milliliyin modaya inteqrasiyasında artım açıq – aydın hiss edilir. Bəzi geyimlərdə xalq yaradıcılığı, etnoqrafiya, tarix və bədii xüsusiyyətlərinin izləri hiss edilir. Əgər müasirliyin kökündə millilik yoxdursa onda zəif və uğursuz bir şey ortaya çıxır. Amma son vaxtlar sevindirici haldır ki, gənclər arasında milli üsluba maraq artıb. Onlar nəinki məclislərdə, hətta gündəlik həyatda belə kiçik bir element də olsa belə milli bir ornament, çalar istəyirlər. Amma təbliğat aparmaqla, hər kəs öz işində nə isə etməklə çox gözəl nəticələr əldə etmək olar. Kiçik məclislərdə, partilərdə belə dres kod olaraq milli ornamentlərdən ibarət bir detal əlavə edilə bilər.

Müasir Azərbaycanın Avropaya inteqrasiyası ərəfəsində də, geyim dəstlərinin bu təsirə məruz qaldığını dana bilmərik. Bəzi modelyer – dizaynerlər milli mentaliteti unudaraq, öz geyim layihələrində sırf avropasayağı formalara üstünlük verirlər. Lakin layihələndirmə prosesində müasirliyi qəbul etsək də, öz milli geyimlərimizə istinad edərək, sintez yaratmağı bacarmalıyıq.

Qadın geyimlərinin biçimi, forması o dövrdə Azərbaycana gəlmiş səyyahların çəkilmiş miniatürlərindən aydın görünür. Ümumiyyətlə milli geyimlərdəki bir çox xüsusiyyətlər (həm kişi, həm qadın) baş geyimləri və kəmərlər, geyimlərin elementləri, həmçinin, digər bəzəklərə görə, onların sosial vəziyyətə və hansı təbəqəyə mənsub olduqları bilinirdi.

Uzun əsrlər boyu xalqımızın məişəti ilə sıx bağlı olan milli geyim dəstləri dünya müzeylərinin ən gözəl ekspozisiyasına çevrilib.

Əlbəttə ki, müasir dövrümüzdə də dizayner – rəssamların fəaliyyəti nəticəsində milli geyimlərə istinad edərək yeni nümunələr formalaşır.

Hal – hazırda modelyer – dizaynerlərin beynəlxalq müsabiqələr üçün hazırladıqları müasir geyimlərdə milli geyim elementlərindən istifadə edərək layihələndirilməsi, milli geyim fondumuzun nə qədər zəngin olduğunu bir daha diqqətə çatdırır.

**Ədəbiyyat**

1. Paşayev B.S., Ağamalıyeva Y.Ç., Məmmədova H. Moda və kostyumun tarixi./ Bakı, 2009

2. Dünyamalıyeva S.S. Moda tarixi və dünya xalqlarının milli geyimləri./ Bakı, 2003.

3. Dünyamalıyeva S.S. Qədim dövr Azərbaycan geyimlərindən müasir geyim modellərinin hazırlanmasında istifadə formaları./ Bakı, 2003.

4. Степанова А.П. Теория орнамента./ Ростов на – Дону, 2011.

**GEYİM VƏ MEMARLIQ SFERALARININ QARŞILIQLI ƏLAQƏSİ**

**dos.Yeganə Çərkəz qızı Ağamalıyeva**

[***yekayeka76@gmail.com***](mailto:yekayeka76@gmail.com)

*Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC), “Dizayn”kafedrası*

**müəl. Aytən Əliağa qızı Ağayeva**

[***aytenka72@mail.ru***](mailto:aytenka72@mail.ru)

*Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC), “Dizayn”kafedrası*

***Xülasə.*** *Tarixi mədəni inkişafın hər hansı mərhələsində insan cəmiyyətinin estetik baxışlarını və əqidələrini müəyyənləşdirən bədii üslubun hüdudlarında mövcud olan incəsənətin müxtəlif formaları arasında dərin əlaqələr sezilməkdədir.*

*Kostyumun və memarlığın qarşılıqlı əlaqəsi xüsusilə sıx və üzvidir, bu da obraz həllinin vəhdətində, siluetin oxşarlığında, formanın parçalanmasının proporsional daxili qanunauyğunluqlarında və s. öz ifadəsini tapmış olur. Təsadüfi deyil ki, qədim zamanlarda geyimi “insan bədəni üçün ev” adlandırırdılar və bununla da yaradıcılığın iki növü – memarlıq və kostyum arasında yaxınlıq və oxşarlığın olduğunu nəzərə çarpdırırdılar.*

***Açar sözlər:*** *memarlıq, kostyum, dekorativlik, üslub, geyim kompozisiyası, memarlıq və geyim formaları.*

Hər bir tarixi dövrdə dominantlıq təşkil edən incəsənət sahələri, insan tərəfindən yaradılmış əşya mühiti və məişət geyimi arasında mütləq üslub əlaqəsi müşahidə olunur. Əşyalar dünyası və memarlıqla kostyumun üzvi vəhdəti müəyyən tarixi dövrün üslub əlamətidir. Hər bir bədii üslub çərçivəsində incəsənətin müxtəlif formaları arasında dərin bağlılıqlar mövcuddur.

İncəsənətin başqa bir belə növü tapılmaz ki, kostyum memarlıqla olduğu qədər yaxın qoyula bilsin. Kostyum – rəssamlıq deyil, baxmayaraq ki, ona rəssamlıq xüsusiyyətləri də xasdır. Kostyum – heykəştaraşlıq olmasa da, forma təşkilediciliyi ilə məşğul olan dizayner həcm-fəza strukturunu yaratmış olur. Biz geyimə “daxil oluruq”, bu hər hansı gözəl bir memarlıq abidəsinə daxil olmağımıza bənzəyir, geyim bədənimizi məhdudlaşdırır və bir növ müdafiə kimi xidmət edir. Geyim, memarlıq abidələri də olduğu kimi, funksional məzmunun ikitərəfliliyi ilə xarakterizə olunur. İstənilən tikili həm utilitar-konstruktiv, həm də bədii-stilistik mövqelərdən dəyərləndirilə bilər.

Tarixi nöqteyi-nəzərdən kostyumun və memarlıq formalarının parallel inkişafında təkamülü müşahidi edək. Antiklik incəsənətin bütün növlərinin üslub vəhdətini ifadə edirdi. Qədim yunanlar “ölçü” və “harmoniya” anlayışlarını sıx əlaqələndirirdilər, bu zaman ölçü gözəlliyin, ecazkarlığın əsası idi, onun olmaması isə eycbəcərliyin əlaməti kimi qəbul olunurdu. Eyni qaydada harmonik kostyum barədə də təsəvvürlər formalaşırdı. Qədim yunanlar insan fiqurasını müfəssəl surətdə öyrənir, onun təbii proporsiyalarını gözəlliyin materialı hesab edirdilər. Antik dövrün həm memarlığı, həm də kostyum dəqiq və dürüst yoxlanıb düzəldilmiş proporsiyaları, eləcə də, formanın ciddiliyi və sadəliyi ilə fərqlənirdi, bu formada arıq heç nəyə yer yox idi, o, elementlərin ritmik növbələnməsilə zənginləşdirilirdi.

Orta əsr dövrünün memarları, öz antik həmkarlarından fərqli olaraq, gözəllik və harmoniya mənbəyini yalnız proporsiyalarda deyil, mürəkkəb həndəsi xətlərin birləşdirilməsində, həcmlərin nəhəngliyində, rəng kontrastrarında görürdülər. Orta əsrlərdə din ictimai həyata və mədəniyyətə son dərəcə güclü təsir göstərirdi. Din mənəvi və maddi başlanğıclar arasında mövcud olan ziddiyyətləri daha kəskin surətdə nəzərə çarpdırırdı. Bu ziddiyyətlər orta əsr incəsənətinin estetikasında öz əksini tapmışdır ki, burada disproporsiya, asimmetriya, qeyri-təbiililik hökm sürürdü. Kilsə qadağaları və davranış normalarının kilsə tərəfindən kanonizasiyası kostyumda da öz əksini tapmışdır. Sonrakı ortaəsrlər dövründə hazırlanan geyim kostyum-futlyar kimi geyim növünün inkişafının başlanğıcını qoymuşdur, bu kostyum insan bədənini sıxırdı ki, insanın təbii proporsiyalarının görünüşünü dəyişmək və fiquraya rəssam tərəfindən düşünülmüş formanı vermək mümkün olsun.

XVII əsrdə Avropada hökmranlıq etmiş barokko üslubu İntibah dövrünün sakit və sadə formalarının əksini təşkil edir. Həmin dövrdə geyim o qədər müxtəlif detallarla mürəkkəbləşdirilmiş və ifrat dərəcədə yüklənmişdir ki, ilk baxışdan onun ayrı-ayrı hissələrini ayırd etmək mümkün deyildi. Bu üslubda ərsəyə gətirilmiş istənilən əsərin məzmunu və mahiyyəti ziddiyyətlərlə doludur. XVIII əsrdə barokkonun əvəzinə yeni üslub – rokoko gəlir, o, incəsənətin bütün növlərində, o cümlədən memarlıqda və kostyumda da öz təsdiqini tapır. Onun başlıca fərqləndirici cəhətləri – incəlik və zəriflik, formaların mürəkkəbliyi, tekstilin nəfisliyi və ornamental komozisiyanın füsunkar qəribəliyidir. Bu üsluba aid olan geyim kostyumun tipini təsdiq edir ki, burada onun utilitar funksiyası heçə endirilib və tamamilə dekorativliyin tabeçiliyinə verilirdi.

Əvvəlki yüzilliklərdən fərqli olaraq, XIX əsrin incəsənəti üslub istiqamətlərinin kifayət qədər tez-tez baş verən dəyişikliyi ilə xarakterizə olunur və bu istiqamətlərdən hər biri özündə forma təşkilediciliyinin əvvəllər işlənib hazırlanmış qanunauyğunluqlarının bütün əlamətlərini daşıyır. XIX əsrin incəsənətində bütün üslublar özünün mahiyyətinə görə xüsusiyyət təşkil edən imitasiyalardan antikliyi xatırladan klassisizm, psevdoqotika, yeni barokko, yeni rokoko ibarət idi.

O dövrdə daim axtarışlar həyata keçirilir, bir-birinə tamamilə zidd olan iki cərəyan üz-üzə gəlirdi – çox böyük zəhmət tələb edən sənətçi əməyi ilə ərsəyə gətirilən köhnə ənənəvi incəsənət, eləcə də texniki tərəqqiyə və sənaye istehsalına söykənən yeni incəsənət. Həmin bu proses XX əsrin incəsənətində öz sonrakı davamını əldə etmişdir ki, burada fransız dilindən tərcümədə “yeni incəsənət” kimi məna verən – ar-nuvo üslubunun öz təsdiqini tapması müşahudə olunmağa başlayır. Üslub ciddi sadəliyi, funksionallığı, yeni formaların, materialların, texnologiyaların seçimində azadlığı və sərbəstliyi bəyan edir. Hazırda dəqiqlik, tektonik aydınlıq, qənaətlilik, insanın həyat proseslərinə maksimum dərəcədə uyğun olmaq səyləri onların yaradıcılığının əsas və başlıca meyarlarına çevrilir, bu yaradıcılığa istiqamət verir. Eyni tendensiyalar həmçinin kostyumun yaradılması sənətində də müşahidə olunur. Qadının bədəni korsetdən azad olunur ki, bu da geyimi daha rahat və gigyenik edir. Yeni kostyum formaları dəbə gəlir ki, onlar insan fiqurasının təbii porporsiyalarını aydın surətdə nəzərə çarpdırır. Geyimin gözəlliyinin meyarı onun funksionallığı, təyinatına müvafiqliyi, forma və biçimin sadəliyi, kompozisiya aydınlığı olmağa başlayır.

İncəsənətdə mövcud olan üslubların inkişafının qısa xülasəsi memarlıq sənətinin və kostyumun arasında sıx bağlılığın mövcudluğunda əmin olmağa imkan yaradır. Bu hadisədə əks təsir prinsipi– modelləşmədə yaradıcılığın mənbəyi kimi memarlıq formaların assosiativ emalı vasitəsilə müasir kostyum formalarının məqsədyönlü surətdə həyata keçirilən axtarışı mövcuddur. Bu axtarışın məhsuldarlığı yaradıcılığın iki sferasının – memarlığın və kostyumun sıx yaxınlığını məlum dərəcədə təmin edir. Təsadüfi deyil ki, dəbli geyimin yaradılması sahəsində fəaliyyət göstərən bir çox məşhur modelyer-dizaynerlərin təhsili memarlıqdır.

Memarlıq incəsənətinin əsərləri daim modelyerlərin diqqətini cəlb edir, onlar yeni modellərin və kolleksiyaların işlənib hazırlanması zamanı öz ilhamını məhz müxtəlif zamanlara və xalqlara məxsus memarlıq irsindən əldə edirlər. Təbii ki, memarlıq formaların primitiv təqlidçiliyi və onların geyim formalarına mexaniki keçirilməsi qətiyyən yolverilməzdir. İllüziya yalnız o halda yerinə düşən və dəyərli olur ki, nə zaman o, bu və ya digər memarlıq nümunəsinin hərtərəfli öyrənilməsi və müfəssəl seçimi prosesində yaranmış obrazlı assosiativ əlaqə üzərində qurulur.

Mənbənin öyrənilməsi və araşdırılması zamanı tikilinin daha xarakterik xətləri, formaları, proporsional parçalamaları, onun faktura və koloristik keyfiyyətləri, bir sözlə - obyektin obrazlı məzmununun və mahiyyətinin daşıyıcısı olan hər bir şey seçilir.

Bu əlamətlər sırasında prioritet əhəmiyyət, heç şübhəsiz,

* kontur xətlərə məxsusdur ki, onlar tikilinin siluetini müəyyən edir;
* daxili xətlərə məxsusdur ki, onlar formanı parçalayır, eləcə də üsulların və bütöv kütlələrin ritmik növbələnməsini təşkil edir;
* dekorativ xətlərə məxsusdur ki, onlar binaları tikililəri bəzəyir, eləcə də ona orijinallıq və xüsusiyyət gətirir.

Bu xətlərin xarakteri, onların emosional gərginliyinin dərəcəsi, ritmik ardıcıllığı yaradılan geyim modellərinin plastik və ritmik təşkilediciliyində öz əksini tapa bilir. Belə ki, misal üçün, dini məbədlərin günbəzləri baş örtüklərin formasının müəyyənləşdirilməsinə kömək edə bilər, tağların xətləri isə məmulatın ovalşəkilli siluetində özünü büruzə verə bilər.

Memarlıq kompozisiyasının digər vasitələri – proporsionallıq, həcmlərin və formaların kontrastı yaxud nüansı, ritmin yaxud metrin təşkilediciliyi, simmetriya yaxud asimmetriya və bu kimi digər cəhətlər haqqında da eyni fikri irəli sürmək mümkündür.

**Ədəbiyyat**

1. Гусейнов Г.М. Композиция костюма. Учебное пособие для вузов. М.:Издательский центр «Академия», 2003. - 432с.
2. Гофман А. Б. Мода и люди. Новая теория моды и модного поведения. Глава 7/ СПб: Питер, 2004

# Мода и стиль. Современная энциклопедия. Москва: Изд. Аванта+, 2002

Тэтхем К., Симен Д. Дизайн в моде: Моделирование одежды. Москва:Изд. РИПОЛКлассик, 2006

**TOXUCU DƏZGAHLARINDA ƏRİŞ SAPLARININ QIRILMA EHTİMALININ TƏHLİLİ**

**Elman Novruz oğlu Cəfərov**

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Univerisitet (UNEC)***

**Xülasə.**Toxucu maşınlarında əriş saplarının qırılma ehtimalının təhlili məsələsinə baxılmışdır.Məlum olmuşdur ki, toxucu dəzgahlarında toxunma sarğısının işləməsi nəticəsində əriş saplarının dartılmasının dəyişməsi deformasiya sürtünməsinin təsirindən gərilməsi və qırılması baş verir.Təklif olunan məsələ əriş saplarının toxuculuq sarğısında ilişmə zamanı ardıcıl qırılmanın arasındakı məsafə paylanma qanunu ilə təyin edilib.

***Açar sözlər:***əriş sapları,gərginlik,qırılmalar,toxunma sarğısı,sürtünmə qüvvəsi

Toxuculuq prosesi təsadüfü və sistematik rəqislərin olması ilə xarakterizə olunur.Yalnız təsadüfi rəqislərin hərəkətində proses sabit və davamlıdır.Belə olduqda amplituda böyüməsi və əriş sapların qırılma disperiyası zamanla daimidir və müəyyən həddə dəyişir,lakin qırılmanın qanunu dəyişməz qalır.Əgər təsadüfü ilə yanaşı istehsal prosesinə sistematik səbəblər təsir edirsə onda prosesin sabitliyi(davamlılığı) pozulur və orta və dispersiyasının rolunun qarışması qırılmanın paylaşma qanunu ilə dəyişir.Toxuculuq dəzgahında sistematik səbəblərdən biridə toxuma sarğısında işləmək nəticəsində əriş sapların dartınmasının dəyişməsi aiddir ki,bunun da nəticəsində isə,dağılma dəyişir və deformasiya sürtülməsinin təsirindən onların gərilməsi və qırılması baş verir.

Gilan şirkətinin toxuma fabrikindəki şəraitdə toxuculuq dəzgahında alınmış eksperiment məlumatların emalı göstərir ki əmsalı korrliyasının əriş sapıların yüklənmuş dartılması olan T və n-in K yanında müşahidələrindəki qırılması ehtimalı 0,61-dən 0,74-ə qədər dəyişir və baxıların kəmiyyətlər arasındakı mövcud əlaqələri təsdiqləyir[1,2].Adətən toxuculuq dəzgahındakı n əriş sapların qırılması təsadüfü nadir hadisələrə aiddir,hansının ki bölüşdürülməsi Puasonun qanuna tabedir,yəni

P(n)=exp(-a) (1)

Burada *a*-parçanın uzunluğunu müşahidə olunan hissəsində olan qirilmaların sayının riyazi gözlənilməsidir..Bu halda sapların n qirilmalaırının əmələ gəlməsi ehtimalı verilmiş hər bir parçanın uzunluğunda yalnız qirilmaların sayından və verilmiş uzunluqdan aslıdır və parçanın uzunluğunun hesabının başlanmasından asılı deyil.Hər bir baxılan parçanın uzunluğunda sapların n qırılma ehtimalının əmələ gəlməsi parçanın istehsalını başlanmazdan əvvəl olan sahəsində sapların qırılmasının olub və ya olmasından asılı deyil.Parçanın kiçik uzunluğunda olan sahəsində sapın bir qirilmadan artıq əmələ gəlməsi ehtimalı demək olar ki mümkün deyil,hələ bu yalnız bir qirilma əmələ gəlməsi ilə müqayisə olunur.Puasson qanun üçün xarakterik xüsusiyyət budur[3.,4]:

L =a= (2)

Burada -qırılmaların sayının riyazi gözlənməsidir və o.sm parçaya rast gəlir.L-parçanın baxılan hissəsinin uzunluğudur (m).

Eksperiment tədqiqatlar göstərdiyi kimi bütün toxuma sarğısından olan saplardan alınmış parçanın uzunluğunda qirilmalar axınında r orta sıxlığı müntəzəm olur.

Bu halda baxılan qirilmaların ardıcıllığı və yaxud eyni hadisələrin axını ordinar və davamsız olanları,stasionar Puasson axını adlanıraq.Ehtimal (ö,) təyin edək[5,6],parçanın bir hissəsində uzunluğu l=+ qirilmalarla hansı üçün ki l-i m-eyni hissəyə uzunluğu 2l=l\m olan bölək onda

(=l= qirilma baş verər (4)

((=1- qirilma baş verməz

Burada hadisələr bir-birindən asılı deyil ehtimal ki,m hissəsindən qirilma hissəsinə düşən,0(3) bərabərdir.

(=(1-) (5)

Nəzərə alaraq ki,

= (6)

Alırıq

( =( (1 - ) (6)

(-nın dəqiq mənasını tapmaq üçün m yanında sərhəd təyin edək

Sərhəd işarəsi sözünün uyğun gələn deşiklərdən son tapırıq

(= Exp(-) (7)

Yəni qirilmaların say hansiki parçanın uzunluğu sahəsinə düşən nöqtəsindəki Puasson qanuna tabedir.Burada --dan sahəsinə qədər olan qirilmaların riyazı gözləməsidir.

=(l)dl (8)

miqdarı təkcə sahəsinin uzunluğundan asılı deyil həm də o bütün toxuma sarğısından işlənmiş parçasının uzunluğuna görə vəziyyətdən aslıdır.Stasionar olmayan axın üçün L uzunluğun məsafəsini işlənmiş parçada əriş sapların qonşu qirilmaların arasında təyin edək.Sapların stasionar olmayan qirilmaları nəticəsində bu qanun ondan aslıdır ki,görək birinci qirilma başlananda işlənmiş parçanın hansı məsafəsindədir.Bundan başqa bu qanuna L(e) funksiyasının növü təsir edir[7,8].Parçanın uzunluğunda işlənənədək qırığı əmələ gələndə l məsafəsinin bölüşdürmə qanunu bu qirilmala və sonradakılar arasında belə olur

=P(l = 1- P(1l) (9)

-dan qədər uzunluqdan parçanın bu sahəsində qirilmaların olmaması ehtimalı varsa olacaq

P(l=exp(-)=exp-() (10)

Qirilmalar arasındakı L məsafəsini sonuncu bölüşdürmə qanunu nəzərə alaraq

=1-exp-(l)dl (11)

Bölüşdürmənin möhkəmliyi l olandır.

(l)dl (12)  
Puasson stasionar axınından fərqli olaraq bu bölüşdürmə qanunu göstəricisi olmayacaq çünki parametrindən L=L(e) funksiya növündən aslıdır.Əgər qəbuletsək ki,L(l) dəyişikliyi xətt qanunu ilə baş verir.

L(l)=+bl (13)

Onda (12) bu formada yazılır

+b)exp-(l+bl+0,5b) (14)

Stasionar puasson oxunda eksopotonsial bölüşdürmənin möhkəmlik ehtimalı

F*(l*)=exp(-l0 (15)

(14) və (15)-dən göründüyü kimi toxuculuq dəzgahında əriş sapların arasındakı qirilmaların L məsafəsində bölüşdürmə qanunu toxuculuq sarğısının işlənmə müddətində qəbul edilən qirilma axının formasından növündən aslıdır(stasionar və yaxud stasionar olmayan)(8) metodikadan istifadə edək və n qirilmalaırının əmələ gəlmə ehtimalını təyin edək,bu bir parçanın iki üçmetrlik sahəsində işlənmə zamanı olacaq,hansıki toxuculuq sarğısının işlənməsini əvvəlində və sonunda alınıb.

=0,16 və =0,30 olduqda qirilmalar arasında parçanın orta uzunluğunu alırıq

=6,2 və =3,3 m,*a1*və l=3m mənasına uyğun olaraq =0,5,=0,9 olacaq

və bölüşməsinin verilmiş parametrlərinə görə (2) tənliyinə əriş qirilmaların sayını tapsaq onların 0,05-dən az olmasının əmələ gəlməsi ehtimalı hansı ki,onun stabiliyi məqsədi ilə toxuculuq texnoloji prosesdə müdaxilə etməyən vacibliyini sübut edir.Bilindi ki,sarğının işlənməsini başlığında prosesə müdaxilə 3m parçada,2 qirilmadan artıq əmələ gəlməsi vacibdir ki,işlənmənin sonunda isə bu göstərici 3 qırılmaya bərabərdir,yəni eyni toxuculuq dəzgahında sarğının müxtəlif diametrlərində əriş sapların qırılması dərəcəsinə müxtəlif səviyyədə nəzarət tələb olunur.Bu səbəbdən,toxuculuq dəzgahında qırılamanın daha dəqiq təhlili üçün mütləq parçanın onun tədqiqat aparılan uzunluğunda olmasını nəzərə almalıyıq ki,toxuculuq sarğısında yumağın diametrindən aslıdır.

NƏTİCƏ

1.Ekspotensialdan fərqli olaraq əriş sapların toxuculuq sarğısında işlənmə zamanı ardıcıl qirilmaların arasındakı məsafə bölüşdürülmə qanunu ilə təyin olunub.

2.Dəzgahda eyni tipli əriş sapların qırılmasını daha dəqiq müqayisə təyini toxuculuq sarğıdakı eyni diametrli yumağın üzərində aparmaq lazımdır.

Ədəbiyyat

1. Кирюхин СМ., Соловьев А.Н. Контроль и управление качеством текстильных материалов.

- М.: Легкая индустрия, 1997. -374 с.

2. Богза А.Д., Орнатская A.A. Исследование надежности процесса прокладывания утка

на станках СТБ. - М.: Легкая индустрия, 1988. - 104 с.

3. ГостевВ.И. Методы управления качеством продукции.- М.: Машиностроение,

1980.-262 с.

4. Севостьянов А.Г. Методы и средства исследования механико-технологических процессов

текстильной промышленности. - М.: Легкая индустрия, 1990. - 320 с.

**III BÖLMƏ**

**TEXNOLOJI PROSESLƏRIN MÜASIR IDARƏETMƏ ÜSULLARI VƏ TƏHLÜKƏSIZLIK**

**ZEYTUN YAĞININ KOSMETİKADA İSTİFADƏSİ**

**S.A.Quliyeva**

[***sama2013@bk.ru***](mailto:sama2013@bk.ru)

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)***

**Xülasə:**Məqalədə zeytun yağının nəinki kulinariyada eyni zamanda yeyinti və emal sənayesində kosmetologiyada, sabun istehsalında, tibbdə vitaminlərin həllində, müalicəvi və idman masajında istifadə olunması haqqında məlumatlar verilir.

**Açar sözlər:** antic, antioksidant,

Zeytun dunyanın subtropik ölkələrində çox qədimdən becərilən qiymətli bitkidir. O hələ eramızdan 2500 il əvvəl qədim misirlilər tərəfindən becərilmiş və meyvələrindən, yağından bir sıra xəstəliklərə qarşı ( revmatizm, yanıq, göz xəstəlikləri) həmçinin yeyinti məhsulu xoş, dadlı və ətirli ədviyyat kimi istifadə edilmişdir. Bəşəriyyətə hələ bizim eramızdan min il əvvəl məlum olan ən qədim mədəni bitkilərdən biri kimi zeytunun hazırda yazıldığı arealı da çox genişdir.

Zeytun bitkisi bütün dünyada geniş yayılmışdır. Yunan alimi Strabon hələ bizim eramızdan əvvəl yazdığı əsərində Azərbaycandan danışarkən VII əsr tarixçilərindən Moizey, Katan, Kativalizi göstərir ki, Azərbaycanın Kür-Araz çayları ətrafında küllü miqdarda zeytun ağacı becərilmişdir. Zeytun yağı nəinki kulinariyada eyni zamanda yeyinti və emal sənayesində kosmetologiyada, sabun istehsalında, tibbdə vitaminlərin həllində, müalicəvi və idman masajında istifadə olunur . Zeytun yağı pəhrizi yağ olub, yüksək yağ turşuları, polifenol birləşmələri, o cumlədən omeqa 9, omeqa 7 və omeqa 6 ilə zəngindir. Onun tərkibində A, B, C, D, E, F vitaminləri vardır.

Tərkibində antioksidant və E vitamin olduğuna görə dərinin vaxtından əvvəl solmasının qarşısını alır. Qan təzyiqinin normallaşmasına şərait yaradır. Zeytun yağı yaraların, xoraların və kəsiklərin sağalmasına kömək edir. Zeytun yağı qan-damar, diabet və piylənməyə qarşı əla profilaktik vasitədir. Getdikcə daha tez-tez zeytun yağının faydası haqqında eşidirik. Onun faydalarını sadalamaqla bitmir. Zeytun yağı qidadan əlavə həmdə kosmetik məqsədlər üçün də istifadə edilir.

Apipeyanın “metamorfoz” və pliniya əsərindən məlum olur ki, antic dovrdə zeytun yağı kosmetik vasitə kimi istifadə olunurdu. O zamanlar sabun hələ kəşf olunmamışdı və zeytun yağı kremlərin, ətirlərin, dodaq boyasının əsasını təşkil edirdi. Onu masaj üçün dişlərin ağardılması, sağlamlığı üçün ideal vasitə hesab edirdilər.

Demək olar ki, hər şeydə və hər yerdə qədim zamanlardan bizim ğünlərədək zeytunlu bədənə qulluq edilməsi dəyişməyib. İtalyanlar və romalılar bu məsələdə seçilirlər. Onlar axtarışlarını davam etdirərək gözəlliyinin yeni formaları və keyfiyyətlərini əldə etməyə çalışırlar.

İndi isə qədim Romadan Siciliyaya kecək. Burada kiçik laboratoriya bir neçə ildir ki, Etna vulkanının ətəyində tikilib. İstehsal olunan məhsullar üz üçün, bədən üçün sabun, vanna üçün köpük, palçıq, hind inciri və iki Siciliya ağacının yumşaldıcı və müalicəvi özəyini qarışdıraraq yeni növ zeytun yağı düzəldirdilər. Bu ənənəvi resept qədimdən yüz illərdən, bəzi nənələrdən nəvələrə keçib gəlməkdədir. Tarixdə ilk məhsul eramızın II əsrinə mənsubdur. Ona görə də bəzi kosmetik reseptlərin müəllifi yunan həkimi Qallnoyaya mənsubdur. Odur ki, indi istifadə olunan kosmetik yağlar öz mənşələrini qədim tibbi ədviyyatlardan alır. Maraqlıdır ki, məşhur “ Özümüz müalıcə olunarıq “ verilişində zeytun yağının istifadəsi tövsiyyələrinə bənzəyir . Hələ qədimlərdə müşahidə edilmişdir ki, yağdan uzun müddət istifadə olunması qocalığın qarşısını alır. Artıq məlum olmuşdur ki, E vitamini və antioksidantlar hüceyrələrin qocalmasının qarşısını aldığından qadınlar öz gözəlliklərini və cavanlıqlarını uzatmaq istəyir. Daxilə qəbul etməklə yanaşı, yağın üzə çəkilməsi də çox səmərə verir. Yağ quru, həssas dərilərə çox xeyirlidir, üz məsamələrindən nəmliyi tez götürür, tərləmənin qarşısını alır. Bundan başqa Yapon alimləri müəyyən etmişlər ki, bu yağı gün vannalarından, gün vurmadan sonra dəriyə sürtdükdə dəri xərcənginə tutulmaq riskini azaldır. Bilmək maraqlı olardı ki, ozon qatında süzülüb keçən ultrabənövşəyi şüalar da bizim bədənimizə və sağlamlığımıza çox ziyandır. Əbəs yerə deyildir ki , Qomer öz əsərində zeytun yağını “ duru qızıl “ adlandırmışdır.

**ƏDƏBİYYAT**

1. Əhmədov Ə. İ. “Qida məhsulları və qidalanmanın islami şərtləri”. BDƏKİ-nin prof.-müəl., aspirant və tələbə heyətinin 1998-ci ilin elmi-tədqiqat işlərinin yekununa həsr edilmiş IV elmi-nəzəri konfransının materialları. Bakı, «Çaşıoğlu» 1999. səh. 3-11.

2. Əhmədov Ə. İ. “Azərbaycan Mətbəx Ensiklopediyası”, Bakı, Azərnəşr, 2012. 368 səh.

3. Əhmədov Ə.İ. “Qurani Kərim” də qida məhsulları və islamda qidalanma. Bakı, “İqtisad Universiteti” nəşriyyatı, 2013. s əh. 158-171.

4. Harun Yəhya - Adnan Oktar. “Quran möcüzələri”. Türkiyə , İstanbul, 2009. s əh. 229-237.

5. İmam Mustafayev, Mais Qasımov. Azərbaycanın faydalı bitki sərvətləri. Bakı, “Azərnəşr” 1976. səh. 169-172.

6. Nəbiyeva Z. Y. Azərbaycanın subtropik bitkiləri. Bakı, Azərnəşr, 1966. s əh.126-144

7. Şükürov C. Z. Azərbaycanın meyvə-tərəvəz bitkilərinin müalicəvi əhəmiyyəti. Bakı, ”Maarif” nəşriyyatı, 1990. 192 səh.

**LOQİSTİKA SİSTEMLƏRİNİN SERTİFİKATLAŞDIRILMASI**

**Aslanov Zabit Yunus oğlu**

**Məmmədova Gülnarə Əli qızı**

[**aslanov.zabit@mail.ru**](mailto:aslanov.zabit@mail.ru)

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)***

**Xülasə.** Müasir iqtisadiyyat və biznesdə loqistika strateji vacib rola malikdir. Dünyanın aparıcı şirkətləri öz fəaliyyətlərində loqistika texnologiyalarını uğurla tətbiq edirlər. Bir çox şirkətlər məxsus olduqları loqistika sisteminin beynəlxalq ixtisaslaşma tələblərinə uyğunluğunun obyektiv qiymətləndirilməsində maraqlıdırlar.

**Açar sözlər.** Loqistik sistem,informativ, texnologiyalar, istehsal, daşınma.

**Loqistika** (yunan) – bu hesablamaq və düşünmək sənətidir. Hətta Roma imperiyasında “loqist” titullu qulluqçular olmuşdur. Bu gün bu məfhum bir qədər transformasiya olunmuş, lakin ilkin mənasını itirməmişdir. Belə ki, iqtisadiyyatda loqistika dedikdə dəqiq müddətlərdə istehlakçıların tələbatının optimal təmin edilməsi ödənilməsi üçün xammalın çatdırılmasının, istehsalının, daşınmasının və paylanmasının bütün mərhələlərində maddi yüklərin, malların, məlumatların və maliyyə axınlarının planlaşdırması, realizəsi, koordinasiyası və nəzarət işi üzrə kompleks təşkilati-idarəetmə fəaliyyəti nəzərdə tutulur. Loqistika şirkətin korporativ strategiyasına daxil edilir və onun əhəmiyyətli hissəsini təşkil edir [1,2].

Müasir iqtisadiyyat və biznesdə loqistika strateji vacib rola malikdir. Məhz loqistika (maddi, informativ və maliyyə axınlarının inteqrasiya edilmiş idarə edilməsi) sayəsində iqtisadi cəhətdən inkişaf etmiş dövlətlərdə maddi ehtiyatlar sərbəst istehsalata daxil olur və məhsullar (yüklər) dəqiq müddətlərdə istehlakçıya çatdırılır [3].

Dünyanın aparıcı şirkətləri öz fəaliyyətlərində loqistika texnologiyalarını uğurla tətbiq edirlər. Bu texnologiyalar arasından *Just-in-time* (dəqiq vaxtda), *Requiremets/resource planning* (tələbatın/ehtiyatların planlaşdırılması), *Demand-driven Logistic* (tələbata uyğunluğa istiqamətləndirilmiş logistika), *Time-based Logistic* (real zaman kəsiyində logistika), Value-added Logistics (əlavə dəyər loqistikası), *İntegradet Supple Chain Management* (təchizatın inteqrasiya olunmuş həlqələrinin idarə edilməsi), *E-Logistics* (elektron loqistika) və s. qeyd etmək vacibdir. Son illərdə loqistikanın funksional sahələrinin idarə edilməsi və biznes-proseslərin əlaqələndirilməsi məsələlərinin həllinə yönəlmiş *Supply Chain Management – SCM* (təchizat həlqələrinin idarə edilməsi) inteqrasiyası konsepsiyası fəal tətbiq edilir. Göstərilən konsepsiya və texnologiyalar korporativ məlumat sistemi (*KMS*) ilə dəstəklənir.

Bir çox şirkətlər məxsus olduqları loqistika sisteminin beynəlxalq ixtisaslaşma tələblərinə uyğunluğunun obyektiv qiymətləndirilməsində maraqlıdırlar. Avropada bu sahədə sertifikatlaşdırma fəaliyyətini Logistika üzrə Avropa sertifikatlaşdırma komitəsi (*European Certification Board for Logistics - ECBL*) və onun üzvləri sıralarına daxil olmuş avropa dövlətlərinin Milli komitələri tənzimləyir. Şirkətlərin loqistik menecment personalının qiymətləndirilməsində 3 səviyyəli sertifikatlaşdırma sistemi istifadə edilir: logistika üzrə Avropa sertifikatı – kiçik səviyyə (*EJLog*); logistika üzrə Avropa sertifikatı – böyük səviyyə (*ESLog*); logistika üzrə Avropa sertifikatı – usta (*EMLog*) [4].

Rusiyada hələlik logistika strategiyası biznesin planlaşdırılmasında təbii elementə çevrilməmişdir. Məlumatlara görə rusiya şirkətlərinin yalnız 3% loqistika strategiyasına malikdirlər və düşünülmüş şəkildə bunu tətbiq edirlər. Loqistika sahəsində elmi-tədqiqat layihələrinin əlaqələndiricisi Rusiyada *ELA* üzvlüyünə qəbul edilmiş yeganə müəssisə olan ГУ-ВШЭ-dir. Həmçinin Rusiyanı *ECBL-də* (*European Certification Board for Logistics*) təmsil edən Sertifikatlaşdırma üzrə Rusiya komitəsi yaradılmışdır.

Rusiya Federasiyasında biznesin dəstəklənməsi uzlaşdırılmış logistika siyasəti sisteminin yaradılmasının strateji məqsədi sahələrarası və regionlararası səviyyədə Rusiya və beynəlxalq bazar iştirakçılarının qarşılıqlı logistika əlaqələrinin təmin edilməsi, özütənzimlənən şəbəkələrin mexanizmlərini və doktrinalarını hazırlamaq və həyata keçirməkdən ibarətdir. Bu sistemin realizə olunması beynəlxalq səviyyədə tanınmış standartların və onların sertifikatlarının tələblərinə cavab verən keyfiyyət sistemlərinin idarə edilməsini, təchizat həlqələrinin loqistika sistemlərinin kütləvi tətbiqini, həmçinin milli və nəqliyyat təhlükəsizliyinin təminatı nəzərə alınmaqla həyata keçirilməsini tələb edir və şübhəsiz ki, Rusiyanın Dünya Ticarət Təşkilatına uyğunlaşdırılmasına şərait yaradacaq [5].

Dünyada menecment və logistika sahəsində, həmçinin beynəlxalq həm də məhsul istehsalçılarının və təchizat operatorlarının dünya və regional cəmiyyətləri tərəfindən qəbul edilmiş onlarla standartlar vardır ki, onlar da mərhələli şəkildə Rusiya Federasiyasında tətbiq edilir. Yeni çərçivə standartlarından biri də bu yaxınlarda dərc olunmuş İSO/PAS28000:2005 “Təchizat həlqəsinin təhlükəsizliyinin idarə edilməsi sistemi” adlı sənəddir.

2005-ci ilin əvvəllərində logistika sahəsində istehsal, xidmət, elm və təhsil dairələrini təmsil edən RF müəssisələrinin və təşkilatlarının bəziləri tərəfindən milli logistika sistemlərinin fəaliyyətini əlaqələndirilməsinə xidmət edən “Qiymətləndirmə və logistika” alt komitəsi təsis edilmişdir.

Alt komitə qarşısına qoyulmuş tapşırıqların həllinin praktik nəticəsi 2005-2006-cı illərdə “ЛОГОСЕРТ” şərti adı ilə logistika sistemlərinin könüllü sertifikatlaşdırılması Sisteminin yaradılması və dövlət qeydiyyatından keçirilməsi olmuşdur [6].

**Ədəbiyyatın siyahısı**

1. Aslanov Z.Y., Nuriyev M.N., Əfəndiyev E.M., “Yüngül sənaye məhsullarının standartlaşdırılması və sertifikatlaşdırılması”:Dərslik.-Bakı: ADİU,2008.-297s .

2. Aslanov Z.Y. “Ölçmə prosesləri və ölçü texnikası”: Dərs vəsaiti.-Bakı: “Təhsil” NPM,2003.-230s

3. Məmmədov N.R., Seydəliyev İ.M., Aslanov Z.Y. Sınaq və sınaq avadanlıqları: Ali məktəb tələbələri üçün dərs vəsaiti.-Bakı: “İqtisad Universiteti” nəşriyyatı, 2011.-150s.

4. Məmmədov N.R., Aslanov Z.Y. Qarşılıqlı əvəzetmənin əsasları. Dərslik. Bakı, Elm. 2004. 282 səh.

5. Məmmədov N.R., Aslanov Z.Y. və b. “Metrologiya, standartlaşdırma və sertifikatlaşdırma”. Dərs vəsaiti. Bakı: “İqtisad Universiteti” Nəşriyyatı. 2017. 356 səh.

6. Aslanov Z.Y. Maşınqayırma məhsulunun keyfiyyətinin idarə edilməsi metodları. Manoqrafiya. Bakı: Elm, 2013, 316 səh.

**YÜNGÜLSƏNAYEMƏHSULLARININSERTİFİKATLAŞDIRILMASI**

**Abbasov İqbal Əli oğlu, AğayevMirhüseynAğaseyidoğlu**

[**mirhuseyn2015@mail.ru**](mailto:mirhuseyn2015@mail.ru)

***Azərbaycan Kooperasiya Universiteti***

**Xülasə.** Bazar iqtisadiyyatına keçid Azərbaycanın dünya və Avrоpa məkanına inte-qrasiyası üçün geniş imkanlar yaradıb. Ölkəmizin Avrasiya nəqliyyat dəhlizinin üstündə yerləşməsi, iqtisadiyyatın dinamik inkişafı, əlverişli investisiya mühitinin fоrmalaşdırılması bu prоsesi daha da sürətləndirib. Sоn illər Azərbaycanın хarici ticarət sahəsindəki uğurları da bunu deməyə əsas verir.

**Açar sözlər:** yüngül sənaye, sertifikatlaşdırma, uyğunluq.

Keçən ilin birinci rübündən respublikamız dünyanın 110-dən çох dövləti ilə qarşılıqlı ticarət əməliyyatları aparır. Dövlət Statistika Kоmitəsinin məlumatlarına əsasən 2010-cu ildə sənaye məhsulunun ümumi həcmi 28000 mln. manat, fəaliyyət göstərən müəssisələrin sayı 2650, investisiyaların ölkə iqtisadiyyatındakı payı 43%-dən çохоlmuşdur. Respublikada 2000-2010-cu illər üzrə sənayenin ümumi iqtisadi göstəriciləri cədvəl 1-də verilmişdir (1, səh. 48).

Məlumdur ki, ictimai-siyasi dəyişikliklərə əsaslanan iqtisadi islahatlar çох mürəkkəb, həm də uzun çəkən bir prоsesdir. Belə sistemli prоsesin təhlili göstərir ki, inzibati-amirlik sisteminin radikal yоlla ləğvi özlüyündə real bazar münasibətlərinin fоrmalaşmasına səbəb оlur ki, bu da bəzən ziddiyyətli məqamlar оrtaya çıхarır. Bu deyilənlər tохuculuq və tikiş istehsalı sahələrindən də yan keçməmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, digər istehsal sahələrindən fərqli оlaraq Azərbaycanda parça və eləcədə geyim istehsalının хüsusən üst geyim istehsalının dərin kökləri və fоrmalaşmış maddi bazası оlmuşdur. Ölkə üzrə parça istehlakının yarıdan çохu tikili malların istehsalı üçün sənaye emalına yönəldilir.

Azərbaycan Respublikası parçaya və tikili üst geyimlərinə оlan ehtiyacını həm yerli istehsal, həm də digər ölkələrdən idхal hesabına ödəyir. Belə ki, keçmiş SSRI dövründə Azərbaycanda 15 ədəd parça üzrə iхtisaslaşdırılmış müəssisələr fəaliyyət göstərirdi. Hazırda tохuculuq sənayesi və geyim istehsalı sahələrində investisiya qоyuluşu artmışdır. Bu sahələr demək оlar ki, bütünlüklə qeyri-dövlət mülkiyyətinə verilmişdir. Bu isə respublikada istehsal оlunan parçaların və ümumilikdə üst geyimlərin məhdud və aşağı çeşiddə оlmaması ilə əlaqədardır. Tохuculuq və geyim istehsalı üzrə хammal və materialların az hissəsini, təqribən 40-45%-ni idхal təşkil edir. Bu da istehsal sahələrinin fəaliyyətini daha da genişləndirməyə imkan yaradır [ 2].

Cədvəldən göründüyü kimi tохuculuq və geyim istehsalı ölkədə istehsal оlunan ümumi sənaye məhsulunun cəmi 0,2–0,6%-ni təşkil etmişdir. Bu göstəricinin ümumi emal sənayesindən payı 1,2 – 2,3 % оlmuşdur. Deməli ölkə üzrə geyim mallarına оlan tələbatın böyük bir hissəsi yerli istehsalın hesabına ödənilir.

Azərbaycan Respublikasında istehsal edilən üst geyimlərin хassələrinin «insan-məmulat-istifadə mühiti» sistemində оnların insanın həyat və fəaliyyətinə mənfi (əks) təsir etməməsi, təhlükəsiz və zərərsiz оlması, insan оrqanizminin nоrmal fəaliyyətini təmin etməsi, sanitar-gigiyenik tələblərə uyğunluğu baхımından qiymətləndirilməsi ən vacib şərtlərdən biridir.

Müşahidələr göstərir ki, sоn illər üst geyim isteshalı təcrübəsində cоğrafi yönümlülər əsasən uzaq хarici ölkələrin хeyrinə əhəmiyyətli dərəcədə dəyişmişdir. Yəni MDB ölkələrinin təcrübələrindən istifadə azalmış, uzaq хaricin təcrübəsindən isə istifadə çохalmışdır.

Tikili mallar, о cümlədən üst geyimləri bazarında mal təklifinin fоrmalaşmasından əsaslı хüsusi çəkiyə artıq ənənəvi оlaraq Türkiyə, Birləşmiş Ərəb Əmirlikləri, Qərbi Avrоpa ölkələri malikdirlər [ 1].

Cədvəl 1**.** Azərbaycan Respublikasında 2005-2017-cu illə üzrə

sənayenin ümumi iqtisadi göstəriciləri

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Göstəricilərin adı | Illər üzrə | | | | | |
| 2005 | 2010 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| 1. | Məhsulun həcmi (cari qiymət-lərlə, mln. man). | 9309 | 27978 | 32110,3 | 26369,4 | 32300,2 | 39892,5 |
| 2. | Fəaliyyət göstərən müəssisə-lərin sayı. | 2621 | 2650 | 2534 | 2583 | 2561 | 2582 |
| 3. | Işçilərin оrta illik sayı | 193,2 | 189,6 | 197,2 | 187,1 | 186,1 | 197,1 |
| 4. | Оrta aylıq nоminal əmək haqqı, man. | 196,9 | 447,4 | 694,8 | 809,3 | 927,6 | 969,2 |
| 5. | Ölkə üzrə оrta aylıq ə/h. ilə mü-qayisədə, % | 159,3 | 135,0 | 156,3 | 173,3 | 185,6 | 183,4 |
| 6. | Əsas istehsal fоndları (ilin sоnu-na) mln. man. | 18225 | 37248 | 61809,4 | 71978,8 | 111009,6 | 123371,1 |
| 7. | Əlavə dəyər, cari qiymətlərlə, mln.man | 6190 | 21853 | 24169 | 17912 | 22398 | 28087 |
| 8. | Əlavə dəyərin ÜDM-də payı, % | 49,4 | 52,5 | 41,0 | 32,9 | 37,1 | 40,1 |
| 9. | Əsas kapitala vəsaitlər, mln. man. | 4176 | 4276 | 7639,5 | 8499,9 | 9949,8 | 10610,1 |
| 10 | Investisiyaların ölkə iqtisadiy-yatında payı, % | 72,4 | 43,2 | 43,4 | 53,3 | 63,1 | 60,9 |

Hal-hazırda ucuz Çin mallarının da ölkəyə kütləvi idхalı davam edir. Çindən gətirilmiş sintetik mallar, məsələn, köynək, kоstyum, yüngül qadın və uşaq geyimləri ucuz qiymətə təklif оlunur. Bu da gigiyenik tələblərin pоzulmasına gətirib çıхarır. Yerli istehsal bunun qarşısını almağa müvəffəq оlmaqdadır. Yəni istehlakçıların həmin mal qrupu ilə təchizatında tək amilli seqmentləşmədən istifadə etmirlər. Yəni, əsas amil kimi əhalinin müхtəlif qrupları arasında gəlirlilik qəbul edilmir. Bu firmalar mal satışında həm alıcılıq qabiliyyəti aşağı оlan əhali kütləsinə, həm də Qərbi Avrоpa ölkələrinin firmaları kimi yüksək keyfiyyətli məhsullara cəmiyyətin imkanlı təbəqəsinin tələbatının ödənilməsi istiqamətində fəaliyyət göstərirlər.

Sоn dövrlər ticarət şəbəkələrində geyimlərin ölçülərinin təyini zamanı alıcılar üçün çətinlik yaranır. Bu çох vaхt mal alışını ləngitməklə istehlakçıları narahat edir. Hal-hazırda ölkəmizdə MDB-də mövcud оlan standartlardan istifadə оlunduğundan digər хarici dövlətlərin standartları ilə fərqlər var. Bununla əlaqədar üst geyimlərin ölçüləri arasındakı fərqlər ölkələr üzrə aşağıdakı cədvəl 2-də verilir.

Cədvəl 2. Rusiya və Avrоpa ölkələrinin istehsalı оlan geyimlərin

ölçülərinin müqayisəsi

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ölkələr | Ölçülər | | | | | | | | | |
| Rusiya, MDB | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 |
| Avropa ölkələri | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 |

Milli iqtisadiyyatın fоrmalaşmasında bazarı хarici müdaхilədən qоrumaq əsas rоl оynayır. Bu prоblemin həlli keçmiş sоsialist sisteminə daхil оlmuş ölkələr üçün daha önəmlidir. Milli bazarı хarici müdaхilədən qоrumaq üçün əsas məsələ хaricdən gətirilən geyimlərin keyfiyyətinə ciddi nəzarət etmək – yəni, sertifikatı və uyğunluq nişanı оlmayan məhsulların bazara çıхarılmasının qarşısı tamamilə alınmalıdır. Bunula yanaşı оlaraq respublikanın ayrı-ayrı regiоnları üzrə istehsal prоsesi yeni tələblər səviyyəsində qurulmalı, sahibkarlıq fəaliyyəti inkişaf etdirilməli, inhisarçılıq aradan qaldırılmalıdır.

Üst geyimlərin bazarında bütövlükdə, həm də оnun ayrı-ayrı sektоrlarında (paltо bazarı, kоstyum bazarı, şalvar bazarı, köynək bazarı və s.) хarici firmaların fəaliyyəti nəticəsində rəqabət fоrmalaşmışdır. Belə bir rəqabətin meydana çıхmamasınada yerli sahibkarların iştirakının оlduqca yüksək səviyyədə оlması respublikanın üst geyimlər bazarını bütövlükdə хarici firmaların inhisarından azad edə bilər.

Milli bazarı qоrumaqla yanaşı ölkənin iqtisadi pоtensialından səmərəli istifadə etməklə bazarda geyimlərin çeşidlər üzrə bоlluğu yaradılmalıdır. Iqtisadiyyatını və bazarını fоrmalaşdırmaq istəyən hər bir sənaye sahəsi eyni zamanda хarici bazara mal çıхarmağı və beynəlхalq əmək bölgüsünə qоşulmağı bacarmalıdır.

**Ədəbiyyat**

1. Vəliyev A. Azərbaycan sənayesi. Azərbacyan Respublikası Dövlət Statistika Kоmitəsinin məlumatları. – Bakı: səda, 2009.

2. Aslanov Z.Y., Zeynalova M.S. Sertifikatlaşdırmanın əsasları. Dərslik. Bakı 2018, 280 səh.

**ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ВИБРОВОЗБУДИТЕЛЯ**

**А.М.Ахмедова, С.З.Джафарова, Н.М.Ахундова**

[**аrzu.70@bk.ru**](mailto:аrzu.70@bk.ru)**,** [**exiton\_1992@mail.ru**](mailto:exiton_1992@mail.ru)**,akhundovanaila@rambler.ru**

*Азербайджанский Государственный Экономический университет (UNEC)*

**Аннотация:**В работе были проведены исследования электромагнитных вибровозбудителей для создания вибратора нового типа. Прежде всего, был проанализирован режим работы в зависимости от температуры этой вибрирующей среды. В результате ясно, что параметры чувствительности к вибрации зависят от температуры окружающей среды и должны быть приняты во внимание на этапе проектирования.

**Ключевые слова:** вибрационные возбудители, электромагнит,температура

Промышленные вибрационные возбудители электромагнитного типа имеют нестабильный режим работы в зависимости от температуры окружающей среды, в которой применяются. Проведенные исследования показали, что температурные зависимости вибровозбудителей не были изучены должным образом [1-3]. Поэтому в статье рассматриваются температурные зависимости параметров низкочастотных механических вибровозбудителей.

Существующие однофазные вибрационные возбудители состоят из последовательных 𝑟, L, C элементов, обмотки возбуждения и магнитной системы. Магнитная система состоит из неподвижного «П» -образного сердечника, колеблющейся плоскости и противодействующих стержней (рис 1).

Уравнение равновесия напряжения для устройства запишем в виде:

(1)

Продифференцируем ее по времени:

(2)

Обмотка вибровозбудителей подключается к сети напряжения частотой 50 Гц.

Если U=Um𝐬𝐢𝐧𝝎𝒕, то уравнение (2) будет представлено в виде:

𝐿 (3)

Здесь r, L, C пассивные параметры, зависящие от температуры.



Рисунок 1. Электрическая схема однофазного вибровозбудителя.

Рассмотрим сначало влияние температуры окружающей среды на работу вибровозбудителя.

r = r0 (1+α∆t) ; L=L0 (1+kL∆t) və C=C0(1+kC∆t), (4)

здесь r0, L0, C0 – это параметры обмотки возбуждения и конденсатора при 200𝐶.

Т.к. α∆t, kL∆t и kC∆t «1, уравнение (3) с учетом выражения (4) представим в виде

(5)

Пределы изменения ∆t берутся в интервале (100C-600C). В этом температурном диапазоне неравенства (6) и (7) справедливы.

[1 + ( ∝ − 𝑘L) ∆𝑡] >>𝛼𝐻L∆𝑡2 (6)

[1 − (𝑘L + kc)∆𝑡] >>𝐻L𝑘c ∆𝑡2  (7)

Если учтем эти неравенства в уравнении (5) получим:

(8)

Учитывая зависимость силы тока от времени 𝑖 = İ𝑚 (𝜔𝑡 + 𝜑), уравнение (8) запишем в виде:

(9)

После некоторых тригонометрических преобразований получим

İ𝑚 = (1 − 𝑘𝐿∆𝑡) √2𝐿0cos𝜑𝑖 [(𝑎2 − 𝜔) tg𝜑1 + 𝑎1𝜔] (10)

здесь

𝑎1 = 𝜔[1 − (𝛼 – 𝑘L) ∆𝑡] (11)

𝑎2 = [1 − (𝑘L + 𝑘C )∆𝑡] (12)

Из рисунка 1 видно, что

𝑡𝑔𝜑i =

Учитывая (4) в выражении (12) после соответствующих преобразований получим:

𝑡𝑔𝜑i= [1+(𝑎4 + 𝛼)∆t+𝑎5𝛼∆𝑡2] (13)

где 𝑎3=ω𝐿0 − 1 ; 𝑎4 = ω𝐿0𝑘L + 𝐾C ; 𝑎5= 𝑎4𝑟0

Из формулы (13) найдем cosφ

cos =14)

Учитывая (13) и (14) в формуле (10) получим

-(15)

𝑎7=𝑎10+ ω ; 𝑎8=𝑘L ∙𝑎7+𝑎1 ; 𝑎6=; 𝑎9 =𝑎12∙𝑘L

𝑎11=𝑎10- 𝑎7∙𝑎8 ; 𝑎10= 𝑎6- ω(α-𝑘L ) ; 𝑎8=𝑎4∙𝑎6- 𝑎4𝑎5

Таким образом, из полученного выражения следует зависимость амплитуды тока возбуждения вибровозбудителя от температуры окружающей среды. Неравенство

𝑎9 Δ𝑡2<<𝑎7 – 𝑎8 Δt

Выполняется при предполагаемых значениях Δt. Поэтому выражение (15) можно записать в виде:

-(16)

Из последнего выражения видно, что с ростом температуры внешней среды сила тока возбуждения уменьшается, что в свою очередь приводит к падению электромагнитной тяги.

Проведенные исследования показали, что

1. Параметры возбудителя катушки вибровозбудителя зависят от температуры окружающей среды и это необходимо учитывать.

2. Применение предложенной совокупности существенных признаков позволяет получить новый технический результат: повысить технологичность конструкции вибровозбудителя, вследствие понижения уровня шума.

Как видно из изложенного выше, возможность практического осуществления предложенного не вызывает сомнений и промышленно применимо.

**ЛИТЕРАТУРА**

1.Бабичев А.П. Основы вибрационной технологии, М.,1993,97с.

2.Гусейнов Р.А,, Мамедов Ф.И. Аналитическое исследование электромагнитных систем однофазных низкочастотных вибровозбудителей со сплошным магнитопроводом. Автоматизация и современные технологии, 1997, №10,с.3-5.

3.Хвингия М. В. Динамика и прочность вибрационных машин с электромагнитным возбуждением. М.: Машиностроение, 1980, 145с.

**ALMA ŞƏRAB MATERİALINDAN XAM SPİRTİN ALINMASI VƏ TƏDQİQİ**

**K.V.Baloğlanova**

**konul.baloglanova@mail.ru**

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Xülasə:** Kalvados kimi tünd alkoqollu içkilərin alınma tex­no­lo­giyası şərab materialının alınması, xam spirt istehsalı və spirt destilyatlarının palıd taxtası ilə təmasda saxlanaraq yetişdirilməsi kimi texnoloji əməliyyatları özündə əks etdirir.

Alma şərab materialının qovulması zamanı bütün komponentlərin iştirak etdiyi mürəkkəb fiziki-kimyəvi proseslər baş verir. Uçucu komponentlərin destilyata keçməsi qaydası onun qaynama temperaturundan və su-spirt mühitində həll olmasından asılı olub, bu və ya digər uçucu komponentin buxara keçməsi buxarlanma əmsalı ilə xarakterizə olunur. O isə buxardakı komponentin miqdarının onun mayedəki miqdarına olan nisbəti ilə müəyyən olunur**.**

**Açar sözlər:** şərab materialı, kalvados, rektifikasiya, etil spirti, aldehidlər, efirlər

Tədqiqat zamanı alma şirəsi almaq üçün müxtəlif preslərdən istifadə olunsa da əzici ilə təchiz olunmuş preslərə üstünlük verilmişdir. Alma şirəsinin fermentləşdirilməsi 16-180C temperaturda Saccharomyces cereviseae (bayanus) şərab mayaları əlavə edilməklə aparılmışdır Bu məqsədlə ölkəmizdə geniş istifadə olunan alma sortlarından və onların qarışığından istifadə olunmuşdur [1].

Kalvados və alma arağı üçün alma spirti şarant aparatında (fasiləli işləyən birdəfəlik qovucu aparatlar) emal olunur. Lakin burada mütləq qaydada alınan spirtdə azı 4 q/dm3 qarışıqlara, o cümlədən azı 1 q/dm3 efirlərə malik olması nəzərdə saxlanır. Bu zaman uçucu komponentlərin destilyata keçmə qaydası qarışıqların rektifikasiya əmsalının etil spirtinə nisbəti ilə müəyyən olunmuşdur. Bu, özünü qarışıqların buxarlanma əmsalının etil spirtinin buxarlanma əmsalına nisbəti kimi göstərir. Əgər rektifikasiya əmsalı Kq>1 olarsa, o halda qarışıqlar etil spirtindən tez buxarlanır deməkdir və ona nisbətdə baş fraksiya hesab olunur; Kq=1 olduqda isə etil spirti ilə eyni vaxtda buxarlanır və ondan təmizlənmə və toplanma baş vermir; Kq<1 etil spirti ilə müqayisədə qarışığın ləng buxarlandığını göstərir və quyruq olur.

Rektifikasiya əmsalı qovulan mayedəki spirtin qatılığından, başqa qarışıqların miqdarından və qovucu aparatın quruluşundan asılıdır. Bu göstəricilərin qiymətləri qovucu aparatın konstruksiyasının və iş rejiminin düzgün seçilməsinə imkan verir.

Alma şərab materialına qovma zamanı onun bəzi fərdi xüsusiyyətləri nəzərə alınmalıdır. Buraya onun aşağı spirtlikdə olması və destilyata almanın ətrini müəyyən edən uçucu maddələrin keçmə xüsusiyyəti aiddir. Yüksək temperaturda uzun müddətli qaynama prosesində sonuncu asanlıqla parçalanır və növünü dəyişir [2,3].

Məlum olmuşdur ki, baş fraksiyada aldehid və mürəkkəb efirlərin miqdarı yüksək olmaqla kəskin iy müşahidə olunur. Kalvados destilyatında olan mürəkkəb efirlər spirt və yağ turşularının qarşılıqlı təsirindən, həmçinin mayaların həyat fəaliyyəti nəticəsində baş verən biokimyəvi proseslər nəticəsində əmələ gəlir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, mürəkkəb efirlər ətir əmələ gətirici maddələr kimi destilyatda mühüm rola malik olur. Etil spirtindən tez buxarlandığına görə ona nəzərən baş fraksiyaya uyğun gəlir.

Göründüyü kimi, baş fraksiya digər fraksiyalarla müqayisədə bəzi maddələrin daha yüksək qatılığı ilə daha çox nəzərə çarpır. Bu əsasən etilasetatın, sirkə aldehidinin, metilasetatın miqdarının yüksəkliyi ilə nəzərə çarpır. Quyruq fraksiyada metilasetat, 2-propanol yoxdur və ya olduqca cüzi miqdardadır. Amma metil spirtinin miqdarı digər fraksiyalardan daha yüksəkdir. Orta fraksiyada metil spirtinin miqdarı daha az olması ilə diqqəti çəkir. Quyruq fraksiyasında ətir əmələ gətirici maddələr aldehidlər, mürəkkəb efirlər və sivuş yağları daha zəif olması ilə diqqəti çəkmişdir. Bu fraksiyanın tündlüyü çox az olduğundan ondan spirt kimi istifadə olunması məqsədəuyğun sayılmamışdır.

Tünd içkilərin keyfiyyətinə ali spirtlərin təsirinə dair ziddiyətli fikirlər vardır. Bəzi tədqiqatçılar belə hesab edirlər ki, 0,30-0,35q/dm3 izobutanolun miqdarında və 1-1,2 q/dm3 izoamilol olduqda içki xam dadı ilə xarakterizə olunur. Yalnız ali spirtlərin 0,25 q/dm3-a qədər miqdarında onlar yaxşı yekun ətrə və dada malik olur; digərləri belə güman edirlər ki, 0,8-1,5 q/dm3 sivuş yağlarının miqdarına malik olan spirt öz keyfiyyətinə görə daha az miqdara malik olanı xeyli üstələyir.

Göründüyü kimi xam spirt çoxkomponentli sistem olub, etil spirti və su ilə yanaşı onun tərkibində həmçinin ali spirtlər, efirlər, aldehidlər, asetallar və digər birləşmələrdə vardır. Spirtdə əsas qarışıqlarla yanaşı az əhəmiyyətli miqdarda müxtəlif spirtlər, efirlər, aldehidlər olur ki, onlar da kalvados destilyatının buket xüsusiyyətlərin də müəyyən rol oynayır. Tədqiqatçılara görə bu komponentlər sırasına əsasən şərab ətri alınması ilə assosiasiya edən maddələr aiddir: etil asetat, 1-propanol. Sübut olunmuşdur ki, alma şərabına əsas tipik dadı verən 2-feniletanoldur.

Ali spirtlərin əmələ gəlməsinə şirənin havalnma dərəcəsi əsaslı təsir göstərir. Məlum olmuşdur ki, qıcqıran mühitin səthindən hava cərayanı verildikdə ali spirtlərin miqdarı 10 dəfədən çox azalır. Havalandırma ali spirtlərin əmələ gəlməsini həddindən artıq azaldır və ətirli maddələrin müəyyən hissəsinin itkiyə getməsi ilə nəticələnir, bu isə almanın Kalvadosa emalında məqəsəduyğun sayılmır. Aydındır ki, ali spirtlər klassik üsulla 10 il və daha çox yetişdirilən Kalvados istehsalında ətir və dad təəssüratının yaranmasında müəyyən rol oynayır. Lakin alma araqlarının tezləşdirilmiş metodlarla emalında ali spirtlər efir əmələ gəlmə və daha çox efirləşmə reaksiyalarına daxil olmağı tam çatdıra bilmir və ona görə də onların yüksək miqdarda qalması baş verir ki, bu da arzuolunan deyildir.

**Ədəbiyyat**

1. Baloğlanova K.V., Fətəliyev H.K. Kalvados üçün xammal və şərab materialı istehsalının tədqiqi // Azərbaycan Aqrar Elmi, №4, 2017, səh. 161-164.
2. Baloğlanova K.V., Fətəliyev H.K., Mikayılov V.Ş. Tünd meyvə içkilərinin texnologiyasının tədqiqi / Azərbaycanda qida və tekstil səna­yesinin inkişaf perspektivləri və qarşı­da duran vəzifələr” mövzusunda II Respublika elmi-praktiki konfransının materialları, Azərbaycan Dövlət İqtisad Univeriteti, Bakı, 25 aprel 2018, səh. 91-93.
3. Baloğlanova K.V. Kalvados üçün təhlükəsiz xammal istehsalının tədqiqi / Müasir Təbiət və Iqtisad elmlərinin aktual problemləri, Beynəlxalq elmi konfrans, Gəncə Dövlət Universiteti, 2018, səh. 348-349.

**TERMİKİ İŞLƏNMİŞ TÜND ŞƏRABLARIN STABİLLƏŞDİRİLMƏSİ**

**K.T.Cəfərova, M.M.İmanquliyeva, A.R.Məmmədova**

**maviyaiguliyeva @gmail.com; ainur\_mamedova@mail.ru**

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Xülasə.** Məlumdur ki, şərabların dayanıqlığı ən vacib keyfiyyət göstəricilərindən olub, onun əmtəə görkəminə və dəyərinə təsir göstərir.Tünd şərablar xüsusi texnologiya ilə alınır və tətbiq olunan texnoloji üsullar tərkibdə fenol və azotlu maddələrin yüksəlməsinə xidmət edir. Odur ki, bu tip şərablar üçün fiziki-kimyəvi bulanmalar çox səciyyəvi olub, əsasən kristal, zülal və fenol təbiətli bulanıqlıq kimi özünü göstərir.

**Açar sözlər:** tünd şərab,fenol birləşmələri,portveyn,desert, soyutma, dəmir,azot

Tədqiqatlar təcrübə variantında elektrodlu qızdırıcı qurğuda aparıldığına görə bu zaman şərab materiallarında metalların, xüsusilə də dəmirin miqdarı da nəzərdə saxlanılmalıdır. Qeyd olunanları nəzərə alaraq eksperimental qurğuda alınan şərabların təhlili aparılmışdır [1,2,3]. Məlum olmuşdur ki, isti işlənmədən sonra fenol birləşmələrinin miqdarı portveyn şərabında 366 mq/dm3, Maderada 442 mq/dm3, desert şərabda 344 mq/dm3 təşkil etmişdir. Digər göstəricilər üzrə də (azotlu maddələr, dəmir və s.) normadan artıqlıq rəngdə tutqunluq və bir qədər bulanma ilə diqqəti çəkir.

Mövcud üsulların kompleks istifadəsi, yəni sarı qan duzu (SQD) və bentonitlə işlənərək soyutma və filtrdən keçirmə aparılmaqla müsbət nəticə əldə olunmuşdur.

Yapışqanlama, soyutma və filtrdən keçirmədən sonra şərab nümunələri üzrə fenol maddələrinin miqdarında 78-116 mq/dm3, azotlu maddələrin miqdarında isə 24-25 mq/dm3 azalma müşahidə olunmuşdur. Bu azotlu maddələrlə, xüsusilə zülallarla bağlı, həmçinin də fenol maddələrlə əlaqəli qeyri-stabil hissəciklərin kənarlaşdırılmasını göstərir.

Dəmirin miqdarındakı əsaslı azalma isə (0,9-14,0 mq/dm3) onunla əlaqədar yarana biləcək bulanma ehtimalını minimuma endirmiş olur.

Qeyd olunanlar belə nəticəyə gəlməyə imkan verir ki, eksperimental variantda alınan şərabların xüsusi işlənmələrdən istifadə edilmədən mövcud durultma üsulları ilə işlənməsi ilə bulanmalar ehtimalını aradan qaldırmaq mümkündür.

Şərabın, xüsusilə tündləşdirilmişlərin dolğunluq və yumşaqlığının yaranma­sında polişəkər və qliserin vacib rola malik olub, bir sıra tədqiqatçıların işlərində də öz əksini bu və ya digər dərəcədə tapır.

Bu və ya digər ətir əmələgətirici komponentlərin müxtəlif tip ağ tündləş­diril­miş şərabların ətir-buketinin yaranmasında üstün rolu da xüsusi qeyd olunmalıdır.

Şərabın rəngi onun əsas keyfiyyət elementlərindən olub, orqanoleptik təhlildə əsas göstəricilərdən sayılır. Bir sıra tədqiqatçılara görə şərab materiallarının optik sıxlığı 320 nm, 360 nm və 420 nm dalğa uzunluğunda şərabın geniş diapazonda kəhraba-qəhvəyi qammasını səciyyələndirir (cədvəl 1).

Nümunənin etalonla müqayisədə şüa keçirmə xüsusiyyəti spektrofoto­metr­də müəyyən olunur. Bu zaman etalonun şüa buraxma xüsusiyyəti 100%, optik sıxlığı sıfır qəbul edilir.

Spektrofoto­metrik qiymətləndirmə işlənmələrə, xüsusilə də istilə işlənmənin nəticələrinə obyektiv qiymət verilməsinə imkan yaradır.

Şərabların orqanoleptik keyfiyyətinin formalaşmasında üzvi turşular vacib rol oynamaqla, şərabın dadının mühüm göstəricilərindən olan turşuluğu müəyyən edir. Turşuluq şərabın yalnız vacib dad göstəricisi olmayıb, həm də içkinin fərqləndirici kimyəvi əlamətlərindən biridir.

**Cədvəl 1**

**Müxtəlif tip ağ tündləşdirilmiş şərabların optik göstəriciləri**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Göstəricilər | Şərab materialları | | | |
| Madera | Portveyn | Desert I | Desert II |
| 320nm-da sıxlıq | 0,96 | 0,88 | 0,81 | 102 |
| 360 nm-da sıxlıq | 0,34 | 0,31 | 0,22 | 0,30 |
| 420 nm-da sıxlıq | 0,11 | 0,09 | 0,07 | 0,12 |
| Rəng intensivliyi, İ3=D320+D360+D420 | 1.26 | 1,12 | 1,01 | 1,30 |
| Rəng çalarlığı, T | 0,12 | 0,10 | 0,11 | 0,09 |
| Sarılıq göstəricisi, G | 92 | 87 | 69 | 90 |
| Ağlıq göstəricisi W | 45 | 41 | 36,0 | 34,2 |
| Rəng parlaqlığıY | 56 | 52 | 44 | 51 |
| Rəng təmizliyi, Pe | 52,1 | 61.5 | 58,6 | 60.4 |
| Dominant dalğa uzunluğu, nm | 590 | 571 | 584 | 582 |

Ayrı-ayrı turşuların miqdarına və bir-biri arasındakı nisbətə görə üzüm şərablarının naturallığına dair obyektiv fikir yürütmək mümkündür.

Təcrübi şərab nümunələrində olan bütün turşuların əsas hissəsini şərab və alma turşuları təşkil edir.

Şərab, alma və limon turşuları üzüm şirəsi və ya əzintisinin qıcqırma məh­sul­larıdır. Təcrübi nümunələrdə şərab turşusunun miqdarı 1,8-2,0 q/dm3-a qədər, alma turşusu isə 1,2-1,5 q/dm3, limon turşusu isə 1,0- 1,1 q/dm3-a qədər ola bilər.

Süd turşusu – şərabın turşu kompleksinin sabit tərkib hissəsi olub, miqdari 0,8-1,0 q/dm3-a qədər olmuşdur.

Kəhrəba turşusu spirt qıcqırmasının mütləq köməkçi məhsullarındandır. O, qlütanin turşusundan deaminləşmə və dekarboksilləşmə hesabına əmələ gəlir.

Nümunələrə nəzər salsaq bu göstəricinin 0,25-0,32 q/dm3 arasında tərəddüd etdiyi məlum olur.

Tündləşdirilmiş şərabların fərqli nümunələrində turşuların əsasən 6 nümayəndəsi tapılmışdır.Nəzərə çarpan əsas göstəricilərdən biri sirkə turşusunun isti işlənmədən sonra şərablarda yüksək olmasıdır. Bu isə qanunauyğun hal olub, isti işlənmə zamanı baş verən oksidləşmə-reduksiya prosesləri ilə əlaqədardır.

**Ədəbiyyat**

1. Məmmədova A.R., Fətəliyev F.K. Tünd şərabların keyfiyyətinə təsir edən bəzi amillərin qiymətləndirilməsi // Azərbaycan Aqrar Elmi, №3, 2013, səh. 118-120.
2. Məmmədova A.R., Fətəliyev F.K., Xəlilov R.T. Elektrodlu qızdırıcı qurğu. İxtira №a20130123
3. Məmmədova A.R., Fətəliyev F.K. İsti ilə emalın tünd şərabların tərkibinə təsirinin qiymətləndirilməsi // Azərbaycan Aqrar Elmi, 2015, səh.106-108.

**TEMPERATUR NƏZƏRƏ ALINMAQLA ÖZLÜ-ELASTİKİ MAYE MÜHİTİN GƏRGİNLİK-DEFORMASİYA VƏZİYYƏTİNİN TƏYİNİ**

**Dos. Məmməd Səməd oğlu Aslanov**

[***m\_aslanov@unec.edu.az***](mailto:m_aslanov@unec.edu.az)

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)***

.

**Xülasə.**Məqalədə Maksvel modelinin elastiki və özlülüyü olan elementlərinə temperaturun təsiri nəzərə alınmaqla, yeni riyazi modeli qurulmuşdur. Yeni model əsasında suspenziyaların gərginlik-deformasiya vəziyyəti araşdırılmış, temperaturun təsiri modelin parametrlərinin dəyişməsinə təsir etdiyi müəyyən edilmişdir.

**Açar sözlər:** suspenziya, süzülmə prosesi, qeyri-bircins qida sistemi, laminar axın, Maksvel modeli, temperatur

**Giriş.** Müəyyən özlülüyə malik suspenziyaların fraksiyalara ayrılması ardıcıl proseslərdən ibarət olduğundan, ayrılma proseslərinin nəticəsi olaraq alınan yeni qeyri-bircins suspenziyalar bir-birindən tərkibi və özlülükləri ilə fərqlənəcəklər. Məsaməli mühitdə qeyri-bircins suspenziyaların süzülmə sürətini artırmaq üçün onun özlülüyünü azaltmaq məqsədi ilə mövcud olan üsullar və texnologiyalar təkmilləşdirilir və yeniləri ilə əvəz olunur. Bunlara kimyəvi, istiliklə təsiretmə, qeyri-bircins mayelərə nanohissəciklərin daxil edilməsini və s. üsulları aid etmək olar. Bu üsul və texologiyaların effektivliyi yüksək özlülüyü olan sistemlərin fiziki-mexaniki xasissələrinin dəyişməsi ilə bağlıdır. Nəzərə alsaq ki, belə sistemlər özlü-elastiki və özli-plastiki modellərlə təsvir olunur, onda molekul və atom səviyyəsində qarşılıqlı təsiri nəzərə almaqla model mühitlərin təsviri məsələsi qarşıya çıxır. Belə sistemlərin gərginlik-deformasiya vəziyyətinin araşdırılması müasir dövrün aktual məsələlərdən biridir [ 1,2,3].

 **Məsələnin qoyuluşu.** Maksvel modeli adlanan özlü-elastiki maye modelinə baxaq. Bu model ardıcıl birləşdirilmiş elastiki və özlülüyü olan elementlərdən ibarətdir (Şək.1). Riyazi olaraq bu model aşağıdakı münasibətlərlə təsvir olunur [2]:

; ; ; , (1)

burada, - ümumi deformasiya, - hər bir elementdəki deformasiya ,  - gərginlik, - elastiklik modulu, - özlülük əmsalıdır. (1) tənliyinin həlli aşağıdakı şəkildədir:

, (2)

Şək.1. Maksvel modeli.

Burada nəzərə alınmışdır ki, başlanğıc anda gərginlik yoxdur.

Bəzi texnologiyalar tətbiq edilən zaman kolloid maddələrin, suspenziyaların, polimerlərin qızdırılması zərurəti yaranır ki, bu da özlü-elastiki mühitin xasissəsinin dəyişməsinə səbəb olur. İlkin modelin dəyişmədiyi fərziyəsini qəbul edərək, onun parametrlərinin dəyişməsini təyin edək.

**Məsələnin həlli.** Maksvel modelinin elastiki elementini bir-birilə qarşılıqlı təsirdə olan atomların birölçülü “zənciri” şəklində təsəvvür edək (şək. 2). Yüksək molekulyar sistemlər üşün belə fərziyə qəbul ediləndir.

Tutaq ki, deformasiyaya uğramayan halda və temperatur nəzərə alınmadan atomlardan ibarət olan “zəncir” aşağıdakı şəklə (şək. 2, a) malikdir:

a)



b)





c)

Şək. 2. Maksvel modelinin elastiki elementi.

1. temperatur nəzərə alınmayan hal; b) temperatur nəzərə alınan hal;

c) qızdırılmş “zəncirə” dartıcı qüvvənin təsiri.

Atomlar arasındakı - qarşılıqlı təsir qüvvəsi elektromaqnit potensialı hesabına “zənciri” tarazlaşdırır. Burada - deformasiyaya uğramamış və temperatur nəzərə alınmayan halda “zəncir”dəki atomlar arasındakı məsafədir (şək.2,a).

Atomlar “zənşiri”nin temperaturunu  qədər artıraq. Onda atomlar “zənciri” temperatur nəzərə alınmaqla şək.2, b - dəki görünüşə malik olacaqdır. Burada  - temperaturun təsiri nəticəsində atomlar arasındakı məsafədir. Bu kəmiyyət “zəncir”in həndəsəsindən aşağıdakı kimi təyin edilir:

, , (3)

burada, - mütənasiblik əmsalıdır və .  işarələməsini daxil edək və onu ancaq temperatur nəticəsində yaranan deformasiya adlandıraq. Bu halda atomlar arasındakı qüvvə dəyişmir, yəni .

Qızdırılmş “zəncirə” dartıcı qüvvə tətbiq edək. Onda atomlar “zənciri” şək.2, c görünüşünü alar. Burada  - dartcı qüvvə və temperaturun təsirindən atomlar arasındakı məsafədir. “Zəncir”dəki  - gərginliyi üçün yaza bilərik: , burada - atomlar arasındakı mövcud qüvvə, - atomlar “zənciri” kəsiyinin xarakterik sahəsidir. “Zəncir”dəki - gərginliyini təyin edək:

,

burada Teylor sırasının xətti hissəsini götürsək, alarıq:

. (4)

burada, - deformasiya olub, tətbiq olunan qüvvə və temperaturun təsirindən yaranan deformasiyadır. Deformasiya olunmayan “zəncir”in sərtliyinin  olduğunu qəbul edərək -ni təyin edək:

.

Buradan alırıq ki,  temperaturdan və “zəncirin” həndəsi parametrlərindən asılıdır.

Fərz edək ki, . Onda , burada

 kəmiyyətini nəzərə almasaq, alarıq ki,

, (5)

burada  - elastiklik moduludur. Qeyd edək ki,  kəmiyyəti - dən asılı olduğu üçün, - elastiklik modulu da - dən asılıdır.

Maksvel modelinin özlülüyü olan elementini maye ilə doldurulmuş və porşenlə sıxılmış silindr şəklində təsəvvür edək. Fərz edək ki, silindrdəki mayenin temperaturu artırılmışdır və bu halda model öz şəklini dəyişmir. Bu zaman temperaturun təsiri müxtəlif şəkildə özünü göstərə bilər: silindrin divarına mayenin sürtünmə qüvvəsinin artması, mayenin xarakterik xasissəsinin dəyişməsi, və bu effektlərin kombinasiyası şəklində. Qeyd olunan təsirləri nəzərə almaqla baxılan model üçün temperatur təsirini özlülük əmsalının dəyişməsinə gətirmək olar, yəni – kəmiyyətini daxil etmək olar. Prosesin fizikasına əsasən nəticə olaraq çıxır ki, .

Eyni qüvvə ilə porşen dartıldıqda sürtünmə hesabına yerdəyişmənin sürəti azaldığı üşün aşağıdakı münasibəti yaza bilərik:

; .

Beləliklə, (1) münasibətinə əsasən və modelin uyğun elementlərində temperaturun təsirini nəzərə alaraq, Maksvel modelinin əsas tənliyini aşağıdakı şəkildə yaza bilərik:

;  ; ; . (6)

Məsələnin həlli, (6) tənliyindən aşağıdakı şəkildə tapılır:

. (8)

 olduqda isə, alarıq:

.

**Nəticə.** Müəyyən edilmişdir ki, Maksvel modelinin elastiki və özlülüyü olan elementlərinə temperaturun təsiri, modelin parametrlərinin dəyişməsinə gətirir. Bu parametrlərin dəyişmə xarakteri və onların qiymətləri temperatur təsirinə məruz qalmış atomların bir-birinə qarşılıqlı təsiri haqqında fərziyə çərçivəsində təsvir edilir.

**Ədəbiyyat**

1. Fərzəliyev M.H., Aslanov M.S. Mayeşəkilli qeyri-bircins qida sistemlərinin ayrılma prosesinin tədqiqi. “Respublikamızda qida və tekistil sənayesinin inkişaf perspektivləri və qarşıda duran vəzifələr” mövzusunda III Respublika elmi-praktiki konfransının materialları. 21 may 2019-cu il. Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC) – Bakı., s. 186-188.
2. РамазановМ.А., Aslanov M.S. Synthesis of toe Maxwell model based on nanoparticles. Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures, ISSN1842-3582, Vol.7,No.2, Romania, April-June 2012, p.817-822.
3. Машины и аппараты пищевых производств. В 2 кн. Кн. 1: Учеб. для вузов/ С.Т. Антипов, И.Т. Кретов, А.Н. Остриков и др.; Под ред. акад. РАСХН В.А. Панфилова. - М.: Высш. шк., 2001.- 703 с.: ил. İSBN 5-06-004168-9.

**EFİR YAĞLI BİTKİLƏRDƏN BALZAM İÇKİSİ İSTEHSALI PERSPEKTİVLƏRİNİN ARAŞDIRILMASI**

**M.M.Tağıyev, H.T.Həsənova, A.V.Cəfərova**

[**merdanaztu@mail.ru**](mailto:merdanaztu@mail.ru)

***Azərbaycan Texnologiya Unversiteti***

**Xülasə.** Məqalədə azərbaycanda becərilən və yabanı şəraitdə bitən bəzi efir yağlı bitkilərinin qidalılıq və müalicəvi xüsusiyyətlərinin ədəbiyyat təhlilləri əks etdirilmişdir. Aparılan təhlillərə əsaslanaraq efir yağlı bitkilərdən balzam içkisinin və qida əlavəsinin istehsalının mümkünlüyü nəticəsinə gəlinmişdir.

**Açar sözlər:** sağlamlıq, funksional qida, efir yağlı bitki, balzam içkisi

Əhalinin sğlamlığının qorunması hər bir dövlətin ümdə vəzifələrindən biridir. Çünki insanların sağlam həyat tərzi cəmiyyətin və iqtisadiyyatın gələcək inkişafının təminatı deməkdir.Bunu nəzərə alaraq Azərbaycanda dövlət tərəfindən bir sıra qanunlar qəbul edilib həyata keçirilir. Azərbaycanda əhalinin sağlamlığının qayğısına qalmağın bariz nümunəsi kimi, dünyada tüğyan edən koronavirusa yoluxmanın qarşısının alınmasına dair həyata keçirdiyi tədbirləri misal göstərmək olar.

İnsanların sağlamlığı ekoloji mühitin vəziyyəti ilə yanaşı insanların qəbul etdiyi qidaların qidalılıq və bioloji dəyərliliyindən daha çox aslıdır. Bidiyimiz kimi qida insan orqanizminin itirdiyi enerjinin bərpasının və həyat fəaliyyətinin əsas təminatçısıdır. İnsan orqanizmi maddələr mübadiləsinin tənzimlənməsi məqsədilə lazımı miqdarda zülallarla, yağlarla, karbohidratlarla, vitaminlərlə, makro-, mikroelementlərlə, üzvi turşularla təmin oluna bilmirsə immun sistemi zəifləyir. Nəticədə orqanizm ətraf mühitin zərərli təsirlərinə qarşı müqavimət göstərə bilmir, müxtəlif xəstəliklərə yoluxma riski yüksəlir. Ona görə də insanların düzgün rasional və balanslaşdırılmış qidalanması günün ən aktual məsələlərindən biridir.

Xəstəliklərə yoluxma riskinin azaldılması, orqanizmdə yaranmış toksiki elementlərin zərərsizləşdirilməsi və kənarlaşdırılması üçün təbii antioksidantlardan istifadə edilməsi məqsədəuyğundur.

Bitki mənşəli məhsullar, xüsusən də efir yağlı bitkilər bu xüsusiyyətə malik olduğundan, onlardan istifadə edilərək funksional qida məhsulları istehsalı xüsusi maraq yaradır.

Funksional qida dedikdə-sağlamlığın təmin olunmasında faydalı olan, əsas əhali qrupunun qidalanması üçün nəzərdə tutulan məhsullar başa düşülür. Funksional məhsullar alınması texnologiyası yeni baxışlar tələb edir ki,onların da əsasını nutrisiologiya üzrə biliklər təşkil edir [5, s.14].

Bu baxımdan efir yağlı bitkilər baradə məlumatların araşdırılması və onlardan gələcəkdə yeni çeşidli funksional qidaların istehsalı texnologiyasının işlənməsi qarşıya qoyulan əsas hədəflərdən biridir.

Onu qeyd edək ki, hal-hazırda dünyada elmə 2000-ə qədər, Azərbaycanda isə 800-ə qədər efir yağlı bitki mövcuddur. Onların tərkibində0,001%-dən-10%-dək efir yağı olur. Təbii efir yağlarının əsas tərkib hissəsi fenollar və terpen birləşmələrindən ibarətdir. Aparılan tədqiqatlardan məlum olur ki, müxtəlif adlı efir yağlı bitkilərdən alınan yağlar qrip və xərçəng xəstəliyində, vərəm xəstəliyində temperaturun aşağı endirilməsində, öskürəyin azaldılmasında müvəffəqiyyətlə tətbiq edilir [3, s.13-14].

Gəncə və Gəncəbasar bazarlarda apardığımız müşahidələr onu göstərir ki, minbir əziyyətlə beçərilən keşniş, şüyüd, cəfəri, ispanaq, reyhan, nanə kərəviz kimi tərəvəzlər bazarlara tələbatdan artıq çıxarıldığından tam satılmır və xarab olaraq tullanır.

**Keşniş** həm qida, həm də dəmləmə kimi istifadə edilərək hipertoniya, qan təzyiqi xəstəliklərin aradan qaldırılmasında istifadə edilir. Keşniş iştahgətirici və həzmyaxşılaşdırıcı xüsusiyyətə malikdir. Keşnişin tərkibində orta hesabla 67 mq % С vitamini, 278 mq % A provitamini, toxumlarında isə 16 %-ə qədər zülali maddə vardır [ 2, s.132].

**Şüyüd** insan sağlamlığında mühüm rol oynayanvitaminlərlə: C, B1, B2, P, PP, fol turşusu və karotinlə zəngindir. Bitkinin kimyəvi tərkibinin əsasını efir yağı təşkil edir. Xalq təbabətində qaraciyər xəstəliyində, arterial təzyiqin artmasında, soyuqdəymədə,köpün aradan qaldırılmasında, böyrək və sidik kisəsində olan daşların təmizlənməsində istifadə edilir[6].

**Cəfəri** yarpaqlarında 3,7% zülali maddə, 8,1% karbohidratlar,1,5% sellüloza, 1,1% minerallı maddə, 0,1% üzvi turşular, 150-300 mq% C vitamini, 3-5 mq% provitamin A, az miqdarda B1, B2 və PP vitaminləri vardır. Cəfəri toxumlarının tərkibində 2-7%, yaşıl yarpaqlarında 0,016-0,3%, qurudulmuş kökündə isə 0,08%- ə qədər efir yağı vardır [1,s.255].

**İspanaq** yarpaqlarında 2,3% azotlu maddə, 0,3% yağ, 2,8% azotsuz maddə, 1,0% sellüloza və 1,5% mineral maddə vardır.Təzə ispanağın tərkibində 3 mq% dəmir, fosfor, yod, maqnezium, kalium, natrium,kalsium və 100 q-da 0,009 mq arsen,3,7 mq% karotin, 0,30 mq% B1, 0,30 mq% B2, 0,72 mq% PP, 64 mq% C, K, D, E, D2, Bc (fol turşusu) vardır [1,s.279].

**Nanənin** ətirli ədviyyəli bitki kimi 3 növündən istifadə edilir: dağ nanəsi, sünbülvari nanə, bağ nanəsi və ya ətirli nanə. Nanənin çiçək hissəsində 1,54-4,6 %, yarpağında 0,74-2,02 %, gövdəsində 0,10-0,24 % efir yağı vardır. Yarpaqlarının tərkibində 50-80 mq% efir yağı vardır. Qurudulmuş nanədən 0,60-2 % qədər efır yağı alınır. 1 hektar sahədən 70-150 sentner yaşıl xammal kütləsi alınır ki, bundan da 50-150 kq efır yağı əldə edilir. Bitki üzvi turşular, vitaminlər, aşı maddələri ilə çox zəngindir[ 4,s.55].

Nanə antiseptik xüsusiyyəti ilə də fərqlənir. Nanə zəhərlənmənin və zəhərin qana sorulmasının qarşısını alır. Nanənin ilkin müalicəvi təsiri həzm sistemidir. Nanə, yağların əriməsinə, zülalın qaraciyərdə axıra qədər sintezinə təsir edir. Nanə yağı öskürək spazmalarını dəf edir, astma, bronxit spazmalarını azaldır [3,s.64].

**Reyhanın** ədəbiyyat məlumatına görə 70 növü vardır. Onlardan ən geniş yayılanı limonu (ətrinə görə), bənövşəyi, şabalıdı, ətirli və adi reyhan növləridir. Mədəni reyhanın 4 növmüxtəlifliyi var: xırda, iri, . qaşıqvari, dəstəvari.

Reyhanın quru yarpaqlarında 16,5 % azotlu maddə, 4,75 % yağ, 12,5 % sellüloza, 8,7 mq% karotin, 150 mq% rutin, 6 % aşı maddəsi, vitaminlər, üzvi turşular, qatran, boyaq maddələri, qlükozidlər, şəkərli maddələr və s. vardır. Reyhanın çiçəklərində 0,3-1,5 %, yaşıl yarpaqlarında isə 0,04-0,50 % efir yağı vardır.Reyhanda olan boya maddələri-xlorofil, flavonlar, karotin qanazlığına, mədə-bağırsaq və avitaminoz xəstəliklərinə müalicəvi təsir göstərir [4,s.54-55].

**Kərəvizin** yarpaqlarında 117-240 mq% C vitamini,18-24 mq% karotin, 6,17% ekstraktiv maddələr, 320 mq% kalium, 80 mq% natrium, 9 mq% manqan, 68 mq% kalsium, 0,53 mq% dəmir vardır. Kərəviz böyrək və sidik kisəsini təmizləyir. Mədə və bağırsaqlarda yaranan köpü yatırdır. Tərkibindəki həllolunmuş qələvi duzları orqanizmdə zülalların asanlıqla mənimsənilməsinə səbəb olur. Bu isəmədənin turşu-qələvi proseslərini nizamlayır, sinir sistemini sakitləşdirir, beləliklə də vaxtından əvvəl qocalmanın və piylənmənin qarşısını alır. [1,s.368-369,3,40-41].

**Kəklikotunun** Azərbaycanın müxtəlif rayonlarında bəzi tədqiatçıların fikrincə 18-20 növü mövcuddur. Kəklikotunun yerüstü hissəsində 0,5- 1%-ə qədər efir yağı olur. Kəklikotundan mədə-bağırsaq xəstəliklərində, tənəffüs yollarının iltihabında, diş ağrılarında, dezinfeksiyaedici, eləcə də qurdsalıcı dərman kimi geniş istifadə olunur. Kəklikotu immun sisteminin güclənməsinəmüsbət təsir göstərir [1,s.365,3,s.51-52].

Yuxarıda qeyd olunan efir yağlı bitkilərin qidalılıq və bioloji dəyərliliklərini nəzərə alaraq biz tərəfdən balzam içkilərin hazırlanması texnologiyası mənimsənilmişdir. Balzam hazırlanmasında keşniş, şüyüd, reyhan, nanə, ispanaq, kəklikotu, yarpız, cəfəri, kərəviz və s. kimi bitkilərdən istifadə olunmuşdur. Bu bitkilər efir yağları ilə yanaşı, vitaminlərlə, makro-, mikroelementlərlə, həmçinin üzvü turşularla zəngindir və ölkəmizdə demək olar ki, ilboyu mövcuddur.

İşlənib hazırlanmış texnologiya bu çür qiymətli məhsulların itkilərinin qarşısını almaqla yanaşı, uzunmüddətli saxlanma imkanına malik yeni çeşidli içkinin və təbbi qida əlavəsinin istehsalının təşkilinə imkan yaradır.

**Ədəbiyyat**

1.Əhmədov Ə.İ.Yeyilən bitkilərin müalicəvi xassələri. Monoqrafiya./ Əhmədov Ə.İ- Bakı: “İqtisad Universiteti” nəşriyyatı, -2014.- 468 s.

2. Hümbətov H. S. Yağlı və efir yağlı bitkilər./ Hümbətov H. S., Bəşirov V. V., Mohumayev V. R. - Bakı: “Elm və təhsil” nəşriyyat poliqrafiya MMC, -2016.- 248 s.

3.İbadullayeva S.C.Efir yağları və aromaterapiya./ İbadullayeva S.C.,Cəfərli İ.Ə. - Bakı: “Elm” nəşiriyyatı, -2007.-116 s.

4.İsmayılov A.Ədviyyat,bitki çaylari və dərman bitkiləri.Dərs vəsaiti./İsmayılov A.- Bakı,- 2018.-220 s.

5. Qurbanov N.H.Yemişan meyvələrindən funksional təyinatlı qida məhsullarının istehsalı. Monoqrafiya./ Qurbanov N.H., Əmiraslanova L.T., Məhərrəmova M.H.- Bakı:”Təbib” nəşriyyatı, -2012.-132 s.

6. <http://medicina.az/>

**QURU SÜDÜN KIMYƏVI TƏRKIBININ VƏ QIDALILIQ DƏYƏRININ DETALLAŞDIRILMASI**

**V. H. Musayeva,N. O.Məmmədova, U. V. Neymətova**

***ulker-1975@mail.ru***

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)***

**Xülasə.**Məqalədə qurusüdünqida, biolojidəyərininvə kimyəvitərkibinintədqiqatı və onların detalizasiyası, onunfiziolojivə kimyəvitəhlükəsizliyinnormalarınauyğunluq məsələlərinə baxılmışdır.

**Açar sözlər:** ekologiya, qida məhsulları, biotexnologiya, təkmilləşdirmə, ekspertiza

Qida sənayesində geniş yayılması və istifadəsi ilə quru südkonservləri özünəməxsus yer tutur ki, onların da arasında quru süd geniş istifadə edilməsi, yüksək qidalılıq və bioloji dəyəri, qorunması və uzun müddətli saxlanması baxımından əhəmiyyətli rol oynayır.

Quru südün kimyəvi tərkibinin və qidalılıq dəyərinin detallaşdırılması ilə əlaqədar olaraq İvan Petroviç Pavlovun sözlərini qeyd etmək istərdim:"Süd təbiətin özü tərəfindən hazırlanmış gözəl qidadır". Tarixdə ilk dəfə olaraq quru süd barədə "Azad İqtisadi cəmiyyətin işləri"n də qeyd edilmişdir. Həmin əsərdə İvanYerix tərəfindən hələ 18-ci əsrdə Şərqi Sibir sakinlərinin məlum olan adi südü döndurmaqla qeyri müəyyən müddətə saxlanıla bilən məşhur süd tozu əldə etmək ənənəsini qeyd edilmişdir. ("Südqayalarının və ya buzlaqların böyük ehtiyatları"), çünki insanlar həmişə südün qorunması və uzunmüddətə saxlanılmasında maraqlı idilər [1].

İlkin məhsulun bütün faydalı xüsusiyyətlərini saxlamaqla kifayət qədər mürəkkəb olan ilk quru süd 19-cu əsrin əvvəllərində rus həkimi Osip Kriçevski tərəfindən əldə edilmişdir. Bu məhsul tərkibində rütubətin miqdarı 7% - dən çox olmayan süd konservlərinə aiddir. Bir neçə onilliklər tələb olunurdu ki, Quru süd tozu populyarlıq qazansın və onun əldə edilməsi üçün sənaye üsulları hazırlansın. Bunun sayəsində bu gün o, qida sənayesində öz maye sələfindən daha geniş istifadə olunur.

Lakin quru südün sənaye istehsalına XIX əsrin sonlarında başlanmışdır. Quru süd əldə etmək üsulu təzə inək südünün normallaşdırılmasından, pasterləşdirilməsindən və qatılaşdırılmasından ibarətdir ki, bu da daha sonra homogenləşdirilir və püskürtmə və ya rulon qurutm**a** qurğularında 150-180°C temperaturda qurudulur, sonra isə xüsusi mexanizm vasitəsilə süzülür və soyudulur. [2]

Quru süd məhsulları tərkibindəki maddələrin faizinə görə fərqləndirilərək üzlü quru süd və ya yağsızlaşdırılmış quru süd kimi təsnif edilir. O cümlədən, aşağıdakı quru süd növləri əldə edilir: 20% yağlılıq tərkibi olan quru süd, 25% yağlılıq tərkibi olan quru süd və uşaq qidaları istehsalı üçün quru süd.100 g quru təzə südün kalorilik miqdarı 549,3 kkal təşkil edir, yağın faiz tərkibi 26%, zülallar -25,5%, süd şəkəri - 36,5%, mineral maddələr 9%, rütubət - 4% təşkil edir.

Üzlü quru süd təzə süd kimi öz faydalı xüsusiyyətləri ilə fərqlənir, çünki onun istehsalı zamanı bütün qiymətli amin turşuları, həll olunan vitaminlər, karotin, xolin saxlanılır. Həmçinin onun tərkibində kifayət qədər orqanizmin normal fəaliyyəti üçün faydalı olan kalsium, kalium, natrium, kükürd, xlor və ondan çox faydalı mikroelementlər - yod, mis, xrom, dəmir, maqnezium və s.kimi faydalı minerallar var. [3]

Qeyd etmək lazımdır ki, organoleptik göstəricilərinə və qidalılıq dəyərinə görə quru süd təzə pasterizə edilmiş südün dadına və qoxusuna malikdir, konsistensiyasına görə isə - quru südün aqlomerasiya edilmiş hissəciklərindən ibarət olan, ağ rəngli, krem çalarına malik tozdur. Fiziki-kimyəvi göstəricilərinə görə yağların kütlə payı - 15% -dən çox deyil, zülalın kütlə payı 34, 0% -dən az, turşuluq 20 C-dən çox deyil.

Quru üzlü südün 100qram məhsul üçün kalori miqdarı 476 kkal təşkil edir. Quru südün kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri, qida sənayesində onun tətbiqinin aktuallığı təkcə onun kalorililiyi ilə deyil, həm də onun tərkibində protein biosintezində iştirak edən 20 amin turşunun, A,D, B qrupu vitaminlərinin geniş spektri və mineral maddələrin tərkibi ilə şərtləndiriliir. Kimyəvi tərkibində 25% zülallar, 25%- dən az olmayan yağ, 39,4% süd şəkəri, 6,0% mineral duzlar və 4,0% rütubət vardır.

Məsələn, 100 qram quru üzlü inək südündə 36% zülal, 52% karbohidrat, 1% - ə qədər ,3% Ca, 1,8% K, A vitamini - 0, 003mq-dək, B1 - 0,46 mq, B2 - 2, 1 mq, D-0,57 mkq olur. Yağsızlaşdırılmışquru süd B1 - 20%, B2 - 100%, B5 - 66,4%, B6 - 15%, B12 - 150%, H - 30,6%, PP - 37,5%, xolin - 22%, kalium - 49%, kalsium - 115,5%, maqnezium - 40%, fosfor - 115%, xlor - 40%, yod - 36,7%, kobalt - 30%,mis –12,2% molibden - 51,4 %,selenium -18,2%, xrom - 34%, sink - 28,3 %kimi vitamin və minerallarla zəngindir.

Uzun müddətli saxlama müddəti ilə seçilərək (hasilat günündən 8 aya qədər) quru südün qidalılıq dəyəri yüksək temperatur və havanın nisbi rütubəti səbəbindən pisləşə bilər. Rütubət isə 85% - dən çox olmamalıdır.

Quru südün kimyəvi tərkibində vitaminlərin, amin turşularının və mineral maddələrin geniş spektrinə malik olması ilə yanaşı, tərkibində aterosklerotik çöküntülər yarada bilən çoxlu miqdarda oksidləşmiş xolesterin də vardır. [4]

Ancaq qeyd etmək lazımdır ki, quru süd məhsullarının yüksək qidalılıq dəyəri onların bərpasından sonra təzə südlə müqayisədə- bərpa kompleksinə vitaminlər, mineral maddələr, yağlar, dekstrinmaltozlar, zülal və digər əlavələr əlavə edilməklə əldə edilir. Tibb Elmləri Akademiyasının Qida İnstitutu tərəfindən professor Molçanov O.P.-nın rəhbərliyi altında aparılan klinik tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, bioloji və qidalılıq dəyərinə görə quru süd, yuxarıda qeyd edildiyi kimi, tam dəyərli qida məhsuludur ki, ondan ehtiyac yarandığı təqdirdə qatıq, kefir, kəsmik, qaymaq, xama, yoqurt, uşaq qidası hazırlamaq olar.

Beləliklə, yeyinti sənayesində quru süd konservlərindən istifadə geniş yayılmışdır ki, bunlarım içərisində yüksək qidalılıq və bioloji dəyərinə, qorunmasına və uzun müddətli saxlanmasına görə quru süd birinci yeri tutur. Bununla əlaqədar olaraq quru südün qidalılıq dəyərinin və kimyəvi tərkibinin tədqiqi və detallaşdırması, onun kimyəvi, fizioloji və kimyəvi təhlükəsizliyin normalarına uyğunluğu, həmçinin tərkibində norması bizim respublikamızda müəyyən edilməmiş melanininin olmasının tədqiqatı xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

İstifadə olunmuş ədəbiyyat siyahısı:

1.Липатов Н. Н., Харитонов В. Д. Сухое молоко. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. 264 с.

2. Кивенко С. В., Страхов В. В. Производство сухого и сгущенного молока.- Пищевая промышленность, 1965.279 с.

3. Лунгрен В. Г. Л84 Производство молочных консервов. -- М.: Пищевая промышленность, 1981.160 с.

4. О.И Фомина. «Молоко и молочные продукты». Энциклопедия международных стандартов. Москва.2011.

5.Lipatov N. N., Xaritonov V.D. Quru süd. M.: Yüngül və qida sənayesi, 1981. 264 s

6. Kivenko S. V., Straxov V. V. Quru və qatılaşdırılmış süd istehsalı.- Qida sənayesi, 1965.279 s.

7.Lungren V.Q. L84 Süd konservlərinin istehsalı. -- M.: Qida sənayesi, 1981.160 s.

8.O.İ.Fomina "Süd və süd məhsulları".Beynəlxalq standartlar ensiklopediyası. Moskva.2011

**İNTEQRASİYA EDİLMİŞ KEYFİYYƏT MENECMENTİ SİSTEMLƏRİNİN VƏZİFƏLƏRİ**

**İlham Məhəmməd oğlu Seydəliyev**

[**ilham.seydaliyev@mail.ru**](mailto:ilham.seydaliyev@mail.ru)

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)***

**Xülasə.** Məqalədə hal-hazırda yerli istehsalın artırılmasının zəruriliyi, bununla əlaqədar yerinə yetirilməli ümumi tələblər, müəssisələrdə fəaliyyət göstərən menecment sistemlərinin təkmilləşdirilməsinin bu sahədə əhəmiyyəti və rolu, beynəlxalq standartların menecment sistemlərinin yaradılması və fəaliyyəti üçün müəyyənləşdirdiyi prinsiplər, inteqrsiya edilmiş keyfiyyət menecmenti sisteminin yaradılmasını zəruri edən səbəblər göstərilmişdir. Məqalədə keyfiyyət menecmen sistemlərinin inteqrasiyasının əhatə sahələri, məqsədi, onun formalaşma ardıcıllığı, inteqrasiya edilmiş keyfiyyət menecmenti sistemində funksional-sistem yanaşmanın mahiyyəti, belə sistemlərin yaradılmasına əsas tələblər, burada ISO 9001 standartının rolu, sistemin üstünlükləri şərh olunur.

**Açar sözlər:** keyfiyyət, təhlükəsislik, inteqrasiya, yerli istehsal, keyfiyyət menecmenti, sistemli yanaşma, proses yanaşması, rəqabət qabiliyyəti, idarəetmə prinsipləri

Yerli istehsalın artırılmasının zərurətə çevrildiyi bir şəraitdə inkişaf istehsal vasitələrinə sərmayə qoyuluşunun artırılmasını, yerli məhsulun keyfiyyətini yüksəldərək istehlakçıların məmnunluq səviyyəsinə çatdırmasını tələb edir. Bunun üçün daxili və xarici bazarlarda realizə edilən məhsulların keyfiyyətinin və təhlükəsizliyinin əsaslı şəkildə yüksəldilməsinə nail olmaq, istehlakçıların təhlükəsizliyinin təmin edilməsinin çevik sistemini hazırlamaq, istehsalçıların və tədarükçülərin keyfiyyətsiz məhsulun vurduğu ziyana görə məsuliyyətlərini artırmaq əhəmiyyətli rol oynayır. Son illər məhsulun rəqabət qabiliyyətinin artırılması sahəsində məsələlərin müsbət həlli üçün müəssisələrdə menecment sistemlərinin təkmilləşdirilməsi daha böyük əhəmiyyət qazanmışdır. İstehsalçılar artıq rəqabət qabiliyyətli məhsul istehsal etmək üçün təkcə fəaliyyətin iqtisadi cəhətlərini yox, qanunvericiliyin tələblərinə uyğun olaraq istehlakçıların və ətraf mühitin qorunması tələblərini, tullantıların utilləşdirilməsi, ətraf mühitin çirkləndirilməsi və s. kimi xarici təsirləri də nəzərə almalıdırlar. Gələcəkdə ekoloji cəhətlərin məhsulun həyat dövrünün bütün mərhələrində qiymətləndirilməsi aktuallaşır.

Beynəlxalq standartların tələblərinə uyğun olaraq müəssisənin idarə edilməsinin səmərəliliyinin təminatı üçün əsasverici prinsipləri aşağıdakı kimi ifadə etmək olar: istehsalçının rəqabət qabiliyyətinin yaxşılaşdırılması, biznesin təkmilləşdirilməsi, təşkilata rəhbərliyin keyfiyyətinin artırılması, istehsalçı üçün gəlir gətirən istehsal edilmiş məhsulun satışından alınmış effekt mövqeyindən baxılan biznes-proseslər əsasında təşkilatın idarə edilməsi.

Müəssisələrdə menecment sistemləri ayrı-ayrılıqda müstəqil fəaliyyət göstərə bilməz. ISO-nun təklif etdiyi beynəlxalq standartlar menecmentin balanslaşdırılmış demokratik mərkəzçilik, fərdi və kollektiv məsuliyyət, maddi və mənəvi həvəsləndirmə, səlahiyyətlərin bölüşdürülməsi, işçilərin menecmentdə maraqlı olmaları və fəal iştirakı, varislik və s. kimi obyektiv ümumi prinsiplərdən istifadə edir. Müəssisələrdə menecment sisteminin tətbiqi zamanı idarəetmənin ümumi və ümumsistem prinsipləri ilə yanaşı TQM-in prinsipləri də rəhbər tutulmalıdır [1].

Hal-hazırda beynəlxalq standartlara uyğun hazırlanmış, maliyyə fəaliyyəti sahəsini də əhatə etməklə menecmentin bütün funksional sistemlərini birləşdirən inteqrasiya edilmiş menecment sistemlərinin yaradılması zərurətə çevrilir. İnteqrasiya edilmiş keyfiyyət menecmenti sistemi müəssisənin keyfiyyətli məhsul istehsalına, işlərin görülməsinə istiqamətlənmiş, ekoloji və sosial normativlərin, əməyin təhlükəsizliyi üzrə normativlərin və s. kimi tələblərin yerinə yetirilməsi şərti daxilində menecment sistemlərinə TQM-ə istiqamətlənən standartların tətbiq yolu ilə funksional və prosesli menecment sistemlərinə inteqrasiyaya əsaslanmış kompleks menecment sistemidir. Menecment sistemlərinin inteqrasiyasının məqsədi idarəetmənin nəzəriyyəsi və praktikasının müasir nailiyyətlərindən istifadə etməklə müəssisənin ən yüksək rəqabət qabiliyyətliliyinə nail olmaqdır.

Keyfiyyət, ətraf mühitin qorunması, əməyin mühafizəsi üzrə inteqrasiya edilmiş keyfiyyət menecmenti sistemi prosedurları maliyyə sahələri də daxil olmaqla fəaliyyətin müxtəlif istiqamətləri üzrə inkişaf prosedurlarını əhatə edir. İnteqrasiya edilmiş keyfiyyət menecmenti sisteminin məqsədləri yuxarı idarəetmə səviyyəsində müəyyən olunur və struktur bölmənin xüsusiyyəti, qəbul edilmiş planlaşdırma sistemi və s. əks etdirilməklə digər səviyyələrə ötürülür.

İdarəetmənin istənilən məsələsi üçün həllərin çoxluğu xarakterikdir. Texnikanın və texnologiyanın daim mürəkkəbləşməsi və bununla bağlı idarəetmə prosesinin mürəkkəbləşməsi optimal həll yolunun tapılmasını çətinləşdirir. İdarəetmə problemlərinin həlli üçün funksional-sistem yanaşmanın tətbiqi effektiv vasitədir.

İnteqrasiya edilmiş keyfiyyət menecmenti sistemində funksional-sistem yanaşma aşağıdakıları nəzərdə tutur: keyfiyyətin və təhlükəsizliyin idarə edilməsinə qarşılıqlı əlaqəli elementlərdən və altsistemlərdən ibarət bütöv sistem kimi baxılması; təkcə sistemin qarşılıqlı əlaqəli və qarşılıqlı fəaliyyət göstərən komponentlərinin ayrı-ayrı xassələrini, onun daxili və xarici mühitini deyil, həm də sistemin generasiya etdiyi yeni xassələrinin öyrənilməsi; inteqrasiya edilmiş menecment sisteminə çoxməqsədli açıq sistem kimi baxılması; sistemin fəaliyyətinin parametrlərinin və göstəricilərinin məcmusunun dinamikada öyrənilməsi. Funksional sistemli yanaşma digər yanaşmaların, məsələn, prosesli, məqsədli, parametrik, normativ, optimallaşmış və s. yanaşmaların istifadə edilməsinə də imkan verir.

Məlumdur ki, sistem yanaşma məqsədilə klassik formada hər hansı bir yanaşmanın tətbiqi praktik olaraq mümkün deyildir və əhəmiyyətli səmərə verə bilməz. Buradan da obyektiv olaraq müxtəlif metodoloji yanaşmaların tarazlaşdırılmış inteqrasiya edilməsi zərurəti meydana çıxır.

TQM prinsipləri əsasında standartlaşdırılmış ümumsistemli inteqrasiya edilmiş menecment sisteminin yaradılması müəssisə rəhbərliyinə aşağıdakıları həyata keçirməyə imkan verir:

* müəssisə daxilində funksional pərakəndəliyi minimallaşdırmaq, daha çox razılaşdırılmış hərəkətlərə nail olmaq və bunun əsasında daha böyük effekt əldə etmək;
* menecment sisteminin hazırlanması, fəaliyyəti və sertifikatlaşdırılmasına çəkilən xərcləri, daxili və xarici əlaqələri, sənədləşdirməni ixtisar etmək;
* personalın təşkilatın fəaliyyətinə cəlb edilməsini artırmaq, maraqlı tərəflərin gözlədiklərini daha yüksək dərəcə nəzərə almaq.

İnteqrasiya edilmiş keyfiyyət menecmenti sisteminin layihələndirilməsi zamanı ISO 9001 beynəlxalq standartlarında ifadə edilmiş prinsiplərdən başqa məqsədlərin vəhdəti, səmərəlilik, mövcud menecment sisteminin mürəkkəbliyinin idarə edilən obyektin mürəkkəbliyindən az olmaması kimi menecmentin ümumi sistem prinsiplərini də nəzərə almaq lazımdır. Bu prinsiplər daha mürəkkəb obyekt kimi inteqrasiya edilmiş menecment sistemlərinin layihələndirilməsinə tələbləri əks etdirir.

İnteqrasiya edilmiş keyfiyyət menecmenti sistemində sistem yaradan baza elementi kimi 9001 standartı çıxış edir. Bu standartda müəssisənin keyfiyyətə istiqamətlənmiş menecment sisteminə daxili məqsədlərə çatması, işgüzar əməkdaşlığın aparılması və sertifikatlaşdırmanın keçirilməsi üçün istifadə edilə bilən əsas tələblər verilmişdir [3]. Bu standarta ətraf mühitin idarə edilməsi, ekoloji və sosial təhlükəsizlik, maliyyə kimi digər idarəetmə sistemlərinə xas olan tələblər daxil edilməmişdir ki, bu da inteqrasiya edilmiş menecment sistemlərinin yaradılması zamanı onun digər standartlarla birgə istifadəsini zəruri edir.

İnteqrasiya edilmiş keyfiyyət menecmenti sisteminin hazırlanmasında metodologiyanın başlıca tələbi proses yanaşması və PDCA prinsipi əsasında belə sistemin vahid modelinin işlənilməsidir. İstənilən təşkilati strukturun menecment sistemlərinə inteqrasiya müxtəlif səviyyələrdə həyata keçirilə bilər: siyasətdə, ayrı-ayrı tədbirlərdə, təlimatlarda, prosedurlarda, sənədlərdə, menecment üzrə vahid rəhbərlik sənədində, müəssisənin bütün menecmenti hüdudunda [2]. İnteqrasiyanın yolları da müxtəlif ola bilər: menecment sisteminin layihələndirilməsinin ilkin mərhələsində inteqrasiya təmin edilir, yaxud müəssisədə mövcud menecmentin funksional sistemləri bir-birlərindən asılı olmayaraq inkişaf etdirilir, daha sonra isə onlar bir tam şəklində inteqrasiya olunur, artıq mövcud olan idarəetmə sisteminə yeni cəhətlərin daxil edilməsi də mümkündür.

İnteqrasiya prosesi nəzarət və düzəldici tədbirlərin tətbiq edilməsinə imkan verəcək tətbiqedilmə müddətlərinin, mərhələlərin və məqsədlərin dəqiq müəyyən edilməsi ilə paralel və ya ardıcıl şəkildə də həyata keçirilə bilər. İnteqrasiya edilmiş menecment sisteminin hazırlanması və tətbiq edilməsi təşkilatın özü tərəfindən və ya məsləhətçilərlə birgə həyata keçirilə bilər. Sistemlərin inteqrasiyası üçün beynəlxalq standartlarda göstərilən prinsiplərə və müəssisə rəhbərliyinin tələblərinə uyğun gələn istənilən menecment sistemi əsas kimi istifadə edilə bilər.

**Ədəbiyyat siyahısı**

* + - 1. Aslanov Z.Y., Dadaşova K.S. Ümumi keyfiyyət menecmenti. Dərslik. Bakı: “İqtisad Universiteti”, 2019.
      2. Гродзенский С.Я. Управление качеством:Учебник.- М.: Из-ство: [Проспект](https://www.labirint.ru/pubhouse/1447/), 2018 г.

ISO 9001:2015 Quality management systems – Requirements

**YÜNGÜL SƏNAYE MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ KEYFİYYƏT MENECMENTİNİN AKTUAL MƏSƏLƏLƏRİ**

**İlham Məhəmməd oğlu Seydəliyev**

**ilham.seydaliyev@mail.ru**

*Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)*

**Xülasə.** Məqalədə sistemli keyfiyyət menecmentinin ümumi prinsiplərinin məqsədi, belə sistemlərin ümumi strukturu, keyfiyyət sahəsində siyasət və məqsədlərin qarşılılıqlı əlaqəsi, onların formalaşdırılmasına tələblər əks olunur. Burada keyfiyyət menecmenti zamanı keyfiyyətə görə ümumi, kollektiv və fərdi məsuliyyəti birləşdirməyin məqsədəuyğunluğu, keyfiyyət sistemində planlaşdırma mühim əhəmiyyəti, belə planlaşdırmanın səciyyəvi xüsusiyyətləri əks olunmuşdur. Məqalədə keyfiyyət menecmenti sahəsində nəzəri fəaliyyətin əsas istiqamətləri, burada öyrənilməli və həll edilməli məsələlər ümumiləşdirilir. Göstərilir ki, keyfiyyət sistemlərinə keyfiyyətə ümumi rəhbərlikdən ayrılıqda baxmaq yolverilməzdir.

**Açar sözlər**: keyfiyyət menecmenti, sistem, planlaşdırma, keyfiyyət sahəsində siyasət, rəqabətqabiliyyətlilik, keyfiyyətə rəhbərlik, istehsal.

Elmi-texniki tərəqqinin yüngül sənaye sahəsində əsas məqsədlərindən biri əhali üçün ən az maddi, əmək və maliyyə ehtiyatlarının sərfi ilə yüksək keyfiyyətli məmulatların istehsalını sürətləndirməkdən ibarətdir. Aydındır ki, iqtisadiyyatın və elmi-texniki inkişafın məqsədləri bir-biri ilə üst-üstə düşür: burada əsas məqsəd cəmiyyətin bütün üzvlərinin tələbatını ödəməkdir. Insanların artan tələbatı ilk növbədə onların yaşayış tərzinin daim dəyişməsi ilə əlaqədardır. Burada elm, texnika və maddi nemətlər istehsalı texnoloqiyası mühüm rol oynayır.

Sistemli keyfiyyət menecmentinin baza, həm ümumi, o cümlədən ümumsistem prinsipləri yüngül sənaye müəssisələrində keyfiyyət menecmenti məqsədli sisteminin qurulmasını və onda müvafiq yarımsistemlər və onların komponentlər kompleksinin olmasını nəzərdə tutur: birinci - giriş elementlərini, ikinci - sistemin obyektini və subyektini. Giriş komponentləri kimi məqsədlər, məhsulun keyfiyyəti və rəqabət qabiliyyəti sahəsində siyasət və öhdəliklər, həmçinin sistemə təsir edən xarici şərait ola bilər.

Keyfiyyət sahəsində siyasət və öhdəliklər istehsalçı-müəssisə tərəfindən onların qarşısında qoyulan məqsədlərdən asılı olaraq formalaşdırılır. Keyfiyyət sahsində bütün məqsədlər yüngül sənaye müəssisələrində də digər sahələrdə olduğu kimi öz aralarında və digər sistemlərin məqsədləri ilə qarşılıqlı bağlanmalıdır.

Keyfiyyət sahəsində məqsədlər, siyasət və öhdəliklər sənədləşdirilməlidir, keyfiyyət sahəsində bütün məqsədlər və öhdəliklər yazılı şəkildə qeyd olunmalıdır. Məqsədlər və siyasət ayrı-ayrı sənədlərdə və ya, məsələn keyfiyyət sisteminin əsasverici sənədində əks oluna bilər. Keyfiyyət sahəsində müəssisənin öhdəlikləri, bir qayda olaraq, məhsulun tədarükünə aid müqavilələrdə göstərilə bilər.

Keyfiyyət menecmenti zamanı baxılan sahənin müəssisələrində keyfiyyətə görə ümumi, kollektiv və fərdi məsuliyyəti birləşdirmək məqsədəuyğundur. Bu müasir keyfiyyət menecmentinin vacib prinsiplərindən biridir. Bütün hallarda ən böyük məsuliyyəti idarəetmənin ən yüksək halqası daşımalıdır.

Müəssisələrin məqsədli idarəetmə sistemində, o cümlədən keyfiyyət sistemində həm mərkəzləşdirilmiş, həm də bazar iqtisadiyyatı şəraitində planlaşdırma mühim əhəmiyyətə malikdir. Planlaşdırma operativ, çevik olmalıdır və keyfiyyət sisteminin məqsədlərinə çatmaq üçün effektiv əsas kimi xidmət etməlidir [1].

Istehsal müəssisələrinin stabil işləməsinin, buraxılan məhsulların rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsinin əsasını bu məhsulların keyfiyyəti təşkil edir. Bununla yanaşı, buraxılan məhsulun keyfiyyətinin təmin edilməsi ancaq istehsalatın təşkilinin yüksək səviyyəsində, personalın müvafiq peşə hazırlığı səviyyəsində, yəni həm onun xüsusi biliyi səviyyəsində, həm də keyfiyyətin təmin edilməsi metodları və vasitələri sahəsindəki yüksək biliyi səviyyəsində mümkündür. Məhz belə biliyə və təcrübəyə əsaslanan tədqiqatlar, elmi araşdırmalar, ölkə daxilində və xaricdə toplanmış qabaqcıl təcrübənin öyrənilməsi məhsulların, xidmətlərin keyfiyyəti və onların təmin edilməsit sahəsində məsələləri müəyyənləşdirməyə və onların həll yollarını tapmağa imkan verir.

Məhsulun keyfiyyəti və onun təmin edilməsi sahəsində öyrənilməli və həll edilməli məsələləri aşağıdakı istiqamətlər üzrə qruplaşdırmaq olar:

1. Iqtisadi sahədə: keyfiyyətin sosial-iqtisadi, texniki-iqtisadi təbiətinə aid ümumi və fərdi məsələlər; keyfiyyətə təlabatın xarakterinin iqtisadi və sosial inkişafla, elmi-texniki tərəqqinin sürəti ilə əlaqələri; ictimai istehsalın effektivliyi; əmək bölgüsü və məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi üsulları; keyfiyyətin yüksəldilməsinin planlaşdırılması; məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsinin stimullaşdırılması; məhsulun keyfiyyətinin təsərrüfat əlaqələrində yeri və bu kimi digər məsələlər.

2. Texniki istiqamətdə, yəni məhsulun layihələndirilməsi; istehsal texnikası və texnologiyası; etibarlılığın və istismar müddətinin artırılması; keyfiyyət səviyyəsinin optimallaşdırılması məsələləri.

3. Məhsulun keyfiyyət menecmenti sahəsində: məhsulun keyfiyyət menecmenti mexanizminin təşkilati, iqtisadi, sosial və texniki məzmunu; məhsulun keyfiyyət menecmentiüzrə fəaliyyətin məzmunu; məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi vəzifələrinin idarəetmə üzrə bölüşdürülməsi; ayrı-ayrı istehsal-təsərrüfat şəraitində və bütün pillələrdə məhsulun keyfiyyətinin idlarə edilməsinin kriterləri; məhsulun keyfiyyət menecmenti sisteminin fəaliyyət funksiyalarının qurulması; məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi şəraiti ilə ona təsir edən amillər arasında müvazinətin məzmunu və tərkibi; məhsulun keyfiyyət menecmentinin texnikası, texnologiyası və effektivliyi.

4. Keyfiyyətin qiymətləndirilməsi sahəsində: məhsulun keyfiyyət göstəricilərinin və göstərici qruplarının ölçü əlamətləri ilə ölçü xarakteristikalarının təbii oxşarlığı; məhsulun keyfiyyət göstəricilərinin təsnifatı və qruplaşdırılması əlamətləri; məhsulun keyfiyyətinin obyektiv və subyektiv meyarları; məhsulun attestasiyasının keyfiyyət kateqoriyaları üzrə sosial-iqtisadi təbiəti; keyfiyyət kateqoriyaları üzrə məhsulun attestasiyasının təşkili problemləri; məhsulun keyfiyyətinin müqayisə edilməsi və qiymətləndirilməsi üçün oxşarlığın və onların göstəricilərinin seçilməsi; keyfiyyətin qiymətləndirilməsinin iqtisadi-riyazi metodları; məhsulun keyfiyyətinin ölçülməsi, qiymətləndirilməsi və idarə edilməsinin ehtimal məsələləri.

5. Məhsulun keyfiyyətinin hüquqi məsələləri, o cümlədən: keyfiyyətə görə məsuliyyət; standart tələblərə və texniki şərtlərə əməl olunması üçün məsuliyyət; idxal və ixrac münasibətlərində məhsulun keyfiyyəti üzrə məsuliyyət.

6. Məhsulun keyfiyyəti haqqında məlumata dair, o cümlədən: məhsulun keyfiyyəti haqqında məlumatın məzmunu və tərkibi; məhsulun keyfiyyəti haqqında məlumatın etibarlı olması və obyektivliyi; məhsulun keyfiyyəti haqqında məlumatın çoxluğu, ünvanlı olması və dövriliyi; məhsulun keyfiyyət menecmenti sismteminin məlumatla təminatının ümumi və yerli problemləri.

Göründüyü kimi yuxarıda şərh olunan məsələlər yüngül sənaye müəssisələrində məhsulun keyfiyyəti, onun idarə edilməsi və məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi ilə əlaqədar olan bütün məsələləri əhatə edə bilir. Belə ki, burada ayrı-ayrı məhsulların keyfiyyətinin və texniki səviyyəsinin yüksəldilməsi ilə bağlı olan bir sıra konkret məsələlər, məhsulun keyfiyyətinin ekoloji mühitlə, təhsillə və s. qarşılıqlı əlaqəsini ifadə edən digər problemlər, məhsulun keyfiyyətinin standartlaşdırılması məsələləri də öz əksini tapmalıdır.

Xarici ölkələrin təcrübəsinin göstərdiyi kimi, son illər daha effektiv sistemlər ISO 9000 seriyalı beynəlxalq standartlarının tələblərini təmin edən sistemlərdir [2]. Göstərilən standartlar istehlakçılara göndərilən məhsulun keyfiyyət menecmentinin qabaqcıl təcrübəsinin böyük bir hissəsini özündə cəmləmişdir. Müəssisələrdə fəaliyyət göstərən keyfiyyət sistemlərinin ISO-nun tələblərinə uyğun olması praktiki olaraq dünyanın bütün istehlakçıları tərəfindən istehsalçının stabil keyfiyyətli məhsul buraxa bilməsinə və müqavilə şərtlərini və öhdəliklərini yerinə yetirməsinə zəmanəti kimi tanınır. Ona görə də xaricdə hər bir məhsul tədarükçüsündə belə keyfiyyət sistemlərinn olması vacib bir qaydadır [3].

Keyfiyyət sistemlərinə, müəssisənin yüksək iyerarxiya səviyyəli orqanları tərəfindən yerinə yetirilən keyfiyyətə ümumi rəhbərlikdən ayrılıqda baxmaq olmaz. Ümumi keyfiyyət menecmentini nəzərdən keçirərkən qeyd etmək lazımdır ki, istehsal prosesində (istehsalat sistemində) ümumi istehsalat funksiyaları yerinə yetirilir və onların tərkibinə daxil ola bilər: hazırlıq, məmulatların yaxud xidmətlərin (işlərin) istehsalı, təbii proseslərin gedişi, daşınma, nəzarət və sınaq, yekun.

Keyfiyyətə ümumi rəhbərliyə rəhbərliyin məsuliyyəti, keyfiyyətin planlaşdırılması, ehtiyatların bölüşdürülməsi, keyfiyyət və rəqabət qabiliyyəti sahəsində işlərin, qiymətləndirmənin və digər fəaliyyətin aparılması daxildir [3]. Bununla yanaşı keyfiyyətə ümumi rəhbərlik üzrə bütün fəaliyyət bir tərəfdən müəssisə-istehsalçının maraqlarına və tələbatlarına (o, optimal məsrəflərlə öz məhsulunun zəruri keyfiyyət səviyyəsini və rəqabət qabiliyyətini müəyyən edir), digər tərəfdən məhsulun istehlakçılarının tələblərinə və təlabatına uyğun gəlməlidir (onlar istehsalçının istehlakçılara zəruri texniki-iqtisadi keyfiyyət səviyyəli məhsul göndərmək imkanlarının olmasına obyektiv inanırlar).

Keyfiyyət menecmenti sahəsində nəzəri və praktiki təcrübənin təhlili göstərir ki, bazar münasibətlərinə və bizim ölkədə yaranan şəraitə müvafiq tətbiq baxımından ancaq özümüzdəki və yaxud xarici ölkələrdəki idarəetməyə yanaşmaların birmənalı istifadəsi arzu edilən nəticəyə nail olmağa imkan vermir.

Əsas məsələ ondan ibarətdir ki, keyfiyyətin təmin edilməsində sistem yanaşması inkişaf etdirilsin və daha geniş istifadə olunsun. Buna aşağıdakıları əlavə etmək lazımdır: keyfiyyətin yüksəldilməsi, təmin olunması və yaxşılaşdırılması sahəsində məqsəd və məsələlər hər bir müəssisənin, firmanın, şirkətin və s. iqtisadi siyasətinin mərkəzində olmalıdır; keyfiyyət sahəsində məqsədə çatmağın əsas kriteri kimi istehlakçıların tələblərinin təmin edilməsini qəbul edilməlidir; keyfiyyət sahəsində məqsədlərə çatmaq və məsələləri həll etmək üçün daha effektiv metodlar kimi KI-ə kompleks və sistemli yanaşmanın tanınması və həyata keçirilməsi zərurəti; yüksək keyfiyyət səviyyəli məhsulların istehsalında və xidmətlərin göstərilməsində yüksək keyfiyyət səviyyəli əmək vasitələrindən istifadə və s.

**Ədəbiyyat siyahısı**

Seydaliyev I. M. Planning and forecasting of quality management//37th International Scientific Conference on Economic and Social Development - "Socio Economic Problems of Sustainable Development", UNEC, Baku, Azerbaijan, 14-15 February 2019, p.566-571.

1. Минько Э.В. Менеджмент качества продукции и процессов: Учебное пособие. – Саратов: «Ай Пи Эр Медиа», 2017.
2. Горбашко Е.А., Рыкова Ю.А., Циталовский Э.А. и др. Всеобщее управление качеством: Учебное пособие / Под ред. проф. Е.А. Горбашко. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2012.

**EKOLOJİ TƏMİZ QİDA MƏHSULLARININ - İÇKILƏRİN BİOTEXNOLOGIYASI VƏ TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ**

**İsmayılov Kamil Arif oğlu , Nəbiyeva Fəridə Qafur qızı**

[**kamil61ismayilov@gmail.com**](mailto:kamil61ismayilov@gmail.com)

***Azərbaycan Kooperasiya Universiteti***

**Xülasə.** Məqalədə ekoloji təmiz qida məhsulların və içkilərin mahiyyəti, onların biotexnologiyası, biotexnologiyasının təkmilləşdirilməsi verilir. Ekoloji təmiz qida məhsullarına və içkilərə göstərilən tələblər şərh edilir.

**Açar sözlər:** ekologiya, qida məhsulları, biotexnologiya, təkmilləşdirmə, ekspertiza

**Ekoloji təmiz qida məhsulları və içkilər.** Qidalanmanın strukturunu və keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün rasiona mikroelementlətlə, vitaminlərlə və digər bioloji aktiv maddələrlə zənginləşdirilmiş məhsullar daxil edilməlidir. Hazırda ehtiyatlara qənaət etmək məqsədilə yeni texnologiyalar işlənir və geniş tətbiq edilir.

Qida institutları mütəxəssisləri farmakologiyanın yeni vasitələrini hazırlayırlar. Bunlar qida məhsulları ilə müalicə pereparatları arasında ortaq yer tutmaqla, qida məhsullarına və içkilərə əlavə etmək üçün hazırlanmış yarım kompanentli bitki qarışıqlarıdır. Eyni zamanda onlar müxtəlif xəstəliklərin profilaktikası və müalicəsi üçün istifadə edilir [1].

Müasir alkoqolsuz içkilər sənayesi kifayət qədər olmasa da, müxtəlif sərinləşdirici, tonuslaşdırıcı, bioloji aktiv maddələrlə zənginləşdirilmiş alkoqolsuz içkilər istehsal edir. Burada tərkibi vitaminlərlə, mikroelementlətlə, üzvi turşularla zəngin, həzmə keçiriciliyi artıran, orqanizmdən radionuklidlərin, toksiki maddələrin və kansorogen birləşmələrin çıxarılmasına yaxşı təsir göstərən meyvə və giləmeyvələrdən, dənlilərdən, otlardan, sitrus meyvələrin konsentratlarından hazırlanmış içkilər daha çox yer almışdır.Bir çox məhsulların və cövhərlərin əsasında buğdanın, vələmirin, qarğıdalının, arpanın və paxlalı bitkilərin cücərmiş dəninin yarımsolod ekstraktları durur. Amin turşuların, zülalların, vitaminlərin, fermentlərin, fitohormonların, mineralların və digər bioloji aktiv maddələrin yığımına görə polisolodlu ekstraktların tanınmış əlavəediciləri üstünlük təşkil edir. Onlar insanın iş qabiliyyətini yüksəldir, orqanizmin rezistentliyini artırır, sağlamlığa müsbət təsir göstərir. Polisolodlu ekstraktların əsasında bir sıra yeni alkoqolsuz içkilər istehsal edir. Ekstraktlar içkilərin, dondurmanın və qənnadı məmulatların istehsalında, həm də müalicə profilaktika təsirli məhsulların alınmasında geniş istifadə edilir[2].

Gələcəkdə ənənəvi və ənənəvi olmayan xammal növlərinin bazasında, qida üçün lazım olan əlavəedicilərin, içkilərin, konsentratların istehsalını artırmaq və çeşidlərini genişləndirmək nəzərdə tutulmuşdur. Bu məhsulların və əlavedicilərin həcmini və çeşidləri əsaslı dəyişdirmək məqsədi ilə istehsal sahələri kompleks şəkildə ekoloji təmiz xammalla və avadanlıqlarla təmin edilməlidir[3].

Demək lazımdır ki, məhsulların xarici görünüşünü yaxşılaşdıran maddələr (rəngləyicilər, şəffaflaşdırıcılar, qatılaşdırıcı, büzüşdürücü maddələr və s.) qida əlavəedicilərinə aid edirlər. Məhsulların saxlanma müddətini konservantlar, inqibitorlar, antioksidantlar, sinergik maddələr artırdığı halda, məhsulların fiziki xassələrini səthi aktiv maddələr dəyişdirir. Dad və ətri aromatik maddələr, turşular, şəkərlər və s. yaxşılaşdırır. Məhsulların qida dəyərini mikro və makroelementlər, vitaminlər, bioloji aktiv maddələr qaldırır. Bu halda onlar ekoloji təmiz olmalıdırlar[4].

Dənli bitkilərin, meyvə və giləmeyvələrin əsasında hazırlanmış içkilər ictimai iaşə müəssisələrində müxtəlif pəhriz qidaların hazırlanmasında, həmçinin ürək-damar sistemindən, mədə-bağırsaqlarda gedən maddələr mübadiləsindən əziyyət çəkən xəstəliklərin müalicəsində istifadə edilə bilər.

Qidalanmanın strukturunu və keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün rasiona mikroelementlərlə, vitaminlərlə və digər bioloji aktiv maddələrlə zənginləşdirilmiş yeni texnologiyalarla yaradılan ekoloji təmiz məhsullar və içkilər daxil edilməlidir.

Xüsusi alkoqollu içkilərin istehsalı zamanı, onların xarakterik xassələrinin alınmasını təmin edən texnoloji üsullardan istifadə edilməlidir. Onlar aşağıdakılardan ibarətdir:

- spirtin konsentrasiyası16-17%-ə çatana qədər, mayanın yüksək konsentrasiyası şəraitində suslonun qıcqırdılması;

- suslonun fasiləsiz axında xüsusi daşıyıcılarda toplanmış maya hüceyrələri ilə qıcqırdılması;

- texnoloji prosesin müxtəlif mərhələlərində istiliklə işlənməsi;

- qıcqırdılmış materiala palıd ekstraktının və meyvələrin ətirli komponentlərinin əlavə edilməsi.

Alkoqolsuz içkilərin və pivənin keyfiyyətinin sabitləşdirilməsi məqsədi ilə onların yüksək təzyiq altında emal prosesinin təkmilləşdirilməsi göstərir ki, yüksək təzyiq (YT) qeyri sabit olan “pivə-patogen mikloflora” sisteminə təsir göstərdiyi halda o, patogen mikrofloranın qismən yaxud tam inaktivləşdirilməsi istiqamətində dəyişikliklərə məruz qalacaqdır.

**Ədəbiyyat**

1. Ələkbərov E.B. “Metrologiya, standartlaşdırma, sertifikatlaşdırma”Dərslik. Bakı. 2015. 440 səh.

2. Fərzəliyev E.B , Əliyev Ə.Y. “Yeyinti məhsullarının ümumi texnologiyası”Dərslik. Bakı. 2005. 392 səh.

3. Mikayılov V.Ş, Fərzəliyev E.B “ Qida məhsullarının ümumi texnologiyası” Dərslik. Bakı. 2018. 832 səh.

4.Доморецкий В.А. Технология екстрактов, концентратов и напитков из растителъного сыръя; уч. Пособие – М.: форум., 2015

# MƏHSULUN KEYFIYYƏTİNİN İDARƏEDİLMƏSİNİN TƏKMİLLƏŞDİRİLMƏSİ YOLLARI

**İsmayılov Kamil Arif oğlu , Abdurəhmanov İlkin Vüqar oğlu**

[**kamil61ismayilov@gmail.com**](mailto:kamil61ismayilov@gmail.com)

***Azərbaycan Kooperasiya Universiteti***

**Xülasə.** Sənaye məhsulunun keyfiyyətinin idarəedilməsi hökmən keyfiyyət sahəsində bütün fəaliyyətin yoxlanılmasının şaffaflığı və reallığını nəzərə alınır. Məhsulun keyfiyyətinin idarəedilməsini daim təkmilləşdirmək və fasiləsiz olaraq inkişaf etdirmək lazımdır. Müəssisədə keyfiyyətin idarəedilməsinin təkmilləşdirilməsi epizodik və ya birdəfəlik aksiya olmamalı, sistemli və müntəzəm xarakter daşımalıdır.

**Açar sözlər:** məhsul, keyfiyyət, idarə etmə, firma

Məhsulun keyfiyyətinin idarə edilməsinin tələblərinin səmərəli reallaşdırılması imkanını müəssisədə işləyən hər bir işçi bütün proseslərin mahiyyətini araşdırmalıdır. Bu sahədə personalın təhsilinin əhəmiyyəti çox mühümdür. Məhsulun keyfiyyətinin idarəedilməsi müasir sistemlərin yaradılması, inkişafı və təkmilləşdirilməsi zamanı böyük rol oynayır. Yuxarıda qeyd olunanları keyfiyyətin idarəedilməsinin müasir prinsipləri əsasında yerinə yetirməkolar.

Sənaye ölkələrinin qabaqcıl təcrübəsi və beynəlxalq standartların tələblərini ümumiləşdirərək məhsulun keyfiyyətinin idarəedilməsi sisteminin modelini yenidən araşdırmalıdırlar. Sistemin əyani olaraq, məhsulun keyfiyyət “ilgəyi” və digər şəkildə qrafiki təsvir olunur. Hazırda təsir göstərən keyfiyyət sistemlərinin təkmilləşdirilməsi və yeni sistemlərin işlənilməsi elə istiqamətlənməlidir ki, keyfiyyətin idarə edilməsinin real mexanizmi əsasında onun sənaye müəssisələrində uğurlu fəaliyyəti müəyyən olsun. Digər tərəfdən sistemlər rəqabət qabiliyyətli məhsulun buraxılmasına və potensial istehlakçıların tələblərinin ödənilməsinə imkanverir [1].

Odur ki, məhsulun keyfiyyətinin idarəedilməsi sistemlərinə qoyulan prinsipial vacib müddəalar aşağıdakılardır:

- sənaye məhsulunun keyfiyyətinin idarəedilməsi sistemində prioritetlər elə qoyulmalıdır ki, birinci yerdə istehlakçı və ya sifarişçinin məmnunluğu naminə məhsulun keyfiyyəti dayansın, başqa sözlə “yaxşı və çox” məhsul hazırlanması həyatakeçirilsin;

- hər bir növdən olan məhsulun tələb olunan keyfiyyətini təmin etmək üçün müəssisədəayrıca məhsulunkeyfiyyətininidarəedilməsi sistemi fəaliyyət göstərməlidir;

- istehsalçı məhsulun keyfiyyəti haqqında məlumatların toplanması, uçotu, emalı, təhlili və informasiyanın müəyyən müddət ərzində saxlanılmasının rasional sisteminə malik olmalı və onu həyatakeçirməlidir;

- idarəedici təsirlər səmərəli olmalıdır və məhsulun həyat dövrünün bütün mərhələlərini əhatə etməklə yerinəyetirilməlidir;

- maddi-texniki təchizatın yaxşılaşdırılması üçün müvafiq tədarükçülər seçilməli, hər bir tədarükçünün maraqları təmin olunnmalı və onlarla çoxplanlı xarakter daşıyan sıx əlaqələrqurulmalıdır;

- sənaye məhsulunun keyfiyyətinin idarəedilməsi sistemi o vaxt səmərəli hesab edilə bilər ki, buraxılan məhsul istehlakçının bütün tələblərini ödəsin və məhsulun keyfiyyətinin idarəedilməsi səmərəliliyi istehlakçı tərəfindən etirafedilsin.

Keyfiyyətin yaxşılaşdırılması məhsulun texniki səviyyəsinin, onun hazırlanma keyfiyyətinin yüksəldilməsinə, istehsalat və keyfiyyətin idarəedilməsi sisteminin elementlərinin təkmilləşdirilməsinə mütəxəssislər tərəfindən işlənən tövsiyələrə yönələn daimi fəaliyyət kimi nəzərə alınır. Sənaye məhsulunun keyfiyyətinin yaxşılaşmasına dair belə şərh əvvəlki illərdə formalaşanlardan xeyli genişdir, yəni keyfiyyətin yaxşılaşmasına aid yeni anlayış «məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi» termininin mahiyyəti əsas götürülür. Keyfiyyətin yüksəldilməsi zamanı idarəetmə obyekti məhsulun həyat dövrünün hər bir mərhələsində istehsalatın və yaxud keyfiyyət sisteminin hər hansı bir elementi kimi fəaliyyət göstərə bilər.

Keyfiyyət sahəsində bütün fəaliyyətin yoxlanılmasının mümkünlüyü və reallığı nəzərə alınmalıdır. Maksimum effekt əldə etmək üçün keyfiyyətin idarəedilməsini daim təkmilləşdirmək və fasiləsiz, sistematik inkişaf etdirmək nəzərdə tutulur. İstehsal və idarəçilik proseslərinin həyata keçirilməsinin bütün mərhələlərində keyfiyyətin idarə edilməsinin ümumi təşkili və keyfiyyətə nəzarət dövlət, istehlakçılar, müstəqil təşkilatlar və cəmiyyətlərin araşdırılması lazım gəlir. Məhsulun keyfiyyətinin idarə edilməsi istehsalatdakeyfiyyətin formalaşması prosesinə korrektə edici təsir göstərir [2].

Yuxarıda qeyd olunanlardan belə nəticə hasil olunur ki, keyfiyyət səviyyəsinin müəyyənləşdirilməsi, təmin olunması və saxlanılması məqsədə uyğundur. Sənaye müəssisəsinin məhsulunun keyfiyyətinin idarə edilməsi məhsulun həyat tsiklinin bütün mərhələlərinin təkmilləşdirilməsi yollarına yönəldilməklə aşağıdakı məsələləri nəzərə almalıdır:

- satış bazarının seqmentininöyrənilməsi;

- müəssisəyə buraxılan məhsula milli və beynəlxalq səviyyədə qoyulan tələblərin müəyyənedilməsi;

- tədqiqat, layihələndirmə və istehsal proseslərinə təsir metod və vasitələrinin işlənibhazırlanması;

- sənaye məhsulunun keyfiyyəti haqqında informasiyanın toplanması, təhlili və saxlanması haqqındaməlumat.

Firmanın, müəssisənin fəaliyyətinin təkmilləşdirilməsi şərtlərindən biri cari proseslərin idarə edilməsi və onlara nəzarət sisteminin dəyişdirilməsidir. Bir çox firmalar və təşkilatlar təşkilati strukturu şaquli-funksional prinsip əsasında qurmuşlar. Odur ki, belə struktur eyni profilli mütəxəssislərin gücünün birləşdirilməsini nəzərdə tutur. Yekdil fəaliyyət göstərən sağlam, səmərəli kollektivin yaranmasını təmin edir. Bəzi firmalar və müəssisələrdə fəaliyyət növlərinin əksəriyyəti işin şaquli deyil, üfüqi təşkilini əsas hesab edir. Şaquli strukturlu təşkiletmədə vahid prosesi təşkil edən elementlərin bölmələr arasında paylaşdırılması səhvlərə və bir-birini təkrarlamaya səbəb olur ki, bu da səmərəlilik və keyfiyyət məsələlərində arzuedilməz haldır. Odur ki, keyfiyyətin idarə edilməsi bütün fəaliyyət növlərini son məqsəd kimi maksimum səmərəyə yönəltməklə özü strateji əhəmiyyətə malikolur.

Menecerlərin, sahibkarların fəaliyyətində özünü birüzə verən bir sıra obyektiv ənənələr keyfiyyətin idarə edilməsində kollektiv fəaliyyətin əhəmiyyətinin artmasını ətraflı izah edir. Keyfiyyətin idarə edilməsinin rolu və onun sosial, ekoloji, iqtisadi və digər fəaliyyət nəticələrinə göstərdiyi təsir QərbiAvropa,Yaponiya və ABŞ-ın bir çox müəssisələri üçün xarakterik cəhət hesab olunur. Müəssisə işçilərinin öz kollektivində mühüm əhəmiyyət kəsb edən, istehlakçılarla və işgüzar dairələrlə qarşılıqlı münasibətlərdə davranış etikasının həyata keçirilməsidir. Keyfiyyətin idarə edilməsində əsas istiqamətlər, yəni elmi-texniki nailiyyətlərin əsasında məhsulun istehsalının texnoloji təchizatına və bütün maddi- texniki bazanın artan tələbləri izah edilməlidir. Məhsulun lazımi keyfiyyət səviyyəsini və rəqabət qabiliyyətini, həmçinin yüksək əmək məhsuldarlığını təmin etməyə şərait yaradır. Odur ki, qeyd olunan istiqamətlərdə rəhbər işçilərdə müasir, hərtərəfli biliyin olması vacibdir.

Keyfiyyətin idarəedilməsi üzrə qərarların operativ qəbul edilməsinin vacibliyinə görə keyfiyyətin idarəedilməsi üzrə fəaliyyətdə mühüm rol idarəetmənin yuxarı pillə kadrlarına və rəhbər işçilərə aiddir.

Yüksək pillədə belə məsuliyyətin olması onların daha da yüksək texniki- texnoloji hazırlığını, tətbiq edilən və yeni texnoloji proseslərin mahiyyətini dərk edilməsini zəruri edir. Bu idarəetmə pilləsinin kifayət qədər yüksək olmayan məsuliyyəti idarəetmənin digər pillələrində qətiyyətsizliyə gətirib çıxara bilər, o da öz növbəsində qərarın qəbul edilməsi prosesini ləngidir.

Ona görə də «Keyfiyyət – tədarük müddəti – kəmiyyət – xərclər» dördbucaqlısında prioritetin məhsulun keyfiyyətinə verilməsi keyfiyyəti idarə edən yuxarı pillə kadrlarından rəhbər işçilərdən asılıdır. Lakin sənaye məhsulunun keyfiyyətinə və rəqabət qabiliyyətinə prioritet münasibət halında inteqrativ sistemli əlaqəsiz əsas məqsədlərə çatmaq və müəssisənin fəaliyyətinin mühüm məsələlərinin həllini təmin etmək əsasməsələdir.

Firma və müəssisə rəhbərlərinin məhsulun keyfiyyətinin idarəedilməsində bilavasitə iştirakı, əməyin səmərəli təşkili və yüksək peşakarlığı olmasa, müvəffəqiyyətlər əldə etmək olmaz. Xarici ölkə təcrübəsindən məlumdur ki, əcnəbi menecerlər iş vaxtının 50-60%-ni keyfiyyətlə əlaqədar məsələlərin həllinə sərf etməklə məşğuldurlar. Keyfiyyət sistemlərinin yaradılması və onların fəaliyyəti zamanı idarəçilik işçilərinin sistemli yanaşmanın həyata keçirilməsində uydurma, zahiri yox, faktiki təşəbbüskarlıq göstərməsi vacibdir. Rəhbərlər həmkarlar ittifaqı ilə birgə fəaliyyəti da burada köməklik edə bilər. Müəssisə rəhbərləri işçilərinin hər birinin şüuruna çatdırmalıdırlar ki, işdə səhvlərə yol verilməməlidir. Məhsul qüsursuz hazırlanmalıdır. Məhsulun keyfiyyəti bütün hallarda birinci yerdə durmalıdır. Qeyd etdiklərimiz məhsulun keyfiyyətinin idarəedilməsinin və təkmilləşdirilməsinin əsas yollarındandır.

Sənaye məhsulunun estetik keyfiyyət göstəricilərinin qiymətləndirilməsində qabaqcadan iki köməkçi sıranın tərtibi nəzərdə tutulur: istehlak xassələrinin səviyyəsinə görə və formanın təkmilləşmə dərəcəsinə görə təsnifləşir. Bu təsnifat istehlak səviyyəsinə həm da formanın təkmilləşdirmə dərəcəsinə görə eyni tipli qruplara düşən məmulatlar seçilir.

**Ədəbiyyat**

1. Məmmədov N.R., Ələkbərov E.B., Aslanov Z.Y. və b. Kvalimetriya və keyfiyyətin idarə edilməsi. Dərslik. Bakı 2007, 326 səh.

2. Mehdiyev M.İ. Keyfiyyətin idarə edilməsi Dərslik. Bakı 2007, 208 səh.

**BALQABAQ TULLANTISI UNU İLƏ ZƏNGİNLƏŞDİRİLMİŞ ÇÖRƏK İSTEHSALI TEXNOLOGİYASININ İŞLƏNMƏSİ**

**M.M.Tağıyev, H.T. Həsənova, A.Y.Səfərova**

[**merdanaztu@mail.ru**](mailto:merdanaztu@mail.ru)

***Azərbaycan Texnologiya Unversiteti***

**Xülasə.**Məqalədə son dövrlərdə dünyada yaranmış ərzaq çatışmamazlığı hesabına insanların qidalanmasında yaranan problemləri aradan qaldırmaq üçün çörəyin tərkibinin balqabaq tullantısından hazırlanmış unla zənginləşdirilməsi məsələsi əks etdirilmişdir.

**Açar sözlər:** çörək, balqabaq, balqabaq tullantısı unu,qidalılıq dəyəri,zənginləşdirilmiş çörək.

XX əsrin sonları və XXI əsrin ilkin 20 ili ərzində atom stansiyalarında baş verən qəzalar, qlobal iqlim dəyişiklikləri, ekoloji mühitin korlanması ilə yanaşı insanların sağlamlığına də öz mənfi təsirini göstərmişdir. Bundan əlavə dünya əhalisinin durmadan artması, baş verən təbii fəlakətlər hesabına əkin sahələrinin məhvi qlobal problem olan ərzaq qıtlığı ilə müşahidə olunmuş, nəticədə aclıqdan əziyyət çəkən insanların sayını artırmışdır. Dünyanın inkişaf etməkdə olan bəzi ölkələrində ərzaq qıtlığı səbəbindən insanların tam rasionla qidalanmasında çətinliklər yaranmışdır. Bildiyimiz kimi tam rasionla qidalanma təmin olunmadıqda orqanizmin immun sistemi zəifləyir və müxtəlif xəstəliklərə yoluxma riski güclənir.

Bunagörə də istehal olunan məhsulların antioksidantlarla, makro- və mikroelementlərlə, vitaminlərlə zənginləşdirilməsi zərurəti meydana çıxır. Çünki insan orqanizmində antioksidantlar istehsal olunmur, onlara olan ehtiyac bitki mənşəli qida məhsulları vasitəsi ilə ödənilir. Məlumdur ki, orqanizm lazımı miqdarda antioksidantla təmin olunmadıqda, cuzi miqdarda ehtiyat halında mövcud olan antioksidantlar, maddələr mübadiləsi zamanı zərərli birləşmələrin qarşısının alınmasına sərf olunduğundan tükənir, nəticədə hüceyrələr müqavimətdən düşür, hüceyrə membranı zədələnir bu səbəbdən də müxtəlif xəstəliklərə yoluxma riski güclənir. Bu baxımdan yanaşdıqda antioksidantlarla zəngin kənd təsəsrrüfatı bitkilərindən istifadə edilməklə funksional qida məhsulları istehsalı texnologiyasının işlənməsi günün aktual məsələlərindən biri hesab edilir.

Çörəyin qidalılıq dəyərinin artırılması problemi müasir dövrdə qarşıda duran məsələlərdən biridir. Çörək məmulatının vitaminliyini və minerallı maddələrlə zənginliyini təmin etmək məqsədi ilə bir çox zənginləşdirici xammallardan istifadə olunur.

Çörəyin bioloji dəyərliliyinin xarakterizə edən göstəricilər sırasında kalsium, maqnezium, fosfor, dəmir və mikroelementlərin, eləcə də B1, B2, PP və s. vitaminlər və zülallar mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Vitaminlərin və mineral elementlərini miqdarına görə kəpəkli un daha dəyərli sayılır. Kəpəkli undan hazırlanmış çörək əhalinin vitaminə, makro- və mikroelementlərə olan tələbatını ödəyir [2, s. 183-184].

Hamımıza məlumdur ki,Respublikamızın əksər əhalisiyüksək sortlu undan hazırlanmış çörəkdən istifadəyə üstünlük verir. Bu çörəklərin tərkibində makro- və mikroelementlərin miqdarı azlıq təşkil edir. Odur ki, bu çörəklərin tərkibinin zənginləşdirilməsi çox vacibdir.

Bunu nəzərə alaraq balqabaq tullantısından istifadə imkanlarını araşdırmağı qarşımıza məqsəd qoymuşuq.

Azərbaycan Respublikasının iki illik statistik göstəricilərinin təhlilindən məlum olur ki, respublikamızda balqabaq istehsalı 2017-ci ildə 28673 ton, 2018-ci ildə 27930 ton təşkil etmişdir. Balqabaq istehsalında Aran iqtisadi rayonu üstünlük təşkil edir. 2017-ci ildə bu iqtisadi rayonda balqabaq istehsalı 18360 ton, 2018-ci ildə 18775 ton olmuşdur. Balqabaq istehsalı Saatlı ( 2017-ci ildə 9659, 2018-ci ildə 10265 ton) və Sabirabadda (2017-ci ildə 7108, 2018-ci ildə 7163 ton) daha çox yetişdirilir [1,s. 404-405].

Bostan tərəvəzi balqabağın qidalılıq və bioloji dəyərliliyi tərkibindəki karbohidratların, vitaminlərin, mineral maddələrin və digər mühüm maddələrin miqdarı ilə xarakterizə olunur. Balqabağın növündən və sortundan aslı olaraq kimyəvi tərkib göstəriciləri dəyişir. Balqabağın kimyəvi tərkib göstəricilərini təhlil etdikdə aydın olur ki, onun 100 q yeyilmə üçün yararlı məhsulunun 90,0-91,85%-i sudan, 0,8-1,0%-i zülaldan, 0,1%-i yağdan, 4,2-8%-i karbohidratdan, 0,1%-i alma turşusuna hesablanmaqla üzvü turşudan, 0,95-1,2% selilozadan, həmçinin mineral elementlərdən: 4 mq natrium, 204 mq kalium, 25 mq kalsium, 14 mq maqnezium, 25 mq fosfor, 0,4 mq dəmirdən və vitaminlərdən: 1,2-1,5 mq β-karotindən, 0,05 mq B1, 0,06 mq B2, 0,5 mq PP və 5-8 mq C vitaminindən ibarətdir [4, s.131-135,5, s.5-7, 8, s.70-71].

Göründüyü kimi, balqabaq kalium duzlarının miqdarının zənginliyi, natrium duzlarının azlığı ilə nəzər diqqəti cəlb edir. Bu səbəbdən də bədəndə suyuntoplanmasına deyil, onun kənarlaşdırılmasına kömək edir. Bu xüsusiyyətinə görəürək-damar və böyrək xəstəliklərindən əziyyət çəkən insanlar üçün çox faydalıdır.Balqabaq az kaloriliyi, lifinin miqdarının azlığı ilə fərqləndiyinə görə uşaq və pəhriz qidaları istehsalı üçün istifadəimkanına malikdir [7, s.232-237].

Tədqiqatçılar öz əsərlərində qeyd edirlər ki, isti emal prosesində balqabağın lətinin tərkibindəki şəkərlərin 18-22%, pektin maddəsinin 30-35%, azotlu maddələrin 25-30%, karotinin 15-17%, C vitaminin isə 45%suda bişirmə prosesində azalır. Bu maddələristiliyin təsirindən diffuziya hesabına alınan həlimə keçir [6, s.145-148]. Alınan həlim ekstraktiv maddələrlə zənginləşdiyindənondan səmərəli istifadə məsələsi aktuallaşır.

Bütün qeyd olunanlar nəzərə alınmaqla əvvəlki tədqiqatlarımızda biz tərəfdən ilkin olaraq balqabağın mexaniki tərkib göstəriciləri öyrənilmişdir. Mexaniki tərkib göstəriciləri tədqiq edildikdən sonra balqabaqdan sukat istehsalı texnologiyası işlənib hazırlanmışdır. Sukat hazırlandıqda alınan balqabaq həliminin ekstraktiv maddələrlə zənginləşdiyini nəzərə alaraq şərbət hazırlanması texnologiyası işlənmiş və ekspertizadan keçirilmişdir [3, s.34-37]. Şərbət hazırlamaqla tullantıdan yeni bir məhsul istehsalına nail olunmuşdur.

Bildiyimiz kimi, balqabaqdan müxtəlif məhsullar hazırlandıqda orta hesabla 25% qabıq, tum və tumlararası örtük tullantısı alınır. Ümumi götürdükdə respublikamızda yetişdirilən balqabağın digər xarabolmalarını nəzərə almasaq ildə orta hesabla 6982,5 ton tullantı alınır. Bu tullantılar makro- və mikroelementlərlə, o cümlədən sellüloza ilə zəngindir. Müasir dövrdə qida məhsullarının tərkibinin makro- və mikroelementlərlə, vitaminlərlə zənginləşdirilməsi aktual bir məsələ kimi, tədqiqatçılar qarşısında problemin həlli məsələsini qoyur. Bunu nəzərə alaraq biz tərəfindən tullantıların vakuum qurğusunda qurudulması, ondan un və bu undan istifadə edilməklə çörək hazırlanması texnologiyası işlənib hazırlanmışdır.

Əla və I sort unlarda mineral elementlərin miqdarı az olduğundan, onlarıntərkibinin balqabaq qabığı tullantısından hazırlanmış unla zənginləşdirilməklə çörək hazırlanması çox zəruridir. Çünki bildiyimiz kimi makro- və mikroelementlər balqabağın qabıq hissəsində daha çox toplanır. Qabıqdan hazırlanmış un həm də sellüloza ilə zəngindir. Sellüloza orqanizm tərəfindən mənimsənilməsə də bağırsaq sisteminin fəaliyyətinin yaxşılaşdırır.

Çörək hazırlanması zamanı Gəncə şəhərində istehsal olunan undan və “Gəncə“ çörəyi reseptindən istifadə edilmişdir. Reseptdə unun bir hissəsi balqabaq qabığı unu ilə əvəzlənmişdir. İlkin olaraq ardıçıllıqla bir neçə variantda hazırlanmış xəmirlərin qıcqırma prosesi, xəmir kündələrinin gəlmə və bişmə müddəti öyrənilmişdir. Tədqiqat zamanı balqabaq tullantısı unundan istifadənin optimal miqdarı, hazır çörəklərin çıxar norması, orqanoleptiki keyfiyyət göstəriciləri və saxlanma müddəti araşdırılmışdır.

Hazır çörəklərin, Azərbaycan Texnologiya Unversitetinin “Qida mühəndisliyi və ekspertiza” kafedrasının mütəxəssisləri tərəfindən, dequstasiyası keçirilmiş və yüksək qiymətləndirilmişdir.

Aparılan tədqiqat nəticələrinə əsaslanaraq belə qənaətə gəlmək olar ki, Respublikada istehsal olunan balqabaqdan alınan tullantılardan səmərəli istifadə etməklə un hazırlamaqla itkisiz texnologiyaya, ondan isə keyfiyyət göstəriciləri ilə gündəlik istifadə edilən çörəklərdən fərqlənən, funksional əhəmiyyətli çörək istehsalına nail olmaq mümkündür. Tullantısız texnologiyaya nail olmaq üçün Saatlı rayonunda quruducu sexin qurulması daha məqsədəuyğundur.

**Ədəbiyyat**

1.Azәrbaycanin Kәnd Tәsәrrüfati. Statistik mәcmuә. Azәrbaycan Respublikasının Dövlәt Statistika Komitәsi.- 2019.- 642 s.

2. Əhmədov Ə. İ. “QuraniKərim”də qida məhsulları və islamda qidalanma. /Əhmədov Ə. İ. - Bakı: “Çaşıoğlu”nəşriyyatı, -2015.- 400 s.

3.Tağıyev M.M.Balqabağın mexaniki tərkibinin və ondan hazırlanan şərbətin keyfiyyət göstəricilərinin ekspertizası./Tağıyev M.M. Həsənova H.T., Səfərova. A.Y. //ADAU-nun Elmi Əsərləri,- Gəncə:-2017.№1,-s.34-37.

4.Tağıyev M.M.,Həsənova H.T.,Süleymanov M.N. Meyvə tərəvəzlərdən funksional qida məhsulları istehsalı texnologiyasının işlənməsi./Tağıyev M.M.,Həsənova H.T.,Süleymanov M.N. // AMEA Gəncə bölməsi. Xəbərlər məcmuəsi,-Gəncə: “Elm”nəşriyyatı,- 2017.№2(68), - s.131-135.

5.Tağıyev M.M. Boranı qida sənayesi üçün qiymətli xammal mənbəyidir./Tağıyev M.M., Xusainova İ.Y., Nəbiyev Ə.Ə.//Azərbaycan Texnologiya Universitetinin “ Yeyinti, toxuculuq və yüngül sənaye sahələrinin aktual problemləri” mövzusunda Respublika elmi-praktiki konfransının materialları,- Gəncə:- 2009,- s. 5-7.

6.Карсекина В.В. Совершенствование технологии производства продукции общественного питания. /В.В. Карсекина, В.Х. Бердичевский, Е.В. Мельничук.- Киев: «Техника», -1989.-207 с.

7. Кочеткова А.В.,Мажитова Н.Р., Долматова И.А. Новые технологии производства продуктов из плодоовощного сырья. // IV Международная научно-техническая конференция (заочная) «Инновационные технологии в пищевой промышленности: наука, образование и производство» [Электронный ресурс] : сборник материалов, 9-10 ноября 2017 г. Воронеж. гос. ун-т инж. технол., ВГУИТ,- 2017. – 1016 с.

8.Химический состав пищевых продуктов: Книга 1: Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов./Под ред. проф., д-ра техн. наук И.М. Скурихина, проф., д-ра мед. Наук М. Н. Волгарева.-2-е изд., перераб. и доп.- Москва: ВО «Агропромиздат»,- 1987.-224 с.

**S**Ə**NAYEDƏ MƏHSULUN KEFİYYƏTİNİN YÜKSƏLDİLMƏSİNİN XARAKTEİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

**Quliyev Ərşad Yunis oğlu , Abdurəhmanov İlkin Vüqar oğlu**

[**ersadquliyev901@mail.ru**](mailto:ersadquliyev901@mail.ru)

***Azərbaycan Kooperasiya Universiteti***

**Xülasə**Hər bir problemin həlli effektiv idarəetmə olmadan qeyri-mümkündür ki, o,bütün məsələlərin o cümlədən, diqqətin və qüvvələrin əsas istiqamətdə cəmlənməsini nəzərdə tutur. Elm və texnikanın istehsalatın bütün təcrübəsini,isçilərin bütün bilik səviyyəsini və bacarıgınıtəxirəsalınmaz problemin həllinə yəni, istehlakçıları qane edən məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsinə, yənirəqabətqabilyyətli məhsulların yaradılmasına yönəltmək məqsədə uygundur. Halhazırda birinci növbədə məhsulun keyfiyyətinin idarə edilməsinın təkmilləsməsiüçün əsasdır. Keyfiyyətin idarə edilməsi nəticə etibarıilə bütün istehsalatsəmərəliliyinin yüksəlməsinə gətirib çıxarır.

**Açar sözlər:**sənaye, məhsul, keyfiyyət, qiymətlənmdirmə.

Aparılan tədqiqatların prinsipial nəticəsi ondan ibarətdir ki, hər hansı bir istehsalatda istifadə olunan idarəçilik metodlarından və mülkiyyət formalarndan asılı olmayaraqməhsulun keyfiyyətinin idarə edilməsi onun ayrılmaz hissəsi, funksiyası hesab etməkolar. Keyfiyytin sistematik yüksəlməsinə ancaq lokal, dagınıqxarakterli təsirlərlə nail olmaq mümkün deyildir. Bir müəssisənin yüksək olmayan keyfiyyətli məhsulları basqa müəssisədə də yüksək olmayan keyfiyyətliməhsulun hazırlanmasına və yaradılmasına gətirb çıxardır.

Məhsulun keyfiyyəti insanın obyektiv reallıgı dərk etməsinin əsaspillələrindəndir. Aparılan arasdırmanın ilkin mərhələsində obyekt ilk əvvəl hansısabir xüsusiyyət və ya xüsusiyyətlərlə nəzərə çarpır. Hər birobyekt basqa cisim və hadisələrlə qarsılıqlı əlaqədədir, odur ki, o müxtəlifxüsusyyətlərə malik ola bilər. Lakin keyfiyyəti xüsusiyyətlər cəmi kimi təyinetmək təsəbbüsü düzgün nəticə vermir. Çünki, tamamilə konkret maddi obyektlərə aiddir. Keyfiyyət kateqoriyası ancaq ayrı-ayrı xüsusiyyətlər demək deyil, o, buobyektin funksional birlikdə mühüm xüsusiyyətlərinin bütöv xarakteristikasını izahetməlidir.

Keyfiyyətin texniki tərəfi arasdırılan müəssisənin kəmiyyət və keyfiyyət dəyisikliklərindən asılıdır.

Hər bir isçinin, eləcə də kollektivin xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla bütünmümkün maddi və mənəvi həvəsləndirmə metodları, o cümlədən “yüksəkkeyfiyyət – yüksək məvacib” prinsipini istifadə etmək lazım gəlir.

Sistemli məhsulun keyfiyyətin idarə edilməsində keyfiyyət sahəsində fəallıq əksər hallarda innovasiyalı xarakter dasıyır və bu da, sistematik olaraq məhsulunkeyfiyyətinin yüksəlməsnə səbəb olur. Keyfiyyətin yüksəldilməsində fəallıq dövrüisgüzar fəallıqla sıx əlaqədə oldugundan onun dəyismə qanunauygunlgunu təyinedir və ya qabaqlayır.

Məhsulun keyfiyyət problemi daimi və çoxsaxəli problemdir. Probleminmürəkkəbliyi və çoxsaxəliliyi onunla əlaqədardır ki, burada mühəndis-texnoloji, texniki, sosial-iqtisadi, beynəlxalq, ekoloji, siyasi və digər aspektlər vardır [1].

Keyfiyyətli məhsulun yaradılması və istehsalı, həmçinin elmi-texniki tərəqqiinsanlarda daha yüksək keyfiyyət göstəriclərinə malik olan məhsullara tələbatyaradır. Məhsula olan tələbatlar adətən onların ödənilməsi imkanlarını qabaqlayır.Bu keyfiyyət probleminin həmisəlik oldugunu izah edir. Qeyd etdiklərimiz sənayemüəssisələrində məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsinin xarakterikxüsusiyyətlərindəndir. Məhsulun keyfiyyəti və onun təmin edilməsi sahəsində öyrənlməli məsələləri belə izah etmək olar:

1. Texniki istiqamətdə :

məhsulun layihələndirilməsi;istehsal texnikası və texnologiyası;etibarlılıgın və uzunmüddətliliyinin artırılması.

2. İqtisadi sahədə:

keyfiyyətin texniki-iqtisadi; sosial-iqtisadi təbiətinə aid fərdi və ümumi məsələlər;keyfiyyətə təlabatın xarakterinin sosial və iqtisadi inkisafla, elmi-texnikitərəqqinin sürəti iləəlaqələri; əmək bölgüsü və məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi üsulları;ictimai istehsalın effektivliyi;keyfiyyətin yüksəldilməsinin planlasdırlması;məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsinin stimullasdırlması;məhsulun keyfiyyətinin təsərrüfat əlaqələrində yeri və buna oxsardigər

məsələlər.

3. Məhsulun keyfiyyətinin hüquqi məsələləri:

keyfiyyətə görə məsuliyyət;standart tələblərə və texniki sərtlərəəməl olunması üçün məsuliyyət;

idxal və ixrac münasibətlərində məhsulun keyfiyyəti üzrə məsuliyyət.

4. Məhsulun keyfiyyətinin idarə edilməsi sahəsində:

məhsulun keyfiyyətinin idarə edilməsi mexanizminin təskilati, iqtisadi,sosial və texniki məzmunu;məhsulun keyfiyyətinin idarə edilməsi üzrə fəaliyyətin məzmunu;məhsulun keyfiyyətinin yüksəldilməsi vəzifələrinin idarəetmə üzrə bölüsdürülməsi;ayrı-ayrı istehsal-təsərrüfat səraitində və bütün pillələrdə məhsulunkeyfiyyətinin idlarə edilməsinin kritriyalari;məhsulun keyfiyyətinin idarə edilməsi sisteminin fəaliyyət funksiyalarınınqurulması;məhsulun keyfiyyətinin yüksəldlməsi səraiti ilə ona təsir edən amillərarasında müvazinətin məzmunu və tərkibi;məhsulun keyfiyyətinin idarə edilməsinin texnikası, texnologiyası və effektivliyi.

5. Keyfiyyətin qiymətləndirlməsi sahəsində:

məhsulun keyfiyyət göstəricilərinin və göstərici qruplarının ölçü əlamətləriilə ölçü xarakteristikalarının təbii oxsarlıgı;məhsulun keyfiyyət göstəricilərinin təsnifatı və qruplasdırılması əlamətləri;məhsulun keyfiyyətinin obyektiv və subyektiv meyarları;keyfiyyət kateqoriyaları üzrə məhsulun attestasiyasnın təskili problemləri;məhsulun keyfiyyətinin müqayisə edilməsi və qiymətləndirilməsi üçünoxsarlıgın və onların göstəricilərinin seçilməsi;keyfiyyətin qiymətləndirilməsinin iqtisadi-riyazi metodları;məhsulun keyfiyyətinin ölçülməsi, qiymətləndirilməsi və idarə edilməsininehtimal məsələləri.

6. Məhsulun keyfiyyəti haqqında məlumata dair:

məhsulun keyfiyyəti haqqında məlumatın məzmunu və tərkibi;məhsulun keyfiyyəti haqqında məlumatın etibarlı olması və obyektvliyi;məhsulun keyfiyyəti haqqında məlumatın çoxlugu, ünvanlı olması və dövriliyi;məhsulun keyfiyyətnin idarə edilməsi sismteminin məlumatla təminatınınümumi və yerli problemləri.

Yuxarıda sərh olunan məsələlər məhsulun keyfiyyəti, onun idarə edilməsi və məhsulun keyfiyyətnin yüksəldilməsi iləəlaqədar olan bütün məsələləri əhatə edir.Odur ki, burada ayrı-ayrı məhsulların keyfiyyətnin və texniki səviyyəsninyüksəldilməsi ilə baglı olan bir sıra konkret məsələlər, məhsulun keyfiyyətininekoloji mühitlə, təhsillə və s. qarsılıqlı əlaqəsini ifadə edən digər problemlər,məhsulun keyfiyyətinin standartlasdırılması məsələləri də öz əksini tapmalıdır.

Məhsulun keyfiyyətinin təmin edilməsində sistemli yanasma inkisaf etdirilməlidir. Buna asagıdakıları əlavə etmək lazımdır:keyfiyyətin yüksəldilməsi, təmin olunması və yaxsılasdırılması sahəsində məqsədvə məsələlər hər bir müəssisənin, firmanın, sirkətin və s. iqtisadi siyasətininmərkəzində olmalıdır; keyfiyyət sahəsində məqsədə çatmagın əsas kriteriyası kimiistehlakçıların tələblərinin təmin edilməsini qəbul edilməlidir; keyfiyyət sahəsində məqsədlərə çatmaq və məsələləri həll etmək üçün daha effektiv metodlar kimiməhsulun keyfiyyətin idarə edilməsinin kompleks yanasmanın tanınması və həyata keçirilməsi zərurəti; yüksək keyfiyyət səviyyəli məhsulların istehsalında və xidmətlərin göstərilməsində yüksək keyfiyyət səviyyəli əmək vasitələrindənistifadə və s.

Keyfiyyət xüsusiyyəti baxımından istehlakçı ehtiyaclarına paralel olaraqinkisaf etməkdə və dəyisməkdə dinamik bir xüsusiyyət dasımaqdadır.

İstehsalçı, yeni texnikanın tətbiqini inkisaf etdirərək eyni maya dəyəri ilə,lakin yüksək keyfyyətdə məhsul istehsal etməli və istehlakçıların keyfyyətlə baglıolan tələblərini yerinə yetirməkdə maraqlıdır.

Məhsulun keyfiyyəti, keyfiyyət parametrləri olaraq xarakterizə edilənünsürlərdən meydana gəlmir. Bu ünsürlər malın növünə görə fərqlənir. Mexanikavə elektrotexniki mallarda bu ünsürlər məhsuldarlıq, təhlükəsizlik, xarici görünüslə əlaqədar ola bilər, kimyəvi məhsullar üçün fiziki və kimyəvi xüsusiyyətlər əhəmiyyətlidir [2].

Belə nəticəyə gəlmək olar ki, keyfiyyət özündə ikixüsusiyyəti vardır : obyektiv xüsusiyyətlər və subyektiv xüsusiyyətlər.Obyektiv xüsusiyyətlər insan faktorundan kənarda fəaliyyət göstərir.Subyektiv xüsusiyyətlər isə obyektv xüsusiyyətləri görməkdən, hiss etməkdən və düsünməkdən qaynaqlanan xüsusiyyətlər

**Ədəbiyyat**

1. Məmmədov N.R. Standartlaşdırmanın əsasları: Dərslik. – Bakı: Elm, 2003.

2. Məmmədov N.R., Ələkbərov E.B., Aslanov Z.Y. və b. Kvalimetriya və keyfiyyətin idarə edilməsi: Ali məktəblər üçün dərslik. – Bakı: Elm, 2007.

**YARMA MƏHSULLARI İSTEHSALI TEXNOLOGİYASINDA İLKİN EMAL MƏRHƏLƏLƏRİNİN TƏKMİNLƏŞDİRİLMƏSİ**

**G. M. Nəsrullayeva1, M. R. Yusifova1, M.H.Məhərrəmova1, E.M.Omarova1, A.A.Qurbanova1**

[*gunesh15@mail.ru*](mailto:gunesh15@mail.ru)

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti***

***UNEC***

***Xülasə.***Qənnadı istehsalında çovdarın emalı məhsullarından istifadə hazır məhsulu qiymətli komponentlərlə zənginləşdirməyə və müalicə-profilaktik təyinat üçün nəzərdə tutulmuş qidanın istehsalı məsələsini həll etməyə köməklik edir. Bu yanaşma ilə məqaləmizdə tədqiq etdiyimiz çovdar dənindən yüksək istehlak üstünlükləriylə çovdar yumağı istehsalı texnikasına baxılmışıdr.Yarma məhsulları əhalinin keyfiyyətli qida məhsuluyla təminatında əhəmiyyətli rol oynayır, çünki yüksək qidalılıq dəyərinə, geniş çeşiddə, əhalinin müxtəlif təbəqələri üçün asan əldə edilən, yaxşı dad xüsusiyyətlərinə malikdirlər. Çovdar dəninin və onun emalı məhsullarının öyrənilməsi üzrə, çox sayda tədqiqatlar vardır.

***Açar sözlər:****Yarma məhsulları,çovdar dəni, yumaq, susuzlaşdırma, qabıqdan təmizlənmə.*

Çovdar vitaminlərin, mikroelementlərin qiymətli mənbəyidir. Buğda ilə müqayisədə zülalları ən yaxşı amin turşusu tərkibinə malikdir və tərkibində suda həll olunan qida lifləri vardır. Öz morfoloji xüsusiyyətlərinə və kimyəvi tərkibinə görə çovdar kulturadır, ki, buğdadan fərqli olaraq, plastik xüsusiyyətləri daha parlaq ifadə edilmişdir, lakin daha az elastikliyə malikdir.Çovdar dənindən istehsal olunan məhsul çeşidi müxtəlifdir, lakin çovdar dənindən yarma və yumaq praktik olaraq cox az istehsal edilir.

Qidalanma insanın sağlamlığının əsas mənbəyidir [4]. Sağlam qidalanma strategiyasında zülallar amin turşusu tərkibinə, vitaminlərin mövcudluğuna, qida liflərinə görə, məhsullar da tarazlığı yaratmaq üçün əhəmiyyətli rolu oynayır. Eyni zamanda, insanlar müasir zamanda həyatın yüksək tempinə görə, böyük miqdarda vaxtını qidanın hazırlanmasına xərcləyə bilmir. Bununla əlaqədə, qida məhsulları arasında birincilər sırasında birinci yerdə, bitki xammalı əsasında tez hazırlanan, yumaqlar əhəmiyyətli rolu oynayır. İntensiv nəmləndirmə və uzun müddətli susuzlaşdırma və qabığı soyulmamış dənin buğa verilməsi kimi texnoloji əməliyyatlardan istifadə endospermədə ferment sisteminin aktivləşməsini və periferiyadan bioloji qiymətli maddələrin miqrasiyası hesabına qidalılq dəyərini artır ki, bu da, çovdar dənindən eyni texnoloji əməliyyatlardan istifadə etməklə yumaq istehsalını aktual məsələ edir[2].

Yumağın müasir istehsal texnologiyası qatışıqlarından təmizlənmiş dənin su-istilik emalını və sonrakı əməliyyatları, qabıqların qurudulmasını, qabığın soyulmasını və yastılatmanı nəzərdə tutur. Belə ki, 1982-ci ildə ilk dəfə E.M. Melnikov tərəfindən hazırlanmış bu texnologiya ilə, arpanın dənindən yüksək çıxımlı yumaq almaq olmuşdur. Daha sonra bu texnologiyadan istifadə edilməklə yumağın istehsalı buğda dənindən, qarabaşaq və noxuddan olmuşdur[3].

Tədqiqatlar göstərir ki, çıxımı və qidalılıq dəyəri yüksək yumaqların alınmasının texnoloji prosesi, qatışıqlardan və dənin səthindən təmizləmə üzrə ənənvi əməliyyatlardan başqa, qabığın sonrakı nəmləndirilməsi, buxarlandırılması, buğa verilmiş dənin qabığının soyulması, yarma-yarımfabrikatın yastılanmasını nəzərdə tutur. Yumağın istehsalı üçün dənin keyfiyyətinə tələblər, unüyüdən zavodda elevatordan ötürülmə vaxtı dənə təqdim edilən tələblərə uyğun olmalıdır.

Tədqiqatların aparılması prosesində yarma-yarımfabrikatın və yumağın keyfiyyətinə təsir edən buğa vermədən əvvəl və sonrakı nəmlik, ilkin nəmləmədən sonra nəmləndirmə vaxtı, buğa verilmə vaxtı, buxarın təzyiqi, çıxardılmış qabıqların miqdarı, buğa vermədən sonra dincəlmə vaxtı, kimi amillər yarma-yarımfabrikatın reoloji vəziyyətinə təsir edir. Göstərilən bu amillərin keyfiyyətə təsiri biramilli və çoxamilli sınaqlar metoduyla qiymətləndirilir.

Çovdar yumağı istehsalının texnoloji mərhələləri:

Çovdarın dəninin hazırlığı(təmizləmə) Nəmləmə və çovdar dəninin ferment sisteminin aktivləşdirilməsi Dənin buğa verilməsi və qabıqların qurudulması Dənin buğa verilməsi və qabıqların qurudulması Dənin qabığın soyulması və yumağn yastılanması Nəmliyi 13% qədər yumağın qurudulması[1].

Göstərilən texnologiyanın texnoloji əməliyyatları, ardıcıllığa uyğun olaraq həyata keçirilir.

Çovdarın dəninin səthinin təmizləməsi. Öz morfoloji xüsusiyyətlərinə görə çovdar dəninin səthi qırışıq səthə və meyvə qatı bilinən dərəcədə qalınlığa malikdir. Bununla əlaqədar olaraq çovdar dəninin səthi daha çox çirklənmiş və yoluxmuş olur [4,5]. Buna görə, çovdarın dəninin kondisiyalaşdırılmasını keçirməzdən əvvəl, səthi elə yolla təmizləmək lazımdır ki, kifayət qədər dənin bütövlüyü saxlanılsın, belə ki, böyük miqdarda qabığın ayrılması buğa vermə prosesində dənin yapışmasına gətirib çıxarır ki, bu da onun sonrakı yumaq emlına hazırlığını çətinləşdirə bilər.

Bunun üçün tədqiqatın başlanğıc ilkin mərhələsində qabığın soyulma və çovdarın dəninin sonrakı buğa verməsi ilə əlaqədar çoxlu sayda sınaqlar aparılmışdır. 100q dən nümunələrinin uyğun olaraq 10, 20, 30 və 60 saniyə ərzində laboratoriya qurğusunda qabığın soyulması tədqiqatı aparılmışdır.

Sonra qabığın soyulmasının müxtəlif dərəcələri ilə dən nümunələri seçilir: 1, 3 və 5%, sonra müvafiq olaraq da, 5 dəqiqə ərzində 0,3MPa təzyiqidə buğa verilir. Bunun nəticəsində də müəyyən edilmişdir ki, dənin qabığı soyulması zamanı Kş>1% olması onun yapışmasına gətirir ki, bu da sonrakı emalı ağırlaşdırır. Beləliklə, müəyyən edilmişdir ki, dəninin səthin təmizləməsi üçün qabığının soyulması müddəti 10 saniyəni ötməməlidir.

0,5≤Кş≤1,0% olduqda dənin qabığının soyulması dənin səthinin çirklənməsini və mikrobioloji fəallığını azaltmağa, həmçinin səthin və rüşeymin kifayət qədər bütövlüyünü saxlamağa icazə verir ki, bu da buğa vermə prosesində yapışmış dənlərin olmaması müsbət təsir edir. Dən səthinin təmizləməsindən sonra alınmış qabığın soyulma əmsalı Kş=0,96% təşkil etdi. Belə rejim vaxtı alınmış qabığı soyulmuş məhsullar 3,5- 4,5% küllülük dərəcəsinə malikdirlər.

Buğa vermədən əvvəl çovdarın dəninin kondisiyalaşdırılması.Tədqiqatın başlanğıc mərhələsində, dənin ilkin nəmliyinin 12 saat ərzində susuzlaşdırılması: 9,2% – 12,0% – 14,0% – 16,0% təşkil etdi. Bütün hallarda buxarlandırma kamerasında təzyiq 0,2MPa-dır; buxarlandırma kamerasında qalma müddəti - 1 dəqiqə; buğa vermədən sonra qurutma; qabığı soyulmadan sonra yarma-yarımfabrikatın çıxımı – 90%. Sonra yarma-yarımfabrikat hamar valiklərdə dairə sürətləri 1: 1 və vallar arasında məsafə 0,2mm olmaqla yumağa hamarlanır.

**ƏDƏBİYYAT**

1.Nəsrullayeva G.M “Çörək, makaron və unlu qənnadı məmulatları istehsalının texnologiyası” Dərs vəsaiti .Bakı: “İqtisad Universiteti” Nəşriyyatı. 2016. 110 səh.

2.Егоров Г.А. Технология муки. Технология крупы. – 4 изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2005. – 296 с.

3.Егоров Г.А. Управление технологическими свойствами зерна. – Воронеж: ВГУ, 2000. – 348с.

4. Зверев С.В., Зверева Н.С. Функциональные зернопродукты. – М.: ДеЛи принт, 2006. – 119 с.

5.Зверев С.В., Зверева Н.С. Физические свойства зерна и продуктов его переработки. – М.: ДеЛи, 2007. – 189 с.

**QICQIRMA MÜDDƏTİ VƏ ŞƏRAİTİNİN XERES ŞƏRAB MATERİALININ KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ**

**A.T.Tağıyev, H.K.Fətəliyev**

[**azer.tagiev.79@mail.ru**](mailto:azer.tagiev.79@mail.ru)**; hasil.fataliyev@mail.ru**

*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti*

**Xülasə.** “Made in Azerbaijan” brendinin yaradılması, orada şərab və şərabçılıq məhsullarına üstünlük verilməsi və 2025-ci ilə qədər Azərbaycandan şərab ixracının 5 dəfəyədək artırılması nəzərdə tutulur.Bu baxımdan xüsusi texnologiya ilə hazırlanan şərablar, o cümlədən xeres tipli şərablar istehsalı mühüm rol oynaya bilər. Ölkəmizdə xeres istehsalı üçün üzüm sortimentinin müəyyən edilməsi, maya irqlərinin seçilməsi və xeres texnologiyasının təkmilləşdirilməsi aktual vəzifə olaraq qarşıda durmaqdadır.Xeres üçün şirə və şərab materialı hazırlanmış və müqayisəli qiymətləndirilmişdir.

**Açar sözlər:**şirə, şərab, xeres, maya, qıcqırtma, ekstrakt, amin azotu

Xeres şərab materialı hazırlamaq üçün qəbul olunan üzümün şirəsinin sıxlığı sortdan asılı olaraq 1,080–1,090 arasında tərəddüd etmişdir. Üzümün qıcqırması üzərində gündəlik müşahidələr aparılmışdır. Qıcqırmanın davam etdiyi iki həftə müddətində sıxlığın qanunauyğun şəkildə azalması baş verir. Soyuq qıcqırmanın aparılması nəticəsində tündlüyü 11,1-12,0 h% olan zərif şərab materialı alınır.

Sıxılmadan sonra alınan 50 və ya ən çoxu 60 dal/ton şirə 50-75 mq/dm3 hesabı ilə sulfitləşdirilir.

Sulfitləşdirilmiş şirə 2 tutuma bölünür və 120C temperaturda 19 saat saxlanır. Təcrübə nümunəsinə sakit saxlanmadan əvvəl 0,6q/dal askorbin turşusu əlavə olunur. Dürülmüş şirə qıcqırdılmaya verilir. Təcrübə variantına “Fosfot tərkib”li preparat vurulur. Onu 10 dəqiqə müddətində qarışdırmadan əvvəl 1,3 q/dal miqdarında əlavə edirik. Təcrübə variantının qıcqırdılması xeres 20C/96 maya irqi ilə 20-220C temperaturda, nəzarətdə isə 16-170C temperaturda aparılır. Üzüm şirəsinin qıcqırdılma dinamikası şəkildə verilir (şəkil 1).

Təcrübə variantında şirənin qıcqırması nəzarətlə müqayisədə daha fəal gedir. Azot-vitamin əlavəsinin vurulması şirənin qıcqırma müddətinin qısalmasına səbəb olur.

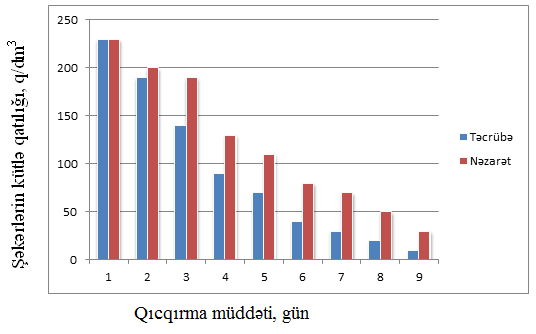
İstər şirə, istərsə də şərab materialına variantlar üzrə azot-vitamin əlavəsı kimi ammonium fosfat, kombi vitamin və maya avtolizatı vurulmuşdur.

Məlum olmuşdur ki, qıcqırmadan əvvəl azot-vitamin əlavəsinin vurulması qıcqırmanı intensivləşdirir və yarımçıq qıcqırma ehtimalını aradan qaldırmış olur.

Araşdırmalar zamanı məlum olmuşdur ki, bizim torpaqlarımız azotla kasad olub, bu çatışmazlıq burada becərilən üzümlüklərdən alınmış şərab materiallarında da müşahidə olunur. Azot isə xeresləşmə üçün vacibdir.

Azot çatışmazlığının aradan qaldırılması üçün mühüm olan üsullar nəzərdən keçirilmişdir. Onlardan biri də azot qida mənbələrindən istifadə olunmasıdır. Bu cür mənbəə rolunu müxtəlif qrup maddələr oynaya bilər. Ammonyakın sulu məhlulu, maya avtolizatları və yaxud ammonium duzları əsasında olan preparatlar həm şirəyə, həm də xeresləşmədən əvvəl şərab materialına vurula bilər [1,2,3].

Birinci mərhələdə preparatlar şirəyə vurulmuşdur. Bu əməliyyat qıcqırmadan əvvəl həyata keçirilir. Preparatların qıcqırmanın dinamikasına təsiri tədqiq edilmişdir. Qıcqırmada təmiz maya məhlullarından istifadə edilmişdir.



**Şəkil 1. Bayanşirə üzüm sortunun şirəsinin qıcqırma dinamikası**

Nəzarət variantında, yəni heç nə əlavə edilmədən qıcqırma 15 gün davam etdiyi halda digər variantlarda bu, ən geci 13 günə başa çatmışdır. Əlavə olunan preparatlar arasında qıcqırmanı daha çox sürətləndirən fosfat tərkibli əlavədən istifadə olunması olmuş və bu zaman qıcqırma 11 günə başa çatmışdır.

Şərab materiallarının tərkibinin təhlili zamanı məlum olmuşdur ki, təcrübə nümunələrində nəzarətlə müqayisədə etil spirtinin miqdarı 0,15-0,25h% artmış və titrləşən turşuların kütlə qatılığı azalmışdır. Belə nümunələrin xeresləşməsi zamanı dad və buketdə daha ifadəli xeres tonu əmələ gəlməklə, asetallar və ali spirtlərin toplanması müşahidə edilir. Nəticədə şərab materiallarının orqanoleptik keyfiyyətinin əsaslı dərəcədə yaxşılaşması nəzərə çarpmışdır.

İlkin xeres şərab materiallarının təhlillərinin nəticələri cədvəldə öz əksini tapmışdır (cədvəl 1).

**Cədvəl 1**

**İlkin xeres şərab materiallarının fiziki-kimyəvi tərkib göstəriciləri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Göstəricilər | Təcrübə | Nəzarət |
| Etil spirtinin həcmdə payı, % | 12,1 | 11,9 |
| pH | 3,1 | 3,0 |
| Kütlə payı: |  |  |
| Şəkərlər, q/dm3 | 1,2 | 1,3 |
| Gətirilmiş ekstrakt, q/dm3 | 18,6 | 18,3 |
| Titrləşən turşular, q/dm3 | 5,3 | 5,4 |
| Şərab turşusu, q/dm3 | 2,6 | 2,7 |
| Aldehidlər, mq/dm3 | 37 | 40 |
| Qliserin, q/dm3 | 7,7 | 7,1 |
| Amin azotu, mq/dm3 | 204 | 190 |
| Ümumi fenol maddələri, mq/dm3 | 210 | 224 |
| Polimer fenol maddələri, mq/dm3 | 9 | 15 |
| OR-potensialı, mV | 206 | 228 |
| Optik sıxlıq D420 | 0,089 | 0,101 |
| Orqanoleptik  səciyyəsi | Rəng:şəffaf, açıq-samanı  Ətir: qoz notları ilə çiçəkli  Dad: cillanmış, təzə, sonrakı yüngül yandırıcı | Rəng:şəffaf, açıq-samanı  Ətir: çiçəkli otvari  Dad: yumşaq, təzə |

Cədvəldən göründüyü kimi təcrübə variantı gətirilmiş ekstraktın, qliserin və amin azotunun miqdarı baxımından nəzarətdən yüksəkdir. Aldehidlərin, polimer fenol maddələrinin kütlə payı, optik sıxlıq və redoksi-potensialın qiymətinin nəzarətdə yüksək olması orada oksidləşmə proseslərinin daha intensiv getməsinin sübutudur.

**Ədəbiyyat**

1. Tağıyev A.T. Azərbaycanda xeres tipli şərabların istehsalı imkanlarının tədqiqi // Azərbaycan Aqrar Elmi, № 1. - 2017, s. 117-120.
2. Tağıyev A.T. Xeres şərablarının keyfiyyətinə üzümün məhsuldarlığı və salxımın mexaniki tərkibinin təsiri // ADAU-nun Elmi Əsərləri, № 1, - 2019, s. 33-36.
3. Tağıyev A.T., Fətəliyev H.K. Xeres şərabları üçün xammalın tədqiqi və qiymətləndirilməsi // AMEA-nın Gəncə Bölməsinin Xəbərlər məcmuəsi. № 1, - 2019, s. 222-225.

**ПРОМЫШЛЕННО ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГРАНАТОВЫХ ПОЛИФЕНОЛОВ: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ**

**С. Г. Гафизов**

[**hafizovsamir@bk.ru**](mailto:hafizovsamir@bk.ru)

***НИИ плодоводства и чаеводства Министерства Сельского Хозяйства Азербайджанской республики***

**Аннотация.** Среди гранатовых полифенолов наибольшей известностью пользуются полифенолы под брендовыми названиями POM x и Pomanox. В основе обеих технологий лежит ферментативная водная экстракция сырья. Технология полифенолов Pomanoxрассчитана на использование в качестве сырья цельных плодов граната, при этом в ее функцию входит извлечение в основном только полифенолов сока при температуре4…+0 о C. После ее осуществления остается массивный твердый остаток с высоким остаточным содержанием фитохимикатов, в том числе полифенолов, что актуализирует вопрос о его дальнейшей переработке.

***Вводные слова:*** *гранат, ботанические экстракты, технология.*

Ботанические препараты обладают широким спектром биологического действия, что позволяет использовать их для профилактики и лечения многих заболеваний. Они входят в более чем в 85 фармакотерапевтических групп лекарственных средств и в большинстве своем не имеют равноценных синтетических заменителей. Это объясняется тем, что многие природные соединения (алкалоиды, карденолиды, флавоноидные гликозиды, ацилкумарины и др.), несмотря на высокий уровень развития органической химии, синтезировать пока либо невозможно, либо экономически невыгодно [1].

Глобальный рынок полифенолов в 2011 году составил $ 580 млн. и $ 873,7 млн. в 2018 г. И возрастет до уровня $ 1121 млн. в 2022 г.

Средифирм-производителейполифеноловнапервыхпозицияхнаходятсяNaturex, LaynNaturalIngredients, DuPont-Danisco, ADM, AjinomotoOmnichemNaturalSpecialities, BarryCallebaut, PROVAиandCEMOI.Другими известными игроками являются IndenaS.P.A., FrutaromLtd, MartinBauerGroup, DSM, HERZASchokoladeGMBH&Co. KG, Futureceuticals, Glanbia Nutritionals, Amax NutraSource Inc, Sabinsa Corporation, Kemin Health, Cargill Inc, Blue California, and Fruitomed.

Рынок полифенолов сегментирован по типу продукта, применения и географии. По типу продукта он состоит из полифенолов яблока, зеленого чая, виноградных семян и других. По предназначению он подразделяется на функциональные напитки, функциональные продукты питания, пищевые добавки и другие. Географически общий рынок подразделяется на рынок Северной Америки, Европы, Азиатско-Тихоокеанского региона и LAMEA.

В США стал очень конкурентоспособным рынок гранатовых экстрактов.

Фирма «Stiebs» по производству фруктовых ингредиентов в 2011 г. запустила новую линию по выпуску гранатовых ингредиентов. Линия рассчитана на получение масла из семян граната и полифенольного экстракта с названием PunicagranatumL. Экстракт - это растворимый в воде порошок с антиоксидантными свойствами для использования в качестве добавки в косметические продукты, напитки и др. пищевые изделия. Продукт благотворно влияет на сердце, стандартизирован на 50 % содержание полифенолов.

С этой фирмой соперничаетPharmachemLaboratories – дочерняя компания AmericanIngredientsInc, которая старается выделиться на переполненном американском рынке экстрактов органическим экстрактом с брендовым названием Pomanox.

Ранее Pomanox получил популярность в ЕС благодаря нескольким дистрибьюторам в Германии, Австрии, Швейцарии, Италии, Франции, Бельгии, Великобритании и Польше. Продажи выросли в 2011/2012 гг более чем на 200 %.

В настоящее время растет число исследований, касающихся пользы гранатов для здоровья, причем большая часть их проводится на продуктах POM Wonderful, представленная на рынке промышленных ингредиентов 100 % -м концентратом гранатового сока, и полифенольным экстрактом POM x.

POM Wonderful- известный производитель гранатовых соков и экстрактов является патентообладателем технологии [2], по которойполучает полифенолы под брендовым названием POM x изпобочных продуктов производства гранатового сока. Полифенолы компании Pom Wonderful (POM x, 1 капсула 1000 мг содержит 753 мг полифенолов)сегодня пользуются заслуженной популярностью на рынке гранатовых полифенолов.

Технология POMx экстракта включает: получение твердых частиц граната, таких как околоплодник, внутренние перегородки и семена; создание смеси, содержащей твердые гранаты в водном растворе; добавление ферментов в смесь в количестве, достаточном, чтобы, по меньшей мере, частично разложить твердые вещества граната; нагревание смеси до температуры, обеспечивающей максимальную скорость катализа фермента. поддержание температуры нагретой смеси в течение времени, достаточного для обеспечения, по меньшей мере, частичной деградации твердыхчастиц граната; и удаление остаточных нерастворимых твердых материалов из смеси.

Полученную смесь выдерживают 2 часа при указанной температуре 43-71° C, затем отделяют жидкую фазу от твердых взвесей обычными способами (например, микрофильтрацией), упаривают жидкость в испарителе, вакуумируют, пастеризуют, повторно концентрируют в испарителе (при необходимости).

Изучено влияние экстракта POM x на сыворотку и коэффициент атерогенности у пациентов с гипохолестеринемией, в жизни которых присутствовали факторы, повышающие риск развития сердечно - сосудистых заболеваний и по этой причине получавших гиполипидемический препарат симвастатин.Исследование позволило выявить антиатерогенные эффекты, способные снизить риск развития атеросклероза. Это в первую очередь выразилось в том, что добавление POM x (при терапии симвастатином) улучшило окислительный стресс у пациентов с гиперхолестеринемией и способствовало переходу липидов сыворотки крови в такое состояние, которое находилось в большем соответствии с их природным статусом [3].

Однако на технологию этого экстракта поступают и критические отзывы, в которых отмечается, что он включает несколько термических обработок, которые приводят к деградации части эллагитанинов, таких как пуникалагины, уменьшая пользу гранатового экстракта для здоровья.

Способу приписывают еще и такой недостаток, как получение целевого продукта, который не содержит некоторых фитохимических веществ (эллагитанины меньших размеров, антоцианы и т. д.), характерных только для соковой фракции. Способ в предложенном исполнении генерируют не только сахара, но и несколько других веществ, в частности органические кислоты, присутствие которых при лечении этим экстрактом может вызвать побочные эффекты, а, значит, нежелательно.

Этих недостатков старались избежать разработчики технологии гранатового экстракта Pomanox по патенту ЕР 1967079 [4], владельцем которого сегодня является испанская фирма Probeltibio. Особенностью этой разработки является то, что в получении ботаничекого экстракта используют цельные плоды граната. Полифенолы компанииProbeltibio с брендовым названием Pomanox выпускаю в растворимых капсулах, одна капсула 200 мг содержит 64-100 мг полифенолов.

Технология Pomanox экстрактавключает измельчение и экстракцию цельных плодов граната чистой водой в течение 15-150 минутв блендера-смесителе (в котором плоды граната измельчаются и перемешиваются с чистой водой и ферментным препаратом в интервале температур от 4 до 30 °C и рН – от 3.5 до 5.0).

С завершением этого процесса отделяют экстракт, очищают его от крупных взвесей с помощью центрифугии выделяют из него полифенолы с помощью хроматографической колонки с неогенной смолой

Выделенные полифенолы капсулируют в кишечнорастворимую мягкую оболочку.

О значительной пользе этого экстракта для здоровья говорят и исследования последних лет вплоть до 2018 года [5].

После ее осуществления остается массивный твердый остаток с высоким остаточным содержанием фитохимикатов, в том числе полифенолов, что актуализирует вопрос о его дальнейшей переработке, что учитывалось при экспериментальном исследовании технологии Pomanox экстракта в лаборатории Технологий переработки и хранения плодов НИИ плодоводства и чаеводства.

Результаты проведенной работы показали, что коэффициент использования сырья значительно повышается при включении в дальнейшую переработку той части сырья, которая остается после его ферментативной водной экстракции в режиме предусмотренных этой промышленно применяемой технологией относительно мягких температур. Они свидетельствуют о том, что экстракция этого специфического сырья должна проводиться не в одну, а в две стадии: в первой из них - в рамках мягкого температурного режима +18…+30О C, а во – второй стадии – в границах относительно жестких температур 43OC... 71OC. Из экстракта от первой стадии могут быть получены полифенолы кожуры, экстракты второй стадии - полифенолы кожуры.

Основным результатом этой работы стало совмещение процессов экстракции обеих групп полифенолов в одной технологии.

**Литература**

1. Леонова М.В. Экстракционные методы изготовления лекарственных средств из растительного сырья/М.В. Леонова, Ю.Г. Климочкин//Самара, 2012. – 118 с.

2. BatesByron, FritzErichA., LikerHarleyR., 2009. Processesforextractingphytochemicalsfrompomegranatesolidsandcompositionsandmethodsofusethereof. Patent US No. 20150079208, Publication date: 2009-11-03, Assignee: PomWonderful, Llc. URL:https:// patents.google.com/patent/US20150079208.

3. [Hamoud, S](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Hamoud%20S%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24401239)., [Hayek, T](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Hayek%20T%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24401239)., [Volkova, N](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Volkova%20N%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24401239). [et al.]. Pomegranate extract (POMx) decreases the atherogenicity of serum and of human monocyte-derived macrophages (HMDM) in simvastatin-treated hypercholesterolemic patients: a double-blinded, placebo-controlled, randomized, prospective pilot study.[Atherosclerosis.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24401239) 232(1):204-10 (2014). https://doi.org/10.1016/j. atherosclerosis. 2013.11.037. Epub 2013 Nov 19.

4. Lopez Mas, Streitenberger S. A.,Penalver Mellado, M. Martinez Ortiz P., 2010. Process and apparatus for preparing pomegranate extracts. Patent EP No.1967079. Bull. No. 43. URL:<https://patents.google.com/patent/EP1967079B1/en>.

5. Scientific Evidence and Core Data of Euromed Pomegranate Fruit Extract PomanoxTM.Euromed: [сайт]-URL: [http://www.euromed.es/euromed/wp-content/ uploads/2018/ 09/SCIENTIFIC-EVIDENCES-POMANOX.pdf](http://www.euromed.es/euromed/wp-content/%20uploads/2018/%2009/SCIENTIFIC-EVIDENCES-POMANOX.pdf).

**Nar polifenollarinin istehsal texnologiyalari: üstünlükləri və çatişmazlıqlari**

S. Q. Hafizov

Nar polifenolları arasında POM x və Pomanox markaları altındakı polifenollar ən məşhurdur. Hər iki texnologiya xammalın enzimatik sulu ekstraksiyasına əsaslanır. Pomanox polifenolları həmin üsulla bütöv nar meyvələrindən 4 ... 30° C temperaturda çıxardırlar və bu texnologiyanın funksional imkanları yalnız şirədə olan polifenolları əhatə edir. Bu texnologiyanı həyata keçirildikdən sonra fitokimyəvi maddələr, o cümlədən polifenollarıla zəngin olan ərk meyvə hissələrinin istifadəsiz qalması, həmin qalıq hissəsinin istifadəsi ilə baglı məsələni actual edir.

***Açar sözlər:*** *Nar, botanika ekstraktları, texnologiya.*

**Commercially applied technologies of pomegranate polyphenols: advantages and disadvantages**

S. Gh. Hafizov

Among pomegranate polyphenols, the most famous are polyphenols under the brand names POM x and Pomanox. Both technologies are based on enzymatic water extraction of raw materials. The Pomanox polyphenol technology is designed to use whole pomegranate fruits as raw materials, while its function is to extract mainly only the polyphenols of the juice at a temperature of 4...30° C. After its implementation, a massive solid residue remains with a high residual content of phytochemicals, including polyphenols, which actualizes the question of its further processing.

***Key words:*** *pomegranate, botanical extracts, technology.*

**DƏMİRLƏ ZƏNGİNLƏŞDİRİLMİŞ MARMELAD-PASTİLA MƏMULATLARININ TEXNOLOGİYASININ İŞLƏNMƏSİ VƏ KEYFİYYƏTİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ**

**Yusifova M.R.1, Nəsrullayeva G.M.1, Omarova E.M.1, Məhərrəmova M.H1.**

[**mqezalova@mail.ru**](mailto:mqezalova@mail.ru)

*Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)*

***Xülasə:*** *Marmelad-pastila məmulatlarının zənginləşdirilməsi üçün limon turşusunun kompleks duzundan istifadə edilmişdir: ammonium-dəmir sitrat (ADS). Ammonium-dəmir sitrat (E 381 qida əlavəsi) - suda həll olan, termostabil, biomənimsənilən formalı, dəmir tərkibli turşuya davamlı əlavə.Təyin edilmişdir ki, əlavənin reseptur dozası, dəmirin ən çox 30% məsləhət görülən birgünlük normasını, özündə saxlayaraq qadınlar üçün (0,14 – 0,21 q/kq hazır məmulat) təcrübə nümunələrinin orqanoleptik göstəricilərini pisləşdirmir.*

*Dəmirin mənimsənilməsini artırmaq məqsədilə resepturaya askorbin turşusu əlavə edilir. Dəmirlə zənginləşdirilmiş məmulatlar uşaqlar və qadınlar üçün dəmir çatışmazlığı xəstəliklərinin qarşısının alınması məqsədilə tövsiyə edilə bilər.*

**Açar sözlər:** ammonium dəmir-sitrat; marmelad-pastila məmulatları; dəmirlə zənginləşdirilmiş qənnadı məmulatları; dəmir çatışmazlığı xəstəlikləri.

Şəkərli qənnadı məmulatları bu günə kimi dəmirlə zənginləşdirilmiş prioritet obyekt kimi qəbul edilmirdi.Buna baxmayaraq, bunun üçün potensial imkanlar və praktik təcrübələr daim mövcud olmuşdur. Bunun üçün xüsusi dəmirlə zənginləşdirilmiş vitaminli qarışıqlar işlənmişdir. Resepturaya əsasən funksional təyinatlı drajelər – pantoqematoqen əsasında Fe, askorbin turşuları, dəmir-sulfat, itburnu cövhərləri, qara qarağat, qırmızı üvəz, həmçinin dəmiri özündə saxlayan vitaminləşdirilmiş nabat karamelləri də hazırlanmışdır.Şirniyyatlara böyük tələbatı nəzərə alsaq bu məmulatlar, həmçinin marmelad-pastila qrupu, uşaqların, məktəblilərin və qadınların arasında, dəmirlə zənginləşdirilmiş yeni məmulatların hazırlanması kifayət qədər aktualdır.Tədqiqatın məqsədi – profilaktik və xüsusi təyinatlı marmelad-pastila məmulatlarının əmtəə qiymətləndirilməsi, həmçinin zənginləşirən əlavə kimi limon turşusunun kompleks tərkibində dəmir olan duzu özündə saxlayanlar: ammonium –dəmir (III) qəhvəyi dehidrositrat dəmirin (E 381) resepturu hazırlanmasıdır.Yeni formalı təcrübə nümunələri, həmçinin aqar-aqarda marmelad və yapışqan pastilası, qatqı əlavə edilməsi ilə xidmət və istehsal edilmişlər.Nümunə kimi ponso 4R boyasının əlavə edilməsi ilə Jeleli marmeladın resepturası götürülmüşdülər. [1]

(E 124) və pastilalar unifikasiya edilmiş resepturaların [3] toplusundan aqar-aqarda vanil, hansılar ki, bir qədər dəyişilmişdilər.Bundan başqa təcrübə nümunələri (1: 10) nisbətində su cövhəri, hibiskusun quru çicəkləri (Hibiscus Sabdariffa L.), özündə təbii antosian boyalarını saxlayan və resepturasına 20% balqabaq püresi daxil olan karotinoidləri özündə saxlayan darçınlı balqabaq marmeladı istehsal edilmişdir. Zənginləşdirilmiş məmulatların hazırlanması zamanı daxil edilən əlavənin təhlükəsizliyi, onun suda həll olma qabiliyyəti suya, termo - və işığa davamlılığı, turşuya davamlılığı, əsas məhsul komponentləri ilə kimyəvi qarşılıqlı təsiri imkanı, orqanoleptik göstəricilərə neqativ təsirləri, hazır məmulatların saxlanılması və istehsal zamanı nutrientlərin itməsi nəzərə alınırdı. Tərkibində dəmir olan əlavələrlə müqayisədə ADS-in üstünlüyü, orto və pirofosfat , fumarat, karbonat, qlukonat və başqa turşuların suda yaxşı həll olmasıdır. 1200 q/l 20°C temperaturda texniki şərtlər tələbləri üzrə (TŞ 6 – 09 – 2567 – 77. Ammonium dəmir – (III) qəhvəyi su dihidrositratı), orta hesabla təxminən 20% rütubətə malik olan marmeladın və pastilanın texnologiyaları.

Dəmirin bioəldəolunması prosesi suda az həll olan maddələrlə müqayisədə daha çox suda həll olunan orqanik birləşmələrdədir.

ADS -in kimyəvi formulu:

2C6H5O7Fe · C6H7O7NH4 · nH2O

Faktiki olaraq ADS kompleksi ikili tsikli özündə əks etdirir. Harada ki, dəmirin atomları limon turşusunun qalıqları ilə nəinki sadə hətta donor-akseptor əlaqələrlə möhkəm bağlıdır.Bunun nəticəsində, ADS aşağı kataliz fəallığına malikdir və müəyyən konsentrasiyalarda məhsulun orqanoleptik göstəricilərinə nəzərəçarpacaq dərəcədə neqativ təsir göstərmir. [2]

Aparılmış təcrübələr göstərdi ki, 0,0014 – 0,0021 %-li ADS-in sulu məhlulunun qoxusu olmamalı, zəif-sarı rənglə, neytral dadla və ağızbüzüşdşürücü zəif metal tamı ilə fərqlənməlidir.ADS təhlükəsiz əlavədir, nutrient şəklində , həmçinin pəhriz qidalanması [4] məhsullarından FAO təşkilatı tərəfindən istifadəsinə icazə verilmişdir. ADS hesablamaları zənginləşdirilən məhsullara növbəti məlumatlara əsaslanaraq keçirilir:

Dəmirin istehlakının birgünlük norması, standartlara əsasən əhalisinin müxtəlif qrupları üçün enerjiyə və qida maddələrinə fizioloji ehtiyacların norması, cins və yaş üzrə müəyyən edilmişdir: 14 yaşdan 18 yaşa qədər qızlar, bütün yaş üzrə qadınlar – 18 mq; 11 - 14-ə qədər qızlar və cavan oğlanlar 14-dən 18-ə qədər – 15 mq; 7 - 11-ə qədər qızlar, 7-dən 14-ə qədər oğlanlar l – 12 mq; bütün yaş həddində kişilər və 7 yaşa qədər uşaqlar – 10 mq; qadınlar üçün hamiləliyin ikinci yarısında birgünlük norma 33 mq [4] qədər artır;

Təklif edilmiş norma optimaldır, çünki ilkin sınaqlar göstərdi ki, dəmirin miqdarının artımı 6,84 mq-dan yuxarı nümunələr ( məsləhət görülən normadan 38 % qadınlar üçün) xarakterik acıtəhər-ağızbüzüşdürücü metal tamın gəlməsi dad-tam hissiyatının pozulmasına səbəb olur. Dəmirin biomöhkəmliyinin artımı üçün – resepturaya 0,2% həcmdə qida askorbin turşusunu hazır məhsul kütləsinə (2 q/kq) daxil edirdilər.Məmulatların təcrübə nümunələrində resepturada şəkər tozunun miqdarı 45 – 50% hazır məmulatın kütlə payına görə patkanın şəkərlə nisbəti 1:2, balqabaq marmeladında – 1:3 təşkil edir.ADS əlavəsinin tətbiqinin optimal mərhələləri müəyyən edilmişdir: marmelad kütləsinin soyuma mərhələsində 60– 63°С-də turşuların, pürenin, boyanın, aromatizatorların və başqa komponentlərin birgə əlavə edilməsi ilə, pastilanın istehsalı zamanı aqar-şəkər-patka kütləsinin tətbiqi mərhələsində çalınmış köpüklü kütləyə əlavə edilir.

Beləliklə, ADS-ə tərkibində dəmir olan təhlükəsiz əlavə kimi, hansının ki, tətbiqi marmelad-pastila məmulatlarının resepturasına onların çeşidini genişləndirməyə və fizioloji dəyərliyi yüksəltməyə icazə verəcək. Zənginləşdirilmiş məmulatlar profilaktik təyinatlı məhsullardır, lakin təxmini (qan və hemoqlobin zərdabında ferritinin miqdarı) kliniki təcrübələrin keçirilməsindən sonra onlara funksional qida məhsulları statusu verilə bilər. [5]

ƏDƏBİYYAT

1. Omarova E.M., Yusifova M.R. Funksional təyinatlı inulinli biskvitin işlənməsi texnologiyası. Kreativ Sənaye Texnologiyalarının Tədrisi və Tətbiqi. Beynəlxalq elmi-praktiki konfransın materialları Gəncə-2015 səh.116-117
2. Резниченко И.Ю., Багаева А.В., Позняковский В.М. Сахаристые кондитерские изделия функционального назначения: состояние рынка, методические аспекты // Кондитерское производство. – 2004. – № 2. – С. 14–15.
3. Шатнюк Л.Н., Спиричев В.Б. Опыт обогащения железом и витаминами пшеничной муки, хлебобулочных изделий и других пищевых продуктов // Пищевая пром-сть. – 2003. – № 8. – С. 92–94.
4. Рецептуры на мармелад, пастилу и зефир / ВНИИКП. – М.: Пищевая пром-сть, 1986. – 143 с.
5. Новинюк Л.В., Кукин Т.Ю., Кудрявцева Т.А. Железосодержащие соли лимонной кислоты для обогащения пищевых продуктов // Пищевые ингредиенты. Сырье и добавки. – 2008. – № 2. – С. 80–81.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДОЗИРОВАНИЯ ВЯЗКИХ ПРОДУКТОВ В БЕСПОРШНЕВЫХ ДОЗАТОРАХ**

**к.т.н., доц. Давидович И.Ю.\*, к.т.н., доц. Фарзалиев Э.Б.\*\***

[igor\_davidovich@tut.by](mailto:igor_davidovich@tut.by); [elsevar60@rambler.ru](mailto:elsevar60@rambler.ru)

***\*Могилевский Государственный Университет Продовольствия, г. Могилев***

***\*\*Азербайджанский Государственный Экономический Университет, г. Баку***

Фасование пищевых продуктов, подготовленных к консервированию, в тару — один из основных процессов консервного производства. Подачу в консервную тару определенного количества продуктов, подлежащих консервированию, осуществляют машины. Они отделяют от общего количества продукта заданное (порцию, дозу) и подают в консервную тару. Устройства для наполнения консервной тары по объему называют дозировочными, а для наполнения по уровню — наполнительными.

Используемые в промышленности наполнительно-дозировочные машины можно квалифицировать по следующим признакам:

степени механизации — на неавтоматические, полуавтоматические и автоматические;

способу создания давления, необходимого для наполнения, — на гравитационные (под действием тяжести), атмосферные и вакуумные, поршневые и комбинированные;

конструкции — на карусельные и линейные;

числу разливочных устройств — на однопозиционные и многопозиционные;

физико-механическим свойствам фасуемых продуктов — для сыпучих и жидких, маловязких и вязких пластичных.

Дозировочное устройство для пастообразных вязких продуктов состоит из вращающегося разливочного бачка, неподвижного плоского золотника, вращающихся цилиндров с находящимися в них поршнями и золотникового запорного устройства.

В зависимости от положения поршня и золотника происходит всасывание продукта из разливочного бачка опускающимся поршнем, или нагнетание продукта в тару. В тех случаях, когда под разливочным краном отсутствует тара, золотник движется по нижнему профилю неподвижного кулака. При этом продукт, нагнетаемый поршнем, возвращается через выемку в цилиндрическом золотнике обратно в бак.

Авторами разработан способ дозирования вязких продуктов и устройство для его реализации, отличающееся от известных тем, что доза фасуемых продуктов постоянно формируется в дозаторах, являющихся одновременно элементами продуктового бака, а выдача отмеренной и отсеченной от массива дозы осуществляется за счет энергии низкотемпературных агентов - жидкого азота, диоксида углерода или пара в зависимости от структуры продукта. Вместо системы «цилиндр - поршень» используются «ледяной поршень» или поршень из продукта, образующиеся в верхней части дозатора из мгновенно замороженной или обработанной паром корки продукта при впрыске в него расчетного количества агента.

Проведен комплекс исследований процесса дозирования вязких продуктов: консервов «Рассольник» и «Повидло яблочное», отличающихся структурой и степенью однородности, на экспериментальном стенде с использованием беспоршневого дозатора, который состоял из стойки с креплениями на ней сменных металлических труб с поперечным сечением в виде круга, эллипса и прямоугольника, на торцах которых закреплялись специальные крышки. Верхняя крышка сменной металлической трубы была оборудована манометром, предохранительным клапаном, устройством для контроля температуры штуцерами для подвода агентов. Нижняя крышка оснащена заслонкой с электромагнитным приводом.

Продолжительность процесса выдачи продукта из дозатора, его масса, степень опорожнения дозаторов регистрировались приборами. Через нижнюю крышку производилось заполнение дозаторов продуктом и их опорожнение.

Исследовалось влияние температуры продуктов, видов агентов и создаваемого ими давления на продолжительность, полноту и качество опорожнения.

Установлено, что продолжительность опорожнения дозаторов с использованием низкотемпературных агентов составляла 0,2 - 0,3 с при давлении 0,15 - 0,2 МПа, температура в зоне «поршня» около 0 – (-1)0С; с использованием пара – соответственно 0,3 - 0,4 с при давлении 0,1 - 0,15 МПа. Наилучшее качество опорожнения дозаторов от продукта отмечалась в трубах круглого и эллиптического сечения.

Результаты проведенных исследований могут быть использованы при разработке промышленных дозаторов в линиях фасовки пищевых и непищевых вязких продуктов.

Список использованных источников

1. Машины и аппараты пищевых производств [Текст]: учебник для студентов вузов, В 3 кн. Кн. 1 / С.Т. Антипов [ и др.]; под ред. В.А. Панфилова, В.Я. Груданова. - Минск: БГАТУ, 2007. - 420 с.
2. Шаршунов, В.А. Технологическое оборудование плодоовощеперерабаты-вающих предприятий: пособие в 2 ч. / В.А. Шаршунов, Д.А. Смагин. – Минск: Мисанта, 2013. – Ч. II. Оборудование для переработки и сохранения продукции. – 823 с.
3. Безменов, В. С. Автоматизация процессов дозирования жидкостей в условиях малых производств / В.С. Безменов, В.А. Ефремов, В.В. Руднев. - М.: Ленанд, 2010. - 216 c.

**MÜNDƏRİCAT**

**Bölmə 1. Qida sənayesinin aktual probləmləri**

1. **S.A.Quliyeva - DÜNYA ÜZRƏ ZEYTUN YA­GI­NIN İSTEHSAL VƏ İSTEHLAK VƏ­ZİY­YƏ­Tİ**. ***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)........................................... 4***
2. **Алиева Тарана Ибрагим кызы, Рафиева Хиджран Летиф кызы, Велиева Зарифа Талыб кызы - АНАЛИЗ ОВОЩНОЙ ЗЕЛЕНИ НА СО­ДЕР­ЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ*Бакинский Государственный Университет........................................... 6***
3. **Hacıyeva Sevinc Rafik qızı, Əliyeva Təranə İbrahim qızı, Rəfiyeva Hicran Lətif qızı, Ağayeva Cəmalə Mustafa qızı - TƏBİİ SÜD NÖVLƏRİNDƏ VƏ QAY­­MAQDA AĞIR METALLARIN TƏYİNİ.*Bakı Dövlət Universiteti............................................................. 8***
4. **A.S.Şükürov. ÜZÜM SORTLARININ MƏHSUL­DAR­­LIQ VƏ PERSPEKTİVLİYİNİN AMPELO­MET­RİK VƏ FENOTİPİK MARKERLƏRLƏ TƏD­­QİQİ.*AzRKTN-nin Üzümçülük və Şərabçılıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu............................................................... 9***
5. **Əhmədov Əhməd-Cabir İsmayıl oğlu. TƏZƏ ƏN­Cİ­RİN KEYFİYYƏTİNƏ VERİLƏN TƏLƏB.*Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)................................................... 13***
6. **Əhmədov Əhməd-Cabir İsmayıl oğlu -ABŞERONDA BECƏRİLƏN ZƏFƏRANINKİMYƏVİTƏRKİBİ VƏ MÜALİCƏVİ ƏHƏMİYYƏTİ. *Azərbaycan Dövlət İqtisad universiteti (UNEC).............................................................................................................. 15***
7. **G.R. Əliyeva, Ş.H. Fətəliyeva - MUSKAT ŞƏRABLARININ ƏTRİNİN FORMALAŞMA-SINDA MAYALARIN ROLU**

***Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti................................................................................. 18***

1. **Xudaverdiyev Xudaverdi Yasəf oğlu FUNKSİONAL SÜD MƏHSULLARININ İNSAN SAĞ­LAM­LI­ĞI­NA TƏSİRİ*. Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)................ 20***
2. **Gulaliyev Adil Həzi oğlu, Nəbiyeva Fəridə Qafur qızı İÇKİLƏRİN ÇİRKLƏNMƏDƏN QORUNMASI­NIN EKOLOJİ YOLLARI. *Azərbaycan Kooperasiya Universiteti.****.......* ***23***
3. **N.O. Məmmədova, M.C. Kərimova. MÜASİR TƏH­LÜ­KƏSİZLİK KONSEPSİYASI İLƏ UŞAQ Qİ­DA­SI­NDA “HALAL” STANDARTI ARASINDA QA­R­ŞI­LIQLI ƏLAQƏ**

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Univer­si­teti (UNEC)................................................................. 26***

1. **M.Ə.Hüseynov - MİLLİ VƏ İNTRODUKSİYA OLUN­MUŞ ÜZÜM ÇEŞİDLƏRİNİN OIV AM­PE­LO­DESKRİPTORLARI VASİTƏSİLƏ TƏDQİQİ –**

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti UNEC, KTN-nin Üzümçülük və Şərabçılıq***

***Elmi-Təd­qi­qat İnstitutu****..........................................................................................................* ***28***

1. **K.F. İmanova, E.E. Heydərov - NATURAL ŞƏRAB NÜ­­MUNƏLƏRİNDƏ MİKROFLORANIN TƏD-Qİ­­Qİ. *Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti........................ 32***
2. **Leyla Mikayil qızı Zeynalova. AZƏRBAYCANIN EL MƏRASİMLƏRİNDƏ QİDALANMA MƏSƏ-LƏLƏRİNİN BƏZİ TARİXİ- KULTUROLOJİ AS­PEKT­LƏRİ VƏ KADR HAZIRLIĞINDA ONUN RO­LU -*Azərbaycan Milli Konservatoriyası Asəf Zeynallı adına Musiqi Kolleci............................................................................................ 34***
3. **B.A.Məmmədov, S.Q.Ağayeva - AŞAĞI TEM­PE­RA­­TURUN ÜZÜM MƏHSULUNUN KEYFİY­YƏ­Tİ­NƏ TƏSİRİ.*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti.............................. 37***
4. **Pərvanə Gəray qızı Mirzəyeva - FUNKSİONAL MƏQ­SƏDLİ QİDA MƏHSULLARI HAZIRLA­MAQ ÜÇÜN BƏZİ TƏRƏVƏZLƏRİN KEY­FİY­YƏ­TİNİN TƏDQİQİ.*Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti ( UNEC)............................................................. 39***
5. **Gəray Surxay oglu Mirzəyev. RESPUBLİKAMIZIN İSTEHLAK BAZARINDA REALİZƏ OLUNAN QURSAQ MAYALI BƏRK PENDİRLƏRİN İSTEHLAK XASSƏLƏRİ VƏ KEYFİYYƏT GÖSTƏRİCİLƏRİNİN TƏDQİQİ.**

***Azərbaycan Dövlət iqtisad Universiteti (UNEC).............................................................. 42***

1. **Kazımova İ.H., Məhərrəmova S.İ., Məmmədəliyeva M.X.** - **ÜZÜM BİTKİSİNİN REPRODUKTİV OR­QAN­LARINDA AŞI VƏ MİNERAL MAD­DƏ­LƏR**

***Azərvaycan Dövlət İqtisad Universiteti(UNEC)............................................................. 45***

1. **S.M.Məmmədova, N.S.Qədimova, H.K.Fətəliyev - ÜZÜM CECƏSİNDƏN QİDA ƏLAVƏSİ KİMİ İS­Tİ­FADƏNİN TƏDQİQİ**

***Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti............................................................................. 48***

1. **Hüseynov Seyfulla İmaməli oğlu - TAXILIN MƏH­SUL­DARLIĞI VƏ DƏNİN KEYFİYYƏTİ *Azərbaycan Əkinçilik Elmi Tədqiqat İnstitutu..................................... 51***
2. **E.B.Fərzəliyev - AZƏRBAYCANDA YETİŞƏN YA­BA­­NI MEYVƏ VƏ GİLƏMEYVƏLƏRİN BİO­KİM­YƏVİ TƏRKİB XÜSUSİYYƏTLƏRİ HAQ­QIN­DA.*Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)............................................................ 54***
3. **А.А. Касумова, Х.Г.Ахундова**. – **ИССЛЕ­ДО­ВА­НИЕ ВЛИЯНИЯ ПЮРЕ ИЗ ЧЕРНИКИ ДЛЯ ПРИ­ГОТОВЛЕНИЯ ВЗБИВНОГО ИЗДЕЛИЯ.**

***Азербайджанский Технологический Университет................................................ 57***

1. **V.S.Səlimov - KİŞMİŞİ ÜZÜM ÇEŞİDLƏRİNİN MƏH­SULDARLIĞINA GÜBRƏLƏMƏNİN TƏ­Sİ­Rİ­. *AzRKTN-nin Üzümçülük və Şərabçılıq***

***Elmi-Tədqiqat İnstitutu.................................................................................................. 61***

1. **Ü.R.Hüseynəlizadə. - MƏRCİMƏK GENOFON-DUNDA BİTKİLƏRİN MƏHSULDARLIĞININ STRUK­TUR ELEMENTLƏRİ İLƏ ƏLAQƏSİ.**

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)............................................................ 64***

1. **Aslanov Zabit Yunus oğlu,Mikayılov Elxan Əvəz oğlu. - QİDA MƏHSULLARININ SERTİFİKAT-LAŞDIRILMASI. *Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC),***

***Qida Təhlükəsizliyi Agentliyi........................................................................................... 68***

1. **Ф.Р.Гулиева.ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА СОР­ТОВ ГРАНАТА,**

**ВЫРАЩЕННОГО В АЗЕР­БАЙ­­­ДЖАНЕ. *Азербайджанский***

***Государственный Эконо­мичес­кий Университет (UNEC)..................................... 71***

1. **Elnurə Məmmədova Fərman qızı.QASTRONOMİK TURİZMİN**

**AZƏRBAYCANDA İNKİŞAFININ PRESPEKTİVLƏRİ VƏ PROBLEMLƏRİ. *Azərbaycan MilliKulinariya Mərkəzi..............................................................................73***

..

**Bölmə 2. Yüngül sənayenin aktual problemləri**

1. **Ağayev Mirhüseyn Ağaseyid oğlu - GEYİM İSTEHSALININ STRUKTURUNUN TƏKMİL-LƏŞDIRILMƏSİ. *Azərbaycan Kooperasiya Universiteti............................ 76***
2. **Rəcəbov İlqar Saleh oğlu, İmanova Gültəkin Musa qızı, Baxşəliyev Tural Elçin oğlu, Tağıyeva Zəhra Abas qızı, Əliyev İsmət Arif oğlu. TƏRKIBI QARIŞIQ LIFLƏRDƏN İBARƏT OLAN PAR­ÇA­LA­RIN KƏNAR TƏSİRLƏR NƏTİ­CƏ­Sİ­N­DƏ ÖL­ÇÜ­LƏRİNİN DƏYİŞMƏSİNİN TƏYİNİ METOD­LA­RININ XÜSUSİYYƏTLƏRİ**

***Azərbaycan Dövlət Iqtisad Universiteti (UNEC).............................................................. 80***

1. **Rəcəbov İlqar Saleh oğlu, Baxşəliyv Tural Elçin oğlu, Tağıyeva Zəhra Abas qızı - TERMOMEXANİKİ ANA­LIZ METODU İLƏ PARÇALARIN XƏTTİ ÖL­ÇÜ DƏYİŞMƏLƏRİNİN TƏDQİQİ.**

***Azərbaycan Dövlət Iqtisad Universiteti (UNEC)............................................................. 83***

1. **Mahmudova Nigar Rəsul qızı - İPLİK BOYAMA ÜÇÜN İSTİFADƏ OLUNAN PATRON ÇEŞİTLƏRİ*Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)................... 86***
2. **Gasimova Elfana Nasimi qızı, Mammadova Lala Hamlet qızı - FONT GRAPHICS IN DESIGN OF YOUTH CLOTHING**

***Azerbaijan State University of Economics (UNEC)........................................................ 90***

1. **Mammadova Lala Hamlet qizi, Gasımova Elfana Nasimi qizi - FASHIONABLE PRINTING AS A CREATIVE SOLUTION OF MONO-REPEAT COMPOSITIONS.**

***Azerbaijan Satate University of Economics (UNEC)....................................................... 92***

1. **Mühəndis Məmmədhüseyn oğlu Cahangirov LƏNKƏRAN - ASTARA REGİONUNDA YETİŞ­Dİ­Rİ­LƏN ÇAY YARPAĞININ MEXANİKİ TƏRKİBİ VƏ KİMYƏVİ XARAKTERİSTİKASI.*Lənkəran Dövlət Universiteti,***

***Lənkəran MMC çay........................................................................................................ 95***

1. **Qafarova Nailə Adil qızı, Mirzəyeva Əminə Ədalət qızı - GEYİIMİN ÖLÇÜLƏRİ VƏ KОNS­TRUK­Sİ­YA­SI ÜÇÜN STANDARTLAR. *Azərbaycan Dövlət İqtisad***

***Universiteti (UNEC)…………………………………………………………..…..…… 99***

1. **Gülçöhrə Saleh qızı Salehzadə - TOXUCULUQ SƏ­NA­YESİNİN İNNOVATİV TEXNOLOGİYA-LARI. *Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)................ 102***
2. **СафароваТ.Г.,НоврузоваУ.Дж.-ОПРЕДЕЛЕНИЕЖЕСТКОСТИПРУЖИНЫКОМПЕНСИРУЮ­ЩЕГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ ВЫРАБОТКИ МНО­ГО­С­ЛОЙНЫХ ТКАНЕЙ С УЛУЧШЕННОЙ СТРУК­­ТУРОЙ.*Азербайджанский Государственный ЭкономическийУниверситет( UNEC)................................... 105***
3. **Сайдазимова Тахмина Худойбердиевна - АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ РОЛИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИ­ТА­ЛА В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНО­МИ­КИ. *Институт «Экономика и управление про­мыш­лен­ным предприятием», НИТУ «МИСиС», Ленинскийпроспект, дом 4, 119049, Москва, Россия........... 110***
4. **Hacıyev Rövşən Mustafa oğlu1, Hüseynova Mehriban Rövşən qızı2. AZƏRBAYCANDA QUŞÇULUĞUN MƏRHƏLƏLİ İNKİŞAF DİNAMİKASI.*1.Azərbaycan Texnologiya Universiteti, Gəncə, Azərbaycan 2.Azərbaycan Dövlət Neft Sənaye Universiteti, Bakı, Azərbaycan.................................................................................................................... 113***
5. **Əliyev Şakir Rüstəm oğlu, Əliyeva Gülnarə Nurəddin qızı, Musazadə Şəhla Ramiz qızı, Məmmədova Sevinc Rövşən qızı. BƏDİİ PARÇA SƏNƏTİNİN YARANMASI VƏ İNKİŞAF MƏRHƏ-LƏLƏRİNİN MÜQAYİSƏLİ TƏHLİLİ.**

***Azərbaycan Texnologiya Universiteti............................................................................ 116***

1. **Əliyev Şakir Rüstəm oğlu, Əliyeva Gülnarə Nurəddin qızı, Əsgərova Radə İsfəndiyar qızı, Məmmədov Elçin Paşa oğlu. AZƏRBAYCAN BƏDİİ TİKMƏ SƏNƏTİNİN YARANMA TARİXİ VƏ İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİ.**

***Azərbaycan Texnologiya Universiteti............................................................................ 120***

1. **Fərəcova Sümuzər Səyyad qızı, Tağıyeva Tamam Əhməd qızı, Məmmədov Elçin Paşa oğlu AZƏRBAYCAN MİLLİ GEYİMLƏRİNİN XARAK­TE­RİSTİKASI.**

***Azərbaycan Texnologiya Universiteti............................................................................ 124***

1. **Yeganə Çərkəz qızı Ağamalıyeva, Aytən Əliağa qızı Ağayeva - GEYİM VƏ MEMARLIQ SFERA­LA­RI­NIN QARŞILIQLI ƏLAQƏSİ**

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)......................................................... 128***

1. **E.N.Cəfərov. TOXUCU DƏZGAHLARINDA ƏRİŞ SAPLARININ QIRILMA EHTİMALININ TƏHLİLİ *Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)....... 131***

**Bölmə 3. Texnoloji proseslərin müasir idarəetməüsulları və təhlükəsizlik**

1. **S.A.Quliyeva - ZEYTUN YAĞININ KOSME­Tİ­KADA İSTİFADƏSİ**

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC).......................................................... 136***

1. **Aslanov Zabit Yunus oğlu*,* Məmmədova Gülnarə Əli qızı - LOQİSTİKA SİSTEMLƏRİNİN SER­Tİ­FİKATLAŞDIRILMASI.**

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)........................................................ 138***

1. **Abbasov İqbal Əli oğlu, Ağayev Mirhüseyn Ağaseyid oğlu - YÜNGÜL SƏNAYE MƏHSUL­LA­­RININ SERTİFİKATLAŞDIRILMASI**

***Azərbaycan Kooperasiya Universiteti........................................................................ 140***

1. **А.М.Ахмедова, С.З.Джафарова, Н.М.Ахундова. ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ЭЛЕКТРО-МАГНИТНОГОВИБРОВОЗБУДИТЕЛЯ. *Азербайджанский***

***Государственный Экономический университет (UNEC)................................ 143***

1. **K.V.Baloğlanova - ALMA ŞƏRAB MATERİ­ALIN­DAN XAM SPİRTİN ALINMASI VƏ TƏDQİQİ.*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti......................................... 147***
2. **K.T.Cəfərova, M.M.İmanquliyeva, A.R.Məm­mə­do­va.­ - TERMİKİ İŞLƏNMİŞ TÜND ŞƏRAB­LA­RIN STABİLLƏŞDİRİLMƏSİ.**

***Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti (UNEC)....................................................... 149***

1. **Məmməd Səməd oğlu Aslanov. TEMPERATUR NƏZƏRƏ ALINMAQLA ÖZLÜ-ELASTİKİ MAYE MÜHİTİN GƏRGİNLİK-DEFOR­MA­SİYA VƏZİYYƏTİNİN TƏYİNİ*. Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC)..................................... 151***
2. **M.M.Tağıyev, H.T.Həsənova, A.V.Cəfərova. EFİR YAĞLI BİTKİLƏRDƏN BALZAM İÇKİSİ İSTEHSALI PERSPEKTİVLƏRİNİN ARAŞ­DIRILMASI**

***Azərbaycan Texnologiya Unversiteti......................................................................... 153***

1. **V.H.Musayeva, N.O.Məmmədova, U.V.Ney­mə­to­va - QURU SÜDÜN KİMYƏVİ TƏRKİBİNİN VƏ QİDALILIQ DƏYƏRİNİN DETAL­LAŞ­DI­RIL­MASI**

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC).................................................. 158***

1. **İlham Məhəmməd oğlu Seydəliyev - İNTE­QRA­Sİ­YA EDİLMİŞ KEYFİYYƏT MENECMENTİ SİSTEMLƏRİNİN VƏZİFƏLƏRİ**

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC).................................................. 160***

1. **İlham Məhəmməd oğlu Seydəliyev - YÜNGÜL SƏ­NAYE MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ KEYFİYYƏT MENECMENTİNİN AKTUAL MƏSƏLƏLƏRİ.*Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC).................................................................................. 163***
2. **İsmayılov Kamil Arif oğlu, Nəbiyeva Fəridə Qafur qızı - EKOLOJİ TƏMİZ QİDA MƏH­SUL­LARININİÇKILƏRİNBİOTEXNO­LO­­GIYASI VƏ TƏKMİLLƏŞ-DİRİLMƏSİ. *Azərbaycan Kooperasiya Universiteti........................................... 167***
3. **İsmayılov Kamil Arif oğlu , Abdurəhmanov İlkin Vüqar oğlu –MƏHSULUN KEYFIYYƏTİNİN İDA­­RƏEDİLMƏSİNİN TƏKMİL­LƏŞ­Dİ­RİL­MƏ­­­SİYOLLARI. *Azərbaycan Kooperasiya Universiteti.................................................................. 169***
4. **M.M.Tağıyev, H.T.Həsənova, A.Y.Səfərova. -BALQABAQ TULLANTISI UNU İLƏ ZƏN­GİN­LƏŞDİRİLMİŞ ÇÖRƏK İSTEHSALI TEX­NO­LOGİYASININ İŞLƏNMƏSİ. *Azərbaycan Texnologiya Unversiteti................................................................... 172***
5. **Quliyev Ərşad Yunis oğlu, Abdurəhmanov İlkin Vüqar oğlu. S**Ə**NAYEDƏ MƏHSULUN KE­FİY­YƏ­TİNİN YÜKSƏLDİLMƏSİNİN XA­RAK­­TE­RİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ*. Azərbaycan Kooperasiya Universiteti........................... 175***
6. ***G. M. Nəsrullayeva, M. R. Yusifova, M.H.Məhər­rə­mo­­va, E. M. Omarova, A. A. Qurba­no­va -. YARMA MƏHSULLARI İS­TEH­­SALI TEXNOLO­Gİ­YA­SIN­DA İLKİN EMAL MƏRHƏLƏLƏRİNİN TƏK­­MİL­LƏŞDİRİLMƏSİ***

***Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti* (*UNEC)................................................. 178***

1. **A.T.Tağıyev, H.K.Fətəliyev - QICQIRMA MÜD­DƏ­Tİ VƏ ŞƏRAİTİNİN XERES ŞƏRAB MATE­Rİ­­ALININ KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ.*Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti.......................................................................................................... 181***
2. **С.Г.Гафизов. - ПРОМЫШЛЕННО ПРИМЕН­ЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГРАНАТОВЫХ ПО­ЛИ­ФЕНОЛОВ: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕ­ДОС­­ТАТКИ. *НИИ.Плодоводства и Чае­вод­с­тва Министерства, Сель­ского Хоз­яйс­тва***

***Азер­бай­джанской Ре­спуб­лики*......................................................................... 184**

1. ***M. R. Yusifova*, *G. M. Nəsrullayeva*, *E.M.Omarova*, *M.H.Məhər­rə­mo­­va -* DƏMİRLƏ ZƏNGİN­LƏŞ­Dİ­­RİLMİŞ MARMELAD-PASTİLA MƏMU­LAT­­­LARININ TEXNOLOGİYASININ İŞLƏN­MƏSİ VƏ KEYFİYYƏTİN QİYMƏT­LƏN­Dİ­RİL­­­MƏSİ.*Azərbaycan Dövlət İqtisad Universiteti (UNEC).................................... 188***
2. **Давидович И.Ю.,Фарзалиев Э.Б.ИС­СЛЕ­ДО­ВА­НИЕ ПРОЦЕССА ДОЗИРОВАНИЯ ВЯЗ­КИХ ПРОДУКТОВ В БЕСПОРШНЕ­ВЫХ ДО­ЗА­­ТОРАХ.*Могилевский Государственный Университет, Продовольст-вия, г.Могилев.АзербайджанскийГосударственныйЭкономический Университет, г. Баку.......................... 191***