

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT İQTİSAD UNİVERSİTETİ
MAGİSTRATURA MƏRKƏZİ

Əlyazması hüququnda

RÜSTƏMOVA GÜNAY VİDADI QIZI

“AZƏRSUN HOLDİNG” ŞİRKƏTLƏR QRUPUNUN
MÜƏSSİSƏLƏRİNDƏ İSTEHSAL OLUNAN ZEYTUN
MƏHSULLARININ KEYFİYYƏTİNİN EKSPERTİZASI”

MAGİSTR DİSSERTASIYASI

İstiqamətin şifri və adı -

**060644 «İstehlak mallarının
ekspertizası və marketinqi»**

İxtisaslaşma -

**«Ərzaq mallarının ekspertizası
və marketinqi»**

Elmi rəhbər:
t.e.n., prof. Ə.İ.Əhmədov

Magistr programının rəhbəri:
t.e.n., prof. Ə.İ.Əhmədov

Kafedra müdiri _____

Prof. Ə. P. Həsənov

B A K I – 2 0 1 7

PLAN – MÜNDƏRİCAT

GİRİŞ.....	3
<u>I FƏSİL. Nəzəri hissə. Ədəbiyyat icmalı.</u>.....	6
1.1.Zeytunun kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri	6
1.2.Zeytunun botaniki sortları	11
1.3.Zeytunun yetişməsi, yığılması və emala hazırlanması	15
1.4.Zeytunun standart üzrə keyfiyyət göstəriciləri və saxlanması	17
1.5. Zeytunun emalı üsullarının qısa səciyyəsi.	22
1.5.1. Yaşıl zeytunun duza qoyulması (duz məhlulunda duzlama).	24
1.5.2. Bankalarda konservləşdirilmiş zeytun.	25
1.5.3. Qara zeytunun quru duzlama üsulu ilə duzlanması	26
1.5.4. Zeytunun marinada (sirkəyə) qoyulması.	28
1.5.5. Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının qablaşdırılması və saxlanması	28
<u>II FƏSİL. Tədqiqat işinin obyekti, məqsədi və üsulları.</u>.....	30
2.1. Konservləşdirilmiş yaşıl zeytunun keyfiyyət göstəriciləri.	30
2.2. Konservləşdirilmiş qara zeytunun keyfiyyət göstəriciləri.	32
2.3. Zeytun yağının markaları, çeşidi, ticarət sortları və keyfiyyət göstəriciləri.	33
2.4.Orta nümunənin və faktiki materialların götürülməsi	39
2.5. Tədqiqatın obyekti, məqsədi və üsulları.	41
<u>III FƏSİL. Tədqiqat işi.</u>.....	44
3.1. Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının orqanoleptiki göstəricilərinin öyrənilməsi.	44
3.2. Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının fiziki-kimyəvi göstəricilərinin öyrənilməsi.	49
3.2.1. Bankanın hermetikliyinin yoxlanması	49
3.2.2. Konservinin netto kütləsinin və hissələrin nisbətinin təyini.	50
3.2.3. Minerallı maddələrin təyini.	52
3.2.4. Turşuluğun təyini.	52
3.2.4. Duzun miqdarının təyini	54
3.3. Zeytun yağının orqanoleptiki göstəricilərinin öyrənilməsi.	57
3.4. Zeytun yağının fiziki-kimyəvi göstəricilərinin öyrənilməsi.	59
3.5. Zeytun məhsullarının zərərsizlik göstəriciləri	63
3.6. Tədqiqat nəticələrinin riyazi-statistik işlənməsi və müzakirəsi.	65
3.7. Yeni çeşid zeytun məhsullarının hazırlanması.	69
NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR.	72
İstifadə olunmuş ədəbiyyat	78
Referat.	83
Резюме	86
Summary	87

GİRİŞ

Mövzunun aktuallığı. Azərbaycan subtropik meyvələrdən nar, əncir, zeytun, yapon xurması, feyxo, innab, iydə və digər meyvə-giləmeyvələrin yetişdirildiyi əsas ölkələrdən biridir. Subtropik meyvələrdən ən əhəmiyyətli və **“Qurani-Kərim”**-də dəfələrlə adı çəkilən zeytundur **(1, 12)**. Uzun illərdən bəri respublikamızın subtropik bölgələrində zeytunun qiymətli sortlarının seleksiya işləri nəticəsində müxtəlif təyinatlı zeytun sortları yetişdirilmişdir **(15)**. XX əsrin ikinci yarısında Azərbaycanda zeytunçuluqla məşğul olan bir neçə sovxozlarda yüksək keyfiyyətli zeytun sortları əkilməyə başlanmış və bu iş müstəqillik dövründə də davam etdirilir **(14)**.

Zeytundan duza qoyulmuş halda, marinada qoyulmuş konservlər şəklində qidaya sərf olunur **(11)**. Zeytundan yüksək keyfiyyətli zeytun yağı alınır ki, ondan da təbabətdə, yeyinti sənayesində və kulinariyada geniş miqyasda istifadə olunur **(5)**. Son illər **“Azersun Holding”** şirkəti tərəfindən yüksək keyfiyyətli zeytun yağı istehsal olunur.

Zeytun meyvələri yeyinti sənayesində müxtəlif konservləşdirilmiş məhsulların və zeytun yağının istehsalı üçün xammal kimi öyrənilir. Hazırda əsas məsələ zeytun meyvələrinin tədarükünü artırmaqdan və onlardan səmərəli istifadə yollarını aşkar etməkdən ibarətdir. Magistr işinin əsas aktuallığı ondan ibarətdir ki, Azərbaycanda yetişən və becərilən zeytun meyvəsindən alınan bir neçə məhsulun çeşidi və həmin məhsulların keyfiyyət ekspertizası ilk dəfə hərtərəfli öyrənilmişdir.

Tədqiqatın predmeti və obyekt. Tədqiqatın predmeti meyvə-tərəvəz malarının əmtəəşünaslığı fənninin təzə və konservləşdirilmiş meyvə, eləcə də yeyinti yağları bölməsidir. Biz, tədqiqat aparmaq üçün duza qoyulmuş yaşıl və qara zeytun konservisi, bibər içlikli yaşıl zeytun, “Zeytun bağları” və “Final” markalı zeytun yağlarını götürmüşük.

Tədqiqatın məqsədi “Azərsun Holding” şirkətlər qrupunun müəssisələrində istehsal olunan zeytun məhsullarının orqanoleptiki göstəricilərini, fiziki-kimyəvi keyfiyyət göstəricilərini, o cümlədən hissələrinin kütlə payı, tərkibindəki duzun, turşuluğun, minerallı maddələrin miqdarını, eləcə də zeytun yağının turşuluq, sabunlaşma və yod ədədinin miqdarını müəyyən etməkdir.

Tədqiqatın informasiya bazası və işlənməsi metodikası. Magistr işnin yazılmasında Azərbaycan və rus dillərində 50-dən çox ədəbiyyatdan və normativ-texniki sənədlərdən istifadə olunmuşdur.

Zeytun və ondan alınan məhsullar haqqında azərbaycan dilində (2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13) və rus dilində (18, 19, 20, 21, 24, 25, 28, 30, 31, 35) bəzi səthi və pərakəndə məlumatlar vardır.

Tədqiqatın metodikası mövcud ədəbiyyatlardan (7, 9, 23, 35), metodik vəsaitlərdən (8, 13, 26) və normativ texniki sənədlərdən (36, 37, 38, 39) götürülmüşdür. Təhlillər 3 və 5 paralel olaraq aparılmış və orta hesabi qiymət tapılmışdır.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Tədqiqat nəticəsində zeytun məhsullarının, o cümlədən duza qoyulmuş zeytun konservlərinin və zeytun yağının kimyəvi tərkibi öyrənilmiş və hərtərəfli keyfiyyət ekspertizası aparılmışdır.

Tədqiqatın praktiki əhəmiyyəti. Aparılan tədqiqat işlərinin nəticəsi olaraq elmi-praktiki əhəmiyyəti olan təkliflər hazırlanmış və yeni çeşiddə zeytun məhsullarının istehsalatı tətbiq olunması və onların kütləvi istehsalına başlanılması məqsədilə əsaslandırılmış təkliflər verilmişdir. İşin sonunda nəticə yazılmış və əməli təkliflər verilmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, Azərbaycan ərazisində yetişən və tədarük olunan zeytun meyvəsi və ondan hazırlanan məhsullar haqqında məlumata pərakəndə şəkildə, az da olsa, müxtəlif ədəbiyyatlarda, dövrü mətbuatda və elmi-tədqiqat işlərində rast gəlinir. Zeytun yağı haqqında isə azərbaycan dilində heç bir məlumat yoxdur. Odur ki, magistr dissertasiyası “**Azərsun Holding**”

şirkətlər qrupunun müəssisələrində istehsal olunan zeytun məhsullarının keyfiyyətinin ekspertizası” mövzusunə həsr olunmuşdur.

Magistr dissertasiyası girişdən, üç fəsildən, nəticə və təkliflərdən ibarətdir. İşin yazılmasında 50-dən çox adda ədəbiyyatdan və normativ-texniki sənədlərdən istifadə olunmuşdur. Tədqiqat işləri «Azərsun Holding»in Mərkəzi laboratoriyasında aparılmışdır.

I fəsildə zeytunun kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri, zeytunun botaniki sortları, zeytunun yetişməsi, yığılması və emala qədər saxlanması, zeytun meyvəsinin standart üzrə keyfiyyət göstəriciləri, zeytunun duza qoyulması üsulları, o cümlədən yaşıl zeytunun duza qoyulması (duz məhlulunda duzlama); qara zeytunun duza qoyulması (quru duzlama): zeytunun içliklə konservləşdirilməsi; zeytunun marinada (sirkəyə) qoyulması, zeytundan alınan məhsulların standart üzrə keyfiyyət göstəriciləri və saxlanması şəraiti və müddəti əmtəəşünaslıq baxımından ədəbiyyat məlumatları əsasında izah edilir.

İkinci fəsildə zeytundan alınan məhsulların səciyyəsi, onların keyfiyyət göstəriciləri, eyni zamanda orta nümunənin götürülməsi, tədqiqatın obyektı, məqsədi və üsulları izah edilmişdir. Burada zeytun yağının markaları, çeşidi və ticarət sortları haqqında məlumatlar öz əksini tapmışdır.

Üçüncü fəsil tədqiqat işinə həsr olunmuşdur. Burada zeytundan alınan məhsulların orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi göstəricilərinin tədqiqindən alınan nəticələr verilmişdir. Alınan nəticələr ədəbiyyat məlumatları və standart göstəricilərlə müqayisə şəklində cədvəllərdə verilmişdir. Ekspertiza nəticələri riyazi-statistik işlənmiş və müzakirə olunmuşdur.

Yeni çeşid məhsul kimi “Zeytun mürəbbəsi”nin bişirilməsi qaydası və “Zeytun püresi ilə mayonez”in hazırlanması haqqında məlumatın praktiki əhəmiyyəti olacaqdır.

Sonda toplanan məlumatlara və aparılan tədqiqat işlərinə yekun vurularaq geniş nəticə və 8 bənddən ibarət təkliflər yazılmışdır. Magistr işinin qısa məzmunu xülasə şəklində rus və ingilis dillərində verilir.

I FƏSİL. Nəzəri hissə. Ədəbiyyat icmalı

1.1.Zeytunun kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri

Meyvə-tərəvəzlər insan qidası üçün qədimdən istifadə olunan qidalı məhsullardır. Meyvə-tərəvəzlər minerallı maddələrin və vitaminlərin mənbəyidir. Meyvə-tərəvəzlər mədə-bağırsaq sistemində qidanın hərəkətini nizamlayır, qidanın həzminə və mənimsənilməsinə müsbət təsir edir **(4)**.

Tərəvəzlərdə 5-15%, meyvələrdə isə 10-20% (Ərəbistan xurmasında 62%) karbohidrat vardır. Meyvə-tərəvəzlərdə, demək olar ki, bütün vitaminlər vardır **(4, 33, 34)**.

Zeytun subtropik bitkilərdən ən çox yayılmış meyvədir. Ondan qida məqsədləri üçün istifadə olunan zeytun yağı və konservləşdirilmiş zeytun məhsulları hazırlanır. Zeytun bitkisi 4000 ildən artıqdır ki, məlumdur **(3)**.

Qida bitkisi kimi zeytun hələ qədimdən İtaliyada, İspaniyada, Yunanıstanda, Misirdə və Asiyada yüksək qiymətləndirilmişdir **(11)**.

Zeytunun vətəni Kiçik Asiya və Yunanıstan sayılır. Buradan o bütün Aralıq dənizi sahili ölkələrinə yayılmış və sonralar Afrikaya, Amerikaya, Avstraliyaya aparılmışdır. Bəşəriyyətə hələ bizim eradan 2500 il əvvəl məlum olan ən qədim mədəni bitkilərdən biri kimi zeytunun hazırkı yayıldığı areal da çox genişdir **(20)**.

Zeytun iri, həmişəyaşıl meyvə ağacıdır. Onun meyvəsinin tərkibində 75% yağ (meyvə ətinin quru çəkisində), 7%- dək zülal, 9%- dək şəkərlər, A, B, C vitaminləri vardır **(11)**.

Zeytun meyvələri təzə halda çox acı olduğuna görə yeyilmir. Meyvələrdə xeyli (10%- dək) qlükozid olduğuna görə acı olur. Bu acılıq emal nəticəsində kənar edilir **(11)**.

Meyvələrin istehlak dəyəri, onların iriliyindən, ətlik hissəsinin tumuna nisbətindən və yağılılığının miqdarından asılıdır. Meyvələrin ayrı- ayrı hissələrinin (faizlə) ümumi kütləyə nisbətən kimyəvi tərkibi (T.İ.Knişevskaya görə) 1.1. sayılı cədvəldə verilmişdir **(2)**.

Yağının toplanması başlıca olaraq meyvənin ətliyində baş verir. Meyvə nə qədər ətli olarsa, bir o qədər dəyərlidir. Zeytunun meyvələrindən alınan yağın miqdarı və keyfiyyəti, öz növbəsində bitkinin növündən, becərilmə şəraitindən, meyvənin yetişmə dərəcəsiindən və məhsulun emal üsullarından asılıdır (14, 15).

Yetişmiş meyvələrin tərkibində yağın miqdarı meyvənin quru kütləsinə nisbətə adətən 30- dan 60%- dək olur. Ədəbiyyat məlumatlarına görə zeytun meyvələrində yağın miqdarı quru maddəyə görə 44,8%- dən 72,4% arasında dəyişir. Zeytunun və zeytun məhsullarının kimyəvi tərkibi 1.1, 1.2 və 1.3 sayılı cədvəllərdə verilmişdir (11, 33, 34).

Cədvəl 1. 1. Zeytun meyvəsinin ayrı- ayrı hissələrinin kimyəvi tərkibi (11).

Meyvənin hissələri	Su	Yağ	Zülal	Karbo-Hidrat	Kül
Meyvənin ətliyi	24,2	56,4	6,8	9,9	2,66
Bərk örtüyü (qabığı)	4,2	5,25	15,6	70,3	4,16
Toxumu	6,2	12,26	13,8	65,6	2,16

Cədvəl 1.2. Zeytun və zeytun məhsullarının kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri (33)

Məhsulun adı	100 qram məhsulda, faizlə						100 qr. məhsulun enerji dəyəri, kkal
	Su	Zülal	Yağ	Karbo-hidrat	Üzvi turşu	Kül	
1. Zeytun (ətliyi)	50,0	1,6	23,0	4,9-8,6	0,45	1,5	232-245
2.Konservləşdirilmiş zeytun	69,6	1,8	16,3	5,2	0,2	4,7	174,7
İçi doldurulmuş zeytun:							
3.1. Badam içli	63,4	4,9	20,3	4,5	0,2	4,1	220,3
3.2. Sarımsaq içli	73,2	2,0	8,8	6,2	0,2	4,3	112,0
3.3. Şirin bibər içli	77,5	1,3	8,8	3,7	0,2	4,4	99,2
4.Konservləşdirilmiş qara zeytun	69,5	1,8	16,8	5,7	0,3	4,5	181,2
5. Zeytun yağı	0,2	-	99,8	-	-	-	898

Cədvəl 1.3. Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarında vitaminlərin və minerallı maddələrin miqdarı (34)

Vitaminlər	100 qram məhsulda	Mineral maddələr	100 qram məhsulda
Xolin	10,3 mq	Selen, Se	0,9 mq
Vitamin PP – Niasin	0,037 mq	Manqan, Mn	0,02 mq
Vitamin K – Filloxinon	1,4 mq	Mis, Cu	251 mkq
Vitamin E – Tokoferol	1,65 mq	Sink, Zn	0,22 mq
Vitamin C- Askorbin turşusu	0,9 mq	Dəmir, Fe	3,3 mq
Vitamin B ₆ – Piridoksin	0,009 mq	Fosfor, P	3,0 mq
Vitamin B ₅ – Pantoten turşusu	0,015 mq	Kalium, K	8,0 mq
Vitamin B ₁ – Tiamin	0,003 mq	Natrium, Na	872 mq
Vitamin A – Retinol	20 mkq	Magnezium, Mg	4,0 mq
β – karotin	0,237 mq	Kalsium, Ca	88 mq

Bəzi mənbələrə görə konservləşdirilmiş zeytun məhsullarında 1,42% doymuş yağ turşuları, 79,99% su, 2,23% kül (minerallı maddələr), 3,2% sellüloza vardır **(30)**.

Meyvələri konservləşdirir, duza və sirkəyə qoyur, quru- quru duzlayırlar. Emal olunan zeytunun qida əhəmiyyəti böyükdür. Meyvələri preslə sıxıb yüksək kalorili zeytun yağı alırlar. Zeytun yağından kulinariyada geniş istifadə olunur. Bu yağ Aralıq dənizi və bir sıra cənub ölkələrinin əhalisinin qidasında əvəzedilməz ərzaq məhsulu sayılır. Zeytun yağında konservləşdirilmiş məhsullar delikates sayılır. İnsan orqanizmi tərəfindən çox yaxşı mənimsənilən zeytun yağı həzm yolunun, qaraciyərin yaxşı işləməsinə səbəb olur. Məhz buna görə də mədə və qaraciyər xəstəliklərini müalicə etmək üçün təbabətdə zeytun yağından geniş istifadə olunur **(20,24)**.

Keyfiyyəti aşağı olan yağ sortları (ağac, sürtkü) ətriyyatda, toxuculuq sənayesində, texniki məqsədlər üçün işlədilir. Zeytunun oduncağından qiymətli xırdavat əşyaları hazırlamaq üçün istifadə edilir **(14,15)**.

Zeytuna acılıq verən onun tərkibindəki *oleuropeinin* olmasından irəli gəlir. Zeytun meyvəsində yağdan başqa enzimlər, boya və aşı maddələri, yarpaqlarında qlikozidlər, üzvi turşular, mannit, aşı maddələri, flavonoidlər, taninlər və vitaminlər vardır **(16)**.

Zeytun yağının tərkibi bütün bitki yağları kimi üçatomlu spirt-qliserin və müxtəlif yağ turşularından təşkil olunmuşdur. Bitki yağlarının tərkibində daha çox doymamış, az miqdarda isə doymuş yağ turşuları olur. Nadir hallarda tsiklik yağ turşularına, doymuş və doymamış hidrooksiturşulara da rast gəlmək mümkündür (5).

Yağ turşularının xassələri onların molekulunda olan karboksil qrupunun sayından, molekul çəkisindən, ikiqat rabitənin olmasından və onun sayından asılıdır. Bitki yağlarının tərkibindəki yağ turşularının müxtəlifliyi, onların kimyəvi quruluşu və xassələri haqqında ədəbiyyatlarda geniş məlumatlar vardır (5, 7, 34). Ona görə də biz həmin məlumatları burada təkrar vermirik. Lakin zeytun yağının kimyəvi tərkibi haqqında məlumat vermək maraqlı olardı. Qeyd etmək lazımdır ki, zeytun yağının tərkibində əsasən doymamış yağ turşuları vardır (11).

Zeytun yağının 100 qramında faizlə (qramla) aşağıdakı yağ turşuları vardır.

Cəmi lipidlərin miqdarı – 99,8;

o cümlədən, triqliseridlərin miqdarı – 99,0;

β – sitosterol – 0,15;

Cəmi yağ turşuları – 94,70; o cümlədən,

Doymuş yağ turşuları – 15,75; o cümlədən,

C_{16:0} – palmitin turşusu -12,9;

C_{18:0} - stearin turşusu -2,5;

C_{20:0} - araxin turşusu -0,35.

Monodoymamış yağ turşuları – 66,90;

o cümlədən,

C_{16:1} - palmitolein turşusu -1,50;

C_{18:1} - olein turşusu -64,90;

C_{20:1} - qadolein turşusu – 0,50.

Polidoymamış yağ turşuları – 12,10;

o cümlədən,

$C_{18:2}$ - linol turşusu – 12,0;

$C_{18:3}$ - linolen turşusu – 0,10.

Zeytun yağında E, A, D, K vitaminləri və insan orqanizmi üçün faydalı olan digər bioloji fəal maddələr də vardır. Məhz buna görə zeytun yağı həyatın bütün dövrlərində sağlamlığa müsbət təsir göstərir **(11, 16)**.

Zeytun yağı ürək və qan-damar xəstəliklərinə səbəb olan xolesterini azaldaraq damarlarda tıxanmaların qarşısını alır. Zeytun yağının üstün cəhəti ondan ibarətdir ki, digər bitki yağlarından fərqli olaraq yalnız orqanizm üçün zərərli olan aşağı sıxlıqlı xolesterinin miqdarını azaldır, lakin insan orqanizmi üçün lazım olan yüksək sıxlıqlı xolesterinə toxunmur. Mədə turşuluğunu azaldaraq gastritə və mədə yarasına qarşı qoruyucu rol oynayır, öd kisəsi daşının əriməsinə kömək edir, tərkibi antioksidləşdiricilərlə zəngin olduğundan uşaqlarda və yaşlılarda beyin-sinir sisteminin inkişafı və yeniləşməsində mühüm rol oynayır, orqanizmdə 99-100% mənimsənilir. Zeytun yağından soyuq qəlyanaltıların və qızartmaların hazırlanmasında istifadə olunması sağlamlıq üçün əhəmiyyətlidir **(3, 10, 16)**. Eyni zamanda zeytun yağından unlu şirniyyat məmulatının (keks, yağlı biskvit, peçenye və digər məhsulların) hazırlanmasında istifadə olunması məsləhət görülür. Çünki bu yağ məmulata xüsusi ləzzət verməklə yanaşı onun qurumasının qarşısını alır. Zeytun yağı həzm, qaraciyər və öd kisəsinin pozğunluğu olan insanlara yaxşı təsir göstərir. Belə xəstələrə səhər acqarına bir qaşığı zeytun yağı içmək məsləhət görülür. Zeytun yağından aterosklerozun profilaktikasında və onun mürəkkəb formalarının qarşısının alınmasında istifadə etmək olar. Zeytun yağı dərinin qoruma funksiyasını gücləndirir, tonusu artırır, qocalmanı ləngidir və orqanizmdə kalsiumun daha yaxşı mənimsənilməsini təmin etməklə sümük toxumasının artımına və möhkəmlənməsinə kömək edir **(11)**.

1.2. Zeytunun botaniki sortları

Zeytunun keçmiş SSRİ- nin subtropiklərində yetişdirilən 80- ə qədər vətən və xaricdən gətirilən sortları məlum idi. Onların 50- ə qədər sort və 30- a qədər forma müxtəlifliyi Azərbaycanda var. Bu sortlara İtaliya, İspaniya, İranın Artvin bölgəsindən gətirilən zeytunlar, eləcə də Azərbaycan Respublikası, Krım Vilayəti, Qərbi və Cənubi Gürcüstanda yetişən yerli vətən sortları aiddir **(14)**.

Xaricdən gətirilən və vətən sortları Azərbaycan Elmi- Tədqiqat Bağçılıq, üzümçülük və subtropik bitkilər İnstitutunun kolleksiyasında və MDB- nin digər bölgələrində (Krım, Gürcüstan, Tacikistan və digər bölgələr) toplanmışdır **(15)**.

MDB- nin subtropiklərində becərilən xarici zeytun sortlarından Aqostino, Askolano, Della Madonna, Koreciolo, Leççino, Mission, Manzanillo, Ratso, Santa Katerina, Sevilyano və digərləri; Artvin sortlarından Qorvala, Nacviyskaya, Otur. Tolqomskaya, Tossiyskaya, Tbilisi və digərləri aiddir. Bu zeytun sortlarından vətən kolleksiyasının perspektiv sortları sayılan Nikita-1, Nikita-2 və ya irimeyvəli Nikita, Nikita-5, Nikita-6, Krım-172, Tezyetişən Krım, Kolxozçu, Primorski, Xırdayarpaqlı, Məhsuldar və digər sortlar selleksiya yolu ilə yetişdirilib becərilmişdir. Gürcüstanın yerli sortlarından Kardanaxi (Qərbi Gürcüstandan) və irimeyvəli Suxumi (Qərbi Gürcüstandan) ən yaxşı zeytun sortları hesab edilir **(11)**.

Azərbaycanda yetişən və becərilən zeytun sortları və onun forma müxtəlifliyi Azərbaycan Elmi- Tədqiqat bağçılıq, üzümçülük və subtropik bitkilər İnstitutu tərəfindən aşkar edilmiş və öyrənilmişdir. Həmin İnstitutun əməkdaşları E.S. Xramov və İ.A. Jiqareviç tərəfindən 10-14 il müddətində zeytunun 28 forma və sortu öyrənilmişdir **(20, 21)**.

Zeytun sortlarının təsərrüfat- botaniki göstəriciləri şaxtaya davamlılıq, yetişmə müddəti, məhsuldarlığı, meyvənin əmtəəlik- texnoloji keyfiyyəti (yağlılığı, ətliliyi və ətliyin konsistensiyasına görə) üzrə qiymətləndirilmişdir.

Tədqiqatlar nəticəsində geniş miqyasda becərilmək və istifadə olunmaq üçün aşağıdakı zeytun sortları seçilmişdir (**11, 14, 15, 21, 31**).

Vətən sortlarından Azərbaycan Zeytunu (Bakı-25), Şirin Zeytun (Bakı-17), Qara Zeytun (Bakı-88), Armudu Zeytun (Bakı-68), Buzovna Zeytunu, Bakı Zeytunu (Bakı-8), Nikita-1, Nikita-2 və ya irimeyvəli Nikita, Krım, xaricdən gətirilən sortlardan Askolano, Aqostino, Della Madonna, Pikvales, Santa Katerina, Tbilisi, Tolqomskaya, Tossiyskaya (**11**).

Meyvəsindən təsərrüfatda istifadə olunmasına görə zeytun sortları üç qrupa bölünür (**20, 30, 31**):

1. Konservlik sortlar – bu sortların meyvəsi texniki yetişkənliyə çatdıqda (göy zeytun) duza və sirkəyə qoyulmaqla konservləşdirilir. Bunlara Askolano, Santa Katerina, Tolqomskaya, Armudu Zeytun və başqaları aiddir.

2. Konservlik- yağlı sortlar – bu sortların meyvələri tam yetişdikdə (qara zeytun) duzlamaq (quru duzlama) və zeytun yağı almaq üçün işlədilir. Bunlara Tolqomskaya, Aqostino, İrimeyvəli Nikita Zeytunu, Azərbaycan zeytunu, Şirin zeytun və başqaları daxildir.

3. Yağlı sortlar – bu sortların meyvələrindən ancaq yağ almaq üçün istifadə edirlər. Bunlara çox yağlı sortlardan – Della Madonna, Tbilisi, Koreciolo, Nikita zeytunu və başqaları daxildir.

Dövlət sortsinanmasına qəbul edilmiş bir sıra qiymətli sortları qısa təsvir edək (**11, 20, 21**).

Azərbaycan zeytunu – bu sortdan konserv yağ üçün istifadə olunur. Ağacı güclü boy atandır, boyu 9 m-ə çatır; çətri enli- girdə, qollu- budaqlıdır. Meyvəsi iri, uzunluğu 2,5 – 3,1 sm, kütləsi 5,9 qr, qısa- oval formalı, yastıburundur. Konserv üçün istifadə olunan meyvəsi (texniki) oktyabrda və qara meyvələri (botaniki) noyabrda yetişir. Hər ağacdən 35 – 40 kq məhsul yığılır. Meyvələrinin tərkibində 70%-ə qədər yağ vardır, 80%-i isə ətli hissə təşkil edir.

Aqostino – bu konserv yağlı sort sayılır. Ağacı ortaboyly, hündürlüyü 4 – 6 metrdir; çətri kürəşəkilli, qollu- budaqlıdır. Meyvəsi iri olub, uzunluğu 2,8 – 3,1 sm və kütləsi 7,3 – 12 qr, qısa- oval formalı, təpəsi girdədir. Oktyabrın

ortalarından (texniki), noyabrın sonuna qədər (botaniki) yetişir. Hər ağacı 25 – 30 kq məhsul verir. Meyvəsinin ətində 68,5% yağ vardır, ətliliyi 80%- ə çatır.

Armudu zeytun – konserv üçün istifadə olunan sortdur. Ağacı ortaboylu, hündürlüyü 4 – 5 metrdir; çətri enli- girdədir, qollu- budaqlıdır. Meyvəsi iridir, uzunluğu 3,0 – 3,3 sm, kütləsi 8 – 10 qramdır, uzunsov- oval formalıdır, ucu uzunsovdur. Oktyabrın ortalarından (göy zeytun) noyabrın (qara zeytun) sonunadək yetişir. Hər ağacdən 25 – 27 kq məhsul verir. Meyvəsinin tərkibində 68%- dək yağ var, ətli hissəsi meyvənin 90%- ni təşkil edir.

Santa Katerina – konservlik sortdur. Ağacı ortaboylu, hündürlüyü 4 – 6 metr, çətri kürəşəkillidir. Meyvəsi çox iridir, uzunluğu 3,2 – 4 sm, kütləsi 9 – 15 qramdır, uzunsov- oval və ya oval formalıdır, təpəsi girdədir. Oktyabrın sonundan (göy zeytunları konservləşdirmək üçün) dekabrın ortasınadək (zeytunları quru duzlamaq üçün) yetişir. Hər ağacdən 20 – 25 kq məhsul yığılır. Meyvəsinin tərkibində 69% yağ olur, ətliliyi 90 – 90,5%- i təşkil edir.

Nikita-1 yağlı sortlara aiddir. Ağacı orta və ya iridir, hündürlüyü 6 – 8 metrdir; çətri kürəşəkilli, yığcamdır. Meyvəsi xırda və ya orta irilikdə olur, uzunluğu 2,0 – 2,3 sm, diametri 1,6 – 1,7 sm, kütləsi 4,5 qramdır; girdə- oval formalı, təpəsi girdə və ya azacıq şişməkdir. Meyvələri noyabrın ortalarında tam yetişir. Hər ağacdən 25 – 30 kq məhsul verir. Meyvəsinin tərkibində 72%- ə qədər yağ olur. Ətliliyi 75%- dir. Konservləşdirmək və yağ almaq üçün istifadə olunur.

Tbilisi – bu sortdan yağ alırlar. Ağacı güclü boy atandır, hündürlüyü 6 – 7 metrdir. Çətri kürəşəkilli, qollu- budaqlıdır. Meyvələri xırda və ya ortadır, uzunluğu 1,8 – 2,4 sm, kütləsi 3,2 – 6,0 qramdır; girdə- oval formalı, təpəsi küt və ya girdədir. Oktyabrın sonundan noyabrın yarısınadək (tam) yetişir. Meyvəsindən quru duzlama üçün də istifadə etmək olar. Hər ağacı 35 – 40 kq məhsul verir. Tərkibində 72%- dək yağ vardır, ətliliyi 86%- dir.

Askolano – zeytunu İtaliyadan gətirilən zeytun sortudur. Meyvəsi iri, oval formalıdır. Meyvəsinin uzunluğu 2,8 – 3,2 sm, diametri 2,4 – 2,6 sm, kütləsi 8 – 9 qramdır. Rəngi tünd- bənövşəyi, ətliyi ağ, qabığı bənövşəyidir. Meyvəsi budaqlarla uzun saplaqlı bir-bir və qrup şəklində yerləşir. Bu ən yaxşı məhsuldar

sort hesab edilir. Gec yetişir. Yaşıl meyvələri sirkəyə qoymaqla konservləşdirmək, xırda meyvələr duza qoymaq üçün və yağ almaq üçün istifadə olunur.

Krım-172 – sortu irimeyvəli, dairəvi formada, qabırqalıdır. Meyvəsinin uzunluğu 2,4 – 2,5 sm, diametri 1,8 – 1,9 sm, kütləsi 4,5 – 5,0 qramdır. Meyvəsinin ucu şişdir. Rəngi qara, parlaq və sıx yerləşən xırda ağ nöqtəlidir. Ətliyi zərif, meyvəsi uzun saplaqlı olub budaqlarda tək- tək yerləşir. Bu sort şaxtaya davamlı və məhsuldardır. Gec yetişir. İri meyvələri yaşıl halda sirkəyə qoyulmaqla konservləşdirilir. Krım-172 sortundan yüksək keyfiyyətli zeytun yağı istehsal olunur.

Koreciolo – sortunun meyvəsi xırda, uzunsov- oval formadadır. Meyvəsinin uzunluğu 1,8 – 2,0 sm, diametri 1,2 – 1,4 sm, kütləsi orta hesabla 2,7 qramdır. Meyvəsinin qabığı sıx yerləşən xırda- ağ nöqtəlidir, lakin tam yetişdikdə çox az hiss olunur. Ətliyi kremi, qabığı isə açıq bənövşəyi rəngindədir. Meyvəsi budaqlarda 3 – 5 ədəd qrup şəklində olmaqla kiçik saplaqda yerləşir. Çəyirdəyi sıgallı, iri, uzunsov- oval formalıdır. Tez yetişən məhsuldar sortdur, tərkibində yağı 65 – 70%- ə qədərdir. Əsasən yağ istehsalı üçün istifadə olunur.

Manzanilo – zeytunu iri meyvəli, oval formalıdır. Uzunluğu 2,6 – 2,7 sm, diametri 2,2 – 2,9 sm, bir ədədinin kütləsi 6,5 – 7,0 qramdır. Rəngi tünd-bənövşəyi parlaqdır. Yaşıl halda konservləşdirmək, tum yetişdikdə isə yağ istehsalı üçün istifadə edilir. Keyfiyyətli zeytun sortlarından sayılır.

Nikitin-2 – zeytunu iri meyvəlidir. Meyvənin uzunluğu 2,8 – 3,1 sm, diametri 1,8 – 2,0 sm, kütləsi 5,5 – 5,6 qramdır. Meyvəsi uzunsov- oval formalı, uc hissədə konusvarı və çıxıntılıdır. Rəngi tünd- bənövşəyi, mum təbəqəsi ilə örtülü olub, seyrək yerləşən iri ağ nöqtəlidir. Bu sort yüksək keyfiyyətli, məhsuldar, şaxtaya davamlı, gec yetişəndir. Yaşıl meyvələri sirkəyə qoyulur, yetişmiş qara meyvələr quru duzlama və yağ istehsalı üçün sərf edilir. Ətliliyi 85%- dir. Yağ çıxarı 79,1%.

Sevilyano – zeytunun meyvəsi çox iridir. Kütləsi 10 – 12 qrama qədər, oval- uzunsov formalı olub uc hissədə bir qədər nazilir. Rəngi qara, parlaq və ağ

nöqtəlidir. Çəyirdəyi şiş uclu, orta iri və ətləkdən çətin ayrılır. Gec yetişən sortdur. Ən yaxşı sort hesab edilir. Əsasən konservləşdirmək üçün istifadə olunur.

1.3.Zeytunun yetişməsi, yığılması və emala hazırlanması (14, 15)

Zeytunun meyvəsi birtoxumlu, çəyirdəkdir, kənarları ətlidir, çəkisi 1 – 15 qramadək girdə və ya uzunsov oval formalı, ucu küt və ya şiş olur. Çəyirdəyi bərkdir, çəyirdək divarının qalınlığı 2 mm- dir.

Zeytun bitkisinin vegetasiyası, havanın temperaturu 8 – 10⁰C olduqda, martın axırı və ya aprelin əvvəllərində başlayır. Zeytun ağacları üçün iki vegetativ boyatma dövrü aydın görünür; yaz və yay boyatma dövrləri. Zeytun ağacları havanın orta gündəlik temperaturu 20 – 23⁰C- yə çatdıqda, iyunun əvvəllərində çiçəkləməyə başlayır. Zeytun bitkisi külək vasitəsi ilə tozlanır. Ağacların bircinsli olmasına baxmayaraq həm fertil (öz- özünə mayalanan), həm də steril sortları çarpaz tozlanma tələb edir. Çarpaz tozlanma nəticəsində yumurtalarının sayı artır, tökülən meyvələrin miqdarı azalır, məhsuldarlıq yüksəlir **(2, 11, 14, 15)**.

Meyvələr oktyabrın axırında texniki yetişkənlik dövrünə (göy zeytun), noyabrın əvvəlində isə botaniki (qara) yetişkənliyə düşür və sortundan, payız- qış dövrünün hava şəraitindən asılı olaraq, yetişmə yanvarın yarısına kimi davam edir.

1.3.1. Meyvələrin yığılması (14, 15)

Zeytunun meyvələrindən nə məqsəd üçün istifadə olunmasından asılı olaraq, onları müxtəlif yetişkənlik mərhələsində yığırlar. Konserv hazırlamaq üçün “göy zeytun”- u texniki yetişkənlik mərhələsində, meyvələr yaşıl rəng aldıqda yığırlar. Orta və gec müddətdə yetişən bir sıra sortların meyvəsi hava şəraitinə görə tam botaniki yetişkənlik dövrünə çatmır. Odur ki, belə sortların meyvəsini həm konserv hazırlamaq, həm də zeytun yağı almaq üçün yaşılmıtlı-qırmızı və ya yaşılmıtlı- bənövşəyi rəng aldıqda dərmək lazımdır. Tam yetişdikdə, qara zeytundan quru duzlama və yağ almaq üçün istifadə edirlər. Konserv hazırlamaq üçün irimeyvəli sortlar olan Santa Katerina, Askolano, Azərbaycan

zeytunu, Armudu zeytun, Sevilyano və başqa sortların “göy zeytun”- undan istifadə edirlər.

Zeytun meyvələri yağ çıxarmaq, marinad, şoraba və ya duzlanmış halda sərf etmək üçün istifadə olunur. Yağ çıxarmaq üçün meyvələri tamamilə yetişdikdən sonra dərilir. Yaşıl və tam yetişməyən meyvələr marinad və şoraba hazırlamaq məqsədi ilə dərilir. Tam yetişmiş meyvələri də duzlamaq mümkündür. Yetişən meyvələr sortlara məxsus olan bənövşəyi qara rəng alır. Keyfiyyətli yağ almaq üçün əti çox da yumşalmayan meyvələri dərmək lazımdır. Bir qədər sütül toplanmış meyvələrin yağları ətirli, dadlı, gözəl rəngli olur və uzun müddət saxlanılır.

Sütül müyvələrin təzə yağı bir qədər acıtəhər olur. Sonralar bu acılıq itir. Çox yetişmiş meyvələrin yağları dadsız və rəngsiz olur. Uzun müddət qalır. Ağacın üstündə meyvələri uzun müddət saxlamaq qorxuludur. Payızın şaxtalarından tələf ola bilirlər. Meyvələri vaxtında yığılmayan ağaclar gələn il məhsuldarlığını azaldır.

Zeytun meyvələri əl ilə dərilməlidir. Marinad üçün yığılanlar zədələnməməlidir. Zədələnmiş meyvələrin saxlanması çətinləşir. Bunlar asanlıqla xarab olur, acıyır. Bəzi şəraitdə meyvələr özləri yerə tökülür, buna görə də ağacların altlarını vaxtında təmizləmək, otlarını çalmaq lazımdır. Zeytun ağacı 30 – 50 yaşında maksimum miqdar zeytun meyvəsi verir və bu 100 yaşına qədər davam edir. Bundan sonra məhsuldarlıq azala bilər.

Zeytun sortlarını yaşıl konservləşdirmək üçün avqustun sonu- sentyabrda bənövşəyi rəngin əmələ gəlməsinə qədər yığırlar. Quru duzlama və yağ istehsalı üçün zeytunu tam yetişdikdən sonra yığırlar. Zeytun meyvəsinin yetişmə müddəti onun sortundan və becərildiyi bölgədən asılıdır. Bir ağacdən orta hesabla 70 – 75 kq zeytun məhsulu yığmaq mümkündür. Meyvələr əllə yığılır. Yetişmiş meyvələr zərif olduğundan tez əzilir və tünd rəngə boyanıb xarab olur. Yetişmiş zeytunları tutumu 3 – 4 kq olan xırda yeşiklərə və ya səbətlərə yığırlar. Konservləşdirmək üçün zeytunu sortlaşdırdıqda büzüşmüşlər, şaxtavurmuşlar, zərərvericilərlə zədələnmişlər, həmçinin mexaniki zədələnmişlər seçilib yağ istehsalına verilir.

Zeytun meyvəsini təzə halda uzun müddət saxlamaq olmaz. Ona görə də konservləşdirmək (sirkəyə və duza qoymaq üçün) üçün yığılan zeytun tez bir zamanda emal müəssisəsinə çatdırılmalıdır.

1.4.Zeytun meyvəsinin standart üzrə keyfiyyət göstəriciləri və saxlanması (36)

AZS 233 – 2006 sayılı Texniki şərtlər tədarük edilən və sənaye emalına göndərilən təzə yaşıl və qara zeytuna şamil edilir.

Bu texniki şərtlərdə istinad edilən normativ sənədlərin siyahısı kitabın sonunda verilir.

Təyinatından asılı olaraq yaşıl və qara zeytun iki yerə ayrılır:

- konservləşdirmə üçün yaşıl və qara zeytun;
- zeytun yağı istehsalı üçün qara zeytun.

Konservləşdirmə üçün nəzərdə tutulan yaşıl və qara zeytun keyfiyyətindən asılı olaraq iki əmtəə növünə ayrılır: birinci və ikinci.

Keyfiyyət göstəricilərinə görə konservləşdirmə üçün nəzərdə tutulan yaşıl və qara zeytun 1.4. sayılı cədvəldə göstərilən tələblərə uyğun olmalıdır.

Cədvəl 1.4. Təzə yaşıl və qara zeytunun keyfiyyət göstəriciləri (36)

Göstərici-lərin adı	Xarakteristikası və norması			
	Yaşıl zeytun		Qara zeytun	
	Birinci növ	İkinci növ	Birinci növ	İkinci növ
1	2	3	4	5
Xarici görünüşü	Təzə, sağlam, bütöv, təmiz, lətli, ölçüləri yetişmiş qara zeytunun ölçülərinə çatmış, xəstəlik və ziyanvericilərlə zədələnməmiş, mexaniki zədələrsiz və ləkələrsiz		Təzə, sağlam, bütöv, təmiz, tam bioloji yetişmə dərəcəsinə çatmış, xəstəlik və ziyanvericilərlə zədələnməmiş, mexaniki zədələrsiz	
		ən çoxu 2 yerdə çanaqlı yastıca tərəfindən sancılmaya yol verilir	ən çoxu 2 yerdə çanaqlı yastıca tərəfindən sancıl-	ən çoxu 5 yerdə çanaqlı yastıca tərəfindən sancılmaya yol verilir

			maya yol verilir	
Rəngi	Sarımtıl samanı çalarlı açıq yaşıl	Qara		
			Tünd bənövşəyi, qonur, qırmızımtıl-qəhvəyi çalarların olmasına yol verilir. Yaşıl çalar meyvə-lərin olmasına yol verilmir	
En kəsiyinin ən böyük diametri üzrə meyvələrin ölçüsü, mm, ən azı: bütöv halda konservləşdiril-mə üçün	16	14	16	14
Zeytun kürüsünün istehsalı üçün	M ə h d u d l a ş d ı r ı l m ı r			
Daxili quruluşu	Ləti sıx, yetişməmiş, çəyirdəyi bərkimiş		Ləti yetişmiş, sıx, zərif, mövcud pomoloji növə məxsus rəngdə, çəyirdəyi asanlıqla ayrılan	

Q e y d. Azca əzilmiş, qabığı azacıq ölüşkəmiş və qaralmış meyvələrin zeytun kürüsü istehsalında istifadə edilməsinə yol verilir.

Zeytun yağı istehsalı üçün nəzərdə tutulan qara zeytun 1.5. sayılı cədvəldə göstərilən tələblərə uyğun olmalıdır.

Yaşıl və qara zeytunun tərkibində toksiki elementlərin, pestisidlərin və radionuklidlərin miqdarı “Ərzaq xammalı və yeyinti məhsullarının keyfiyyətinə və təhlükəsizliyinə olan gigiyenik tələblər” – SanPiN 2.3.2.560 ilə müəyyən edilmiş və 2.4. sayılı cədvəldə göstərilmiş yol verilən hədlərdən yüksək olmamalıdır.

Yaşıl və qara zeytun QOST 10131, QOST 17812 üzrə yeşillərə qablaşdırılır.

Qablaşdırma tarası möhkəm, təmiz, quru, kənar iysiz olmalıdır.

Qablaşdırılacaq zeytunların səthi nəm olmamalıdır.

Cədvəl 1.5. Zeytun yağı istehsalı üçün nəzərdə tutulan qara zeytunun keyfiyyət göstəriciləri (36)

Göstəricinin adı	Xarakteristikası və norması
Xarici görünüşü	Təzə, təmiz, yetişmiş meyvələr. Ölüskəmə əlamətləri olan meyvələrin mövcudluğuna yol verilir
Rəngi	Qara, qara- bənövşəyi Partiyada 25%-ə qədər bənövşəyi-qonur və bənövşəyi-yaşılımtıl rəngli (meyvə səthinin 10-i qədər) meyvələrin olmasına yol verilir
En kəsiyinin ən böyük diametri üzrə meyvələrin ölçüsü, mm, ən azı	8
	Partiyada 15%-ə qədər ölçüsü ən azı 6 mm olan meyvələrin olmasına yol verilir
Daxili quruluşu	Ləti yetişmiş , sıx və ya yumşaq, kiçik əzilmiş yerlər, çatlar ola bilər
Kənd təsərrüfatı ziyanvericiləri və xəstəliklər ilə zədələnmə; meyvənin səthinin bənövşəyi çanaqlı yastıca ilə iynələnməsi	Məhdudlaşdırılmır
Cüzamla zədələnmə	Partiyada 10% meyvədə yol verilir

Hər bir nəqliyyat tarasının üzərinə aşağıdakı məlumatlar göstərilən etiket yapışdırılmalıdır **(36)**:

yük göndərən təsərrüfatın adı;
 məhsulun adı, pomoloji və əmtəə növü;
 məhsulun yığım və yüklənib göndərilmə tarixi;
 partiyanın nömrəsi;
 briqadanın və ya qablaşdırıcının nömrəsi;
 sertifikatlaşdırma haqqında məlumat;
 bu standartın işarəsi.

Markalanma Respublikanın dövlət dilində olmalıdır.

Yaşıl və qara zeytun partiyalarla qəbul edilir. Eyni pomoloji və əmtəə sortuna məxsus, eyni növ, tip, ölçülərdə olan taraya qablaşdırılan, eyni nəqliyyat vasitəsində gətirilən, eyni keyfiyyət vəsiqəsi və “Bitkiçilik məhsullarının tərkibində toksiki elementlərin miqdarı və pestisidlərin tətbiqi

üzrə reqlamentlərə riayət edilməsi haqqında sertifikat” ilə rəsmiləşdirilən istənilən miqdarda yaşıl və qara zeytun partiya hesab edilir **(42)**.

Keyfiyyət vəsiqəsində aşağıdakılar göstərilir:

vəsiqənin nömrəsi və verildiyi tarix;

toksiki elementlərin miqdarı haqqında sertifikatın nömrəsi və verildiyi tarix;

partiyanın nömrəsi;

yük göndərən təsərrüfatın adı və ünvanı;

alıcı təşkilatın adı və ünvanı;

məhsulun adı və əmtəə növü;

pomoloji növün adı;

qablaşdırma vahidlərinin miqdarı;

xalis və tara ilə birlikdə kütləsi, kq;

məhsulun yığım, qablaşdırılma və yüklənib göndərilmə tarixi;

nəqliyyat vasitəsinin nömrəsi və növü;

daşınma müddəti, sutka;

pestisidlərlə son işlənmə tarixi və pestisidlərin adı;

bu standartın işarəsi.

Yaşıl və qara zeytunun keyfiyyətinin bu standartın tələblərinə uyğunluğuna nəzarət etmək üçün partiyanın müxtəlif yerlərindən nümunələr seçilib götürülür **(42)**:

100 yeşiyə qədər (sonuncu daxil olmaqla) - ən azı üç yeşik;

100 yeşikdən yuxarı - əlavə olaraq sonrakı dolu və yarımçıq hər 50 yeşikdən bir yeşik.

Toksiki elementlərin, pestisidlərin və radionuklidlərin miqdarına nəzarət Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin müəyyən etdiyi qaydada aparılır **(54)**.

Nəzarətin nəticələri bütün partiyaya şamil edilir.

Partiyadan secilib götürülmüş nümunələrin keyfiyyəti yoxlanıldıqdan sonra onlar nəzarət olunan partiyaya əlavə edilir.

Zədələnmiş yeşiklərdəki yaşıl və qara zeytunun keyfiyyəti ayrıca yoxlanılır və nəticələr ancaq bu yeşiklərdəki məhsula şamil edilir.

Standart üzrə seçilib götürülmüş yaşıl və qara zeytun QOST 29329 üzrə tərəzidə $\pm 0,1$ kq xəta ilə çəkilir. Standartda qeyd edilən göstəricilər üzrə fraksiyalara ayrılır.

Hər bir fraksiya ayrıca çəkilir.

Məhsulun xarici görünüşü, rəngi, daxili quruluşu, xəstə və zədələnmiş meyvələrin mövcudluğu orqanoleptik yolla, ölçüləri – QOST 166 üzrə ştangensirkulla təyin edilir.

Meyvələrin daxili quruluşunu müəyyən etmək üçün seçilmiş nümunələrdən ən azı 10 ədəd yaşıl və ya qara zeytun götürülərək kəsilir.

Hər fraksiyadakı meyvələrin miqdarı keyfiyyətini müəyyən etmək üçün seçilib götürülmüş məhsulun kütləsinə nisbətən faizlə hesablanır.

Hesablamalar ikinci onluq işarəyə kimi, sonradan nəticəni birinci onluq işarəyə qədər yuvarlaşdırmaqla aparılır.

Toksiki elementlərin təyini üçün nümunələrin hazırlanması QOST 26929 üzrə həyata keçirilir.

Toksiki elementlər QOST 26927, QOST 26930 – QOST 26934, pestisidlər QOST 30349 və Səhiyyə Nazirliyinin təsdiq etdiyi üsullar, radionuklidlər Səhiyyə Nazirliyinin təsdiq etdiyi üsullar üzrə təyin edilir.

Toksiki elementlərin atom- absorbsiya üsulu ilə təyini QOST 30178 üzrə təyin edilir.

Yaşıl və qara zeytun bütün növlərdən olan nəqliyyat ilə, üstüörtülü nəqliyyat vasitələrində, mövcud nəqliyyat növü üçün qüvvədə olan, tez xarabolan malların daşınması qaydalarına uyğun olaraq daşınır.

Yaşıl və qara zeytun örtülü, ventilyasiya edilən otaqlarda və ya talvarın altında 2°C -dən 15°C -dək temperaturda saxlanılmalıdır.

Yığıldığı andan emala verilənə qədər məhsulun saxlanma müddəti, ən çoxu:

yaşıl zeytunun – 18 saat;

konservləşdirilmə üçün nəzərdə tutulan qara zeytunun –24 saat;

zeytun yağı istehsalı üçün nəzərdə tutulan qara zeytunun –8 sutka **(36)**.

1.5.Zeytunun emalı üsullarının qısa səciyyəsi

Zeytun oktyabr- noyabrda yığılır. Yığım zeytun meyvələrinin hələ yaşıl və səthi bir qədər sarımtıl- parıltılı olduqda aparılır. Belə zeytun duza və sirkəyə qoymaqla konservləşdirilir **(14,15)**.

Zeytun tam yetişdikdə onun rəngi tünd bənövşəyi qara olur. Bu dövrdə onun tərkibindəki yağın miqdarı maksimuma çatır. Əsasən yağ və quru duzlama (tumlu və tumsuz) üçün istifadə edilir.

Zeytunu konservləşdirmək üçün xammallara xörək duzu (NaCl), potaş (K_2CO_3), sirkə, müxtəlif ətirverici ədviyyatlar, sarımsaq istifadə olunur. İçlikli duza qoyulmuş zeytun istehsalında badam ləpəsindən, sarımsaqdan və qırmızı bibərdən (saplaqlı istiot) istifadə olunur. Bəzən potaş (K_2CO_3) əvəzinə natrium (NaOH) və ya kalium (KOH) qələvisindən istifadə olunur. Bu qələvilərin təsiri ilə zeytunun acı dadı kənar edilir **(11)**.

Bu məhsulların istehsalı xüsusi texnoloji təlimata və resepturaya əsasən aparılır **(24)**. Sortlaşdırılmış və yuyulmuş meyvələri taxta və ya şüşə qaba doldurur, tərkibindəki acı maddələri – qlükozidləri kənar etmək üçün onların üzərinə 1,5%- li potaş və ya 1,75%-li natrium-hidroksid məhlulu əlavə edirlər. Sortundan asılı olaraq 15 – 18 saat sonra meyvələrin ətinin üçdə iki hissəsi qələvini canına çəkdikdə (bunu, meyvəni kəsmək və onun ətliyinin lakmus kağızını qızartması ilə müəyyən etmək olar) meyvələri 2 – 3 gün ərzində, qələvilər tamamilə çıxana kimi, təmiz suda yuyurlar. Sonra meyvələri qızcırmaq üçün tutumu 10 – 20 – 50 kq olan qablara tökür və üzərinə 5%- li qaynadılıb soyudulmuş xörək duzu məhlulu əlavə edirlər. Meyvələri kiflənməkdən qorumaq

üçün qabın ağzını tıxacla bağlayır və onun ortasında dəşik saxlayır, sonra həmin dəşikdən əyri və ya qövşşəkilli boru salır, borunun bir ucunu içərisində su olan bankaya qoyurlar. Qıcqırma zamanı süd turşusu bakteriyalarının yaratdığı qazlar bu boru ilə kənara çıxır. Tıxacın ətrafındakı bütün dəşiklərə parafin tökülür. Bütün qıcqırma prosesi 30 – 40 gün ərzində havanın optimal temperaturunda ($23 - 26^{\circ}\text{C}$) gedir. Bu prosesdən sonra zeytun meyvələri turşməzə dada düşür və əti daha bərk konsistensiyalı olur. Prosesin qurtarması meyvənin dadından bilinir. Sonra meyvələri təmiz suda yuyur, bankalara qablaşdırıb üzərinə isti- duzlu su və ya marinad (duz 4%, sirkə turşusu 2% və ədviyyat zövqə görə) tökürlər. Ağzı bağlandıqdan və sterilizasiyadan sonra onlar 15 – 20 gün “yetişmək dövrü” keçirir. Konservləşdirilmiş göy zeytun lətif dadı olan əla delikates- pəhriz məhsulu hesab olunur (24).

Yetişmiş qara zeytunu quru duzlama üsulu ilə emal edirlər. Diqqətlə yuyulmuş meyvələri taxta çəlləklərə tökür, iri döyülmüş duzla (bir qat meyvə, bir qat duz) duzlayırlar. Meyvənin çəkisinin $\frac{1}{6}$ və ya $\frac{1}{7}$ hissəsi qədər duz tökülür. Meyvələrin üst təbəqəsinə duz töküb, təmiz parça ilə üstünü örtür və bundan sonra çəlləyin qapağını qoyurlar.

Qıcqırma prosesində acı maddələr ayrılır. Acı maddələrin çıxması üçün çəlləyin altından dəşik açır və onu tıxacla bağlayırlar, hər 5 – 6 gündən bir tıxacı çıxarıb oradan mayeni axıdırlar. Eyni zamanda meyvələrin alt və üst təbəqəsini ehməlcə qarışdırır və duzun bir hissəsi maye ilə axdığı üçün hər dəfə 8% duz əlavə edirlər.

Texnoloji proses 30 – 40 gün ərzində $20 - 23^{\circ}\text{C}$ temperaturda baş verir. Temperatur aşağı olduqda qıcqırma prosesi uzanır. Meyvələrin istehlak üçün hazır olması dadı ilə müəyyən edilir. Meyvələr xoş, yağlı- zərif dad və qabığı qara parlaq rəng alır (24).

Zeytun yağı hazırlamaq üçün həm yetişmiş və həm də yarımyetişmiş meyvələrdən istifadə olunur. Yağ almağın texnologiyası belədir: meyvəni yığıdıqdan sonra onu meyvə saxlanan yerə gətirib stellajların üzərinə 8 – 12 sm qalınlığında tökürlər ki, həlləşsin. Binanın 10 – 15 gün ərzində havasını dəyişir,

meyvələri isə qarışdırırlar. Bundan sonra meyvələr həlləşir, onların əti yumşalır və sonra güclü zavod preslərinin altına verilir. Birinci təzyiqdən (sıxmadan) sonra alınan yağ ən keyfiyyətli hesab olunur və yeyinti sənayesində istifadə edilir. İkinci sıxmadan sonra alınan yağ texniki əhəmiyyət kəsb edir.

Yağ istehsalının texnoloji rejimi havanın temperaturu $20 - 25^{\circ}\text{C}$ olduqda gedir, çünki aşağı temperatur meyvələrdə yağın qatılaşmasına və sıxılarkən onun pis çıxmasına səbəb olur. Sonra yağdan meyvənin lətini ayırmaq üçün onu seperatordan keçirirlər, nəticədə duru, yüksək keyfiyyətli zeytun yağı alınır və bu yağda hazırlanan ərzaq yüksək kalorili delikates qida hesab olunur (5).

1.5.1. Yaşıl zeytunun duza qoyulması (duz məhlulunda duzlama) (24)

Zeytun emal olunduqdan sonra yeyilir. Məlum olduğu kimi yetişməmiş yaşıl zeytunlar duzluqda konservləşdirilir. Yetişmiş qara zeytunlar isə quru üsulla duzlanır. Duza qoymaq üçün zeytunun konservlik sortlarından Askolano, Santa Katerina, Azərbaycan zeytunu, Armudu zeytun, Bakı zeytunu, Buzovna zeytunu və s. istifadə olunur.

Yüksək keyfiyyətli yaşıl zeytun konservi hazırlamaq üçün zeytunu rəngi tünd- yaşıldan açıq- yaşıla (sarımtıl) çevrilən vaxt yığmaq lazımdır. Bu isə Abşeron şəraitində təqribən oktyabrın axırı və noyabrın əvvəllərinə təsadüf edir.

Zeytunu yığarkən ehtiyatlı olmaq lazımdır ki, gilələr zədələnməsin. Əks təqdirdə meyvələr əzilir və emal zamanı onların rəngi tündləşir.

Yığılmış zeytun 6 – 8 saat 1,5%- li potaş məhlulunda 150 qr K_2CO_3 10 litr suda həll edilir) isladılır. Bəzən zeytunun isladılmasını onun daxilinə qələvinin keçməsi ilə yoxlayırlar. Bu zaman bir ədəd zeytun götürülür, çəyirdəyi görünməklə kəsilir, oraya lakmus kağızı qoyulur və ya fenolftalein damdırılır. Əgər bənövşəyi rəng alınarsa, deməli qələvi məhlulu zeytunun daxilinə keçmişdir. Bundan sonra zeytun axar suyun altında yuyulur, 1 - 2 gün soyuq suda saxlanılır. Həmin müddətdə zeytunun suyu tez- tez dəyişdirilir. Sonra zeytunu yuyub 40 gün 7%- li xörək duzu məhlulunda saxlayıb yetişdirirlər. Duz məhlulu hazırlamaq üçün 10 litr suya 700 qr xörək duzu qatılır, qaynadılır, kəfi yığılır və

süzülüb soyudulur. Duza qoyulmuş zeytunları yeməzdən bir gün qabaq duz məhlulundan çıxarib soyuq suda yuyur, kiçik bankada üzərinə qaynadılıb soyudulmuş su tökürlər. Nəticədə zeytunun tərkibindəki duzun miqdarı azalır və dadı yaxşılaşır.

Zeytundan içi doldurulmuş konservlər də hazırlanır. Bu məqsədlə iri zeytunların tumu ehmalca çıxarılır və içinə təmizlənmiş badam ləpəsi yerləşdirilir. Badamın zeytuna nisbəti çəkiyə görə 2:1 nisbəti kimidir, başqa sözlə 1 kq çəyirdəksiz zeytuna 0,5 kq badam ləpəsi sərf olunur. İçlənmiş zeytunlar bankaya dairəvi formada elə yığılır ki, badamın iti ucu yuxarı olsun. Üzərinə 7%- li duzluq töküb yarım litrlik bankalar 120⁰C- də 8–10 dəq. sterilizə edilərək konservləşdirilir. Bu üsulla içinə badam, sarımsaq və qırmızı istiot qoyulmuş zeytun da hazırlanır.

1.5.2. Bankalarda konservləşdirilmiş zeytun (24,28)

Əvvəlcədən emal olunmuş, tam yetişməmiş yaşıl zeytun və ya tam yetişmiş tünd- bənövşəyi, qara rəngli zeytunlar duz məhlulunda konservləşdirilir. Bu məqsədlə hazırlanmış zeytun 0,2 – 0,5 litr tutumlu şüşə bankalara yığılır, üzərinə duzluq əlavə edilir və sterilizasiya olunur. Bu üsulla hazırlanmış məhsul ayrıca qəlyanaltı kimi yeyilir, eləcə də müxtəlif salatların və xörəklərin (məs. salyanka) hazırlanmasında istifadə olunur.

Keyfiyyətindən asılı olaraq əla, 1- ci və 2- ci sortla ayrılır. Əla sort konservləşdirilmiş zeytun xoşagələn- duzlu və zeytun yağı dadını verməlidir. Kənar dad və iyi olmamalıdır. Zeytuna xas olan azacıq acı dadın hiss olunmasına yol verilir. Zeytun meyvəsinin səthi sıgallı və bürüxsüz olmalıdır. Meyvənin uzunluğu ən azı 20 mm, diametri 15 mm olmalıdır. Meyvələr mexaniki zədəsiz və saplaqsızdır. Zərərvericilərlə zədələnmiş zeytun meyvələri olmamalıdır. Meyvənin ətliliyi 7,0%- dən az olmamalıdır. Meyvələrin rəngi açıq- qəhvəyidən tünd- yaşıla qədərdir, bozumlu rənglilərin olmasına yol verilir. Hər bankaya eyni ölçülü və rəngli zeytun meyvələri yığılmalıdır. 1- ci sortla aid məhsulda meyvənin ölçüsü təyin olunmur. Kənarlaşma ölçüyə və rəngə görə 5%- ə qədər,

konsistensiya və zədələnmiş meyvələrə görə 25%-ə qədər ola bilər. Ətliliyi 70%-dən az olmamalıdır. 2- ci sorta aid zeytun konservində 5%- ə qədər bürüsmüş meyvələrin, 5%- ə qədər günəş yandırmışların, 20%- ə qədər zərərvericilər tərəfindən zədələnmiş meyvələrin olmasına yol verilir.

Konservləşdirilmiş zeytunun bütün sortlarında məhlulda duzun miqdarı 5 – 7%, turşuluq (süd turşusuna görə) ən azı 0,1%, meyvənin duzluğa nisbəti 55:45 nisbəti kimi olmalıdır. 100 qram konservləşdirilmiş məhsul 190 kkal enerji verir.

Konservləşdirilmiş zeytun konservlərini günəş şüasından qorumaq şərtilə (qaranlıq anbarlarda) 20⁰C- də 1 ilə qədər saxlamaq olar.

Qeyd: Bu məlumatlar Товарный словарь (28), Том 5, səh. 372- dən götürülmüşdür.

1.5.3. Qara zeytunun quru duzlama üsulu ilə duzlanması (24)

Tam yetişmiş zeytun meyvələri quru duzlama üsulu ilə emal edilir. Zeytunun rəngi tünd- bənövşəyi və ya qara rəngdə olduqda yığılır. Əsasən irimeyvəli, ətliyi nisbətən çox olan zeytun sortlarından istifadə olunur. Quru duzlamaq üçün nəzərdə tutulan zeytun zərərvericilərlə zədələnməməlidir. Quru duzlanmış zeytun sərbəst qəlyanaltı kimi süfrəyə verilir, salatların və isti xörəklərin hazırlanmasında istifadə olunur.

Seçilmiş və yuyulmuş zeytun meyvələri iri dənəli xörək duzu ilə qat- qat duzlanmaqla quru çəlləklərə tökülür. Zeytunun kütləsinin 25-40%- i qədər duz götürülür. Çəllək dolduqdan sonra qapağı bağlanır, lakin zivana (şpunt) yeri açıq qoyulur (yəni tıxac vurulmur). Çəlləklər ağzı aşağı olmaqla anbara yığılır və zeytun meyvələrinin hərtərəfli duzlanması üçün arabir çəlləklər fırladılır. Duzun təsirindən zeytunun ətliyindəki suyun bir hissəsi ayrılır və onunla birlikdə meyvəyə spesifik acı dad verən maddələr də ayrılır. Çəlləkdən qəhvəyi rəngli şirə (duzluq) ayrılır. Belə şəraitdə 3 – 4 həftə saxlanılır. Sonda zeytunlar bir qədər bürüşür, xüsusi xoşagələn dad, ətir və konsistensiya kəsb edir, acı dad yox olur. Süfrəyə yığıb həll olmayan artıq duzdan təmizləyirlər. Hazır məhsul digər quru və təmiz

çəlləklərə qablaşdırılır. Bəzən məhsulun xarici görünüşünü xoşagələn etmək məqsədilə üzərinə 1 – 2% zeytun yağı əlavə edilir.

Duza qoyulmuş zeytun meyvələri bir böyüklükdə (kənarlaşma uzunluğu və diametri üzrə 3 mm- dən çox olmamalıdır), qara, parlaq, bürüsmüş, şirəli, ətlikli, spesifik dad və ətirli olmalıdır. Azacıq acı dadın olmasına yol verilir. Quru duzlanmış zeytunda ətliyin miqdarı 65%- dən az, zərərvericilərlə zədələnmişlər 10%- dən çox olmamalıdır.

Bəzən duza qoyulmuş zeytunu təzə zeytun əvəzinə əvvəlcədən duzluqda fermentləşdirilmiş zeytundan da hazırlayırlar. Belə məhsul keyfiyyətindən asılı olaraq əla və birinci sortda ayrılır. Ətliyin miqdarı əla sortda 65%- dən az olmamalıdır, 1-ci sortda isə bu göstərici normalaşdırılır. Meyvəsi zədələnmişlər əla sortda 10%- dən, 1- ci sortda 20%- dən çox olmamalıdır. 1- ci sortda 30%- ə qədər ölçüsü müxtəlif meyvələrin olmasına icazə verilir. Əla sortda meyvələrin rəngi qara, tünd- bənövşəyi və ya qəhvəyi , 1- ci sortda isə bir qədər açıq çalarlı rəngli ola bilər. Fermentləşdirilmiş zeytundan hazırlanan məhsulun səthində büzüsmə zəif hiss olunur. Duzun miqdarı 8 – 10%- dir. 100 qram məhsul 220 kkal enerji verir.

Duza qoyulmuş zeytun tutumu 100 litr olan palıd və ya fıstıq ağacından çəlləklərə qablaşdırılır. 15⁰C- dən yüksək olmayan, quru və sərin anbarlarda saxlanılır.

Qeyd: Bu məlumatlar Товарный словарь (28), Том 5, səh. 373- dən götürülmüşdür.

1.5.4. Zeytunun marinada (sirkəyə) qoyulması (11)

Zeytunu sirkəyə qoymaq üçün onu əvvəlcə yaş üsulla duza qoyurlar. Acılığı getmiş və duzlanmış zeytunları tərkibində 1 – 3% duzqalana qədər soyuq suda saxlamaq lazımdır. Sonra zeytunu süzgəclərə töküb artıq duzluğu kənar etdikdən sonra şüşə bankalara (tutumu 0,2; 0,25; 0,375; 0,5; 0,75 və s.) yığıb üzərinə tərkibində 2% xörək duzu və 1,5% sirkə turşusu olan məhsul tökülür.

Sirkəyə qoymada məhsula xoş ətir və dad vermək məqsədilə sarımsaq, qırmızı istiot, cırə, rozmarin, cəfəri və digər ətirli- ədviyyəli bitkilərdən də istifadə olunur. Hazır məhsulun tərkibində orta hesabla 1 – 1,5% xörək duzu və 0,6 – 0,8% sirkə turşusu olur. Bankalara yığılacaq məhsulun hər 1000 kq hesabı ilə 0,15 kq qara istiot, 0,4 kq dəfnə yarpağı, 3,75 kq cəfəri, 1,6 kq təmizlənmiş sarımsaq götürülür. Duzluğun (sirkə və duz məhlulunun) miqdarı ümumi kütlənin 45%- dən çox olmamalıdır. Məhsul yığılmış bankalar hermetik bağlanır, pasteurizə edilir və yetişmək üçün 1 – 1,5 ay saxlanılıb satışa verilir. Məhsul qaranlıq və sərin anbarlarda 15 – 20⁰C temperaturda saxlanılır. Sənaye üsulu ilə zeytun çox az sirkəyə qoyulurə Əsasən duza qoyulmuş və konservləşdirilmiş və quru duzlama üsulu ilə qara zeytun hazırlanır.

1.5.5. Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının qablaşdırılması və saxlanması (37, 38)

Konservləşdirilmiş ədviyyatlı qara zeytun tutumu 3,0 dm³- dək olan QOST 5717.1 üzrə şüşə bankalara, tutumu 200 dm³- dək olan QOST 8777 üzrə taxta çəlləklərə qablaşdırılır. Çəlləklərin içərisində QOST 19360 üzrə polietilen içlik torbalar olmalıdır.

Yaşıl zeytun konservlərini tutumu 3,0 dm³- dək olan QOST 5717.1 üzrə şüşə bankalara və ya istehlakçı ilə razılaşdırılmaqla, Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi tərəfindən istifadəsinə icazə verilən digər istehlak tarasına qablaşdırılır.

Məhsulun qablaşdırılması və markalanması QOST 13799 üzrə həyata keçirilir.

Markalanma Respublikanın dövlət dilində aparılmalıdır. Reklam xarakterli əlavə məlumatlar “Yeyinti məhsulları haqqında” Azərbaycan Respublikası Qanununa müvafiq olaraq göstərilmişdir.

Qəbul qaydaları QOST 26313, QOST 27853 üzrə heyata keçirilir. Keyfiyyət haqqında sənədin rekvizitləri və məhsulun tərkibində toksiki elementlərin, pestisidlərin və radionuklidlərin miqdarına nəzarət “İstehsalat

müəssisələrində, topdansatış bazarlarında, pərakəndə ticarətdə və ictimai iaşə müəssisələrində konservlərə sanitar- texniki nəzarət qaydası üzrə təlimat"- a uyğun olaraq müəyyənləşdirilir.

Konservləşdirilmiş ədviyyatlı qara zeytunun və yaşıl zeytunun daşınması və saxlanması QOST 13799 üzrə həyata keçirilir.

Hazırlandığı gündən etibarən məhsulun saxlanma müddəti sterilizə olunmuş məhsul üçün ən çoxu 1 il, sterilizə olunmamış məhsul üçün ən çoxu 6 aydır.

Konservantlarla hazırlanan yaşıl zeytun konservlərin saxlama müddəti hazırlandığı gündən etibarən ən çoxu 3 ildir.

II FƏSİL. Tədqiqat işinin obyektı, məqsədi və üsulları

2.1. Konservləşdirilmiş yaşıl zeytunun keyfiyyət göstəriciləri (37)

Konservləşdirilmiş yaşıl zeytunun keyfiyyəti AZS – 234 – 2006 sayılı Texniki şərtlərə müvafiq olaraq aşağıdakı tələblərə cavab verməlidir.

Resepturasından asılı olaraq konservləşdirilmiş yaşıl zeytun (bundan sonra – *konservlər*) aşağıdakı çeşiddə istehsal edilir:

konservləşdirilmiş zeytun;

içi doldurulmuş zeytun, o cümlədən;

badam ləpəli içlikli,

sarımsaq içlikli,

şirin bibər içlikli.

Konservlər AZS 234-2006 sayılı Texniki şərtlərin tələblərinə uyğun olaraq, sanitariya norma və qaydalarına riayət etməklə, müəyyən edilmiş qaydada təsdiq olunmuş texnoloji təlimat və resepturalar üzrə hazırlanır.

Keyfiyyət göstəricilərindən asılı olaraq konservlər iki növə ayrılır: əla və birinci.

Orqanoleptik göstəricilərinə görə konservlər 2.1. sayılı cədvəldə göstərilən tələblərə uyğun olmalıdır.

Cədvəl 2.1. Konservləşdirilmiş zeytunun orqanoleptiki göstəriciləri (37)

Göstəricilərin adı	Xarakteristikası			
	Konservləşdirilmiş zeytun üçün		İçi doldurulmuş zeytun üçün	
	Əla sort	Birinci sort	Əla sort	Birinci sort
Xarici görünüşü	Ölçüləri eyni olan, ləkəsiz, yanıqsız, mexaniki zədələrsiz və saplaqsız meyvələr, ən kəsinin ən böyük diametri, mm, ən azı:		Ölçüləri eyni olan, ləkəsiz, yanıqsız, mexaniki zədələrsiz (o cümlədən içi doldurulan hissələrdə), saplaqsız içi doldurulmuş meyvələr, ən kəsinin ən böyük diametri, mm, ən azı:	
Ölçüsü	16	14	16	14
		Ölçüləri eyni olmayan, kütlə payı ən çoxu 25% ləkəli meyvələrin olmasına yol verilir.		Ölçüləri eyni olmayan meyvələrin, qabıqşırma vahidində ən çoxu 3 ədəd içi doldurulan hissədə çatlamış və kütlə payı ən çoxu 25% ləkəli meyvələrin olmasına yol verilir.

Dad və iyi	Meyvələrin yağı hiss olunmaqla, duzlu, kənar tam və iylərsiz. Zeytuna məxsus cüzi acılığa yol verilir.		Meyvələrin yağı hiss olunmaqla, duzlu, içi komponentlərinin zəif hiss olunan tamı ilə kənar tam və iylərsiz. Zeytuna məxsus cüzi acılığa yol verilir.	
Meyvə-lərin rəngi	Eyni rəngli, yaşılmıtdan tünd yaşıla qədər çalarlarla			
		Rəngi eyni olmayan, müxtəlif çalarlı meyvələrin olmasına yol verilir.		Rəngi eyni olmayan, müxtəlif çalarlı meyvələrin olmasına yol verilir.
Konsisten-siyası	Elastik, möhkəm, bişirilməmiş meyvələr.		Zeytun və içərisinə doldurulan komponentlər möhkəm, bişirilməmiş olmalıdır.	
Məhlulun keyfiyyəti	Şəffaf, içərisində asılı hissəciklər olmayan, yaşılmıtdıl- sarı çalarlı məhlul			
		Bozuntul- qonur çalarlar-a və meyvə lətinin cüzi çöküntü-sünə yol verilir		Bozuntul- qonur çalarlarla və meyvə lətinin cüzi çöküntüsünə yol verilir
Kənar Qatı-sıqlar	Yol verilmir			

Q e y d: “İçi doldurulmuş zeytun” konservində çəyirdəyi çıxarılmış zeytunların içərisi təzə və ya turşuya qoyulmuş qırmızı şirin bibər, təmizlənmiş şirin badam ləpəsi, təzə və ya turşuya qoyulmuş sarımsaq, limon və yaxud birlikdə götürülmüş badam ləpəsi və qırmızı bibər ilə doldurulur.

Fiziki- kimyəvi göstəricilərinə görə konservlər 2.2. sayılı cədvəldə göstərilən normalara uyğun olmalıdır.

Cədvəl 2.2. Konservləşdirilmiş zeytunun fiziki- kimyəvi göstəriciləri (37)

Göstəricinin adı	Norması	
	Konservləş-dirilmiş zeytun üçün	İçi doldurulmuş zeytun üçün
Xloridlərin kütlə payı , %- lə	5 – 7	5 – 7
Titrlənən turşuların kütlə payı (süd turşusuna görə hesablamqla) %- lə	0,1 – 0,6	0,1 – 0,6
pH	4,5 – 5,5	4,5 – 5,5
Konservin etikətdə göstərilən xalis kütləsinə görə komponentlərin kütlə payı, %- lə: meyvə, ən azı iç, ən azı duz məhlulu, ən çoxu	60 - 40	40 20 40
Mineral qatışıqlar	Yol verilmir	
Bitki mənşəli qatışıqlar	Yol verilmir	

2.2. Konservləşdirilmiş qara zeytunun keyfiyyət göstəriciləri (38)

Konservləşdirilmiş ədviyyatlı qara zeytunun keyfiyyəti 237 – 2006 sayılı Texniki şərtlərə müvafiq olaraq aşağıdakı tələblərə cavab verməlidir.

Konservləşdirilmiş ədviyyatlı qara zeytun AZS 234 – 2006 sayılı standartın tələblərinə uyğun olaraq, sanitariya norma və qaydalarına riayət etməklə, müəyyən edilmiş qaydada təsdiq olunmuş texnoloji təlimat və reseptura üzrə hazırlanmalıdır.

Keyfiyyət göstəricilərindən asılı olaraq konservləşdirilmiş ədviyyatlı qara zeytun iki növə ayrılır: əla və birinci.

Orqanoleptik göstəricilərinə görə konservləşdirilmiş ədviyyatlı qara zeytun 2.3. sayılı cədvəldə göstərilən tələblərə uyğun olmalıdır.

Cədvəl 2.3. Konservləşdirilmiş ədviyyatlı qara zeytunun orqanoleptiki göstəriciləri (38)

Göstəricinin adı	Xarakteristikası	
	Əla növ	Birinci növ
	Konserv üçün	
Xarici görünüşü	Ölçüləri eyni olan, ləkəsiz, mexaniki zədələrsiz və saplaqsız meyvələr, en kəsinin ən böyük diametri, mm, ən azı:	
Ölçüsü	16	14
		Ən çoxu 25% ölçüləri eyni olmayan, ləkəli meyvələrin olmasına yol verilir.
Dad və iyi	Duzlu, meyvələrin yağı hiss olunmaqla, ədviyyat ətri ilə, kənar tam və iylərsiz. Zeytuna məxsus cüzi acılığa yol verilir	
Rəngi	Eyni rəngli meyvələr, tünd qəhvəyidən açıq qəhvəyi rəngədək	
Konsistensiyası	Elastik, möhkəm, bişirilməmiş meyvələr	
		Kütlə üzrə ən çoxu 8% yumşaq meyvələrin olmasına yol verilir
Məhlulun keyfiyyəti	Şəffaf, içərisində asılı hissəciklər olmayan, bozuntulu- qəhvəyi çalarlı məhlul	
		Daha tünd çarlara və meyvə lətinin cüzi çöküntüsünə yol verilmir.
Kənar qatışıqlar	Yol verilmir	

Qeyd: Əla növ konservdə ən çoxu 2%, birinci növ konservdə ən çoxu 10% kənd təsərrüfatı ziyanvericiləri ilə zədələnmə izləri (iynələnmiş şəkildə) olan meyvələrin olmasına yol verilir.

Fiziki- kimyəvi göstəricilərinə görə konservləşdirilmiş qara zeytun 2.4. sayılı cədvəldə göstərilən normalara uyğun olmalıdır.

Cədvəl 2.4. Konservləşdirilmiş ədviyyatlı qara zeytunun fiziki- kimyəvi göstəriciləri (38)

Göstəricinin adı	Norması
Konservin etiketdə göstərilən xalis kütləsinə görə zeytunun kütlə payı, %- lə, ən azı	60
Xloridlərin kütlə payı, %- lə: sterilizə olunmuş məhsulda sterilizə olunmamış məhsulda	5 – 7 10 – 12
Titrlənən turşuların kütlə payı (süd turşusuna görə hesablamayla) %- lə	0,1 – 0,6
Mineral qatışıqlar	Yol verilmir
Bitki mənşəli qatışıqlar	Yol verilmir

2.3. Zeytun yağının markaları, çeşidi və ticarət sortları (5, 11, 39)

Ən yaxşı ekstra sinif zeytun yağı filtrasiya olunmamış (etiketdə ingilis dilində *Extra Virgin Unfiltered Olive Oil*), və yaxud ekstrasinif filtrasiya olunmuş (italyan dilində *Olio d'oliva l'ekstravirgine*, ingilis dilində *Extra virgin olive oil*, və yaxud ispan dilində *Virgin ekstra*) yağlardır. Bu zeytun yağının turşuluğu 1%-dən çox olmur. Belə hesab olunur ki, yağın turşuluğu nə qədər aşağı olarsa, bir o qədər yaxşıdır. Yağın “soyuq sıxma” üsulu ilə alınması (ingilis dilində *first cold press*) anlayışı şərtidir, çünki yağ “soyuq presləmə”-də də bu və ya digər dərəcədə qızır. Müasir dövrdə qida üçün nəzərdə tutulan zeytun yağını yalnız bir dəfə presləmə üsulu ilə alırlar.

Qeyd etmək lazımdır ki, zeytun yağları 3 ticarət sortunda satışa çıxarılır.

1. Təbii (*Virgin*) zeytun yağı. Bu yağ yalnız fiziki üsulla (kimyəvi təmizləmə aparılmadan) alınır. *Virgin oil* termini yağın istehsalına aid olub, butulkanın etiketində göstərilən *Virgin Oil* sözündən fərqlənir.

2. Təmizlənmiş (rafinə olunmuş, ingiliscə, *refined*) zeytun yağı, yəni yağın tünd dadını (bu nöqsan sayılır) və tərkibindəki sərbəst yağ turşularını kənar etmək üçün fiziki-kimyəvi üsullardan istifadə edilir. Ümumiyyətlə, bu cür təmizlənmiş yağ, təbii yağa nisbətən aşağı keyfiyyətli hesab olunur. Zeytun yağının ticarət sortları olan *ekstra virgin olive oil* və *virgin olive oil* yağlarında təmizlənmiş yağ qarışığı olmamalıdır.

Təbii zeytun yağının canlı və kəskin qoxusunu bəyənməyənlər Riviera zeytun yağından istifadə edə bilərlər. Riviera zeytun yağı almaq üçün Rafinə zeytun yağı Təbii zeytun yağı ilə 50:50 nisbətində qarışdırılır.

3. Cecə (jımix) zeytun yağı (ingiliscə, *pomace olive oil*) bu yağ kimyəvi üsullardan, bir qayda olaraq heksandan və yüksək temperaturdan istifadə etməklə alınır.

Respublikada istehsal olunan zeytun yağı tələbatı ödəmədiyindən bir çox xarici ölkələrdən də zeytun yağı gətirilib istehlakçılara satılır. Zeytun yağının istehsalı müxtəlif proseslərlə başa çatdırıldığından, son məhsulun keyfiyyəti də müxtəlif olur. Xaricdə əsasən *Virgin*, Riviera və *Pomos* tipli zeytun yağı istehsal olunur. Respublikamıza əsasən zeytun yağının istehsalı ilə məşğul olan 3-cü ölkələrdən aşağı keyfiyyətli zeytun yağı daxil olur. Bunların əsasını nisbətən aşağı keyfiyyətli olan *Pomos* zeytun yağı təşkil edir. Lakin alıcılar zeytun yağı alarkən etiketdə olan *Pomos* sözünə fikir vermirlər və xaricdən alınan yağlara daha çox meyl göstərirlər. Bu yağların qiymətlərində çox fərq olmur, lakin keyfiyyətcə Riviera tipli satışa verilən zeytun yağı bütün göstəricilərinə görə *Pomos* zeytun yağından

üstündür. Əvvəla Riviera zeytun yağı təbii və rafinə zeytun yağının qarışığıdır və ona görə də standartın bütün tələblərinə uyğundur. Lakin Pomos zeytun yağı əsas istehsal prosesi başa çatdıqdan sonra yerdə qalan jmıxdan və zeytun məhsulları istehsalının qalıqlarından hazırlanır və keyfiyyətə Rivieradan aşağıdır.

“Bakı Qida və Yağ Fabriki” MMC-də istehsal olunan **“Final”** və **“Zeytun bağları”** ticarət nişanı və Riviera tipli zeytun yağının rəngi açıq yaşılımtıl çalarlı sarıdır, şəffaf və parlaqdır, dadı təmiz və neytraldır, mikrobioloji və zərərsizlik göstəriciləri Tibbi Bioloji Təlimata uyğundur. Nəmlik və uçucu maddələrin miqdarı 0 - dir (standartda 0,2%-dən çox olmaması göstərilir); xalis yağın miqdarı 100%-dir; sərbəst yağ turşularının miqdarı 0,29%-dir (standart göstərici əla sort üçün 0,75%-dir); peroksid ədədi 2,8-dir (standartına görə 15-dən çox olmaz). Xolesterinsizdir. Zeytun yağının tərkibində 72 mq/100 qram E vitamini (tokoferol) vardır ki, bunun da 90%-ni daha fəal olan α -tokoferol təşkil edir. 100 qram zeytun yağı 898 kkal enerji verir.

Apardığımız araşdırmalar bir daha göstərdi ki, **“Bakı Qida və Yağ Fabriki” MMC** –də istehsal olunan Riviera tipli **“Final”** və **“Zeytun bağları”** ticarət nişanlı zeytun yağının keyfiyyəti standart göstəricilərdən qat-qat üstündür və ondan gündəlik qidamızda istifadə olunmasını bir mütəxəsis olaraq məsləhət görürük.

Zeytun yağında sərbəst turşuların kütlə payı faizlə hesablanır. Bu analiz yağın kimyəvi dəyişikliyə uğraması nəticəsində yağ turşularının artmasını göstərir.

Yağın təhlilinin ikinci üsulunda üzvi peroksidlər təyin edilir. Bu üsulla yağın oksidləşməsi dərəcəsi öyrənilir. Yağın dadı orqanoleptiki üsulla professional dequstatorlar tərəfindən təyin olunur və keyfiyyətinə görə sortlaşdırılır.

Aşxana zeytunu və zeytun yağı ilə bağlı bütün məsələlərlə dünyada yeganə olan dövlətlərarası təşkilat birliyi məşğul olur. Bu təşkilat Zeytun

üzrə Beynəlxalq Şura (ingiliscə, **IOC**- *International Olive Council*) adlanır. Bu təşkilat Birləşmiş Millətlər Təşkilatı (BMT) tərəfindən 1959-cu ildə yaradılmışdır. 2006-cı ilə qədər bu təşkilat *International Olive Oil Council* (*IOOC* – Zeytun yağı üzrə Beynəlxalq Şura) adı ilə məşhur olmuşdur. Sonralar onun adı dəyişdirilmişdir. Bu təşkilat zeytun və zeytun yağının istehsalı, istehlakı, eləcə də qarşıya çıxan problemlərin və digər məsələlərin həlli ilə məşğul olur. Zeytunun emalı məhsullarının və zeytun yağının istehsalı ilə məşğul olan müəssisələr zeytun yağının etiketində **IOC** standartına müvafiq olaraq aşağıdakı sortları göstərirlər.

1. *Extra-virgin olive oil* – yalnız təbii üsulla alınmış yağ olub turşuluğu 0,8%-dən çox olmayaraq dadına görə əla hesab olunur.

2. *Virgin olive oil* - yalnız təbii üsulla istehsal olunub turşuluğu 2%-dən çox olmayaraq dadı yaxşı hesab olunur.

3. *Pure olive oil* - bu yağ təbii yağın təmizlənmiş yağla qarışığından ibarətdir.

4. *Olive oil* – təbii və kimyəvi təmizlənmiş yağın qarışığından alınıb turşuluğu 1,5%-dən çox olmur. İy və dadı çox tünd deyildir.

5. *Olive - pomace oil* – jımxıdan alınmış və bəzən təbii yağla qarışdırılmış olur. Bu yağ qidaya sərf oluna bilər, lakin bunu əsas zeytun yağı adlandırmaq olmaz. Jımxıdan və zeytun məhsulları istehsalının tullantılarından hazırlanan zeytun yağı pərakəndə ticarətdə geniş yayılmışdır, xüsusilə də MDB ölkələrinin restoranlarında bişirilmə üçün istifadə olunur..

6. *Lampante oil* (lampa yağı) – bu zeytun yağı yeyinti məqsədləri üçün istifadə olunmur. Sənayedə texniki məqsədlərə sərf olunur.

Qida məqsədləri üçün istifadə edilən zeytun yağları 3 qrupa ayrılır.

1. Təbii zeytun yağları öz növbəsində istehsal texnologiyasından asılı olaraq 3 yarımqrupa bölünür.

1.1. Təbii sızma Zeytun yağı. Qoxusu və dadında heç bir qüsurlu olmayan, tərkibindəki sərbəst turşuların miqdarı ən çox 1% olan təbii

zeytun yağıdır. Təbii sızma zeytun yağı hər növ yeməkdə istifadə edilmək üçün münasibdir, salatların hazırlanmasında ideal məhsuldur.

1.2. Təbii birinci Zeytun yağı. Qoxusu və ya dadında çox az qüsurları ola bilən, tərkibindəki sərbəst yağ turşularının miqdarı ən çox 2 % olan təbii zeytun yağıdır.

1.3. Təbii ikinci Zeytun yağı. Qoxusu və ya dadında qəbul edilə bilən miqdarda qüsurları ola bilən, tərkibindəki sərbəst yağ turşularının miqdarı ən çox 3,3% olan təbii zeytun yağıdır.

2. Rafinə zeytun yağı. Təbii halda olan zeytun yağının tərkibində dəyişikliklərə səbəb olmayan metodlarla rafinə edilməklə əldə edilən, sarının müxtəlif çalarlarında rəngli olan, özünəməxsus dadı və ətri olan bir yağıdır. Tərkibindəki sərbəst turşuların miqdarı ən çox 0,3%-dir. Bu yağ satışa «Qızartma yağı» olaraq çıxarılır.

3. Riviera zeytun yağı. Rafinə zeytun yağı ilə təbii halda qida olaraq istifadə olunan təbii Zeytun yağının qarışığından əldə edilir. Rəngi sarıdan dəyişən çalarlı rəngdə, özünəməxsus qoxulu bir yağıdır. Tərkibindəki sərbəst yağ turşularının miqdarı ən çox 1,5%-dir. Zeytun yağının canlı və kəskin qoxusuna çox öyrənməyənlər bu yağıdan istifadə edə bilirlər.

Zeytun yağı digər yağlarla müqayisədə xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Çünki zeytun yağı yüksək qidalılığa və xüsusi məziyyətlərə malikdir. Zeytun yağının tərkibində polidoymamış yağ turşularının nisbətən az olmasına baxmayaraq, olein yağ turşusu çoxluq təşkil etdiyindən insan orqanizmində asan mənimsənilir. Ona görə də zeytun yağından pəhriz qidası üçün daha çox istifadə edilir və əhali tərəfindən daha çox tələb olunur.

Zeytun yağının keyfiyyəti orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi göstəricilər üzrə müəyyən edilir. Orqanoleptiki üsulla yağın rəngi, iyi, dadı, şəffaflığı və qablaşdırılmasının vəziyyəti müəyyən edilir. Fiziki-kimyəvi göstəricilərindən rəngi, turşuluğu, yağsız qarışıqların miqdarı, nəmliyi və

uçucu maddələrin miqdarı, yod ədədi və yuyulmayan maddələrin miqdarı nəzərə alınır.

Saflaşdırılmış (rafinə edilmiş) zeytun yağının keyfiyyəti AZS239 – 2006 sayılı Texniki şərtlərə müvafiq olaraq aşağıdakı tələblərə cavab verməlidir.

Zeytun yağı AZS 239 – 2006 sayılı texniki şərtlərin tələblərinə uyğun olaraq, sanitariya norma və qaydalarına riayət etməklə, müəyyən edilmiş qaydada təsdiq olunmuş texnoloji təlimat üzrə hazırlanır. Keyfiyyət göstəricilərindən asılı olaraq saflaşdırılmamış zeytun yağı iki növə ayrılır: əla və birinci. Orqanoleptik və fiziki- kimyəvi göstəricilərinə görə zeytun yağı 2.5. sayılı cədvəldə göstərilən tələblərə uyğun olmalıdır.

**Cədvəl 2.5. Zeytun yağının orqanoleptiki
və fiziki-kimyəvi göstəriciləri (39)**

Göstəricilərin adı	Sortlar üçün xarakteristika və norma	
	Əla sort	Birinci sort
Dad və iyi	Zeytun yağına məxsus, kənar tam və iysiz	
		Zeytuna məxsus cüzi acı tama yol verilir
Rəngi	Yaşılımtıl çalarlı sarı	
Şəffaflığı	Şəffaf	
		Azacıq bulanıqlığa yol verilir
Rəng ədədi, mq yod, ən çoxu	20	25
Turşuluq ədədi, mq KOH/q, ən çoxu	1,5	3,0
Qeyri-yağ qatışıqlarının kütlə payı (kütlə üzrə çöküntü), % ən çoxu	0,05	0,10
Tərkibində fosfor olan maddələrin kütlə payı, % ən çoxu: Stearooleolesitinə görə hesablamaqla P ₂ O ₅ görə hesablamaqla	0,40	0,60
	0,035	0,053
Nəmliyin və tez buxarlanan maddələrin kütlə payı, %, ən çoxu	0,20	0,20
Ekstraksiya yağının alışma temperaturu, °C, ən aşağısı	225	225
Şəffaflıq dərəcəsi, fem., ən çoxu	40	40
Peroksid ədədi, mmol/kq · 1/2 O, ən çoxu	10	10
Yod ədədi (Kaufman üsulu ilə), q J ₂ /100q	85 – 100	85 – 100
Sabunlaşmayan maddələrin kütlə payı, %, ən çoxu	1,5	1,5

2.4. Orta nümunənin və faktiki materialların götürülməsi (42)

Zeytunun emalı məhsulları partiyalarla qəbul edilir. Zeytun konservlərinin keyfiyyətinin normativ-texniki sənədlərə uyğunluğunu yoxlamaq üçün partiya maldan nümunə ayrılır.

Növü və çeşidi eyni olan, eyni adda və bağlamada, bir müəssisədə eyni gündə və növbədə istehsal olunan və təsdiq olunmuş formada bir keyfiyyət sənədi ilə rəsmiləşdirilən istənilən miqdar, eyni cinsli məhsula **partiya mal** deyilir (42).

Ədədi satılan məhsulun ayrıca nüsxəsi və ya təsdiq olunmuş qaydada ədədlərin miqdarı vahid məhsul adlanır.

Nümunə – nəzarət ediləcək partiyadan seçilmiş və ya məhsul axınından nəzarət və təsdiq olunmuş tələbata uyğun qərar qəbul edilməsi üçün götürülən vahid məhsuldur.

Nümunənin həcmi – nümunəni təşkil edən vahid məhsulun sayıdır (miqdarıdır).

Konservləşdirilmiş məhsulların keyfiyyəti nümunə yerlərinin yoxlanması nəticəsi əsasında konserv partiyasından və konserv partiyasından təsadüfən seçilmiş bankaların laboratoriya sınağının nəticələri əsasında müəyyən edilir.

Nəqliyyat tarasının vəziyyəti və markalanmaya nəzarət üçün konservlərdən aşağıdakı miqdarda təsadüfi surətdə nümunə götürülür (8, 9, 23, 42).

Nəqliyyat tarasının vəziyyətinə baxmaq və göndərilən partiya malın eynicinsliyini təyin etmək üçün nümunə ayırmaqla bərabər, ekspert malın markalanmasına (istehsalçı zavodun adı və nömrəsi, mal göndərən firmanın adı, istehsal tarixi) xüsusi fikir verməlidir.

Markalanmanı və konserv məhsulu vahidinin vəziyyətini, istehlak tarasının vəziyyətini və bədii tərtibatını yoxlamaq üçün aşağıdakı miqdarda (Cədvəl 2.6) təsadüfi surətdə nümunə ayrılır (42).

Cədvəl 2.6. Taranın vəziyyəti və markalanmanı yoxlamaq üçün götürülən nümunələrin sayı (45, 46)

Partiya malın həcmi, nəqliyyat tarasının miqdarı (yerlərin sayı)	Nümunənin həcmi (sayı)	
	Normal nəzarət	Gücləndirilmiş nəzarət
25-ə qədər	2	3
25-dən 90 da daxil olmaqla	2	5
91-dən 150 də daxil olmaqla	3	8
151-dən 500 də daxil olmaqla	5	13
501-dən 1200 də daxil olmaqla	8	20
1201-dən 10000 də daxil olmaqla	13	32
10000-dən çox	20	50

Cədvəl 2.7. Konserv partiyası tarasının bədii tərtibatı, məhsulun vəziyyəti və markalanmasını təyin etmək üçün götürülən nümunələrin sayı (45, 46)

Partiya malın həcmi (istehlak tarasında məhsul vahidinin sayı), ədədlə	Nümunənin həcmi (istehlak tarasında məhsul vahidinin sayı), ədədlə					
	İstehlak tarasının həcmi 0,35 litrə qədər olmaqla		İstehlak tarasının həcmi 0,35-dən 1,0 litrə qədər olmaqla		İstehlak tarasının həcmi 1 litrdən çox olmaqla	
	Normal nəzarət	Gücləndirilmiş nəzarət	Normal nəzarət	Gücləndirilmiş nəzarət	Normal nəzarət	Gücləndirilmiş nəzarət
90-a qədər	5	13	2	5	2	5
91-dən 150-ə qədər	8	20	3	8	3	8
151-dən 280-ə qədər	13	32	5	13	5	13
281-dən 500-ə qədər	20	50	8	20	5	13
501-dən 1200-ə qədər	32	80	13	32	8	20
1201-dən 3200-ə qədər	50	125	20	50	13	32
3201-dən 10000-ə qədər	50	125	32	80	13	32
10000-dən 35000-ə qədər	80	200	50	125	20	50
35000-dən çox	80	200	50	125	32	80

Ekspert nümunədə olan vahid məhsulun hamısına başdan-başa xarici baxış aparmaqla nəzarətdən keçirir. Əgər ayrı-ayrı vahid yerlərdə qüsurlar aşkar edilərsə, hər bir qüsurlar növü üçün konservlərdə əlavə yoxlama aparılır. Orqanoleptiki göstəricilər üzrə konserv partiyasının keyfiyyətini yoxlamaq üçün ekspert 2.7. sayılı cədvəldə göstərilən miqdarda nümunə ayırır və tədqiq edilmək üçün laboratoriyaya göndərir.

Cədvəl 2.8. Konservlərin keyfiyyətini yoxlamaq üçün orta nümunənin götürülməsi (45, 46)

Partiya malın həcmi (istehlak tarasının sayı), ədədlə	Nümunənin həcmi, ədədlə	
	Normal nəzarət	Gücləndirilmiş nəzarət
İstehlak tarasının tutumu 0,35 litrə qədər olan məhsuldan		
50-yə qədər	2	3
51-dən 151-ə qədər	2	5
151-dən 500-ə qədər	3	8
501-dən 2200-ə qədər	5	13
2200-dən çox	8	20
İstehlak tarasının tutumu 0,35-dən 1,0 litrə qədər olan məhsuldan		
150-yə qədər	2	3
151-dən 1200-ə qədər	2	3
1201-dən 35000-ə qədər	3	8
35000-dən çox	5	13
İstehlak tarasının tutumu 1,0 litrdən çox olan məhsuldan		
50-yə qədər	1	2
51-dən 500-ə qədər	2	3
501-dən 35000-ə qədər	2	5

2.5. Tədqiqatın obyekti, məqsədi və üsulları

Tədqiqatın obyekti. Biz, tədqiqat aparmaq üçün duza qoyulmuş yaşıl və qara zeytun konservisi, içində bibər qoyulmuş yaşıl zeytun konservisi, “Zeytun bağları” və “Final” markalı zeytun yağı götürmüşük.

Tədqiqatın məqsədi “Azərsun Holding” şirkətlər qrupunun müəssisələrində istehsal olunan zeytun məhsullarının orqanoleptiki göstəricilərini, fiziki-kimyəvi keyfiyyət göstəricilərini, o cümlədən tərkibindəki

suyun, duzun, turşuluğun, minerallı maddələrin miqdarını, eləcə də zeytun yağının turşuluq, sabunlaşma və yod ədədinin miqdarını müəyyən etməkdir.

Nümunələrin seçilib götürülməsi və sınaq üçün hazırlanması QOST 26313, QOST 26671, QOST 26668, QOST 26669, QOST 26929, mikrobioloji analizlər üçün mikroorqanizmlərin yetişdirilməsi QOST 26670 üzrə həyata keçirilir.

Sınaq üsulları – QOST 8756.1, QOST 8756.18, QOST 26186, QOST 26188, QOST 25555.0, QOST 25555.3, QOST 26323 üzrə həyata keçirilir.

Xarici görünüşünə görə qüsurlu meyvələrin miqdarı tərəzidə çəkilməklə müəyyən edilir, sonra onların miqdarı bankada olan meyvələrin ümumi kütləsinə nisbətən faizlə hesablanır.

Kənar qatışıqlar (mineral və bitki mənşəli qatışıqlardan başqa) vizual olaraq təyin edilir.

Sənaye sterilliyinin əsaslandırılması zərurəti yarandıqda mikrobioloji analizlər QOST 10444.1, QOST 10444.11, QOST 10444.12, QOST 30425 üzrə aparılır.

Mikrobioloji xarabolmanın əsaslandırılması zərurəti olduqda xarabolma törədicilərinin təyini QOST 10444.1, QOST 10444.11, QOST 10444.12, QOST 10444.15, QOST 30425 üzrə aparılır.

Patogen mikroorqanizmlər Dövlət Sanitar nəzarəti orqanlarının tələbi ilə, onlar tərəfindən müəyyən edilmiş labo- ratoriyalarda QOST 10444.1, QOST 10444.2, QOST 10444.7, QOST 10444.9 üzrə təyin edilir.

Toksiki elementlər QOST 26927, QOST 26930 – QOST 26934, pestisidlər QOST 30349 və Səhiyyə Nazirliyinin təsdiq etdiyi üsullar, radionuklidlər Səhiyyə Nazirliyinin təsdiq etdiyi üsullar üzrə təyin edilir.

Toksiki elementlərin atom- absorbsiya üsulu ilə təyini QOST 30178 üzrə aparılır.

Tədqiqat üsulları istifadə olunan dərsliklərdə **(9, 17)**, dərs vəsaitlərində **(7, 35)** və metodik vəsaitlərdə **(6, 8)** geniş verilmiş, onlardan yaradıcı surətdə istifadə olunmuş və məhz ona görə də burada tədqiqat üsullarının gedişi

verilmir. Biz öz işimizdə həmin ədəbiyyatlardan informasiya bazası və metodika üçün istifadə etmişik.

Zeytun konservlərin orqanoleptiki göstəricilərindən xarici görünüşü, iyi, dadı, rəngi, meyvənin konsistensiyası və digər göstəricilər müəyyən edilmişdir.

Fiziki-kimyəvi göstəricilərdən konserv bankasının hermetikliyi, xalis kütləsi, hissələrin nisbəti, turşuluğu, xörək duzunun miqdarı, aşı və boya maddələrinin, minerallı maddələrin miqdarını, eləcə də zeytun yağının turşuluq, sabunlaşma və yod ədədinin miqdarını müəyyən edilmişdir. Alınan nəticələr standart göstəricilərlə müqayisə edilmişdir. Konservlərin zərərsizlik göstəriciləri tibbi-bioloji təlimata uyğun olaraq verilmişdir.

Bitki yağlarının, o cümlədən zeytun yağının keyfiyyəti standart əsasən aşağıdakı göstəricilər üzrə tədqiq olunur.

1. Bitki yağlarının orqanoleptiki göstəricilərinin tədqiqi (QOST 5472-90);
2. Yağların nisbi sıxlığının (xüsusi çəkisinin) təyini – piknometr üsulu ilə;
3. Yağların şüasındırma əmsalının təyini (QOST 5482-90);
4. Yağların rənginin təyini (QOST 5477-89);
5. Suyun və uçucu maddələrin faizlə miqdarının təyini (QOST 5478-81);
6. Turşuluq ədədi, mq KOH miqdarına görə (QOST 5476-81);
7. Yod ədədi – 100 qr yağa birləşən yod q-la (QOST 5479-81);
8. Kütləyə görə faizlə çöküntü (QOST 5481-89);
9. Fosforlu maddələrin miqdarı, faizlə (QOST 5424-80);
10. Sabunlaşmayan maddələrin miqdarı, faizlə (QOST 5482-90);

Zeytun yağlarının orqanoleptiki göstəricilərindən xarici görünüşü, iyi, dadı, rəngi, şəffaflığı və digər göstəricilər müəyyən edilmişdir. Fiziki-kimyəvi göstəricilərdən xalis çəkisi, nəmliyi və tez buxarlanan maddələrin kütlə payı, xüsusi çəkisi, şüasındırma əmsalı, turşuluq və yod ədədləri müəyyən edilmişdir. Alınan nəticələr standart göstəricilərlə müqayisə edilmişdir.

III FƏSİL. TƏDQIQAT İŞİ

3.1. Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının orqanoleptiki göstəricilərinin öyrənilməsi

Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının keyfiyyəti istehsal müəssisəsində məhsul istehsal olunduqdan 10-15 gün sonra yoxlanılır, ticarət təşkilatlarının anbarlarına və pərakəndə ticarətə göndərilir. Ticarət təşkilat və müəssisələrində konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının kəmiyyət və keyfiyyətcə yoxlanılır **(40, 42)**.

Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarını kəmiyyətcə keyfiyyətini yoxlamaq üçün malların tədqiqat üsulları haqqında təlimatı, müvafiq standartları, kontraktın (müqavilənin) texniki şərtlərini, nəqliyyat sənədlərini, mal göndərənlərin keyfiyyət sertifikatı və spesifikasiyasını əldə rəhbər tuturlar.

Qarşıda duran əsas məsələ konservləri ayrı-ayrılıqda kəmiyyətcə və keyfiyyətcə, həmçinin kəmiyyət və keyfiyyəti eyni vaxtda təyin etmək vəzifəsidir.

Yoxlamanı sifarişçisinin xahişi ilə əmtəəşünas-ekspert konservlərin keyfiyyətini kontraktın texniki şərtlərində və QOST-da nəzərdə tutulan bir göstərici və ya bir neçə göstərici üzrə yoxlaya bilər. Lakin konserv partiyasının keyfiyyətinin, kontraktın texniki şərtlərinin və ya QOST-un tələbinə uyğunluğu haqqında nəticə yalnız normativ sənədlərdə nəzərdə tutulan bütün göstəricilərin təyininədən sonra verilə bilər.

Əsasən əmtəəşünas-ekspert aşağıdakıları yoxlayır **(41, 43)**:

- məhsulun saxlanılma şəraitini – anbarın tipi, saxlanılma temperaturu, havanın nisbi rütubəti;
- nəqliyyat tarasının xarici vəziyyəti – bu zaman taranın zədələnməsinə, islanmasına, açılmasına, taradakı markalanmanın olmasına və düzgünlüyünə diqqət yetirilir.

Əgər yoxlanılan partiya mal eynicinsli deyildirsə, başqa sözlə mala baxış zamanı müəyyən edilmişdir ki, mal müxtəlif əmtəə-nəqliyyat qaiməsi ilə daxil olmuş, markalanmada mal istehsalçılarının, istehsal tarixinin, növbənin, mal partiyasının nömrəsinin və taranın müxtəlif olması müəyyən edilmişdir, həmçinin taraların bir hissəsində zədələnmə var, onda belə partiya mal mütləq eynicinsli partiya mal üzrə sortlaşdırılmalıdır.

Yoxlama aktında konservlərin bütün markalarındakı istehsal tarixi və növbəsi öz əksini tapmalıdır.

Vahid partiya mal kimi sortlaşdırılmamış konservlərin yoxlanılması sifarişçisinin yazılı xahişi ilə aparıla bilər və bu, normativ sənədlərə zidd deyilsə, mütləq akta əlavə edilməlidir.

Konservlərin qablaşdırılması və markalanmasının vəziyyəti konservlərin keyfiyyət göstəricilərinin təyini ilə eyni vaxtda aparılır. Lakin lazım gələrsə, qablaşdırılmanın və markalanmanın keyfiyyətinin təyini yoxlanılmanın ayrıca vəzifəsi kimi yerinə yetirilib, ayrıca akt tərtib oluna bilər **(45)**.

Konservlərin kəmiyyətə təyini məsələlərinə aşağıdakılar aid edilir:

- nəqliyyat vasitələrində yerlərin sayının təyini;
- məhsul vahidlərinin tara daxilindəki miqdarının təyini.

Partiya konservdə yerlərin sayı məhsulun nəqliyyat vasitələrindən (dəmiryolu vaqonu, konteyner, avtomobil) boşaldıldığı vaxt başdan-başa saymaqla təyin edilir **(47)**.

Hesablamanın nəticəsi malı müşayiət edən sənədlərlə tutuşdurulur.

Nəqliyyat vasitələrinin yol boyunda bütövlüyü pozulduğu hallarda əmtəəşünas-ekspert nəqliyyat vasitələrinin zədələnməsinə səbəb olan hadisəyə uyğun sənəd tələb etməlidir. Belə halda sifarişçinin xahişi ilə əmtəəşünas-ekspert məhsulun boşaldılmasında iştirak etməklə bu barədə akt tərtib edir.

Malların boşaldılması prosesində yerləri sayarkən əmtəəşünas malın qablaşdırılma növünə və vəziyyətinə fikir verməklə deformasiya olunmuş, islanmış və qablaşdırılması pozulmuş yerləri ayırır. Qablaşdırılması pozulmuş yerlər və onların daxilindəkilərə yanaşmaqla bilavasitə mal boşaldılan vaxt yoxlanılır. Bütün qüsurlu yerlərin yoxlanmasının nəticələri əsas partiya maldan ayrı olmaqla tərtib olunmuş aktda göstərilir. Bu zaman çatışmazlıq və qüsurun xarakteri ətraflı yazılır.

Yoxlamanın sonrakı mərhələsi əsas partiya maldakı vahid qablaşdırmada olan məhsulun sayının yoxlanmasıdır. Bunu yoxlamaq üçün əmtəəşünas-ekspert partiya malın müxtəlif yerlərindən götürüb 2% vahid qablaşdırma yerini açır. Yoxlamanın nəticəsini markalamada olan məlumatlarla və mal göndərən sənədləri ilə tutuşdurub aktda qeyd edir.

Əgər yoxlama prosesində çatışmazlıq, sınma, qüsurlu banka və ya markalanmaya uyğun olmayan (məhsulun adında, məhsulun vahidlərinin sayında, netto kütlədə və s.) məhsul aşkar edilərsə, **yoxlamanın nəticəsi** yalnız əmtəəşünas-ekspert tərəfindən yoxlanılan qablaşdırma yerlərinə şamil edilir **(45, 46, 47)**.

Sifarişçinin xahişi ilə əmtəəşünas-ekspert bütün məhsul partiyasının qablaşdırma yerlərini açıb konservlərin faktiki miqdarını müəyyən edə bilər.

Əmtəəşünas-ekspertin iştirakı olmadan məhsulun başdan-başa daxili miqdarının yoxlanması, taradaxili gizli qüsurlar aşkar edilərkən (sınma, çatışmazlıq) aparıla bilər. Bu zaman nəqliyyat tarasında hər hansı islanma və zədə müşahidə edilmir. Bu bir qayda olaraq nəqliyyat paketlərində daxil olan konserv məhsuluna aid edilir.

Əmtəəşünas-ekspertin iştirakı olmadan boşaldılan malın qablaşdırılması zədələnmiş taradaxili yoxlanması mal satanın anbarında kommersiya aktı olduqda, malın konteynerdən boşaldılmasına dair komission aktına və ya malın zədələnməsi barədə qaimədə edilən qeydə əsasən aparılır.

Anbarda əmtəəşünas tərəfindən vahid yerlərin sayı yalnız tarası zədələnməyən yerlər üzrə müəyyən edilir. Tarası zədələnmiş məhsul vahidlərinin sayı, miqdarı qeyd olunmuş kommersiya aktına əsaslanmaqla ekspertiza aktına yazılır.

Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının keyfiyyəti texniki şərtlər kontraktının və QOST-un tələblərinə uyğun müəyyən edilir. Əgər bu sənədlər olmazsa, onda sifarişçinin xahişi ilə məhsulun keyfiyyəti digər sənədlərə uyğun olaraq yoxlanıla bilər.

Konservləşdirilmiş məhsulun növündən, sifarişçinin qarşıya qoyduğu məsələdən asılı olaraq konservlərin keyfiyyəti 26313-84 sayılı QOST-a uyğun aşağıdakı nəzarət növləri üzrə müəyyən edilir (45):

- konservləşdirilmiş məhsulun istehlak və nəqliyyat tarasının vəziyyəti və markalanmanın yoxlanılması;
- məhsul keyfiyyətinin orqanoleptiki göstəricilərinin yoxlanılması;
- vahid məhsulun netto kütləsinin (və ya həcmnin) və hissələrin nisbətinin müəyyən edilməsi;
- fiziki-kimyəvi keyfiyyət göstəricilərinin yoxlanılması;
- partiya malın zərərsizlik göstəricilərinin və mikrobioloji göstəricilərinin yoxlanılması.

3.1.1. Konservlərin orqanoleptiki göstəricilərinin tədqiqi (43)

Zeytun konservlərinin xarici görünüşünün yoxlanılması etiketin olması və onun vəziyyətinin müəyyən edilməsindən başlanır. Bu zaman etiketdəki yazıların məzmunu öyrənilir. Taranın xarici görünüşündə baxmaqla müəyyənləşdirilə bilən nöqsanların olması (hermetikliyin pozulması, qapağın şişməsi, boşalması və s.) yoxlanılır. Məhsulun özü

yoxlanarkən zeytun meyvələrinin ölçüsü eyni olmalı, ləkəsiz və zədəsiz olmalı və kiflənmə müşahidə edilməməlidir.

Dad və iyi yoxlanarkən dequstasiya şərtlərinə əməl etmək lazımdır. Zeytun məhsulları özünəməxsus dad-tam xüsusiyyətlərinə malik olmalıdır. Meyvələrin yağı hiss olunmalı, duzlu, kənar dad və iysiz olmalıdır.

Dad və iyi - tara açılan kimi məhsulu dequstasiya etməklə müəyyənləşdirilir. Bu zaman məhsul üçün xarakterik olan spesifik ətrin və ya kənar iyin olub-olmamasına, əlavə edilən ədviyyələrin müxtəlifliyi nəzərə alınmaqla xoşa gələn duzlu-turş dadı və yaxud qaxsımış, kiflənməmiş və başqa dadın olmasına xüsusi fikir verilir.

Zeytunun **rəngi** yoxlanarkən rəngi eyni olmayan, müxtəlif çalarlı meyvələrin olmasına yol verilir. Rəngi təyin edilən zaman konservləşdirilmiş zeytun meyvəsinin rənginin onun üçün xas olan təbii rəngə nə qədər yaxın olduğuna diqqət yetirmək lazımdır. Konservləşdirilmiş zeytunda yaşılmıtlı rəngin, yaşılmıtlı-zeytunu və ya müxtəlif çalarlı zeytunu rəngin olub-olmamasına xüsusi əhəmiyyət verilir. Hər bir məhsul üçün orqanoleptiki göstəricilərin qüvvədə olan standartlarının, respublika standartlarının və texniki şərtlərin tələblərinə uyğun olması müəyyən edilməlidir.

Duza və sirkəyə qoyulmuş zeytun məhsullarının orqanoleptiki göstəriciləri tədqiq olunarkən ilk növbədə xarici görünüşü yoxlanılır. Bu zaman məhsulun hazırlanması üsulu, meyvələrin ölçüsü, forması, təmizliyi, duzluğun şəffaflığı müəyyən edilir.

Konsistensiyası – zeytun meyvəsini barmaqla zəif basmaqla, kəsməklə, habelə ağızda çeynəməklə müəyyənləşdirilir. Bu zaman məhsulun sıxlığına, bərqliyinə, elastikliyinə, kövrəkliyinə, şirəliliyinə, xırçılığının olub-olmamasına da fikir verilir.

Konsistensiyası yoxlanarkən bilavasitə diş altında zeytun meyvəsini əzmək lazım gəlir.

Tədqiq olunan məhsulların iy və dadı özünəməxsus spesifik dadlı olmalıdır. Əlavəliklər isə əlavələrin dad və iyini verə bilər.

Zeytun konservlərin orqanoleptiki göstəricilərindən xarici görünüşü, iyi, dadı, rəngi, meyvənin konsistensiyası və digər göstəricilər müəyyən edilmişdir.

Fiziki-kimyəvi göstəricilərdən konserv bankasının hermetikliyi, xalis kütləsi, hissələrin nisbəti, turşuluğu, xörək duzunun miqdarı, minerallı maddələrin miqdarını, eləcə də zeytun yağının turşuluq, sabunlaşma və yod ədədinin miqdarını müəyyən edilmişdir. Alınan nəticələr standart göstəricilərlə müqayisə edilmişdir. Konservlərin zərərsizlik göstəriciləri tibbi-bioloji təlimata uyğun olaraq verilmişdir (54) .

3.2. Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının fiziki-kimyəvi göstəricilərinin öyrənilməsi

3.2.1. Bankanın hermetikliyinin yoxlanılması (41)

Bu üsulun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, konserv bankasını isti suyun içərisinə salıb yoxladıqda daxildən hava qabarcıqları çıxır və bankanın qapağının və ya tənəkə bankanın tikiş yerlərindən içəriyə su keçirsə deməli hermetiklik pozulmuşdur.

Yoxlanılacaq konserv bankasının xarici görünüşü yoxlanarkən əvvəlcə etiket kağızından təmizlənir və yuyulur. Sonra şüşə banka bir qədər isti su buxarı üzərində saxlanılır və sonra istiliyi 85⁰C olan suyun içərisinə yerləşdirilir. Bu zaman bankanın qapağının qırıqlarından və ya tənəkə bankanın tikiş yerlərindən qabarcıqların ayrılması hermetikliyin pozulmasını göstərir. Bunu müşahidə etmək üçün banka su içərisində 5-7 dəq saxlanılmalıdır. Bundan sonra konserv bankası sudan çıxarılır, qurudulur və növbəti tədqiqatlar aparılır.

Üç çeşiddə zeytun konservsi (çəyirdəkli yaşıl zeytun, çəyirdəkli qara zeytun və içinə bibər qoyulmuş zeytun konservləri) götürülmüş və bankaların hermetikliyi yoxlanarkən heç bir kənarlaşma müşahidə olunmamışdır. Bütün bankalar hermetik idi.

3.2.2. Konservlərin netto kütləsinin və hissələrin nisbətinin təyini (43)

Zeytun konservlərinin tərkibində meyvə və şirə olduqda ayrı-ayrı hissələrin nisbəti müəyyənləşdirilir. Bu işi yerinə yetirmək üçün üzəri yaxşı təmizlənmiş və silinmiş konserv bankası 0,5 qr dəqiqliklə çəkilir (D_1). Bankanın qapağı açılır və məhsul süzgəcdən və ya xüsusi setkadan əvvəlcədən kütləsi müəyyən edilmiş çini kasaya süzülür. Süzülmə 10 dəq davam etdirilir. Bundan sonra kasadakı məhsul çəkilir və onun ilk kütləyə görə faizi hesablanır. Bundan sonra konserv bankasında qalan məhsul (duru hissə) başqa qaba tökülür, konserv bankası təmizlənir, yuyulur, qurudulur və çəkilir.

Bankanın brutto kütləsi - D_1

Bankanın qapaqla kütləsi - D_2

Konservin netto kütləsi - $(D_1 - D_2) = D$

Duru hissənin kütləsi - D_3

Quru hissənin kütləsi - $(D - D_3) = D_4$

Duru hissənin faizlə miqdarı $\frac{D_3}{D} \cdot 100$

Quru hissənin faizlə miqdarı $\frac{D_4}{D} \cdot 100$

Tədqiq olunan konservlərdən yalnız çəyirdəkli yaşıl zeytun və çəyirdəkli qara zeytun konservlərində hissələrin nisbəti müəyyən olundu. Bütün konservlərdə netto kütlə də təyin edildi. Bütün tədqiqatlar 5 paralel olaraq aparılmış və orta hesabi qiymət tapılmışdır.

Tədqiqatın nəticələri 3.1. və 3.2. sayılı cədvəllərdə verilmişdir.

**Cədvəl 3.1. Zeytun konservlərin netto kütləsinin təyininədən
alınan nəticələr**

Konservlərin çeşidi	Ölçü vahidi	Standart (zavoddan buraxılan) kütlə	Tədqiqatın nəticəsi	Kənarlaşma + -
Çəyirdəkli yaşıl zeytun	qram	270	269,7	-0,3
Çəyirdəkli qara zeytun	qram	370	369,2	-0,8
İçinə bibər qoyulmuş yaşıl zeytun konservisi	qram	570	568,5	-1,5

3.1 sayılı cədvəldən göründüyü kimi konservlərin netto kütləsində kənarlaşma mənfi istiqamətdə 0,3-1,5 qramdan çox olmamışdır. Bu isə norma daxilindədir.

**Cədvəl 3.2. Zeytun konservlərdə hissələrin nisbətinin tədqiqindən
alınan nəticələr (faizlə)
(AZS 233-2006, AZS 234-2006 və AZS 235-2006 sayılı standartla müqaisə)**

Konservlərin çeşidi	Zeytun konservində duzluğun miqdarı (sulu hissə)		Zeytun konservində zeytun meyvəsinin miqdarı	
	Standart göstəricisi	Tədqiqat nəticəsi	Standart göstəricisi	Tədqiqat nəticəsi
Çəyirdəkli yaşıl zeytun	40	41	60	59
Çəyirdəkli qara zeytun	40	41,5	60	58,5

3.2 sayılı cədvəldən göründüyü kimi tədqiq olunan konservlərdə hissələrin nisbəti standartın göstəricisindən 1-1,5% kənarlaşır.

3.1 və 3.2 sayılı cədvəllərdəki məlumatlar «Azersun Holding»-in müəssisələrində istehsal olunan zeytun konservlərinin texniki göstəricilərinin standartın tələblərinə uyğunluğunu göstərir.

3.2.3. Minerallı maddələrin təyini (9, 17)

Konservlərdə mineral maddələrin miqdarı 2 qram məhsulun tüstüsü kəsilənə qədər yandırılıb Mufel sobasında közərdilməsi nəticəsində təyin olunur. Bu əsasən konservlərin tərkibindəki mineral maddələrin yanıb külə dönməsinə əsaslanır. Dərin elmi tədqiqatlarda təyin olunmuş küldə spektral analiz nəticəsində makro- və mikroelementlər də təyin olunur.

**Cədvəl 3.3. Konservlərdə minerallı maddələrin miqdarı
(9, 24, 33 sayılı ədəbiyyatlardakı məlumatlarla müqayisəli)**

Konservlərin çeşidi	Mineral maddələrin (külün) miqdarı, faizlə		
	Ədəbiyyat göstəricisi	Tədqiqat nəticəsi	Kənarlaşma + -
Çəyirdəkli yaşıl zeytun	4,7	4,68	-0,02
Çəyirdəkli qara zeytun	4,5	4,02	-0,48
İçinə bibər qoyulmuş yaşıl zeytun konservisi	4,6	4,55	-0,05

3.3. sayılı cədvəldən göründüyü kimi tədqiq olunan konservlərdə minerallı maddələrin (külün) miqdarı ədəbiyyat məlumatlarına demək olar ki uyğundur. Mineral maddələrin tərkibində duzlanmada istifadə olunan xörək duzu da vardır. Kənarlaşma 0,02-0,48 faiz arasında olmuşdur.

3.2.4. Turşuluğun təyini (50)

Bu üsulun mahiyyəti məhsulun (zeytunun və ya duzluğun) tərkibində olan üzvi turşuların fenolftalein indikatorunun iştirakı ilə 0,1 n qələvi məhlulu ilə neytrallaşmasına əsaslanır. Turşuluğu təyin etmək üçün 250 ml-lik ölçülü kolbaya 25 ml tədqiq olunacaq duzluqdan töküb üzərinə cizgiyə qədər distillə suyu əlavə edirik. Əgər turşuluq zeytunda təyin olunacaqsə, onda 25 qr xırda doğranmış zeytun kolbaya keçirilir, üzərinə kolbanın həcmnin $\frac{3}{4}$ hissəsi qədər distillə suyu əlavə edilib su hamamında 80°C-yə qədər qızdırılır. Soyudulub

cizgiyə qədər distillə suyu əlavə edilir. Hər iki halda hazırlanmış məhlul süzülür və pipetka ilə 50 ml filtratdan götürülüb konusvari kolbaya tökülür. Üzərinə 3-5 damla fenolftalein indikatoru əlavə edib 0,1 n qələvi məhlulu ilə çəhrayı rəng alınana qədər titrləşdirilir. Çəhrayı rəng 30 san ərzində itməməlidir.

Məhsuldakı ümumi turşuluğun süd turşusuna görə hesablanmış faizlə miqdarı (X) aşağıdakı düstur üzrə hesablanır:

$$X = \frac{Y \cdot Y_1 \cdot 0,009 \cdot 100}{Y_2 \cdot Y_3}$$

burada, Y – titrlənməyə sərf olunan 0,1 n qələvi məhlulunun miqdarı, ml-lə;

Y_1 – məhlul hazırlanmış kolbanın həcmi, ml-lə;

Y_2 – tədqiq üçün götürülmüş duzluğun həcmi, ml-lə

və yaxud tərəvəzin kütləsi, q-la;

Y_3 – titrləşdirmək üçün götürülən məhlulun həcmi, ml-lə;

0,009 – süd turşusuna görə hesablamaq üçün əmsal.

Sirkəyə qoyulmuş tərəvəzlərdə əmsal sirkə

turşusuna görə 0,006 götürülür.

İşin gedişindən məlum olduğu kimi $Y_1 = 250$ ml; $Y_2 = 25$ ml və yaxud 25 qr; $Y_3 = 50$ ml. Göstərilən qiymətləri yerinə yazsaq, onda hesablama düsturu aşağıdakı sadə formanı alır:

$$X = 0,18 \cdot Y$$

Təhlil paralel olaraq aparılır və orta hesabi qiymət tapılır. Paralel titrləşmənin arasındakı fərq 0,05 ml-dən çox olmamalıdır. Hesablama 0,01 dəqiqliklə aparılmışdır.

Ümumi turşuluq duza qoyulmuş yaşıl və qara zeytun konservsi üçün süd turşusuna görə hesablandıqda 0,1-0,6% arasında olmalıdır.

**Cədvəl 3.4. Konservlərdə titrlənən turşuluğun miqdarı
(9, 24, 33 sayılı ədəbiyyatlardakı məlumatlarla müqayisəli)**

Konservlərin çəşidi	Titrlənən turşuluq, faizlə		
	Standart və ədəbiyyat göstəricisi	Tədqiqat nəticəsi	Kənarlaşma + -
Çəyirdəkli yaşıl zeytun:			
Meyvədə	0,1-0,6	0,5	+01
Duzluqda	0,1-0,6	0,6	0
Çəyirdəkli qara zeytun:			
Meyvədə	0,1-0,6	0,6	0
Duzluqda	0,1-0,6	0,7	- 01
İçinə bibər qoyulmuş yaşıl zeytun konservisi:			
Meyvədə	0,1-0,6	0,5	– 01
Duzluqda	0,1-0,6	0,6	0

3.4 sayılı cədvəldən göründüyü kimi tədqiq olunan konservlərdə titrlənən turşuluq standart və ədəbiyyat göstəricilərinin maksimum göstəricisindən cüzi miqdarda fərqlənmişdir. Bu yol verilən norma daxilindədir.

3.2.5. Duzun miqdarının təyini (8, 9, 17)

Duza qoyulmuş meyvə- tərəvəzlərdə xörək duzunun miqdarı 2 üsulla – neytrallaşdırılmış duzluğun (şirənin) kalium-bixromat indikatorunun iştirakı ilə argentium-nitratla titrləşdirməklə (arbitraj üsulu) və duzluğun xüsusi çəkisinə görə müəyyən edilir. Biz duzun miqdarını duzluğun xüsusi çəkisinə görə müəyyən etmişik

Duzluğun xüsusi çəkisinə görə xörək duzunun miqdarının areometrle təyini

Duzluğun sıxlığı onun tərkibində olan maddələrin miqdarından asılıdır. Duzluqda həll olan maddə əsasən xörək duzudur. Buna görə də duzluğun sıxlığını təyin etməklə onda olan xörək duzunun miqdarını xüsusi cədvəlin köməyi ilə hesablamaq mümkündür. Bunun üçün duzluq ikiqat tənzifdən və ya pambıqdan süzülür. Süzülmüş duzluq təmiz, quru, həcmi 250 ml olan şüşə silindrə tökülür. Duzluğu şüşə silindrə tökən zaman nəzərə almaq lazımdır ki, onun içərisinə areometr salındıqda məhlulun səviyyəsi silindrin yuxarı qurtaracağından bir az aşağı olmalıdır. Təmiz areometri ehtiyatla məhlulun içərisinə salıb 5 dəq-dən sonra onun göstəricisini qeyd edirik. Areometrin göstəricisini düz hesablamaq üçün gözüümüzü məhlulun səviyyəsi ilə eyni hündürlükdə saxlamalıyıq. Eyni zamanda məhlulun temperaturu yoxlanılır, hərgah areometrin temperaturu yoxdursa, onda areometri çıxardıqdan sonra duzluğun temperaturu laboratoriya termometri ilə ölçülür. Temperatur 20°C -dən aşağı və yuxarı olduqda areometrin göstəricisinə düzəliş verilir.

Bir qayda olaraq ölçü cihazları 20°C temperaturda cizgilənir. Areometrin hansı temperaturda cizgiləndiyi onun boğaz hissəsində qeyd edilir. Təhlil edilən duzluğun temperaturu ilə areometrin cizgiləndiyi temperatur arasındakı hər dərəcə fərqə verilən düzəliş əmsalı 0,00045-dir. Məhlulun temperaturu tələb edilən dərəcədən yüksək olduqda düzəliş ədədi areometrin göstəricisinin üzərinə gəlinir, əksinə, məhlulun temperaturu aşağı olduqda çıxılır. Məsələn, Areometrin cizgiləndiyi temperatur $+20^{\circ}\text{C}$; Təhlil edilən duzluğun temperaturu $+23^{\circ}\text{C}$; Temperatur göstəriciləri arasındakı fərq $23-20=3^{\circ}\text{C}$. 3°C -yə düzəliş $0,00045 \times 3 = 0,00135$ -dir.

Areometrin göstəricisinə görə təhlil edilən məhsulun xüsusi çəkisi 1,0413 olmuşdur. Temperatur fərqi əsasən duzluğun xüsusi çəki göstəricisinin üzərinə düzəliş əmsalı əlavə edilir.

$$1,0413 + 0,00135 = 1,04265$$

Deməli, düzəlişlə duzluğun xüsusi çəkisi 1,04265-dir. Bu göstəricini 3.5 sayılı cədvəldəki rəqəmlərlə tutuşdurub xörək duzunun faizlə miqdarı tapılır. Əgər, xüsusi çəkinin tapılan göstəricisi cədvəldəki rəqəmlə uyğun gəlməzsə, onda xüsusi çəkinin yaxın miqdarını götürüb hesablama aparılır.

1,0436 – 7% duza uyğundursa, onda

1,04265 – X% olar

$x=6,994\%$ duz olduğu tapılır.

Qüvvədə olan standartda əsasən duza qoyulmuş yaşıl və qara zeytun konservində duzun miqdarı standartda əsasən 5-7% olur.

Cədvəl 3.5. Duzluğun xüsusi çəkisinə görə duzun faizlə miqdarı

Duzluğun sıxlığı D_{40}^{20}	Məhlulda xörək duzunun miqdarı, %-lə	
	100 q-da çəkiyə görə	100 ml-də həcmə görə
1,0053	1	1,01
1,0125	2	2,03
1,0196	3	3,06
1,0268	4	4,10
1,0340	5	5,17
1,0413	6	6,25
1,0436	7	7,34
1,0559	8	8,45

Cədvəl 3.6. Zeytun konservlərində xörək duzunun təyininədən alınan nəticələr, faizlə

Konservlərin çeşidi	Xörək duzunun miqdarı, faizlə		
	Standart və ədəbiyyat göstəricisi	Tədqiqat nəticəsi	Kənarlaşma + -
Çəyirdəkli yaşıl zeytunun duzluğunda	5-7	6,99	+01
Çəyirdəkli qara zeytunun duzluğunda	5-7	7,1	-01
İçinə bibər qoyulmuş yaşıl zeytun konservisinin duzluğunda	5-7	7,2	-02

3.6. sayılı cədvəldən göründüyü kimi tədqiq olunan zeytun konservlərində xörək duzunun miqdarı standartın yuxarı həddi daxilindədir və $+0,1 \div -0,3\%$ -ə qədər kənarlaşır.

3.3. Zeytun yağının orqanoleptiki göstəricilərinin öyrənilməsi

Zeytun yağının keyfiyyətini yoxlamaq üçün orta nümunə götürülməlidir. Orta nümunə bitki yağlarının qəbulu zamanı götürülür və yoxlamaya göndərilir. Zeytun yağlarından nümunələrin seçilib götürülməsi QOST 5471 standartına uyğun olaraq aparılır (47).

Partiya maldakı yerlərin (qablaşdırma vahidlərinin) sayından asılı olaraq aşağıdakı miqdarda orta nümunə götürülür.

50-ə qədər olduqda	- 3 yerdən,
51-dən 150-ə qədər olduqda	- 5 yerdən,
151-dən 500-ə qədər olduqda	- 8 yerdən,
501-dən 1200-ə qədər olduqda	- 13 yerdən orta nümunə götürülür.

Məsələn, daxil olmuş partiya malda 100-ə qədər qablaşdırma yeri olarsa, onlardan ancaq 5-i açılır. Yuxarıda göstərilənlərə əsasən açılmış yeşik və qutuların müxtəlif yerlərindən ilk nümunələr götürülür. Müxtəlif yerlərdən götürülmüş nümunələr bir yerə tökülərək qarışdırılır və qarışıqın kütləsi 400 q-dan az olmamalıdır. Götürülmüş nümunə 3 yerə bölünür. Bunlardan biri laboratoriyaya ekspertiza üçün göndərilir, digər ikisi isə yağın təkrar yoxlanılması üçün saxlanılır. Əgər ekspertiza nəticələri mübahisələrə səbəb olarsa yenidən təkrar ekspertiza aparılmalıdır. Götürülən nümunələr butulkalara doldurulub, ağzı kip bağlanır. Hazırlanmış nümunə möhürlənir və ya plomblanır. Nümunə üçün akt tərtib olunur və orada aşağıdakılar göstərilir.

- seçilmiş nümunənin adı;
- istehsalçının adı;
- hazırlandığı fabrikin adı və onun yeri;
- ictehsalın tarixi və yeri;
- götürülən nümunənin yeri və vaxtı;

- nümunənin kütləsi;
- nümunə üçün seçilmiş partiya;
- nümunənin göndərildiyi nümayəndənin фамиliyası;
- nümunənin laboratoriya üsulu ilə yoxlanılmasına hazırlanması.

Seçilmiş nümunə laboratoriyaya göndərildikdən sonra, nümunə yoxlanılmaq üçün ayrı-ayrı hissələrə bölünür. Hazırlanan nümunələr ağzı bağlana bilən kolbaya və ya digər qaba tökülüb ağzı kip bağlanır. Zeytun yağından götürülən nümunə 100 q-dan az olmamalıdır. Bu ona görədir ki, ayrılmış yağ nümunəsinin tərkibi standartın bütün göstəriciləri üzrə tədqiq edilsin. Nümunədən azacıq bir qaba tökülür, qızdırılır və onun tərkibində digər qarışıqların olub-olmaması müəyyənləşdirilir.

Ümumiyyətlə orta nümunənin götürülməsi qaydası məhsulun keyfiyyətinin ekspertizasında, onun keyfiyyət xarakteristikasında və tərkibinin yoxlanılmasında olduqca böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Orqanoleptiki göstəricilərdən yağların iyi, dadı, rəngi, şəffaflığı və çöküntünün miqdarı müəyyən edilir **(48)**.

Yağların **iyi** hər yağ üçün özünəməxsus və spesifikdir. Yağların iyini 15-20°C-də təyin edirlər. Bu məqsədlə yağı lövhəyə və ya əlin üstünə çəkib və ya sürtüb iyləyirlər. Yağın iyinin normal və özünəməxsus olması təmizlik əlamətidir. Soyuq presləmə üsulu ilə alınmış yağda demək olar ki, qoxu olmur. İsti presləmədən alınan yağ isə kəskin qoxulu olur.

Yağın **dadı** 20°C temperaturda təyin edilir. Soyuq presləmə üsulu ilə alınan yağ daha zərif dadlı olur. Qeyri-normal şəraitdə saxlanılmış yağın dadı kəskin dəyişir.

Yağın **rəngi** onun tərkibindəki boya maddələrinin (piqmentlərin) kəmiyyət və keyfiyyətindən asılıdır. Soyuq presləmə üsulu ilə alınmış yağın rəngi nisbətən açıq olur. Yağın tərkibində xlorofil olduqda o sarımtıl-yaşıl rəngdə, karotinoidlər olduqda isə sarımtıl-narıncı rəngdə olur.

Yağın **şəffaflığını** təyin etmək üçün 100 ml yağ ağzı bağlana bilən silindrə tökülüb 20°C temperaturda 24 saat saxlanılır. Yağda bulanıqlıq və asılı maddələr olmazsa, deməli yağ şəffafdır. Əgər zeytun yağı soyuq presləmə üsulu ilə alınıb

mexaniki təmizləmədən keçirilmişsə belə yağda asılı maddələr və bulanıqlıq ola bilməz.

Tədqiq olunan zeytun yağlarının orqanoleptiki göstəricilərinin tədqiqindən alınan nəticələr 3.7. sayılı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 3.7.Tədqiq olunan zeytun yağlarının orqanoleptiki göstəriciləri

Göstəricilərin adı	“Zeytun bağları” zeytun yağı	“Final” zeytun yağı	<i>Pomace</i> zeytun yağı (İtaliyadan alınan)
İyi	Zeytun yağına məxsus kənar iysiz.	Zeytun yağına məxsus, kənar iy müşahidə olunmur.	Zeytun yağına məxsus olub bir qədər kəskin iyə malikdir.
Dadı	Özünəməxsus xoşagələn olub, kənar dad hiss olunmadı.	Zeytun yağına məxsus xoşagələn tamlı kənar dadsız.	Zeytun yağına məxsus, lakin bir qədər ağızbüzüştürücüdür.
Rəngi	Yaşıl çalarlı sarımtıldır.	Yaşılımtıl çalarlı sarıdır.	Yaşılaçalan rəngdədir
Şəffaflığı	Şəffafdır, asılı hissəciklər müşahidə olunmadı.	Şəffafdır. Çöküntü yoxdur.	Şəffafdır, zəif kölgəli yaşıl rəng hiss olunur.

3.7. sayılı cədvəldəki tədqiqat nəticələri göstərir ki, ekspertizadan keçirilmiş zeytun yağlarının orqanoleptiki göstəriciləri qüvvədə olan normativ-texniki sənədlərin tələbinə cavab verir. *Pomace* markalı zeytun yağındakı cüzi dəyişiklik həmin yağın zeytun istehsalının tullantılarından hazırlandığını və nisbətən aşağı keyfiyyətli olduğunu göstərir.

3.4. Zeytun yağının fiziki-kimyəvi göstəricilərinin öyrənilməsi

Zeytun yağının fiziki-kimyəvi göstəricilərindən həcm kütləsi və ya sıxlığı, şüasındırma əmsalı, rəng ədədi, turşuluq ədədi, peroksid ədədi, sabunlaşma ədədi, yod ədədi, sabunlaşmayan maddələrin kütlə payı və digər göstəricilər müəyyən olunur.

Yağların sıxlığı 0,9100-0,9700 arasında tərəddüd edir. Bütün yağlar sudan yüngüldür, suda həll olurlar, üzvi həlledicilərdə həll olurlar. Yağların şüasındırma əmsalı onun tərkibindəki yağ turşularının molekulundan və hidroksil qrupunun çox olmasından asılıdır. Məsələn, 20°C temperaturda zeytun yağının

şüasındırma əmsalı 1,4660-1,4710 arasında dəyişir. Yağların ərimə və donma temperaturu onların tərkibindəki yağ turşularının müxtəlifliyindən asılıdır. Doymuş yağ turşularının əmələ gətirdikləri triqliseridlərin ərimə temperaturu doymamış yağ turşularının qliseridlərinə nisbətən yüksəkdir. Ona görə də tərkibində doymamış yağ turşuları çox olan bitki yağları otaq temperaturunda maye halında olur. Zeytun yağının tərkibində olein yağ turşusu çox olduğundan -6°C temperaturda donur.

Bitki yağlarının tərkibindəki doymamış yağ turşularının miqdarını müəyyən etmək üçün yod ədədini təyin etmək lazımdır. 100 q yağa birləşən yodun qramla miqdarına **yod ədədi** deyilir (7). Bərk yağların yod ədədi 28-40, maye bitki yağlarının yod ədədi isə 100-200 arasında olur. Zeytun yağının yod ədədi 85-100 arasında olur.

Turşuluq ədədi yağın standart göstəricisidir. Onun miqdarı yağın təzə və ya köhnəliyini göstərir. Uzun müddət saxladıqda yağın turşuluq ədədi artır və keyfiyyəti aşağı düşür. 1 qr yağın tərkibində olan sərbəst yağ turşularının neytrallaşmasına sərf olunan kalium-hidroksidin (KOH) mq-la miqdarına yağın **turşuluq ədədi** deyilir (50).

Yağların qələvi iştirakı ilə hidrolizi sabunlaşma reaksiyası adlanır. 1 qr yağı sabunlaşdırdıqda sərbəst və yağın hidrolizindən alınan yağ turşularının neytrallaşmasına sərf olunan kalium-hidroksidin (KOH) mq-la miqdarına yağın **sabunlaşma ədədi** deyilir (49). Zeytun yağının sabunlaşma ədədi 185-200 arasında olur.

Reyxert-Meyzel ədədi 5 qr hidroliz olunmuş yağı su buxarı ilə distillə etdikdə ondan su ilə birlikdə qovulan və suda həll olan xırda molekullu uçucu yağ turşularının neytrallaşmasına sərf olunan 0,1 n qələvinin ml-lə miqdarını göstərir. Zeytun yağında bu göstərici 0,2- 1,0 arasında olur (5, 7,13).

Polensk ədədi 5 qr hidroliz olunmuş yağı distillə etdikdə ondan qovulan və suda həll olmayan yağ turşularının neytrallaşmasına sərf olunan 0,1 n qələvinin ml-lə miqdarını göstərir (5, 7,13). Zeytun yağında bu göstərici 9 - 10 arasında olur.

Yağların insan orqanizmində tez və ya gec, az və ya çox mənimsənilməsi yağın ərimə və donma temperaturundan asılıdır. Yağın ərimə temperaturu nə qədər aşağı və orqanizmin temperaturuna yaxın olarsa, bir o qədər asan həzm olunur. Ərimə temperaturu 36°C-dən aşağı olan yağlar 97-98%, ərimə temperaturu 36°C-dən yüksək olan yağlar isə 84-95% mənimsənilir. Zeytun yağları otaq temperaturunda maye halında olduğu üçün insan orqanizmində 98-99% mənimsənilir. 3.8 sayılı cədvəldə ədəbiyyat (6, 8, 25) məlumatlarına görə zeytun yağının yağ turşu tərkibi və fiziki-kimyəvi göstəriciləri verilmişdir.

Biz laboratoriya şəraitində zeytun yağının nisbi sıxlığı, şüasındırma əmsalı, turşuluq və yod ədədlərini təyin etmişik. Alınmış nəticələrə görə həmin yağların keyfiyyəti haqqında fikir söylənilmişdir. Zeytun yağının fiziki-kimyəvi göstəricilərinin tədqiqindən alınan nəticələr 3.8. sayılı cədvəldə verilir. Hər göstərici üzrə 5 dəfə təkrar analiz aparılmış və orta hesabi qiymət tapılmışdır. Alınan orta qiymət standart və ədəbiyyat göstəriciləri ilə müqayisə edilmişdir.

Cədvəl 3.8. Zeytun yağının tərkibi və fiziki-kimyəvi xassələri (5)

Göstəricilərin adı	Ədəbiyyat məlumatı	Göstəricilərin adı	Ədəbiyyat məlumatı
Yağ turşularının %-lə miqdarı:		20°C-də şüasındırma əmsalı	1,4660 - 1,4710
Palmitin turşusu	12,9	Donma temperaturu	- 6°C-dən aşağı temperaturda
Stearin turşusu	2,5	Sabunlaşma ədədi	185-200
Olein turşusu	64,0	Yod ədədi	85-100
Linol turşusu	12,0	Reyxert-Meyssel ədədi	0,2-1,0
Digər turşular	≈ 8,6	Turşuluq ədədi	1,5-3,0
20°C-də sıxlığı, q/sm ³	0,914-0,929	Polensk ədədi	9-10

**Cədvəl 3.9. Zeytun yağının fiziki-kimyəvi göstəricilərinin
tədqiqindən alınan nəticələr.**

Göstəricilərin adı	“Zeytun bağları”	“Final”	Pomace (İtaliyadan alınan)	Standart və ədəbiyyat göstəriciləri
Zeytun yağının 20°C-də sıxlığı, q/sm ³	0,9221	0,9227	0,9247	0,9140-0,9290 (0,9215)
20°C-də şüasındırma əmsali	1,4684	1,4662	1,4689	1,4660 - 1,4710 (1,4685)
Turşuluq ədədi, mq KOH/qram	0,88	0,58	1,6	1,5-3,0
Yod ədədi, q J ₂ /100 qram	97	102	105	85-100

3.9. saylı cədvəldən göründüyü kimi tədqiq olunan zeytun yağlarının fiziki-kimyəvi göstəriciləri standart və ədəbiyyat məlumatlarına demək olar ki, uyğundur. Çox yaxşı nəticədir ki, turşuluq ədədi **“Zeytun bağları”** və **“Final”** zeytun yağlarında əla sort yağın standart göstəricisindən də iki dəfə azdır.

Bildiyimiz kimi turşuluq ədədi yağın keyfiyyət göstəricisinin ən əsas amilidir. Turşuluq ədədi ən çox Pomace markalı yağda olmuşdur ki, bu da standartın göstəricisindən 0,1 artıqdır. Vətən yağlarında isə turşuluq 0,58-0,88-dir. Bu standart göstəricidən 0,62-0,92 azdır. Görünür tədqiq etdiyimiz zeytun yağları onların istehsal olunduğu ilk aylara təsadüf etdiyindən turşuluq ədədi də az olmuşdur. Çünki tədqiq etdiyimiz zeytun yağlarının istehsal tarixi noyabr-dekabr 2016-cı ilə təsadüf edir. Tədqiqat işləri isə yanvar 2017-ci ildə, yəni istehsal tarixindən təxminən 2-2,5 ay sonra aparılmışdır. Bu respublikada istehsal olunub satışa verilən zeytun yağlarının yüksək keyfiyyətli olduğunu göstərir. Respublikada istehsal olunan zeytun yağlarının saxlanılma müddəti 2 ildir. Şübhəsiz ki, saxlanılma müddətində turşuluq ədədi arta bilər. Yod ədədi də vətən yağlarında normaldır.

3.9. saylı cədvəldən göründüyü kimi təhlil etdiyimiz zeytun yağlarının sıxlığı 0,9221- 0,9227 arasında olmuşdur və ədəbiyyat göstəricisinin orta rəqəminə demək olar ki, uyğundur. Zeytun yağlarının şüasındırma əmsali də standart göstəricisinin orta qiymətinə uyğun gəlir. Bu onu göstərir ki, tədqiq olunan zeytun yağlarının yağ turşu tərkibi normaldır və ədəbiyyat göstəricilərinə uyğundur.

3.5. Zeytun məhsullarının zərərsizlik göstəriciləri

Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının mikrobioloji göstəriciləri “İstehsalat müəssisələrində, topdansatış bazarlarında, pərakəndə ticarətdə və ictimai iaşə müəssisələrində konservlərə sanitar- texniki nəzarət qaydası üzrə təlimat”- a uyğun olaraq müəyyən edilir.

Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının tərkibində toksiki elementlərin, pestisidlərin və radionuklidlərin miqdarı “Ərzaq xammalı və yeyinti məhsullarının keyfiyyətinə və təhlükəsizliyinə olan gigiyenik tələblər – SanPin 2.3.2.560-96 (7, 13, 54) ilə müəyyən edilmiş və 3.10. sayılı cədvəldə göstərilmiş yol verilən hədlərdən yüksək olmamalıdır. 25 qr məhsulda patogen mikroorqanizmlərin, o cümlədən salmonellərin olmasına yol verilmir.

Cədvəl 3.10. Konservləşdirilmiş zeytunun zərərsizlik göstəriciləri

Göstəricinin adı	Yol verilən hədd, ən çoxu
Toksiki elementlər, mq/kq:	
qurğuşun	0,4
arsen	0,2
kadmium	0,03
civə	0,02
mis	5,0
sink	10,0
Pestisidlər, mq/kq:	
Heksaxlorcikloheksan (α , β , γ – izomerlər)	0,05
DDT və onun metabolitləri	0,01
Radionuklidlər, Bk/kq:	
seziyum – 137	40
stronsium – 90	50

Xammalın tərkibində toksiki elementlərin, pestisidlərin və radionuklidlərin miqdarı SanPin 2.3.2.560 ilə müəyyən edilmiş yol verilən hədlərdən yüksək olmamalıdır.

Sterilizə olunmuş ədviyyatlı qara zeytunun mikrobioloji göstəriciləri “İstehsalat müəssisələrində, topdansatış bazarlarında, pərakəndə ticarətdə və

ictimai iasə müəssisələrində konservlərə sanitar- texniki nəzarət qaydası üzrə təlimat”- a uyğun olaraq müəyyənləşdirilir.

Bitki yağlarının zərərsizlik göstəricilərinə onların xammalının tərkibində olan toksiki elementlərin, pestisidlərin və digər maddələrin miqdarı, eləcə də istehsal zamanı məhsula düşən bəzi ağır metal duzları, mikroblar, göbələklər və digər kənar qarışıqlardır. Zeytun yağının zərərsizlik göstəriciləri bitki yağlarındakı kimi müəyyən olunur və əsasən də xammalın tərkibindəki yabançı maddələrə müvafiq olaraq TBT-da normalaşdırılır.

Zeytun yağının tərkibində toksiki elementlərin, mikotoksinlərin, pestisidlərin və radionuklidlərin miqdarı SanPin 2.3.2.560-96 ilə müəyyən edilmiş və 3.11. sayılı cədvəldə göstərilmiş yol verilən hədlərdən yüksək olmamalıdır (7, 13, 54).

Cədvəl 3.11. Zeytun yağının zərərlik göstəriciləri

Göstəricinin adı	Yol verilən hədd, ən çoxu
Toksiki elementlər, mq/kq:	
qurğuşun	0,1
arsen	0,1
kadmium	0,05
civə	0,03
mis	0,5
dəmir	5,0
Mikotoksinlər, mq/kq:	
aflatoksin B ₁	0,005
Pestisidlər, mq/kq:	
Heksaxlorcikloheksan (α, β, γ – izomerlər)	0,02
DDT və onun metabolitləri	0,02
Radionuklidlər, Bk/dm ³ :	
seziyum – 137	60
stronsium – 90	80

Saflaşdırılmamış zeytun yağının istehsalı üçün AZS 233 və SanPin 2.3.2.560 ilə müəyyən edilmiş tələblərə uyğun qara zeytundan istifadə edilir.

Yağ istehsalında seleksiya olunmuş “Azərbaycan zeytunu”, “Bakı zeytunu”, “Armudu zeytun”, “Şirin zeytun”, “Askolano”, “Pikvaleo”, “Santa-Katarina” zeytun növlərinin istifadəsi tövsiyə edilir.

3.6. Tədqiqat nəticələrinin riyazi-statistik işlənməsi və müzakirəsi

Elmi-tədqiqat işlərində eksperiment apararkən tədqiq olunan məhsulun tərkibindəki bu və ya digər maddənin miqdarı, eləcə də əsas standart göstəriciləri orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi üsullarla laboratoriyalarda tədqiq edilir. Laboratoriyada işi eyni göstərici üzrə ən azı 5 dəfə, ən çoxu 11 dəfə tədqiq edilir və nəticələr xüsusi cədvəldə qeyd olunub orta hesabı qiymət tapılır. Sonra aşağıdakı ardıcılıqla riyazi-statistik hesablama aparılır (26).

1. Bu və ya digər göstərici üzrə maddələrin %-lə miqdarını təyin etmək üçün orta hesabı kəmiyyət düsturundan istifadə edilir.

$$X = \frac{\sum x_i}{n}$$

Burada, X - məhsulda olan maddənin miqdarı;

$\sum x_i$ - 5 nümunədən alınan rəqəmlərin cəmi;

n - tədqiq olunan nümunələrin sayı;

$\bar{X}$ - məhsuldakı maddənin (göstəricinin) orta miqdarı.

2. Orta hesabı kəmiyyətdən uzaqlaşma hər nümunə göstəricisi üzrə tapılır:

$$x_i - \bar{X}$$

3. Orta hesabı kəmiyyətdən uzaqlaşmanın kvadratı tapılır:

$$(x_i - \bar{X})^2$$

4. Verilmiş tərəddüd göstəricilərini müəyyən etmək üçün dispersiya aşağıdakı düstur üzrə tapılır:

$$D_{(x)} = \frac{\sum (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

5. Orta kvadratik uzaqlaşma aşağıdakı düstur üzrə tapılır:

$$\delta = \sqrt{D_{(x)}}$$

6. Variasiya əmsalı təyin edilir:

$$V = \frac{\delta \cdot 100}{X}$$

7. Orta kvadratik xəta hesablanır:

$$m = \pm \frac{\delta}{\sqrt{n}}$$

8. Xətanın faizini tapırıq:

$$m\% = \frac{m}{X} \cdot 100$$

9. Etibarlılıq xətasını tapırıq:

$$Ex = \pm tn \cdot m$$

burada, tn - student əmsalıdır. 3.12. sayılı cədvəldən götürülür **(26)**.

10. Orta nəticənin intervalı tapılır:

$$\bar{X} \pm Ex$$

11. Nisbi xəta hesablanır:

$$\Delta X = \frac{Ex}{\bar{X}} \cdot 100$$

Nisbi xəta vahidə nə qədər yaxın olsa, aparılan tədqiqatın və hesablamanın düzgünlüyünü sübut edir.

Cədvəl 3.12. Student cədvəli ($P=0,05$ olduqda)

N	tn	N	tn
1	12,706	8	2,306
2	4,303	9	2,262
3	3,182	10	2,228
4	2,766	11	2,201
5	2,571	15	2,131
6	2,447	20	2,086
7	2,365	25	2,060

1. Çəyirdəkli qara zeytunda minerallı maddələrin (külün) %-lə miqdarı 5 paralel təhlildə aparılmış və aşağıdakı rəqəmlər alınmışdır. Ədəbiyyat məlumatına görə 4%-dir.

4,05 4,15 3,97 4,01 4,08

$$\bar{X} = \frac{\sum xi}{n} = \frac{4,05 + 4,15 + 3,97 + 4,01 + 4,08}{5} = \frac{20,26}{5} = 4,052$$

Hər nümunənin tədqiqindən alınan qiymətin orta qiymətdən kənarlaşmasını $(X_i - \bar{X})$ hesablayıb cədvəl şəklində yazaq.

Nö-si	Kişmişdə minerallı maddənin miqdarı %-lə	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	4,050	-0,002	0,000004
2	4,150	0,098	0,009604
3	3,970	-0,082	0,006724
4	4,010	-0,042	0,001764
5	4,080	0,028	0,000784
n=5	$\sum x = 97,6$		$\sum (X_i - \bar{X})^2 = 0,018860$

Hesablama birbaşa aparılır və ayrı-ayrı hesablamalara izahat verilmir, çünki bu sualın əvvəlində buna geniş yer verilir.

$$D(x) = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1} = \frac{0,01886}{4} = 0,004715$$

$$\delta = \sqrt{D(x)} = \sqrt{0,004715} = 0,0686658 \approx 0,0687$$

$$V = \frac{\delta \cdot 100}{\bar{X}} = \frac{0,0687 \cdot 100}{4,052} = \frac{6,87}{4,052} = 1,6954$$

$$M = \pm \frac{\delta}{\sqrt{n}} = \pm \frac{0,0687}{2,236} = 0,03072 \approx 0,0307$$

$$m\% = \frac{m}{\bar{X}} \cdot 100 = \frac{0,0307}{4,052} \cdot 100 = \frac{3,07}{4,052} = 0,7576 \approx 0,76$$

$$E_x = \pm tn \cdot m = 2,571 \cdot 0,0307 = 0,0789 \approx 0,08$$

$$\bar{X} + Ex = 4,052 + 0,08 = 4,132 = 4,13$$

$$\bar{X} - Ex = 4,052 - 0,08 = 3,972 = 3,97$$

Deməli, çəyirdəkli qara zeytunun tərkibində minerallı maddələrin miqdarı 3,97%-lə 4,13% arasında təbəddüd edir.

$$\Delta X = \frac{E}{\bar{X}} \cdot 100 = \frac{0,08 \cdot 100}{4,052} = \frac{8,0}{4,052} = 1,97$$

Deməli, nisbi xəta 1,97%-ə bərabərdir, bu isə aparılan tədqiqatın və hesablamanın düzgünlüyünü sübut edir.

1. **Final** zeytun yağında yod ədədinin 5 paralel təyindən aşağıdakı rəqəmlər alınmışdır.

$$X_1=102; \quad X_2=103; \quad X_3=98; \quad X_4=101; \quad X_5=99;$$

$$1. \quad \bar{X} = \frac{102+103+98+101+99}{5} = \frac{503}{5} = 100,6$$

Orta hesabi kəmiyyətdən kənarlaşmanı (2.) və kənarlaşmanın kvadratını (3.) hesablayıb cədvəl şəklində yazaq.

Nümunənin sayı	Zeytun yağında yod ədədi	$(X_1 - \bar{X})$	$(X_1 - \bar{X})^2$
1	102	+0,4	0,16
2	103	+2,4	5,76
3	101	+0,4	0,16
4	98	-2,6	6,76
5	99	-1,6	2,56
	$\sum x = 503:5=100,6$ $\bar{X} = 100,6$	$\sum (X_1 - \bar{X})^2 = 15,4$	

$$4. \quad D(x) = \frac{5,76 + 0,16 + 0,16 + 6,76 + 2,56}{5} = \frac{15,4}{5} = w3,8$$

$$5. \quad \delta = \sqrt{D(x)} = \sqrt{3,8} = 1,9$$

$$6. \quad V = \frac{\delta \cdot 100}{X} = \frac{190}{100,6} = 1,8886679 \approx 1,9$$

$$7. M = \pm \frac{\delta}{\sqrt{n}} = \pm \frac{1,9}{2,236} = \pm 0,8497316 \approx 0,85$$

$$8. m\% = \frac{m}{X} \cdot 100 = \frac{0,85 \cdot 100}{100,6} = \frac{85}{100,6} = 0,844993 \approx 0,84$$

$$9. E_x = t_{ax} \cdot m = 2,571 \cdot 0,85 = 2,18535 \approx 2,19$$

$$10. \begin{aligned} 100,6 + 2,19 &= 102,79 \\ 100,6 - 2,19 &= 103,81 \end{aligned}$$

Deməli, zeytun yağında yod ədədi 102,79-dan 103,81-ə qədər ola bilər.

$$11. \Delta X = \frac{E_x}{\bar{X}} \cdot 100 = \frac{2,9 \cdot 100}{100,6} = \frac{290}{100,6} = 2,8827 \approx 2,9$$

Nisbi xəta 3-ə yaxındır. Bu hesablamaların və tədqiqatın nəticələrinin yaxşı olduğunu göstərir.

Digər göstəricilərin ekspertizasından alınan rəqəmləri də bu qayda ilə riyazi-statistik işləmək olar.

3.7. Yeni çeşid zeytun məhsullarının hazırlanması

3.7.1. Zeytun mürəbbəsinin hazırlanması

Mürəbbə hazırlamaq üçün zeytunun iri meyvələri, ətlikli sortları yararlıdır. Zeytun texniki yetişkənlikdə (sarımtıl çalarlı yaşıl rəngdə) dərilir. Lakin tam yetişmiş qara zeytundan hazırlanan mürəbbə daha yaxşı olur və qoz mürəbbəsinə xatırladır. Yaşıl zeytunlar yaş üsulla duza qoyulduğu kimi əvvəlcə 6 – 8 saat potaş məhlulunda saxlanılır, sonra suyunu tez- tez dəyişmək şərtlə 1 – 2 gün soyuq suda saxlanılır. Acılığı kənar edilmiş zeytunlar mürəbbə bişirmək üçün yarımfabrikat hesab olunur.

Zeytunlar deşdəklənir və zeytunun üzərinə hər 1 kq üçün 3 st su və 0,5 st şəkər tozu əlavə edilib qaynayana qədər qızdırılır, 3 – 5 dəq. qaynadıldıqdan sonra süzgəcə tökülüb acı suyu kənar edilir. Süzgəcdəki pörtülmüş zeytunların üzərindən qaynayan su ötürülməklə bir daha təmiz yuyulur.

1 kq emal edilmiş zeytun üçün 1,2 kq toz- şəkər (pesok) götürülür. Şəkərin üzərinə hər kq üçün 2,0 st su tökülüb şərbət bişirilir, qaynağa düşən kimi süzgəcdəki zeytunlar əlavə olunub yenidən qaynayana qədər qızdırılır. Sonra mürəbbə bişirilən təst kənara qoyulub soyuyana qədər (təxminən 6 – 8 saat) saxlanılır. İkinci dəfə zəif qaynadılmaqla hazır olana qədər bişirilir. Hazır olana yaxın hər kq üçün 2 qram limon turşusu əlavə olunur.

Mürəbbənin hazır olması ümumi qayda üzrə şirənin qatılığına görə müəyyən edilir. Mürəbbə soyuduqdan sonra təmiz və quru bankalara yığılır, ağzı kip bağlanıb sərin və qaranlıq yerdə 1 ilə qədər saxlanıla bilər.

3.7.2. Zeytun püresi ilə mayonezin hazırlanması

Mayonez sous şəklində olub, qatı, turşməzə, xamayabənzər yüksək qidalı məhsuldur. Onu hazırlamaq üçün bitki yağlarından (günəbaxan, qarğıdalı, zeytun, yerfındığı və digər yağlardan), həmçinin yumurta tozu, quru süd, xardal, duz, sirkə və başqa ədviyyatlardan istifadə olunur. Həmin xammallar mayonezi kimyəvi tərkibcə zənginləşdirir. Mayonezin tərkibində orta hesabla 67% bitki yağı vardır. Bitki yağı su ilə özlü qatı emulsiya əmələ gətirir.

Müxtəlif əlavələr hesabına mayonez dad və ətrə malik olur ki, bu da onun kulinariyada geniş yayılmasına səbəb olur.

Mayonezin yeni çeşidlərinin istehsal edilməsi, istehsalatda müxtəlif ədviyyələrdən darçın, istiot, kərəviz, keşniş, siyənək, tomat püre, qıtıqotu və göbələklərdən, yaşıl lobyadan, pendirdən və s. məhsullardan istifadə olunması zərurətini meydana gətirir.

Əlavəli qəlyanaltı mayonezlərin çeşidinə limonlu mayonez, tomatlı mayonez, qıtıqotulu mayonez, kornişonlu mayonez, kürü və ya siyənəkli mayonez, yaşıl lobyalı mayonez, yaşıl noxudla mayonez, pendirli mayonez, göbələkli mayonez və ətirli-ədviyyəli bitki ekstraktı əlavəli

mayonezlər aiddir. Bu mayonezləri hazırladıqda emulsiyaedici mayonez pastasına müvafiq olaraq 15-25% püre şəklində müxtəlif əlavələr qatılır.

Bizim əsas məqsədimiz yaşıl zeytun püresi əlavəli mayonezin hazırlanması texnologiyasını işləmək və həmin məhsulun kütləvi istehsalını həyata keçirməkdir. Bu məqsədlə əsas baza məhsulu kimi ən geniş yayılmış «Provansal» çeşidli aşxana mayonezinin reseptindən istifadə edilmişdir.

«Provansal» aşxana mayonezinə aşağıdakı maddələr qatılır. Bitki yağı 64,84 % (zeytun püresi ilə mayonez üçün 55%); yumurta sarısı 5,0; quru süd 2,2; 80%-li sirkə turşusu 0,75; xardal tozu 0,75; duz 1,30; şəkər 1,50; soda 0,05; su 23,61% (zeytun püresi ilə mayonez üçün 15%). Zeytun püresində orta hesabla 25-30% yağ və 70%-ə qədər su olduğu üçün istehsal zamanı reseptdəki yağın miqdarını 55%-ə, suyun miqdarını isə 15%-ə qədər azaltmaq lazımdır.

Zeytun püresi ilə mayonez hazırlamaq üçün biz provansal mayonezin resepturasına 15% acılığı kənar edilmiş yaşıl zeytunun püresini əlavə etmişik. Ümumi texnologiya əsasında emal edilmiş yaşıl zeytun sürtgəcli maşından keçirilib püre halına salınır. Həmin püredən reseptə görə 15% miqdarında provansal mayonezinin emulsiyaedici pastasına əlavə edilib ümumi qayda üzrə mayonez istehsal edilir.

Zeytun püresi ilə hazırlanmış mayonezin rəngi yaşılımtıl- sarı, yaxud zəif bozuntul, konsistensiyası bircinsli, iy və dadı zərif, turşməzə, zeytunun dadını xatırladan xardal və sirkə ətirli olmalıdır.

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Magistr dissertasiyası **“Azərsun Holding” şirkətlər qrupunun müəssisələrində istehsal olunan zeytun məhsullarının keyfiyyətinin ekspertizası**” mövzusunə həsr olunmuşdur. Magistr dissertasiyası girişdən, üç fəsildən, nəticə və təkliflərdən ibarətdir. İşin yazılmasında 52 adda ədəbiyyatdan və normativ sənədlərdən istifadə edilmişdir.

Birinci fəsildə zeytunun kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri, zeytunun sortları, zeytunun yetişməsi, yığılması və emala qədər saxlanması, zeytun meyvəsinin standart üzrə keyfiyyət göstəriciləri, zeytunun emalı məhsulları, o cümlədən yaşıl zeytunun duza qoyulması (duz məhlulunda duzlama); qara zeytunun duza qoyulması (quru duzlama); zeytunun içliklə konservləşdirilməsi; zeytunun marinada (sirkəyə) qoyulması və zeytun məhsullarının qablaşdırılması və saxlanması haqqında nəzəri məlumatlar verilir.

Zeytunun vətəni Kiçik Asiya və Yunanıstan hesab olunur. Bəşəriyyətə hələ eramızdan 2500 il əvvəl məlum olan zeytun haqqında “Qurani- Kərim”- in 7 surəsinin 8 ayəsində Allah kəlamları buyrulmuşdur.

Zeytun bitkisi Azərbaycan ərazisində VII əsrdən başlayaraq geniş ərazilərdə yetişdirilmişdir. XX əsrin 90- cı illərində Abşeronda 2600 hektar zeytun bağı vardı ki, bunun da 1000 hektardan çoxu məhsul verirdi. Hazırda 1868 hektar zeytun bağlarının 1556 hektarı bar verir.

Zeytun meyvəsinin ətlik hissəsində 25-67% yağ (quru maddəyə görə 75%- ə qədər yağ), 7%- dək zülal, 9%- dək şəkərlər, A, E, C, P (fəal katexinlər) və B qrupu vitaminləri vardır.

Zeytun bitkisinin 34 növü və dünyada 500- ə qədər sortları məlumdur. Bunlardan 50- ə qədər sort və 30- a qədər forma müxtəlifliyi Azərbaycanda var.

Zeytun sortları təyinatından asılı olaraq üç qrupa bölünür: konservlik, konservlik- yağlı və yağlı sortlar. Azərbaycanda yetişdirilən və Dövlət sortsinamasına qəbul edilmiş sortlara Azərbaycan zeytunu, Buzovna zeytunu, Aqostino, Armudu zeytun, Santa Katerina, Tbilisi, Askolano, Kırım-172, Koreciolo, Manzanilo, Nikitin-1, Nikitin-2, Sevilyano, Bakı zeytunu və digərləri aiddir.

Zeytun təzə halda çox acı dadır, çünki onun tərkibində *oleuropein* qlükozid var. Ona görə də zeytun emal olunduqdan sonra yeyilir. Zeytun emal edilmək üçün iki müddətdə yığılır. Yaşıl zeytun texniki yetişkənlikdə yığılır və əsasən yaş duzlama üsulu ilə konservləşdirilir. Qara zeytun botaniki yetişkənlik dövründə yığılır və əsasən quru duzlama üsulu ilə emal edilir. Hər iki dövrdə yığılan zeytun meyvəsindən yağ alınır.

Yaşıl zeytun duza qoyulduqda, meyvələri əvvəlcə 1,5%- li potaş məhlulunda emal edirlər ki, tərkibindəki acı dad kənar edilsin. Sonra onları 1 – 2 gün suyunu tez- tez dəyişməklə soyuq suda saxlayıb üzərinə 7%- li NaCl məhlulu əlavə edərək çəlləklərdə konservləşdirirlər. Çəlləkdə duzlanmış məhsulu 6 ay saxlamaq olar. Duza qoyulmuş yaşıl zeytun müxtəlif həcmli bankalarda da sterilizə olunmaqla konservləşdirilir. Belə konservləri 1 – 3 il saxlamaq mümkündür. Duza qoyulmuş zeytundan içinə badam, sarımsaq və qırmızı istiot qoyulmuş zeytun da hazırlanır.

Qara və tünd- bənövşəyi rəngli zeytun meyvələrini quru duzlama üsulu ilə konservləşdirirlər. Bu üsulla hazırlanmış duzlu zeytunların saxlanma müddəti 6 aydır.

Zeytun sirkəyə (marinada) qoyulduqda, yaş duzlama üsulu ilə emal edilmiş yaşıl zeytunlar bankalara yığılır, üzərinə ədviyyat (dəfnə yarpağı, qara istiot, qırmızı istiot və s.) əlavə edilir. Bankanın həcmnin 55%- ni zeytun, 45%- ni isə duzluq təşkil etməlidir. Sirkəyə qoyulmuş yaşıl zeytunun tərkibində 1,0 – 2,0% xörək duzu, 0,6 – 0,8% sirkə turşusu olur.

Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının keyfiyyəti AZS – 234 – 2006 (yaşıl zeytun) və AZS – 236 – 2006 (qara zeytun) sayılı Texniki şərtlərin tələbinə uyğun olmalıdır.

Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının çeşidindən asılı olaraq tərkibində 8,8 – 20,3% yağ, 1,3 – 4,9% zülal, 3,7 – 6,2% karbohidrat, 4,1 – 4,7% minerallı maddə (kül), 0,2 – 0,3% üzvi turşu vardır. 100 qram məhsul 99,2 – 220,3 kkal enerji verir.

Konservləşdirilmiş zeytun məhsulları sərin, qaranlıq, və temperaturu 15⁰C- dən yüksək olmayan anbarlarda saxlanılmalıdır. Sterilizə olunmamış məhsullar 6 ay, sterilləşdirilmiş konservlər 1 il, konservantlarla hazırlanmış məhsullar isə 3 ilə qədər saxlanıla bilər.

İkinci fəsildə zeytundan alınan məhsulların, o cümlədən konservləşdirilmiş yaşıl və qara zeytunun, eləcə də zeytun yağının standart üzrə keyfiyyət göstəriciləri izah edilir. Burada orta nümunənin və faktiki materialların götürülməsi, tədqiqatın məqsədi və üsulları nəzəri cəhətdən izah edilmişdir. Tədqiqat aparmaq üçün duza qoyulmuş yaşıl və qara zeytun konservisi, bibər içlikli yaşıl zeytun, “Zeytun bağları” və “Final” markalı zeytun yağları götürmüşük.

Zeytun yağının istehsalına görə İtaliya, İspaniya və Yunanıstan birinci üç yeri tutur. Dünyanın 20-dən çox ölkəsində zeytun yağı istehsal olunur. Son illər Azərbaycanda zeytun yağı istehsalı sənaye əhəmiyyəti daşıyır.

Zeytunun ətliyində 56%- ə, çəyirdəyində isə 12%- ə qədər yağ vardır.

Zeytun yağında E, A, C, D, K, P və B qrupu vitaminləri və insan orqanizmi üçün faydalı olan digər bioloji fəal maddələr də vardır. Məhz buna görə zeytun yağı həyatın bütün dövrlərində sağlamlığa müsbət təsir göstərir.

Qida məqsədləri üçün istifadə edilən zeytun yağları 3 qrupa ayrılır: təbii zeytun yağı, rafinə zeytun yağı və Riviera markalı zeytun.

Son illər **“Bakı Qida və Yağ Fabriki”** MMC-də **“Final”** və **“Zeytun bağları”** ticarət nişanı ilə zeytun yağı istehsal olunur.

Saflaşdırılmış (rafinə edilmiş) zeytun yağının keyfiyyəti AZS 239 – 2006 sayılı Texniki şərtlərin, **“Zeytun bağları”** təbii zeytun yağının keyfiyyəti isə TŞ AZ 1996004-04-2014 sayılı texniki şərtlərin tələblərinə cavab verməlidir

Üçüncü fəsil tədqiqat işlərinə həsr olunmuşdur. Tədqiqat aparmaq üçün 3 çeşiddə konservləşdirilmiş zeytun məhsulu, o cümlədən duza qoyulmuş yaşıl və qara zeytun konservisi, içinə bibər qoyulmuş yaşıl zeytun konservisi və 2 çeşid zeytun yağı, o cümlədən **“Zeytun bağları”** və **“Final”** markalı zeytun yağı götürülmüş, onların orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi göstəriciləri ekspertiza edilmişdir.

Zeytun konservlərin orqanoleptiki göstəricilərindən xarici görünüşü, iyi, dadı, rəngi, meyvənin konsistensiyası və digər göstəricilər müəyyən edilmişdir.

Fiziki-kimyəvi göstəricilərdən konserv bankasının hermetikliyi, xalis kütləsi, hissələrin nisbəti, turşuluğu, xörək duzunun miqdarı, minerallı maddələrin miqdarını, eləcə də zeytun yağının turşuluq, sabunlaşma və yod ədədinin miqdarını müəyyən edilmişdir. Alınan nəticələr standart göstəricilərlə müqayisə edilmişdir. Konservlərin zərərsizlik göstəriciləri tibbi-bioloji təlimata uyğun olaraq verilmişdir.

Aparılan tədqiqat işlərinin nəticələri göstərdi ki, **“Azərsun Holding”** şirkətlər qrupunun müəssisələrində istehsal olunan zeytun konservlərinin keyfiyyəti qüvvədə olan standartların tələbinə cavab verir.

Zeytun yağının orqanoleptiki göstəricilərindən yağın iyi, dadı, rəngi, şəffaflığı və çöküntünün olması müəyyən edilmişdir. Zeytun yağının fiziki-

Zeytun yağının orqanoleptiki göstəricilərindən yağın iyi, dadı, rəngi, şəffaflığı və çöküntünün olması müəyyən edilmişdir. Zeytun yağının fiziki-kimyəvi göstəricilərindən həcm kütləsi və ya yağın sıxlığı, şüasındırma əmsalı, turşuluq ədədi, yod ədədi və digər göstəricilər müəyyən edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri göstərdi ki, **“Final”** və **“Zeytun bağları”** ticarət markalı zeytun yağlarının keyfiyyəti həm orqanoleptiki və həm də fiziki-kimyəvi göstəricilərinə görə qüvvədə olan normativ texniki sənədlərin tələbinə tam cavab verir, hətta bəzi göstəricilər üzrə daha yaxşıdır.

Aparığımız araşdırmalar sübut etmişdir ki, **“Bakı Qida və Yağ Fabriki”** MMC-də istehsal olunan **“Zeytun bağları”** ticarət nişanlı zeytun yağının kimyəvi tərkibi və keyfiyyəti standart göstəricilərdən qat-qat üstündür və ondan gündəlik qidamızda istifadə olunmasını məsləhət görürük.

Magistr işindəki nəzəri məlumatlara və aparılan tədqiqat işlərinə yekun vuraraq aşağıdakı təklifləri vermək olar.

1. Abşeron yarmadasının torpaq-iqlim şəraiti bu bölgədə zeytunçuluğun inkişaf etdirilməsinə imkan verir. Odur ki, Abşeronda və Respublikamızın digər bölgələrində zeytun bağlarının əkin sahəsinin genişləndirilməsi məqsədəuyğundur.

2. Əvvəllər Maştağada fəaliyyət göstərən zeytun zavodunda içinə badam qoyulmuş zeytun konservləri hazırlanırdı. Yaxşı olardı ki, badam, sarımsaq və qırmızı şirin bibər içlikli zeytun konservləri istehsalı arırılsın.

3. Azərbaycanın bəzi bölgələrində ev şəraitində zeytun mürəbbəsi hazırlanır. Zeytunun irimeyvəli tam yetişmiş qara rəngli meyvələrindən hazırlanan zeytun mürəbbəsi qoz mürəbbəsini xatırladır. Sənaye üsulu ilə zeytun mürəbbəsinin istehsalına başlanılması əhalinin keyfiyyətli, qidalı, eləcə də müalicəvi əhəmiyyətli zeytun məhsulları ilə təmin olunmasına imkan verərdi.

4. Biz zeytun püresi əlavəli mayonezin texnologiyasını hazırlanmaşığı və belə məhsulun sənaye üsulu ilə kütləvi istehsalını təşkil etmək məsləhətdir.

Bu üsulun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, mayonez istehsalında əsas mayonez pastasına 15-20% miqdarında qələvi ilə acılığı kənar edilmiş zeytunun ətliyindən alınan püre qatılır və sonra bitki yağı əlavə edilərək mayonez əldə edilir.

5. Digər bitki yağları ilə müqayisədə zeytun yağında doymamış yağ turşularından olein yağ turşusunun çox yüksək nisbətdə (bütün yağ turşularının 65%-ə qədərini təşkil edir) olduğu təsdiq edilmişdir. Olein yağ turşusu insan orqanizmindən xolesterinin zərərli fraksiyasını xaric edir, lazımlı və xeyirli fraksiyanın isə qorunub mənimlənməsinə şərait yaradır. Odur ki, zehni əməklə məşğul olan və yaşlı insanlar gündəlik qidalarında yalnız zeytun yağlarından istifadə etməlidirlər.

6. Zeytun yağlarının orqanizm üçün əhəmiyyətini nəzərə alaraq onların istehsalının artırılması, çeşidinin təkmilləşdirilməsi və keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması məsləhət görülür.

7. Son zamanlar Respublikamıza xarici ölkələrdən müxtəlif adlarda zeytun yağı gətirilir. Bu yağların keyfiyyəti yoxlanarkən onların tərkibindəki toksiki elementlərin, mikotoksinlərin, pestisidlərin, radionuklidlərin və digər insan orqanizmi üçün zərərli maddələrin olması mütləq dəqiqləşdirildikdən və ciddi keyfiyyət karantin nəzarətindən keçirildikdən sonra satışa verilməlidir.

8. İstər xaricdən idxal olunan, istərsə də Respublikamızda istehsal olunub satışa verilən zeytun yağlarının keyfiyyət və zərərlik göstəriciləri vaxtaşırı mütləq yoxlanılmalıdır.

9. Zeytundan alınan emal məhsullarının, eləcə də zeytun yağının insan sağlamlığına müsbət təsiri və müalicəvi əhəmiyyəti haqqında dövrü mətbuatda və televiziya vaxtaşırı reklamların verilməsi və verilişlərin aparılması təklif olunur.

İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT

1. “Qurani-Kərim”. Ərəbcədən tərcümə edənlər akad. Ziya Bünyadov, akad. Vasim Məmmədəliyev. 4-cü nəşr, Bakı, 1420/2000. 787 səh.
2. Cahangiroğlu Elman (Ələkbərov) Zeytun – həyat ağacı. Bakı, Şirvan nəşriyyatı, 2009. 116 səh.
3. Dəmirov İ.A., Şükürov C.Z. Abşeronun şəfaverici inciləri. Bakı, “Elm” nəşriyyatı, 1981. səh. 21-23.
4. Əhmədov Ə.İ. Ərzaq malları əmtəəşünaslığı. Dərslik. Üçüncü nəşr, Bakı, AzDİU-nin nəşriyyatı, 2012. səh. 270-286.
5. Əhmədov Ə.İ. Yeyinti yağlarının əmtəəşünaslığı. Dərs vəsaiti. Bakı, 1984. 132 səh.
6. Əhmədov Ə.İ., Feyzullayeva Z.M., Hüseynova G.M. Heyvanat mənşəli ərzaq məhsulları əmtəəşünaslığı kursu üzrə laboratoriya işlərinin yerinə yetirilməsinə dair metodik vəsait. Bölmə: Yeyinti yağları. Bakı, 1997. 22 səh.
7. Əhmədov Ə.İ., Əzimov Ə.M., Musayev N.X. Yeyinti yağları, süd və süd məhsullarının ekspertizası. Bakı, Çarşıoğlu, 2002. 364 səh.
8. Əhmədov Ə.İ. və başqaları. Bitki mənşəli ərzaq məhsulları əmtəəşünaslığı kursu üzrə laboratoriya işlərinin yerinə yetirilməsinə dair metodik göstərişlər. Bölmələr: Meyvə-tərəvəz malları. Bakı. Çarşıoğlu. 1996. 54 səh.
9. Əhmədov Ə.İ., Musayev N.X. Ərzaq mallarının keyfiyyətinin ekspertizası. Dərslik. I hissə. Bitki mənşəli ərzaq mallarının ekspertizası. Bakı. «Çarşıoğlu», 2005. 568 səh.
10. Əhmədov Ə.İ. Yeyilən bitkilərin müalicəvi xassələri. Bakı. «İqtisad Universiteti» nəşriyyatı. 2014. 468 səh.
11. Əhmədov Ə.İ. Evdə konservləşdirmə. Bakı. Gənclik. 2010. 414 səh.
12. Əhmədov Ə.İ. Zeytun və zeytun yağı. Bakı, Çarşıoğlu nəşriyyatı, 2015. 184 səh.

13. Musayev N.X., Əhmədov Ə.İ., Xəlilov A. Ərzaq mallarının keyfiyyətinin ekspertizası. Dərslik. II hissə. Heyvanat mənşəli ərzaq mallarının ekspertizası. Bakı. «Çaşıoğlu», 2005. 448 səh.
14. Nəbiyeva Z.Y. Azərbaycanın subtropik bitkiləri. Bakı, Azərnəşr, 1966. səh.126-144
15. Nəbiyeva Z.Y. Strebkova A.D., Aslanov S.R. Subtropik bitkilər. Bakı, Azərnəşr, 1966. səh. 22-32
16. Şükürov C.Z. Azərbaycanın meyvə-tərəvəz bitkilərinin müalicəvi əhəmiyyəti. Bakı, "Maarif" nəşriyyatı, 1990. 192 səh., şəkilli.

Rus dilində

17. Базарова В.И. и др. Исследование продовольственных товаров. Москва. Экономика. 1986.295 стр.
18. Бороисова А.Г. Маслина – Olea L. В книге Флора СССР. Том XVIII.-
М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1952., стр. 512-516.
19. Гутиев Г.Т. Субтропические плодовые растения, М.: Госсельхозиздат, 1958. стр. 34-38.
20. Жигаревич И.А. Культура маслины. М.: Госсельхозиздат, 1958. 246 с.
21. Жигаревич И.А. О сортах маслины для разведения в субтропиках Советского Союза. В кн. Субтропические культуры. М.: Госсельхозиздат, 1959. стр. 170-194.
22. Коммерческое товароведение и экспертиза. Москва. Центр экономики и маркетинга. 1997. 136 с.
23. Крассовский П.А., Ковалев А.И., Стрижев С.Г. Товар и его экспертиза. Москва. Центр экономики и маркетинга. 1998. 240 с.
24. Маслины. Маслины консервированные. Маслины соленые. В кн. Товарный словарь. Том V., М.: Госторгиздат, 1958. стр. 369-373.
25. Микеладзе А.Д. Субтропические, плодовые и технические культуры. Москва. Изд. ВО «Агропромиздат» 1988. стр. 154-165.

26. Методические указания к математической обработке результатов товароведных исследований по дисциплине «Теоретические основы товароведения». Составитель А.Неверов. Москва. Издательство РЭА им. Г.В.Плеханова. 2000. 36 с.
27. Николаева М.А. и др. Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров. Москва. ФОРУМ ИНФРА М. Учебное пособие, 2013, 464 стр.
28. Оливковое масло. В кн. Товарный словарь. Том VI., М.: Госторгиздат, 1959. стр. 506-507.
29. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасности пищевых продуктов. Учебник. Новосибирского ун-та. 2007. 448 стр.
30. Петяев С.И. Маслина – Olea L. В книге «Деревья и кустарники СССР. Дикорастущие, культивируемые и перспективные растения для интродукции». Том V., М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1960., стр. 484-488.
31. Ржевкин А.А. Культура маслины в СССР, 1947. 62 с.
32. Справочник товароведа продовольственных товаров. Москва. Экономика. Т. 2, 1987. 319 с.
33. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов. Под ред. проф., д-ра техн. наук И.М. Скурихина и проф., д-ра мед. наук М.Н. Волгарева,- 2-е изд., перераб. и доп. – Москва, Агропромиздат, 1987. книга 1. 224 с.
34. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы содержания аминокислот, витаминов, жирных кислот, минеральных веществ и углеводов. Под ред. проф., д-ра техн. наук И.М. Скурихина и проф., д-ра мед. наук М.Н. Волгарева,- 2-е изд., перераб. и доп. – Москва, Агропромиздат, 1987. книга 2. 360 с.
35. Экспертиза качества растительных масел. Москва. МВШЭ, 1999. 48 стр.

NORMATIV-TEKNIKİ SƏNƏDLƏR

Azərbaycan dilində

- 36. AZS 233 – 2006 Təzə yaşıl və qara zeytun. Texniki şərtlər.
- 37. AZS 234 – 2006 Konservləşdirilmiş yaşıl zeytun. Texniki şərtlər.
- 38. AZS 237 – 2006 Konservləşdirilmiş ədviyyatlı qara zeytun. Texniki şərtlər.
- 39. AZS 239 – 2006 Zeytun yağı (saflaşdırılmamış). Texniki şərtlər.

Rus dilində

- 40. ГОСТ 8756.1 – 79 Продукты пищевые консер-вированные. Методы определения органолептических показателей, массы нетто или объема и массовой доли составных частей.
- 41. ГОСТ 8756.18 – 70 Продукты пищевые консер-вированные. Метод определения внешнего вида, герметичности тары и состояния внутренней поверхности металлической тары.
- 42. QOST 26313-84 Meyvə və tərəvəzin emalı məhsulları. Qəbul qaydaları, nümunə götürmə üsulları.
- 43. QOST 8756.1-79 Orqanoleptiki göstəricilərin, netto və ya həcm kütləsinin və tərkib hissələrinin kütlə payının təyini üsulları.
- 44. ГОСТ 25555.0 – 82 Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения титруемой кислотности.
- 45. ГОСТ 26313 – 84 Продукты переработки плодов и овощей. Правила приемки, методы отбора проб.
- 46. ГОСТ 12231 – 66 Овощи соленые и квашеные, плоды и ягоды моченые. Отбор проб. Методы определения соотношения составных частей.
- 47. ГОСТ 5471 – 90 Масла растительные. Правила приема и методы испытания.
- 48. ГОСТ 5472 – 90 Масла растительные. Метод определения запаха, цвета и прозрачности.

- 49. ГОСТ 5478 – 90 Масла растительные. Метод определения число омыления.
- 50. ГОСТ 5476 – 80 Масла растительные. Методы определения кислотного числа.
- 51. ГОСТ 5477 – 93 Масла растительные. Методы определения цветности.
- 52. ГОСТ 11812 – 66 Масла растительные. Методы определения влаги и летучих веществ.
- 53. ГОСТ 30623 – 98 Масла растительные и маргариновая продукция. Метод обнаружения фальсификация.
- 54. СанПиН 2.3.2.560 – 96 Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.

R E F E R A T

Magistr dissertasiyası nı n mövzusu: **“Azərsun Holding” şirkətlər qrupunun mğəssi sələrində istehsal olunan zeytun məhsulları nı n keyfiyyətinin ekspertizası ”**

İstifadə olunmuş ədəbiyyat 54 adda, o cümlədən 16 adda azərbaycan, 19 adda rus və 20 adda normativ sənədlər. Cədvəllər – 26.

İşin həcmi: 82 səhifə.

Tədqiqatın obyektı. Biz, tədqiqat aparmaq üçün duza qoyulmuş yaşıl və qara zeytun konservisi, bibər içlikli yaşıl zeytun, “Zeytun bağları” və “Final” markalı zeytun yağlarını götürmüşük.

Tədqiqatın məqsədi “Azərsun Holding” şirkətlər qrupunun müəssisələrində istehsal olunan zeytun məhsullarının orqanoleptiki göstəricilərini, fiziki-kimyəvi keyfiyyət göstəricilərini, o cümlədən hissələrinin kütlə payı, tərkibindəki duzun, turşuluğun, minerallı maddələrin miqdarını, eləcə də zeytun yağının turşuluq, sabunlaşma və yod ədədinin miqdarını müəyyən etməkdir.

Magistr dissertasiyası girişdən, üç fəsildən, nəticə və təkliflərdən ibarətdir.

Birinci fəsildə zeytunun kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri, zeytunun sortları, zeytunun yetişməsi, yığılması və emala qədər saxlanması, zeytun meyvəsinin standart üzrə keyfiyyət göstəriciləri, zeytunun emalı məhsulları, o cümlədən yaşıl zeytunun duza qoyulması (duz məhlulunda duzlama); qara zeytunun duza qoyulması (quru duzlama): zeytunun içliklə konservləşdirilməsi; zeytunun marinada (sirkəyə) qoyulması və zeytun məhsullarının qablaşdırılması və saxlanması haqqında nəzəri məlumatlar verilir.

İkinci fəsildə zeytundan alınan məhsulların, o cümlədən konservləşdirilmiş yaşıl və qara zeytunun, eləcə də zeytun yağının

standart üzrə keyfiyyət göstəriciləri izah edilir. Burada orta nümunənin və faktiki materialların götürülməsi, tədqiqatın məqsədi və üsulları nəzəri cəhətdən izah edilmişdir.

Tədqiqatın nəticələri. Aparılan tədqiqat işlərinin nəticələri göstərdi ki, **“Azərsun Holding”** şirkətlər qrupunun müəssisələrində istehsal olunan zeytun konservlərinin keyfiyyəti qüvvədə olan standartların tələbinə cavab verir.

Tədqiqatın nəticələri göstərdi ki, **“Final”** və **“Zeytun bağları”** ticarət markalı zeytun yağlarının keyfiyyəti həm orqanoleptiki və həm də fiziki-kimyəvi göstəricilərinə görə qüvvədə olan normativ texniki sənədlərin tələbinə tam cavab verir, hətta bəzi göstəricilər üzrə daha yaxşıdır.

Çeyirdəkli qara zeytunda minerallı maddələrin və **Final** zeytun yağında yod ədədinin təyinindən alınan rəqəmlər (5 paralel olaraq) riyazi-statistik işlənmişdir. Nisbi xəta 1,7- 2,9 arasında olduğundan aparılan tədqiqat və hesablamaların dəqiqliyi bir daha sübut edilmişdir.

Magistr işindəki nəzəri məlumatlara və aparılan tədqiqat işlərinə yekun vuraraq aşağıdakı təklifləri vermək olar.

1. Abşeron yarmadasının torpaq-iqlim şəraiti bu bölgədə zeytunçuluğun inkişaf etdirilməsinə imkan verir. Odur ki, Abşeronda və Respublikamızın digər bölgələrində zeytun bağlarının əkin sahəsinin genişləndirilməsi məqsəduyğundur.

2. Əvvəllər Maştağada fəaliyyət göstərən zeytun zavodunda içinə badam qoyulmuş zeytun konservləri hazırlanırdı. Yaxşı olardı ki, badam, sarımsaq və qırmızı şirin bibər içlikli zeytun konservləri istehsalı arırılsın.

3. Azərbaycanın bəzi bölgələrində ev şəraitində zeytun mürəbbəsi hazırlanır. Zeytunun irimeyvəli tam yetişmiş qara rəngli meyvələrindən hazırlanan zeytun mürəbbəsi qoz mürəbbəsini xatırladır. Sənaye üsulu ilə zeytun mürəbbəsinin istehsalına başlanılması əhalinin keyfiyyətli, qidalı, eləcə də müalicəvi əhəmiyyətli zeytun məhsulları ilə təmin olunmasına imkan verərdi.

4. Biz zeytun püresi əlavəli mayonezin texnologiyasını hazırlanmış və belə məhsulun sənaye üsulu ilə kütləvi istehsalını təşkil etmək məsləhətdir. Bu üsulun mahiyyəti ondan ibarətdir ki, mayonez istehsalında əsas mayonez pastasına 15-20% miqdarında qələvi ilə acılığı kənar edilmiş zeytunun ətliyindən alınan püre qatılır və sonra bitki yağı əlavə edilərək mayonez əldə edilir.

5. Digər bitki yağları ilə müqayisədə zeytun yağında doymamış yağ turşularından olein yağ turşusunun çox yüksək nisbətdə (bütün yağ turşularının 65%-ə qədərini təşkil edir) olduğu təsdiq edilmişdir. Olein yağ turşusu insan orqanizmindən xolesterinin zərərli fraksiyasını xaric edir, lazımlı və xeyirli fraksiyanın isə qorunub mənimlənməsinə şərait yaradır. Odur ki, zehni əməklə məşğul olan və yaşlı insanlar gündəlik qidalarında yalnız zeytun yağlarından istifadə etməlidirlər.

6. Zeytun yağlarının orqanizm üçün əhəmiyyətini nəzərə alaraq onların istehsalının artırılması, çeşidinin təkmilləşdirilməsi və keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması məsləhət görülür.

7. Son zamanlar Respublikamıza xarici ölkələrdən müxtəlif adlarda zeytun yağı gətirilir. Bu yağların keyfiyyəti yoxlanarkən onların tərkibindəki toksiki elementlərin, mikotoksinlərin, pestisidlərin, radionuklidlərin və digər insan orqanizmi üçün zərərli maddələrin olması mütləq dəqiqləşdirildikdən və ciddi keyfiyyət karantin nəzarətindən keçirildikdən sonra satışa verilməlidir.

8. İstər xaricdən idxal olunan, istərsə də Respublikamızda istehsal olunub satışa verilən zeytun yağlarının keyfiyyət və zərərlik göstəriciləri vaxtaşırı mütləq yoxlanılmalıdır.

9. Zeytundan alınan emal məhsullarının, eləcə də zeytun yağının insan sağlamlığına müsbət təsiri və müalicəvi əhəmiyyəti haqqında dövrü mətbuatda və televiziya vaxtaşırı reklamların verilməsi və verilişlərin aparılması təklif olunur.

РЕЗЮМЕ

Тема магистерской диссертации: **«Экспертиза качества продуктов переработки маслины, производимого предприятиями компании «Azersun Holding».**

Магистерская диссертация состоит из введения, 3-х глав, выводов и предложения, списка использованной литературы, включающего 54 источника, в том числе 16 – на азербайджанском, 19 на русском и 19 ГОСТ-ов (НТД).

Основной текст изложен на 82 страницах. Магистерская диссертация содержит 26 таблиц.

Целью работы являлось экспертиза качества консервированных плодов зеленой и черной маслины, а также оливкового масла «Zeytun bağları» и «Final», производимого предприятиями компании **«Azersun Holding»**. В задачу входило изучение органолептических и физико-химических показателей качества консервированных плодов зеленой и черной маслины, а также оливкового масла «Zeytun bağları» и «Final»

Результаты исследования показывают, что качества продуктов переработки маслины производимых предприятиями компании **«Azersun Holding»**. соответствует требованиям действующих стандартов. Результаты расчетов хорошие, так как относительная ошибка всех расчетов ближе к единице.

В конце работы дается обширные выводы и предложения из 9 пунктов.

SUMMARY

The theme of the master's thesis: **"Expertise of the quality of olive processing products are produced by the enterprises of the company "Azersun Holding".**

The master's thesis consists of an introduction, three chapters, conclusions and proposals, a list of used literature that turns off 54 sources, including 16 in Azerbaijani, 19 in Russian and 19 GOST (NTD).

The main text is set out on 82 pages. The master's thesis contains 26 tables.

The aim of the work was the examination of the quality of canned fruits of green and black olives, as well as olive oil "Zeytun bağları" and "Final" produced by the enterprises of the company "Azersun Holding". The task was to study organoleptic and physicochemical indicators of the quality of canned fruits of green and black olives, as well as olive oil "Zeytun bağları" and "Final".

The results of the research show that the quality of the olive products produced by the enterprises of the company "Azersun Holding" complies with the requirements of the current standards. The results of calculations are good, since the relative error of all calculations is closer to unity.

At the end of the paper, there are extensive conclusions and proposals from 9 points.

