

ƏHMƏD-CABİR ƏHMƏDOV

**ZEYTUN
VƏ
ZEYTUN YAĞI
(Monoqrafiya)**

Möhtərəm _____

Sizə şəfa mənbəi olan zeytun ağacı kimi uzun
ömür və zeytun yağından faydalanmaqla
sağlam həyat arzulayıram

Hormətlə _____ Hacı Əhməd-Cabir

**Rəyçilər: ADİU-nin “Qida məhsullarının texnologiyası”
kafedrasının prof., b.e.d. R.A.Əliyev və
dos., t.e.n. N.H. Qurbanov
ADİU-nin “Ərzaq malları əmtəəşünaslığı və
ekspertizası” kafedrasının
dos., b.e.n. M.A.Əhmədov**

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

**Əhmədov Ə-C. İ. Zeytun və zeytun yağı.
Monoqrafiya. Bakı: “Çaşıoğlu”, 2015, 190 səh.**

Kitabda zeytun bitkisinin kimyəvi tərkibi, botaniki təsviri, biologiyasının xüsusiyyətləri, sortları, yetişməsi, yığılması və zeytunun emalı məhsulları haqqında ətraflı məlumat toplanmışdır. Burada zeytunun duza və sirkəyə qoyulması, içlikli zeytun konservlərinin və zeytun mürəbbəsinin hazırlanması, emal məhsullarının keyfiyyətinə verilən tələblər və onların saxlanması şəraiti və müddəti göstərilir. Kitabda zeytun yağının tərkibi, istehsalı, təmizlənməsi, zeytun yağının markaları və çeşidi, keyfiyyət göstəriciləri və saxlanması, eyni zamanda zeytun yağının insan orqanizminə fizioloji təsiri və müalicəvi əhəmiyyəti haqqında maraqlı məlumatlar toplanmışdır. Monoqrafiyada zeytun yağının keyfiyyət göstəricilərinin ekspertizası və onun nəticələrinin müzakirəsi də öz əksini tapmışdır.

*Kitab geniş oxucu kütləsi üçün nəzərdə tutulmuşdur.
Bibliografiya 50 . Cədvəllər 18.*

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

B A K I - 2015

© Əhməd-Cabir Əhmədov – 2015

ÖN SÖZ

Subtropik bitkilərin kimyəvi tərkibinin zənginliyi və insanlar tərəfindən qədimdən istifadə olunması onların geniş sahələrdə becərilməsinə səbəb olmuşdur.

Azərbaycan subtropik meyvələrdən nar, əncir, zeytun, yapon xurması, feyxoa, innab, iydə və digər meyvə-giləmeyvələrin yetişdirildiyi əsas ölkələrdən biridir. Respublikamızın torpaq-iqlim şəraiti həmin bitkilərin ən yaxşı sortlarının açıq torpaqda yetişdirilməsinə imkan verir.

Subtropik meyvələrdən ən əhəmiyyətli və **“Qurani-Kərim”**-də adı dəfələrlə çəkilən zeytundur. Uzun illərdən bəri respublikamızın subtropik bölgələrində zeytunun qiymətli sortlarının introduksiyası, habelə seleksiya işləri nəticəsində müxtəlif təyinətli zeytun sortları yetişdirilmişdir. 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.

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

Oxuculara təqdim olunan **“Zeytun və zeytun yağı”** kitabında zeytun bitkisi və zeytundan alınan qidalı məhsullar, o cümlədən zeytun yağı haqqında geniş və ətraflı məlumatlar toplanmışdır. Kitab 4 fəsildən ibarətdir.

I fəsildə zeytunun kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri, zeytunun botaniki təsviri, biologiyası və botaniki sortları, zeytunun yetişməsi, yığılması və emala qədər saxlanması, zeytun bitkisinin xəstəlikləri və zərərvericiləri, zeytun meyvəsinin standart üzrə keyfiyyət göstəriciləri və zeytundan tibbi məqsədlər üçün istifadə olunması haqqında geniş məlumat toplanmışdır.

II fəsildə zeytunun emalı məhsulları haqqında məlumat verilir. Burada 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, zeytun mürəbbəsinin bişirilməsi qaydası, zeytun püresi ilə mayonezin hazırlanması, zeytundan alınan məhsulların standart üzrə keyfiyyət göstəriciləri və saxlanması şəraiti və müddəti əmtəəşünaslıq baxımından izah edilir.

III fəsildə zeytun yağının kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri, zeytun yağının istehsalı üsulları, alınan yağın təmizlənməsi üsulları, zeytun yağının markaları, çeşidi və ticarət sortları, zeytun yağının keyfiyyət göstəriciləri və saxlanması şərh edilmişdir. Bu fəsildə zeytun yağının müalicəvi əhəmiyyəti də dəqiq misallarla geniş yazılmışdır.

IV fəsil zeytun yağının keyfiyyətinin ekspertizasına həsr olunmuşdur. Burada ekspertizanın obyektini, məqsədi və üsulları, faktiki materialların və orta nümunənin götürülməsi, tədqiqə hazırlanması, zeytun yağının orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi göstəricilərinin

ekspertizası, ekspertiza nəticələrinin riyazi-statistik işlənməsi və müzakirəsi öz əksini tapmışdır.

Axırda kitabda toplanan məlumatlara yekun vurularaq geniş nəticə və 15 bənddən ibarət təkliflər yazılmışdır. Sonda kitabın qısa məzmunu xülasə şəklində rus və ingilis dillərində verilir.

Geniş oxucu kütləsi üçün nəzərdə tutulan bu kitabın yazılmasında mövcud ədəbiyyatlardan və müəllifin özünün tədqiqat işlərinin nəticələrindən istifadə edilərək zeytun və zeytundan alınan məhsullar, onların kimyəvi tərkibi, qidalılıq dəyəri və müalicəvi xüsusiyyətləri, eləcə də pəhriz qidası kimi istifadə qaydaları haqqında ətraflı məlumat verilir.

Kitabdan zeytun və zeytun məhsullarının istehsalı ilə məşğul olan mütəxəssislər, elmi işçilər, magistr və tələbələr istifadə edə biləcəklər. Eyni zamanda zeytun və zeytun yağının müalicəvi əhəmiyyətindən bəhs olunan məlumatlardan gözəlləşmək istəyən xanımlar və qızlar da faydalana biləcəklər.

Kitabın əlyazmasının nəşrə hazırlanmasında etdiyi köməyə görə müəllif «Ərzaq malları əmtəəşünaslığı və ekspertizası» kafedrasının əməkdaşı Namazova Afaq Vəlixan qızına qabaqcadan öz minnətdarlığını bildirir.

Kitab haqqında rəy və təkliflərinizi ADİU-nin «Ərzaq mallarının əmtəəşünaslığı və ekspertizası» kafedrasına göndərməyiniz xahiş olunur.

Prof. Əhməd-Cabir Əhmədov
a.ahmadcabir@gmail.com

“Qurani Kərim” –də zeytun və zeytun yağı haqqında

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.

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

“Qurani Kərim” – də bir sıra meyvə – tərəvəz və bitki adlarına rast gəlmək olur. Bəzi ayələrdə onların ilahi möcüzə olaraq göndərildiyindən, bəzilərdə isə əhəmiyyətindən söz açılır. Bəzi alimlərin meyvə – tərəvəz və bitkilər adı çəkilən ayələri nəzərə alaraq verdikləri açıqlamalarda yanlış olaraq məqsəd bağbanlıq sənətini insanlara aşılamağın vacib olduğunu qeyd etmişlər, amma bu da “Qurani Kərim” – in ali hədəflərinə tamamilə yaddır.

“Qurani-Kərim”-in 18 surəsinin 37 ayəsində meyvə və tərəvəz haqqında Allah kəlamları buyrulmuşdur.

İslam dini meyvə, tərəvəz, bitki mənşəli yeməklərə elə bir məhdudiyət qoymur. Yalnız araq çəkilən və şərab hazırlanan bitkilər müstəsna olaraq təşkil edir. Bunlara üzüm, xurma, arpa və qıvcırmaya məruz qalan digər bitkilər aiddir.

“Qurani Kərim” – in ayələrində ən çox **xurma, zeytun, üzüm, nar, banan, əncir, sarımsaq, soğan, mərcimək** və **xiyar** haqqında buyuruqlar vardır.

Zeytun, əncir, xurma və üzüm islamda müqəddəs hesab edilir.

“Qurani-Kərim”-də diqqətimizi cəlb edən qidalardan biri də zeytundur. Son dövrlərdə aparılan araşdırmalar zeytunun tək-cə ləzzətli bir qida deyil, həm də mühüm bir sağlamlıq mənbəyi olduğunu göstərib. “Qurani-Kərim”-in 7 surisinin 8 ayəsində zeytun və zeytun yağı haqqında Allah kəlamı buyrulmuşdur.

“Qurani-Kərim”-də zeytun və zeytun yağı haqqında ayələr

Sıra Sayı	Surənin nömrəsi	Surənin adı	Ayələrin nömrəsi
1	6	əl-Ənam	99, 141
2	12	Yusif	49
3	16	ən-Nəhl	11
4	23	əl-Muminun	20
5	24	ən-Nur	35
6	80	Əbəsə	29 (24-32)
7	95	ət-Tin	1

“ət – Tin” surəsinin ilk ayəsində əncir və zeytuna and içilərək insanların diqqəti onların faydalarına yönəldilir.

“And olsun əncirə və zeytuna.” (ət-Tin, 95/1).

Bu həmin meyvələrin yüksək qədir – qiymətindən irəli gəlir.

Digər ayələrdə zeytun və zeytun yağı haqqında müxtəlif kəlamlar buyrulmuşdur.

“Göydən su (yağış) endirən odur. Biz onunla hər bir bitkini yetişdiririk, yaşıl fidanlar göyərdirik, onlardan bir-birinə sarmaşmış (sünbiül olmuş) dənələr çıxartdıq. Biz xurma ağacından, onun tumurcuğundan bir-birinə sarmaşmış salxımlar yetişdiririk. (Biz həmçinin) üzüm bağları, bir-birinə bənzəyən və

bənzəməyən zeytun və nar yetişdirdik. (Onlardan hər birinin) yetişdiyi vaxt meyvəsinə və onun yetişməsinə baxın. Şübhəsiz ki, bunda (Allahın öz qüdrəti ilə yaratdığı bu şeylərdə) iman gətirən bir camaat üçün (Rəbbinizin varlığını sübut edən) dəlillər vardır” (əl-Ənam, 6/ 99).

Ayrı – ayrı meyvələr haqqında verilən məlumatlarla bərabər onlardan istifadə haqqında da ayələr mövcuddur.

“Yer üzünə sərilmiş və sərilməmiş bağ – bağatı (bostanları və bağları), dadları müxtəlif xurmanı və taxılı, bir – birinə bənzəyən, həm də bənzəməyən zeytunu və narı yaradan Odur. (Onların hər biri) bar verdiyi zaman barından yeyin, yığım günü haqqını (zəkatını və sədəqəsini) ödəyin, lakin israf etməyin. Allah israf edənləri sevməz!” (əl – Ənam, 6/141).

Buradan görünür ki, meyvəsi bol olan şəxslər üçün Allah Təbarəkə Təala onun zəkatının da verilməsini insanlara göstərir.

Digər mövzular kimi meyvələrin növ və əhəmiyyətindən söz açmaqda məqsəd Allahın qüdrət və əzəmətini bəyan etmək, onun tükənməyən nemətləri müqabilində şükrü yerinə yetirmək, onlardan səmərəli istifadə etmək, hər birinin quruluş, dad və faydalarından ibrət almaqdır. Diqqət yetirmək lazımdır ki, “Qurani Kərim” – də xurmanın meyvəsindən və ağacından istifadə olunması və zettundan yağ alınması haqqında daha çox söz açılır.

“Daha sonra insanların bol yağış (bərəkət) görəcəyi bir il gələcək. Onda da adamlar (zeytun, üzüm, xurma və s. meyvələrin) şirəsinə sıxacaqlar (onlardan bol-bol istifadə edib bəhrələnəcəklər)”. (Yusuf, 12/49). Ayədə bol yağış görəcəyi ilin gəlməsi Nil çayının daşmasına işarədir.

“Qurani Kərim” – dəki buyruqlarda meyvələrin Allah Təbarəkə Təalanın izni ilə yetişdiyinə işarədir.

“(Allah) onunla (o su ilə) sizin üçün əkin (taxıl, bitki), zeytun, xurma, üzüm və bütün (başqa) meyvələrdən yetişdirir. Düşünüb daşınanlar üçün bunda Allahın vəhdaniyyətini sübut edən) dəlillər vardır!” (ən – Nəhl, 16/11).

Zeytun yağının xörəyə qatılan və çöryə yaxılan qida olması haqqında əl-Muminin surəsində buyrulmuşdur:

“(Sizin üçün həmçinin mənşə etibarilə) Sina dağından çıxan bir ağac da (yaratdıq ki), o, yeyənlər üçün zeytun və (çörəyin üstünə yaxılan, xörəyə qatılan) yağ bitirər” (əl-Muminun 23/20).

Elə ayələr vardır ki, orada dünya meyvələrindən bəziləri cənnətin vəsfində istifadə olunmuşdur.

«Allah göylərin və yerin nurudur. (Kainatı yaradıb ona nur verən, yer və göy əhlinə haqq yolu göstərən xaliquddur). Onun (Peyğəmbərimizin və möminlərin qəlbində olan) nuru, içində çıraq olan bir taxçaya bənzər; taxçadakı o çıraq bir qəndilin içindədir, o qəndil isə, sanki parlaq bir ulduzdur. O çıraq nə şərqdə, nə də qərbdə (aləmin ortasında) olan mübarək bir zeytun ağacından yandırılır. (Şərqdə deyildir ki, günəş batdıqda, qərbdə də eyildir ki, günəş doğduqda qaranlıqda qalsın). Onun (zeytun ağacının) yağı özünə od toxunmasa da, sanki (haradasa) işıq saçır. O, nur üstündə nurdur. Allah dilədiyini Öz nuruna qovuşdurur (istədiyinə Öz nurunu bəxş edib cənnət yolu olan islam dininə yönəldir). Allah (həqiqətən anlıya bilsinlər deyə) insanlar üçün misallar çəkir. Allah hər şeyi biləndir!» (ən-Nur, 24/35).

Yuxarıdakı ayənin əslində «mubarəkətin zeytunətin» ifadəsi ilə zeytun «bərəkətli, müqəddəs,

faydalı, saysız xeyir verən» mənalarına gələn mübarək sifəti ilə qeyd edilmişdir. Burada zeytun ağacı yer yox, goy ağacı kimi nəzərdə tutulmuşdur. «Zeytuha» ifadəsi ilə bildirilən zeytun yağı başqa qatı yağların əksinə olaraq bütün mütəxəssislər tərəfindən başda ürək və qan-damar sağlamlığı olmaqla ən çox tövsiyə edilən yağ növü kimi tanınır. Zeytun yağının sağlamlıq baxımından faydaları kitabın növbəti bölmələrində izah edilir.

“İnsan hələ bir yeməyinə baxsın! (Görsün ki, ona necə ruzi veririk). Həqiqətən, Biz yağışı bol yağdırdıq. Sonra yeri gözəl yaratdıq (yaxşı yardıq). Belə ki, orada dən (dənli bitkilər) göyərttdik; üzüm və yonca; zeytun və xurma bağları; (Ağacları bir-birinə) sarmaşan bağçalar; (Növbənöv) meyvələr və ot (ələf) yetişdirdik. (Bütün bunlar) sizin və heyvanlarınızın istifadəsi üçündür!” (Əbəsə, 80/24-32).

Peyğəmbərimiz (s.ə.v.) “Qurani Kərim” – dəki meyvə və tərəvəz haqqındakı buyruqlara əsasən insanların qidalanmasında onlara (meyvə və tərəvəzə) xüsusi yer vermişdir. Bu xüsusda Peyğəmbərimiz (s.ə.v.) belə buyurmuşdur: “Süfrənizi yaşıl meyvə – tərəvəzlə doldurun”, “Üzərində yaşıllıq olmayan süfrə ağılsız şey kimidir.”

Zeytun yağı haqqında hədislər

Rəsuli-Əkrəm (s.ə.v.) buyurub: «Sizə tövsiyə edilən zeytun yağını. O, ödü açar, bəlgəmi aparar, əsəbi bərkidər, yorğunluğu aparar, xasiyyəti yaxşılaşdırar, nəfəsə xoş ətir verər, qəm-qüssəni aparar».

Rəsuli-Əkrəm (s.ə.v.) Əliyə (ə) tövsiyə edərək buyurur: «Ya Əli, zeytun yağını yeginən və onu bədəninə sürt. Həqiqətən, kim onu yesə və bədəninə sürtsə, Şeytan ona qırx səhər yaxın düşə bilməz».

Rəsuli-Əkrəm (s.ə.v.) buyurub: «Zeytun yağını yeyin və onu bədəninizə sürtün, çünki o, mübarək bir ağacdən hasilə gəlib».

Burada «mübarək ağac» ifadəsilə o Cənab (s.ə.v.) “Qurani-Kərim”-in iyirmi dördüncü (Nur) surəsinin otuz beşinci ayəsindəki kəlamı nəzərdə tutmuşdur.

«... O çıraq nə şərqdə, nə də qərbdə (aləmin ortasında) olan mübarək bir zeytun ağacından yandırılır. Onun (zeytun ağacının) yağı özünə od toxunmasa da, sanki (haradasa) işıq saçır. O, nur üstündə nurdur...»(ən-Nur, 24/25).

Təfsirlərdə deyilir ki, bu, yəni zeytun ağacı, yer yox, göy ağacıdır.

Peyğəmbər (s.ə.v.):

1. Zeytun yağı için. O, mübarək ağacdandır. Onu yavanlıq kimi də istifadə edin, yağını bədəninizə çəkin. Çünki o, mübarək bir ağacdən hasil olur.

2. «Sünənü-Tirmizi» - Zeyd ibn Ərəmədən: Allahın Rəsulu (s.ə.v.) bizə ağciyərin iltihabı zamanı dəniz qustu (dənizdə bitən ot) və zeytun yağıyla müalicə olunmağımızı əmr etdi.

3. Zeytun yağından istifadə edin, onu için, yağını bədəninizə çəkin. O, babasil xəstəliyi zamanı faydalıdır.

4. Mübarək zeytun ağacının meyvəsi olan zeytunun yağından istifadə edin, onunla müalicə olunun. O, insanı babasildən qoruyur.

5. Zeytun yağı için, ondan bədəninizə çəkin. Onda cüzam da daxil olmaqla, yetmiş dərddin dərmanı var.

6. Zeytun yağı yaxşı insanların yağı, onların yavanlığıdır. Zeytun həm təzə çıxan vaxtı, həm də sovuşanda bərəkətlidir. Zeytun iki dəfə müqəddəsliyə batıb.

Imam Əli (ə): “Zeytun yağını bədəninizə çəkin, ondan yavanlıq kimi istifadə edin. Zeytun olan yerdə heç bir xəstəlik insanı yaxalamaz”.

Imam Cəfər Sadiq (ə):

1. Sıyıqı zeytun yağı ilə yemək ət gətirir (kəkəldir), sümüyü bərkidir, dərini nazikləşdirir və cinsi qabiliyyəti artırır.

2. Bir kişinin bədənində sızanaq və ya çiban çıxsa, onu bağlasın və zeytun yağı, ya da heyvan yağı ilə müalicə aparsın.

3. «Zeytun yağı pak adamların yediyi yağdır və yaxşı kəslərin təamıdır».

BİRİNCİ FƏSİL. ZEYTUN BITKISI

1.1. Zeytun bitkisinin tarixi, yayılması və müasir vəziyyəti

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.

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

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. Dünyanın bütün ölkələrində zeytunun ümumi sahəsi 10 milyon hektardan çox, ağacların sayı isə 900 milyona qədərdir. Qədim mədəniyyətə malik olan əsas ölkələrdə, zeytunun inkişafına dair tarixi rəqəmlərə nisbətən onun həmin ölkələrdəki əkin sahəsi xeyli azalmışdır.

Hazırda zeytun istehsal edən əsas ölkələrdən biri İspaniyadır. Burada zeytun 9,0 milyondan çox hektar sahə tutur və 300 milyona qədər ağac vardır. Zeytun bağlarının yarısından çoxu Andaluziyada cəmlənmişdir. Dünya bazarında İspan zeytun yağı çox yüksək qiymətləndirilir. Sortların orta yağlılığı 16- 25% arasında dəyişir.

İtaliyada başqa bitkilər arasında zeytun əsas yeri tutur. Burada zeytun bağlarının sahəsi 2,2 milyon hektara, yağ istehsalı isə 922 min tona çatır. Sortların orta yağlılığı

17%- dir. Ağacların çoxu üzüm, sitrus bitkiləri, əncir, xurma və badamla qarışıq əkilmişdir.

Türkiyədə 1 milyon hektar, Portuqaliyada və Yunanıstanda, hərəsində 800 min hektar, Tunisdə 350 min hektar, Fransa 100 min hektar, Suriyada və Livanda 90 min hektar, Albaniyada 16705 hektar, Yuqoslaviyada 70 min hektar, Əlcəzairdə 45 min hektar, Mərakeşdə 35 min hektar, ABŞ- da 4 min hektar, Cənubi Amerika ölkələrində 11 min hektar, İran və İraqda 3 min hektar, Misirdə min hektar zeytun bağı vardır. Son illər bu rəqəmlər daha da artmışdır. Dünya üzrə istehsal olunan zeytun yağının 80%- i üç ölkənin – İspaniya, İtaliya və Yunanıstanın payına düşür. Avstraliya, Yaponiya və başqa ölkələrdə də kiçik sahələrdə zeytun vardır.

Bir çox ölkələrdə konservləşdirilmiş zeytun və zeytun yağı əhalinin əsas qida məhsulu sayılır və ölkənin iqtisadiyyatında birinci dərəcəli əhəmiyyət kəsb edir.

MDB- yə zeytun cavan, bu yaxınlarda gətirilmiş bitki deyildir. Vxatılə o Gürcüstanda, Krımda, Azərbaycanda geniş yayılmışdır. Gürcüstanda Zuqdidiyə yaxın Urta dağında, 500- dən çox yaşı olan ağac hələ də yaşayır. Nikita botaniki bağında da təqribən eyni yaşı olan ağac saxlanmaqdadır. Krımdakı bağlar sahil boyunca yayılmış 20 ağaclıqda cəmlənmişdir. MDB- də bar verən ən qoca və iri zeytun bağı 1879- cu ildə salınmış Novo Afonekdadır. Burada 60 hektar sahədə 4800- ə qədər ağac vardır. Hər ağacdən 60 kq- a qədər məhsul yığılır. İndi zeytun bağları genişləndirilmiş və 200 hektara çatdırılmışdır. 1896- cı ildə əkilən qoca zeytun ağacları Soçi təcrübə stansiyasında da vardır. Krasnodar ölkəsində zeytun bitkisi əsasən Soçinin ətrafında – Daqomisedə yayılmışdır. Burada 1 hektar zeytun bağı vardır. Adler və Lazorev rayonlarında da zeytun becərilir. Türkmənistanda zeytun bitkisi Qızıl- Atrak təcrübə stansiyasında və zeytun sovxozunda vardır.

Azərbaycanda, VII – X əsrlərin tarixçiləri və səyyahlarının məlumatına görə, zeytun Şirvan, Qarabağın aran rayonlarının ərazisində və Abşeronda geniş miqyasda yetişdirilmişdir. İşğalçıların, xüsusən monqolların həddən artıq basqınları əsrlər boyu qədimdən becərilən yerlərində zeytunun məhv olmasına səbəb olmuşdur. Hazırda yalnız Abşeronun Nardaran kəndində yaşı 200 və daha çox olan zeytun ağacları qalmışdır. Bakıda, Gəncədə yaşı 90- dan yuxarı olan bir qrup ağac saxlanmışdır. O dövrdə bütün əkinlər hesaba alınmaqla MDB- də zeytun plantasiyası 1500 hektardan çox idi.

Keçmiş SSRİ Nazirlər Sovetinin 1947- ci il 4 dekabr, 3944 №- li qərarından sonra zeytun bitkisi intensiv inkişaf edir və sənaye əhəmiyyəti alır. Həmin qərarla İttifaqda 12 min hektar, o cümlədən Abşeron yarımadasında 3 min hektar zeytun plantasiyası salınması müəyyən olunmuşdu.

Zeytun bitkisinin inkişaf etdiyi indiki mərhələdə, Azərbaycan əmtəlik zeytun məhsulları üzrə əsas ölkədir. Burada zeytunun ümumi sahəsi 1100 hektara çatır. Bu bitki Abşeron yarımadasının hər yerində yayılmışdır. 1949- cu ildə Zığda ixtisaslaşdırılmış zeytun sovxozu təşkil olunmuşdu. İndi burada 200 hektar zeytun bağı vardır ki, onun da 90% hektarı bar verir.

Maştağa subtropik bitkilər sovxozunda da istehsal xarakteri daşıyan 87,8 hektar zeytun bağı vardı. 1964- cü ildə Maştağa zəfəran sovxozunda daha iri, 100 hektar sahədə başdan- başa zeytun plantasiyası salınmışdı.

Zirə, Hövsan, Türkan və Əzizbəyov adına sovxozlarda da 30 – 60 hektardan ibarət müxtəlif dərəcədə seyrək zeytun sahələri vardı.

Zeytun bağ bitkisi olmaqla yanaşı, Bakı və bütünlüklə Abşeronun yaşıllaşdırma təsərrüfatlarında da böyük yer tutur. Parklarda, bağlarda və şəhərətrafı yolların

kənarlarında əkilən 80 minə qədər zeytun ağacı dekorativ-yaşillıq (bəzək) bitkisi deyil, həm də meyvə ağacı kimi əhəmiyyətlidir.

Zeytun tək- tək və qrup ilə Tərtər, Ağdam, Bərdə, Ağdaş, Göyçay, Göygöl, Yevlax rayonlarında, Mingəçevir, Lənkəran, Zaqatala şəhərlərində və respublikanın bir sıra başqa rayonlarında da yetişdirilir.

Bütün təsərrüfatlarda və yaşıllaşdırma sahələrində hasil olan məhsul əvvəllər 1962- ci ildə yaradılan Maştağa konserv zavoduna verilir. Burada zeytun meyvələrindən göy konserv düzəldilir, qara meyvələr quru halda duzlanılır, habelə zeytun yağı istehsal olunurdu. Zeytun bağları bar verməyə başladıqca tədarük olunan və emal edilən meyvələrin də miqdarı artırdı. Maştağa konserv zavodu 1964- cü ildə 153 t meyvə tədarük etmiş və bundan 491,1 min şərti banka göy konserv, 30 t qara zeytun və 10,1 t yüksək keyfiyyətli zeytun yağı istehsal etmişdi.

O dövrdə Azərbaycanda hazırlanan zeytun məhsulu Sovet İttifaqının hər yerinə, habelə Çexoslovakiyaya, İrana, Polşaya və Almaniyaya göndərilirdi.

Azərbaycanda zeytunçuluğun inkişafı üçün Abşeron zonası ideal ərazi hesab olunur. Vaxtilə məhz Abşeronda 3000 hektar ərazini əhatə edən zeytun bağlarının salınması təsadüfi deyildir.

Amma zeytun ağacı gilli torpağı sevmir, ona görə də nəzərdə tutulan bölgələrdə zeytun kollarını əkmək üçün xüsusi yerlər seçilir.

İndiyə kimi Azərbaycanda zeytunçuluq demək olar ki, Abşeronda inkişaf etmişdir. 1962- ci ildə Bakı Zeytun Emalı Konserv Zavodu yaradılmışdı. Həmin zavod sonralar Maştağa Konserv Zavodu adlanırdı. Həmin zavodun məhsulları dünyanın bir çox ölkələrinə göndərilmişdir. 1984- cü ildə Almaniya Demokratik Respublikasında keçirilə Leypsiq yarmarkasında zavodun məhsul-

ları Böyük qızıl medala, 1986- cı ildə Çexoslovakiyanın Nitra şəhərində keçirilən yarmarkada isə zeytun yağı və kokteylləri Qızıl medala layiq görülüb.

Azərbaycanda Sovet hakimiyyəti qurulana qədər zeytun yetişdirməklə az məşğul olurdular. Bəzi araşdırmalara görə zeytun məhsulu xarici ölkələrdən gətirilirdi. Sonralar isə bu bitkinin yetişdirilməsi üçün elmi-tədqiqat müəssisələri təşkil edildi və zeytunçuluğun inkişafı, yetişdirilməsi üsulları genişləndirildi.

Respublikamızda zeytun yetişdirən sovxozlar yaradıldı. Bunlardan biri 1945- 50- ci illərdə yaradılmış 2 Zığ Zeytunçuluq Sovxozudur. Zığ Zeytunçuluq Sovxozunda 98 hektar plantasiyalar salınmışdı və zeytunun çoxaldılması, yayılması sahəsində böyük işlər görülmüşdü. Bu sovxoz həmin illərdə yaşıl çubuqlar əkməklə isti şitilliyin faydalı səmərəsindən istifadə etmişdi.

Zığ sovxozu zeytun bitkisinin əkin materialının yetişdirilməsinə görə iki dəfə Ümumittifaq Kənd Təsərrüfatı sərəgisinin iştirakçısı olmuşdu.

1№- li Hövsan Zeytunçuluq sovxozu 1968- ci ildə ilkin olaraq yaradılmışdı. Bu sovxozda zeytun ağacları 1984- cü ilə qədər hər il yetişdirilib. Hövsan qəsəbəsində də bu təsərrüfat xeyli genişlənmişdi və 708 hektar sahəni əhatə edən plantasiyalar yaradılmışdı. Hövsan zeytunçuluq təsərrüfatında müxtəlif növ ağaclar yetişdirilib, yüksək məhsul istehsalı əldə edilmişdi. Buranın torpağı əkin üçün çox əlverişli, münbit, iqlimi isə çox əhəmiyyətli. Zeytun ağacları bu şəraitə daha tez uyğunlaşıb keyfiyyətli və yüksək bar verir. Həmçinin Maştağa zonasında zeytun yetişdirən subtropik bitkilər sovxozu yaradılmış və ərazidə bol məhsul verən plantasiyalar salınmışdı.

1974- cü ildə Maştağada Subtropik Kənd Təsərrüfatı Müəssisəsi yaradılmışdı. 1983- 88- ci illərdə Maştağa sovxozunda geniş miqyasda zeytun bitkisi

yetişdirilib və bu sahədə böyük uğurlar qazanmışlar. Maştağa sovxozunda həmçinin meyvələri emal etmək üçün xüsusi sexlər də fəaliyyət göstərmiş. Bundan əlavə, orada əla növü zeytun bitkiləri kolleksiyası yaradılmışdır ki, bunlardan başlanğıc materialı kimi istifadə edilə bilər.

Maştağada yetişdirilən zeytun bitkilərinin plantasiyası 38 hektar olmuşdu. Bilgəh bağlarında da yetişdirilən zeytun ağacları, kifayət qədər üzvi gübrə verildikdə qumlu torpaqlarda da məhsuldar inkişaf edir, meyvə verir və çoxalırlar. Bilgəh zonasında zeytun yetişdirilən plantasiyalar 196 hektar sahəni əhatə edirdi. 1964- 65- ci illərdə Kəndli fermer Təsərrüfatı da yaradılmışdı.

Xüsusilə qeyd etmək lazımdır ki, bir çox müşahidələr göstərmişdir ki, Bilgəh zonasında yerli növlər dəfələrlə sınaqdan keçirilmiş və bu növlər seçilərək artırılmışdır. Digər tərəfdən isə başqa yerlərdən gətirilmiş növlər şəraitə uyğun tədqiq olunmuşdur.

Ümumiyyətlə, respublikanın subtropik zonalarında 100- dən artıq zeytun növü toplanmışdır. Aparılan tədqiqat işləri göstərmişdir ki, yerli növlərin şəraitə, iqlimə davamlılığı, məhsuldarlığı və meyvələrinin keyfiyyəti etibarilə xarici növlərindən üstündür.

Sovet dönməsində Abşeronun zeytun bağlarında 20-30 il ərzində zeytun sahələri 3 min hektara çatdırılmışdı. Lakin keçən əsrin 90- cı illərindəki qarışıqlıq, anarxiya və xaos nəticəsində zeytun bağlarına xeyli ziyan dəyir.

Keçən əsrin 70- ci illərindən 90- cı illərin əvvəllərinə kimi, Abşeronda zeytun bağlarının ümumi sahəsi 2600 hektara çatdırılmışdı ki, bunun da 1000 hektardan çoxu məhsul verirdi. Hazırda 1868 hektar zeytun sahəsinin 1556 hektarı bar verir. Son on ildə zeytun məhsulunun yığılması və ondan yağ istehsalı ilə “Azersun Holding” şirkətlər qrupu məşğul olur. Şirkət zeytun meyvəsini tədarük edib Dübəndidəki zavodunda yağı

mexaniki presləmə üsulu ilə alır və “**Bakı Yağ və Qida Fabriki MMC**”-də həmin yağı fiziki üsullarla saflaşdırıb “**Final**” zeytun yağı və “**Zeytun bağları**” ticarət markası ilə satışı verir. Gələcəkdə şirkət yeni zeytun bağlarının salınmasını və zeytun yağı istehsalının artırılmasını nəzərdə tutur.

1.2. Zeytunun kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri

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.

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

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

Cədvəl 1. 1. Zeytun meyvəsinin ayrı- ayrı hissələrinin kimyəvi tərkibi.

Meyvənin hissələri	Su	Yağ	Zülal	Karbohidrat	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
--------	-----	-------	------	------	------

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.

Yetişmiş meyvələrin tərkibində yağın miqdarı meyvənin quru kütləsinə nisbətən 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 1.2 və 1.3 sayılı cədvəllərdə verilmişdir.

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

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

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.

Cədvəl 1.2. Zeytun və zeytun məhsullarının kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri

Məhsulun adı	100 qram məhsulda, faizlə						100 qr. məhsulun enerji dəyəri, kkal
	Su	Zülal	Yağ	Karbohidrat	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 işli	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

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	Maqnezium, Mg	4,0 mq
β – karotin	0,237 mq	Kalsium, Ca	88 mq

1.3. Zeytun bitkisinin botaniki təsviri və biologiyası

Zeytun bitkisi zeytunkimilər (*Oleaceae*) fəsiləsinin zeytun (*Olea*) cinsinə, avropa (*Europaea*)

növünə aiddir. Zeytun bitkisinin elmi təsnifatı 1.4. sayılı cədvəldə verilir.

Cədvəl 1.4. Zeytun bitkisinin elmi təsnifatı

Təsnifatın adları	Azərbaycanca	Rusca	Latınca
Aləmi:	Bitkilər	Растения	<i>Plantae</i>
Şöbə:	Örtülütohumlular	Покрытосемные	<i>Angiospermae</i>
Sınıf:	İkiləpəllilər	Двудольные	<i>Dicotyledoneae</i>
Sıra:	Dalamazçiçəklilər	Ясноткоцветные	<i>Lamiales</i>
Fəsilə:	Zeytunkimilər	Маслиновые	<i>Oleaceae</i>
Cins:	Zeytun	Маслина	<i>Olea</i>
Növ:	Avropa zeytunu	Олива европейская	<i>Olea europaea</i>

Zeytun cinsinin 34 növü vardır. Bunlardan ən çox yayılmış Avropa zeytununun (*Olea europaea*) 6 növmüxtəlifliyi də vardır.

1. *Olea ambrensis* H.PERRIER
2. *Olea bomeensis* BOERL
3. *Olea brachiata* (LOUR.) MERR.
4. *Olea capensis* L.
5. *Olea capitellata* RIDL.
6. *Olea caudatilimba* L.C.CHIA
7. *Olea chimanimani* KUPICHA
8. *Olea cordatula* H.L.Li
9. *Olea dioica* ROXB.
10. *Olea europaea* L.
- 10.1. *Olea europaea subsp. europaea*
- 10.2. *Olea europaea subsp. cerasiformis*
G.KUNKEL & SUNDING
- 10.3. *Olea europaea subsp. cuspidate* (WALL.
EX. G.DON) CIF.

- 10.4. *Olea europaea subsp. guanchica*
P.VARGAS ET AL.
- 10.5. *Olea europaea subsp. laperrinei* (BATT &
TRAB.) CIF.
- 10.6. *Olea europaea subsp. maroccana*
(GREUTER & BURDET) P.VARGAS ET AL.
11. *Olea exasperata* JACQ.
12. *Olea gagnepainii* KNOBL.
13. *Olea gamblei* C.B.CLARKE
14. *Olea hainanensis* H.L.i
15. *Olea javanica* (BLUME) KNOBL.
16. *Olea lancea* LAM.
17. *Olea laxiflora* H.L.Li
18. *Olea moluccensis* KIEW
19. *Olea neriifolia* H.L.Li
20. *Olea palawanensis* KIEW
21. *Olea paniculata* R.BR.
22. *Olea parvilimba* (MERR & CHUN) B.M.MIAO
23. *Olea polygama* WIGHT
24. *Olea puberula* RIDL
25. *Olea rosea* CRAIB
26. *Olea rubrovenia* (ELMER) KIEW
27. *Olea salicifolia* WALL.EX G.DON
28. *Olea schliebenii* KNOBL.
29. *Olea tetragonoclada* L.C.CHIA
30. *Olea tsoongii* (MERR.) P.S.GREEN
31. *Olea welwitschii* (KNOBL) GILG
&G.SCHELLENB.
32. *Olea wightiana* WALL. EX. G.DON
33. *Olea woodiana* KNOBL.
34. *Olea yuennanensis* HAND.-MAZZ.

1.3.1. Zeytun bitkisinin botaniki təsviri

Zeytun bitkisi Cənubi Avropada, Afrikada, Cənubi Asiya və Avstraliyanın mülayim isti və tropik bölgələrində yayılmışdır. Zeytun həmişəyaşıl halda 4 – 6, nadirən 10 – 12 metr hündürlükdə ağac olub, müxtəlif çətir formasındadır. Çətinin diametri 2 metrə qədər çata bilər. Yarpaqları bütöv, uzunluğu 3 – 8 sm, eni isə 1 – 5 sm-dir. Yarpaqlarının üst hissəsi tutqun yaşıl, alt hissəsi gümüşü-parlaq, kənarları burulmuş halda olur. Yarpaqlarının epidermis qatında qış dövründə ikinci dəfə nişasta toplanır. Yarpaqları 2 – 3 il tökülmədən ağacın üzərində qalır. Nəzəri o qədər də cəlb etməyən xırda ağ və ya yaşılı-təhr rəngli çiçəkləri və yetişəndə qara- bənövşəyi rəngə boyanan meyvələri vardır. Meyvəsi birtoxumludur, lətli, yağlı yanlığı var, toxumları uzunsov, qonur rənglidir. Zeytun may – iyun aylarında çiçək açır, meyvələri oktyabr – noyabrda yetişir. Tarixi mənbələrdən aydın olur ki, zeytun 1500 – 2000 ilə qədər yaşayır. O 150 ilə qədər məhsulvermə qabiliyyətinə malik olur.

Meyvələrinin lət hissəsində quru maddəyə görə 70%-ə qədər, toxumunda isə 25 – 30% əla keyfiyyətli piyli yağ vardır. Bu yağdan həm yeyinti sənayesində, həm də təbabətdə geniş istifadə olunur.

Əsil vətəni Aralıq dənizi sahilləri olmasına baxmayaraq Abşeronda özünə daha əlverişli ikinci vətən tapmışdır. Respublika şəraitində zeytun ağacının boyu 4 – 9 metrə çatır, diametri 90 sm- dək, gövdəsi düz və ya əyritəhər, çox vaxt fırlarla örtülü olur. Qabığı açıq- boz rənglidir. Ağacların çətiri yaxşı qol- budaqlı, kürəşəkilli və ya oval olur. Yarpaqları bütövkənarlı, xırda və ya orta ölçüdə, uzunluğu 6 – 8 sm, eni 1 – 2 sm, dar- lanset formadan uzunsov- oval formayadək olur. Yarpaqlar qarşılıqlı yerləşmiş, gümüşü- boz rəngli, dərivari, sivriüclü

olub 2 – 4 il ömür sürür. Onlar iyunda, ağacların yazda boy atmasından əmələ gələn cavan yarpaqlardan sonra, tədricən tökülür. Zeytunun çiçəkləri ikicinsli, xırda, 4 – 6 mm uzunluqda ağımtıl- kremi rənglidir. 5- dən 40- a qədər olub kiçik süpürgəcikdə və ya uzunluğu 6 – 7 sm olan hamaşçiçəklərdə toplanmışdır.

Zeytunun meyvəsi birtoxumlu çəyirdəkli, kənarları ətlidir, çəkisi 1 – 15 qr- dək, girdə və ya uzunsov- oval formalı, ucu küt və ya şiş olur. Texniki yetişkənlikdə cavan meyvələrin rəngi açıq yaşıl, tam yetişənlərinki isə qara və ya tünd bənövşəyi olur. Çəyirdəyi iri, çəkisi 1 – 1,5 qr, bərk, səthi şırımcıqlı və ya kələ- kötür, uzunsov- oval formalı, ucu şiş, divarının qalınlığı 2 mm- dək olur.

1.3.2. Zeytunun bioloji xüsusiyyətləri

Zeytun bitkisinin vegetasiyası hava şəraitindən və yetişdirildiyi yerdən asılı olaraq, havanın temperaturu 8 – 10°C olduqda, martın axırı və ya aprelin əvvəllərində başlayır. Zeytun ağacları üçün aydın görünən iki vegetativ boyatma dövrü – yaz və yay dövrləri xarakterikdir.

Zoğların yaz boyatması daha intensiv olub, apreldə başlayaraq iyunda qurtarır. Bu vaxt zoğlar Abşeronda 20 – 50 sm, digər bölgələrdə 80 sm- dək boy atır. İkinci – yay vegetasiyası iyulun axırından davam edir və zoğlar 10 – 40 sm boy atır. Zeytun ağacları havanın orta gündəlik temperaturu 20 – 23°C olduqda, iyunun əvvəllərində çiçəkləməyə başlayır. Çiçəklər bərabər sürətdə açılır, sortundan asılı olaraq 3 – 6 gün davam edir.

Zeytun bitkisi külək vasitəsilə tozlanır. Ağacların bircinsli olmasına baxmayaraq həm fertil (öz- özünü mayalayan), həm də steril sortları çarpaz tozlanma tələb edir. Çarpaz tozlanma nəticəsində yumurtalıqların sayı artır, tökülən meyvələrin miqdarı azalır və məhsuldarlıq yüksəlir.

Odur ki, çiçəkləmə dövrünün hava şəraiti cari ilin məhsulunun yaranmasında görkəmli rol oynayır. Nisbətən sakit (Abşeronun şimal küləyi olmadan), isti, yağışsız hava tozluqların yaxşı yayılmasına, çiçəklərin daha tam mayalanmasına və yüksək məhsulun əsasının qoyulmasına səbəb olur.

Zeytunun xarakterik bioloji xüsusiyyətindən biri, ildən və sortdan asılı olaraq, çiçəklərinin yüksək dərəcədə defektiv (100%- dək) olmasıdır. Bu həm dişi, həm də erkək çiçəklərin orqanlarının degenerasiyası ilə (bioloji pozulma) əlaqədardır. Degenerasiyanın əmələ gəlməsinin əsas səbəbi xarici mühit şəraitidir. Vaxtında və keyfiyyətlə yerinə yetirilən aqrotekniki tədbirlər (gübrələmə, xüsusən azotlu gübrələrlə, suvarma, zoğların boy düyümünün qoparılması və s.) optimal miqdarda (35- 45%) ikicinsli çiçəklərin əmələ gəlməsinə və müntəzəm olaraq yaxşı məhsul götürülməsinə şərait yaradır. Sortundan asılı olaraq zeytunun faydalı yumurtalıqları əmələ gələn çiçəklərin ümumi miqdarının 2 – 7%- ni təşkil edir.

Zeytun meyvələrinin yetişməsi – texniki yetişkənliyə (meyvələr sorta münasib ölçüyə çatdıqda, lakin rəngi hələ göy olduqda) oktyabrda başlayır və onları “göy zeytun” konservləşdirməkdə istifadə etmək olar. Həmin yetişkənlik mərhələsində olan meyvələrin tərkibində, sortundan asılı olaraq quru maddəyə görə 40 – 64% yağ olur. Meyvələri göy- bənövşəyi və ya qara rəng aldıqda tam botaniki yetişkənlik dövrünə çatır. Bu yetişkənlik sortdan və hava şəraitindən asılı olaraq yanvarın ortasına kimi davam edir.

1.3.3. Zeytunun aqroekoloji xarakteristikası

Zeytun yetişdirən rayonlarda onun normal boy atıb inkişaf etməsi vegetasiya ərzində fəal temperaturun yekunu

3500 – 4500⁰C olduqda baş verir. Azərbaycanın zeytun yetişdirilən rayonlarında havanın mütləq minimumu ən soyuq keçən 1939/40, 1949/50 və 1963/64- cü illərin qışında qeyd olunmuş və ayrı- ayrı mikrosahələrdə havanın temperaturu -20⁰C- yə çatmış ki, bu da zeytun ağaclarının müxtəlif dərəcədə donmasına səbəb olmuşdur.

Eyni bir sahədə bitkilərin inkişaf vəziyyətindən, onların qışa hazırlanmasından, aşağı temperaturun təsirindən, davamından və başqa amillərdən asılı olmayaraq, bitkilərin zədələnmə dərəcəsi sortun xüsusiyyətindən asılı olmuşdur. Yerli sortlar və formalar şaxtaya davamlı olmalarına görə xüsusilə fərqlənirlər. Bu sortlara – Azərbaycan zeytunu, Buzovna zeytunu, Bakı zeytunu, Qara zeytun, Armudu zeytun, Şirin zeytun və başqaları daxildir. Göstərilən sortlar qısa müddət davam edən aşağı temperatura (-13 -15⁰C) dözürlər. Xarici mənşəli sortlar – Aqostino, Sevilyano, Manzanillo, Koreciolo şaxtaya davamsızdır və -8, -11⁰C şaxtaya dözə bilər.

Müxtəlif ekoloji şəraitdə və mikrozonalarda zeytun bağları salarkən sortları təkcə keyfiyyətinə və məhsuldarlığına görə deyil, habelə onların şaxtaya davamlılığını nəzərə almaqla aşağı temperatura dair çoxillik məlumatlara əsasən iqlim şəraiti ilə müqayisə etməklə seçmək lazımdır. Çünki mütləq minimum respublikanın bir çox təbii zonalarında və mikrozonalarında zeytunun inkişafı üçün əsas amil sayılır.

Uzun illərin tədqiqat nəticələri və aparılan müşahidələr Abşeron yarımadasında və Qaradəniz sahillərindəki ekoloji şəraitdə yetişən zeytun sortlarını şaxtaya davamlılığına görə 4 qrupa bölmək olar.

1. Şaxtaya əla davamlı sortlar. Çoxillik ağacların budaqları və kötüyü qısamüddətli -17, -18⁰C şaxtaya davam gətirir. Belə sortlara Buzovna zeytunu, irimeyvəli Nikita və Tbilisi sortları aiddir.

2. Şaxtaya nisbətən yaxşı davamlı sortlar. Bu qrupun ağacları -15, -18⁰C şaxtaya davam gətirir. Bunlara Azərbaycan zeytunu, Bakı zeytunu, Qara zeytun, Tolqamskaya, Tossiyskaya, Askolano, Nikita – 1 sortları aiddir.

3. Şaxtaya orta davamlı sortlar. Bu qrupun ağacları -13,5 , -14⁰C şaxtaya davam gətirir. Üçüncü qrupa Qorvala, Leççino, Pikvales, Armudu zeytun, Della Madonna sortları aiddir.

4. Şaxtaya natamam davamlı sortlar. Bu qrupun ağacları -8, -10⁰C şaxtaya qısamüddətdə davamlıdır. Dördüncü qrupa Aqostino, Sevilyano, Manzanillo, Koreciolo sortları daxildir.

Şirin zeytun, Santa Katerina, Dolçe-del-Morokko zeytun sortları üçüncü və dördüncü qrup arasında orta yeri tutur. İlin şəraitindən asılı olaraq -14⁰C- dən aşağı temperatura davam gətirirlər.

1.4. 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.

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.

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.

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.

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

Tədqiqatlar nəticəsində geniş miqyasda becərilmək və istifadə olunmaq üçün aşağıdakı zeytun sortları seçilmişdir.

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.

Meyvəsindən təsərrüfatda istifadə olunmasına görə zeytun sortları üç qrupa bölünür:

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 sortlarının qəbul edilmiş bir sıra qiymətli sortları qısa təsvir edək.

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 ortaboşlu, 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 ortaboşlu, 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 ortaboşlu, 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 şişmədir. 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 yarısındanadək (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 saplaqla yerləşir. Çəyirdəyi sığallı, 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. Ətliyi 85%- dir. Yağ çıxarı 79,1%.

Sevilvano – zeytunun meyvəsi çox iridir. Kütləsi 10 – 12 qrama qədər, oval- uzunsov formalı olub uc hissədə bir qədər nazildir. 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.

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 yeşillərə 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.

1.5. Zeytunun becərilməsi üsulları

Zeytun bitkisi toxum, calaq, firqəndə, pöhrə və çiliklərlə artırılır. Bitki toxumlarla artırıldıqda nəslin qiymətli əlamətləri çox parçalanır. Ona görə də bu üsul ən çox seleksiya işlərində tətbiq olunur. İki üsulun – calaqetmə və yarım odunlaşmış zoğlardan hazırlanmış qələmlərlə çoxaldılmanın praktik əhəmiyyəti daha çoxdur.

Ağacların bar verməsi bitkinin artırılma üsulundan asılıdır. Toxum üsulu ilə artırıldıqda bitkilər 7 – 10 yaşında, calaq edildikdə 5 – 6- cı ili, qələmlə artırıldıqda 4 – 5- ci ili bar verir. Bitkilər 15 ilə 50 yaş arasında daha intensiv məhsul verir. Buna baxmayaraq 200 və daha çox yaşı olan ağaclar da bol məhsul verir. Bitkinin sortundan asılı olaraq 15 – 20 yaşlı ağacların məhsulu 15- dən 50 kq- dək, rekord ağaclarınınkı isə 80- 90 kq olur.

Yabanı zeytun, habelə qışadavamlı yerli sortlardan Azərbaycan zeytunu, Buzovna zeytunu və başqaları calaqaltı hesab olunur. Zeytunun artırılmasında calaqaltı materialın - zeytun toxmacarlarının yetişdirilməsi xeyli çətinlik törədir. Zeytunun qalın, bərk çəyirdəyi yazda torpağa əkiləndən 8 – 12 ay sonra cücərir. Çəyirdəklərin cücərməsini tezləşdirmək və toxumların bərabər cücərməsinə nail olmaq üçün onları səpindən qabaq müxtəlif üsullarla emal edirlər. Bunlardan başlıcaları bioloji (Y.S. Xramovun işləyib hazırladığı) və meaxniki emal üsuludur.

B i o l o j i ü s u l açıq stratifikasiya prinsipinə əsaslanır və aşağıdakı kimi edilir. Zeytunun meyvəsi tam yetişdikdən sonra ətindən çıxarılır, 24 – 36 saat suda isladılır (suyun temperaturu 25⁰C olmalıdır), sonra həmin çəyirdəkləri xırda yeşiyə 20 – 25 sm qalınlığında töküb kisə parçası ilə örtür və temperaturu 18⁰C olan sərin binada 15 gün saxlayırlar. Bu müddət ərzində toxumları hər gün

qarışdırır və azacıq nəm halda saxlayırlar. Nəticədə toxumlarda yapışqan maddəsi əmələ gəlir. Bu maddə çəyirdəklərin məsamələrini və qapaqcıqlarını yapışdırır. Sonra həmin maddə tədricən dağılır və çəyirdəyin divarları açılır, toxum hava və rütubət alaraq , cücərməyə başlayır. Bütün proses 30- 65 gün çəkir (sortdan və çəyirdəyin qalınlığından asılı olaraq). Toxumları aprel – may və avqustda səpirlər; 1 – 3 aydan sonra toxumlar kütləvi halda cücərib çıxır.

M e x a n i k i ü s u l çəyirdəklərin şişmə tərəfini xüsusi qayçı və ya bağban qayçısı (sekator) ilə kəsməkdən ibarətdir. Bu zaman toxum sərbəst olaraq hava və rütubət alır, 2 – 4 aydan sonra cücərməyə başlayır. Toxumu hər kvadrat metr sahəyə 1 kq hesabı ilə ləklərə və ya istisilliklərə səpib 2 – 3 sm dərinlikdə basdırırlar.

Vegetasiya müddətində əkinə qulluq suvarmaqdan, yumşaltmaqdan və alaqları vurmaqdan ibarətdir.

Gələn ilin yazında (aprel – may aylarında) cərgələr arasında 90 – 100 sm məsafə saxlayaraq, bitkiləri bir- birindən 40 – 50 sm aralı yumşaldılmış tarlaya əkirlər. Sahələrdəki calaq olunacaq toxmacarlara edilən qulluq meyvəçilikdə edilən ümumi qayda üzrə aparılır.

Əkindən üç il sonra (mart – aprel aylarında) calaqaltının calaq vurulacaq yerinin diametri 8 – 10 mm- ə çatdıqda onlara calaq vururlar. Çilikləri keçənlik zoğların yaxşısından calaq vurulan gün və ya ondan 1 – 2 gün qabaq tədarük edirlər. Calaq edilən bitkilərin 80 – 90%- i tutur.

Zeytunun bu üsul ilə artırılması, yəni toxumları səpərək sonradan cırların cinsini yaxşılaşdırmaq, əkin materialını yetişdirmək üçün çox uzun (4 – 5 il) çəkir və baha başa gəlir. Daha tez başa gələn və təcrübədə özünü doğruldan üsul – çiliklərlə artırmaq üsuludur. Lakin zeytun çox çətin kök atan subtropik bitki cinsinə aiddir. Yaşlı

ağaclarıdan kəsılən odunlaşmıř çılıklər çox çətın kök atır; cavan toxmacardan götürülən çılıklər isə hətta boy maddələrinin təsiri olmadan, qısa müddətdə 100% kök atır.

Bunun səbəbi odur ki, bitkilərin qabığında sklerenxim və ya mexaniki elementlər daşlaşmıř hüceyrələrdən və lifli sıvrımlərdən bütöv halqalar əmələ gətirir, heceyrələrin bölünməsinə və kök rüşeymlərinin əmələ gəlməsinə mane olur.

Birillik cavan zoğların qabığında sklerenxim elementlər zəif inkişaf etmiş və topa halında səpələnmişdir. Bunların arasında canlı parenxim hüceyrələr olur və bu hüceyrələrdən kallüs, yəni kökün ilk mərhələsi əmələ gəlir. Odur ki, zeytun bitkisinin odunlaşmamış birillik göy çılıklərlə artırılması və onların boy maddəsi ilə işlənməsi daha çox fayda verir.

Boy maddələri kambiya hüceyrələrində kök əmələ gələn zaman hüceyrələrin bölünmə prosesini gücləndirir. Bununla da kökəmələgətirmə prosesi və ana ağacın rayonlaşdırılmış sortundan öz kökü olan mədəni bitkilərin inkişafı güclənir.

Bir çox başqa üstünlükləri ilə yanaşı, bu üsul qiymətli sortların az miqdarda olan ana bitkilərindən daha səmərəli istifadə etməyə imkan verir.

Göz calağı vuran zaman yaxşı inkişaf etmiş tam yaşlı bir ana ağacdan 200 çilik tədarük edir, göyqələm vuran zaman isə 2000 ədədədək çilik kəsmək olur. Ana ağaclara yaxşı qulluq olunmalı, onlar güclü olmalı və 30 – 50 sm artım (boy artımı) verməlidir.

Çilikləri aşağıdakı müddətdə tədarük etmək olar: fevral – mart aylarında, payız zoğlarından elə kəsmək lazımdır ki, yayın isti günlərinə kimi onlar kök ata bilsin; aprel – may aylarında təzə boy atmış uzun göy qələmlər kəsilir; payızda – oktyabr, noyabr aylarında ikinci boyatmanın çiliklərindən. Çilikləri səhər tezdən çətrin aşağı

hissələrindən kəsirlər. Çiliyi 7 – 12 sm uzunluqda, eni aşağı hissədə buğumun altında 3 – 5 mm aralıqda kəsmək lazımdır.

Çiliklərin tədarük olunduğu vaxtdan asılı olaraq, güclü transpirasiyanın (buxarlanmanın) qarşısını almaq üçün çiliklərdə müxtəlif miqdarda yarpaq saxlanılır: yazda və yayda ancaq yuxarıdakı cüt yarpaq, payızda və qışda isə ancaq aşağıdakı iki yarpaq qoparılır. Çiliklər kəsildikdən sonra onları dərhal dibində su olan vedrəyə qoyurlar. Sonra daha yaxşı kök atmaq üçün çiliklər stimulyasiya maddələrinin – 0,01%- li heteroauksin məhlulu ilə (1 l suya 100 mq) və ya 0,005%- li indolilyağlı turşu (1 l suya 50 mq) ilə 6 saat ərzində (göy çiliklər) və ya 10 saat (odunlaşmış çiliklər) 20°C temperaturda işlənilir. Dərmanlanmış çiliklər yazda parniklərə, yayda dərin xəndəklərə, payız- qış dövründə oranjereyə və ya isti şitilliklərə əkilir. İlk 15 – 20 gündə, kallus əmələ gələnə kimi havanın rütubəti 90 – 95%, temperaturu 18 – 20°C olub, tədricən 25°C- dək yüksəldilir. Çiliklər 30 – 35 gündən sonra kök atır, sonrakı 30 gündə isə bitkilər kifayət qədər kök əmələ gətirir. Kökləyən çiliklər 15-25 sm qidalanma sahəsi saxlamaqla, böyümək üçün isti şitilliklərə əkilir.

Bitkilərə edilən qulluq suvarmadan, isti şitilliklərin havasını dəyişməkdən və çilikləri günəş şüalarından mühafizə etməkdən ibarətdir.

Çiliklərin əkilməsi müddətindən asılı olaraq, kök atmış bitkilər yazda və ya payızda bir- birindən 40 – 50 sm aralı, cərgələrarası 80 – 90 sm saxlanmaqla tingliklərə əkilir.

Tinglikdə bitkilərə edilən qulluq sahəni 1 – 2 il ərzində suvarmadan, yumşaltmadan, yayda əlavə olaraq azot gübrəsi verməkdən, alaqlarla mübarizə aparmaqdan ibarətdir.

1.5.1. Zeytun ağacına forma verilməsi və onun budanması

Bitkilərə hələ tinglikdə ikən forma verilir. Onlara alçaq ştamblı (20 – 40 sm) və ya yarımştamblı (50 – 70 sm) yarussuz və ya çətri kola bənzəyən forma verilir. Tinglikdə bitkilərə yaxşı qulluq edildikdə 3 – 4 əsas budağı olan, düz gövdəli və kök sistemi yaxşı inkişaf etmiş ikiillik tinglər əldə edilir.

Bitkilərin təbii inkişafını sürətləndirmək üçün bir-birinə mane olan və sıniq budaqlar, su pöhrələri kəsilib atılır.

1.5.2. Zeytun bağlarının salınması

İ.M.Axundzadə Azərbaycanda zeytun yetişdirilməsi üçün əlverişli olan 5 subtropik bölgənin olduğunu müəyyən etmişdir.

1. Abşeron yarımadası.
2. Gəncə bölgəsi (Gəncə, Şəmkir, Goranboy, Ağstafa).
3. Qarabağın düzənlik bölgəsi (Tər-Tər, Ağdam, Bərdə).
4. Şirvan bölgəsi (Ağsu, Göyçay, Ucar, Ağdaş)
5. Şərqi Kür- Araz bölgəsi (Şirvan, Neftçala, Səlyan, Sabirabad).

Yuxarıda adları çəkilən bölgələr ən çox taxılçılıq, pambıqçılıq, üzümçülük, tərəvəzçilik, eləcə də heyvandarlıqla ixtisaslaşmışdır. Burada zeytunçuluğu inkişaf etdirmək üçün yeni zeytun plantasiyaları salınmalıdır. Bu işi əsas etibarilə yararsız torpaqlarda, rekultivasiya tələb edilən sahələrdə aparmaq məqsəduyğundur. Salınan yeni zeytun bağları yalnız 7 –

10 ildən sonra məhsul verməyə başlayacaqdır. Odur ki, bu işləri vaxtında aparılmalı və respublikada Ərzaq proqramının müvəffəqiyyətlə yerinə yetirilməsi üçün zəmin yaradılmalıdır.

Zeytun bağı salmaq üçün su və havanı yaxşı keçirən, qumsal, tərkibində 25%- ə qədər əhəng olan azacıq və ya orta dərəcədə gillicəli- mexaniki tərkibli torpaqlar ayrılmalıdır. Bağları yamaclarda saldıqda cənub, cənub-qərb ekspozisiyalı, istinin və işığın ən çox olduğu sahələrin seçilməsi daha əlverişlidir. Sort xüsusiyyətindən asılı olaraq, zeytun ağacına 8 x 8, 8 x 6, 6 –x6 və 5 x 6 m qidalanma sahəsi ayırırlar. Tingləri əkməzdən qabaq hər çalaya 6 – 10 kq çürümüş peyin, 200 qr ammonium şorası, superfosfat və 100 qr kalium duzu verilir. Bunları torpaqla yaxşıca qarışdırmaq lazımdır. Əkindən qabaq verilən gübrə tinglərin ilk 4 – 5 ildə normal inkişaf etməsinə səbəb olur. Bağları bütün üç istiqamətdən olan sortlardan – konservlik, yağlıq, konservlik- yağlıq sortlardan salırlar. Tozlanacaq hər 2 əsas ağaca bir tozlayıcı ağac əkilir. Əsas universal tozlayıcı sort Azərbaycan zeytunu sayılır.

1.5.3. Bağlara qulluq

Cavan bağlara edilən qulluq meyvəçilikdə qəbul edilmiş ümumi qaydalar kimidir. 5 – 10 yaşlı zeytun bağlarına üzvi (peyin) və mineral gübrələr – fosfor və kalium payızda, gövdəətrafı dairəyə, yəni hər bir ağacın altına 40 – 45 kq çürümüş peyin, 600 qr superfosfat və 150 – 200 qr kalium duzu verilir. Azotlu gübrələr yaz becərməsi zamanı hər ağacın altına 400 qr, yayda əlavə olaraq 200 qr verilir. Quraq rayonlarda bitkilər, tələbatdan, ilin şəraitindən və yağıntının miqdarından asılı olaraq 9 – 10 dəfə suvarılır (yazda 2 dəfə, yayda 5 dəfə, payızda və qışda rütubəti toplamaq üçün 2 – 3 dəfə).

Cavan zeytun ağacları çala üsulu ilə suvarılır. Bitkilərin kök sistemi inkişaf etdikcə bütün qidalanma sahəsi şırım üsulu ilə suvarılır.

1.6. Zeytunun yetişməsi, yığılması və emala hazırlanması

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 bircəli 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.

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

1.6.1.Meyvələrin yığılması

Zeytunun meyvələrindən nə məqsəd üçün istifadə olunmasından asılı olaraq, onları müxtəlif yetişməlik mərhələsində yığırlar. Konserv hazırlamaq üçün “göy zeytun”- u texniki yetişməlik mərhələsində, meyvələr yaşıl

rəng aldıqda yığırlar. Orta və gec müddətdə yetişən bir sıra sortların meyvəsi hava şəraitinə görə tam botaniki yetişməlik dövrünə çatmır. Odur ki, belə sortların meyvəsini həm konserv hazırlamaq, həm də zeytun yağı almaq üçün yaşılımtıl- qırmızı və ya yaşılımtıl- 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 sütlü toplanmış meyvələrin yağları ətirli, dadlı, gözəl rəngli olur və uzun müddət saxlanılır.

Sütlü 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 bilərlər. Meyvələri vaxtında yığılmayan ağaclar gələn il məhsuldarlığını azaldır.

Zeytun meyvələri əl ilə dərilməlidir. Marinad üçün yığılanlar zədələnməməlidir. Zədələnməmiş 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.

1.7. Zeytun bitkisinin ziyanvericiləri və xəstəlikləri

Zeytunun ən çox yayılmış və əsas ziyanvericiləri: zeytun güvəsi, zeytun milçəyi, zeytun qurdu, zeytun yarpaq birəsidir.

Zeytun güvəsinin tırtılları yarpaqları, qönçələri, çiçəkləri və toxumların nüvəsini zədələyir. Zədələnmiş yarpaq və meyvələr vaxtından əvvəl tökülür.

Mübarizə tədbiri yazda (apreldə) 0,4%- li Paris yaşılı məhlulunu söndürülməmiş əhəngin ikiqat dozası ilə bitkilərə çiləməkdən ibarətdir. Ağaclar çiçəkləməyə başladığında, hər ağaca 0,5 – 1 kq hesabı ilə DDT dustu tozlayırlar. Çiçəklədikdən sonra (lazım gəldikdə) yazda tətbiq olunan preparatlarla, lakin 0,35% anabazin-sulfat əlavə etməklə bitkilər təkrar çilənir.

Zeytun milçəyi meyvələri zədələyərək məhsula böyük ziyan vurur. O meyvənin qabığı altına yumurta tökür və bir neçə gündən sonra həmin yumurtalardan sürfələr çıxaraq, meyvənin əti ilə qidalanırlar. Yoluxmuş meyvələr tökülür.

Mübarizə tədbiri – hər bir kvadrat metr sahəyə 40-50 qram hesabı ilə ağacların gövdətrafı dairəsinə iki dəfə (çiçəkləmənin əvvəlində - iyunda və sentyabrda) heksaxloran tətbiq etməkdən ibarətdir. Hər iki dərmanlanmanın arasında, iyul ayında ağaclara 4%- li DDT suspenziyası çiləyirlər. Bitki qalıqlarının toplanılıb yandırılması da yaxşı olar.

Zeytun qurduunun sürfələri və dişicikləri zeytunun yarpaqlarında və zoğlarında məskən salaraq onların şirəsini sorur və bunun nəticəsində zədələnmiş

hissələr quruyur. Onlar dəstə ilə ağaclara darəşaraq məhsula böyük ziyan vururlar. Ziyanvericilərin ifrazatında hisli göbələklər məskən salır.

Mübarizə tədbirləri – payızda, meyvələr yığıldıqdan sonra bitkiləri fumiqasiya etmək çox fayda verir. Fumiqasiya 98%- li sinil turşusu ilə çadırın altında aparılır, çadırın hər 1 m³ ölçüsünə 10 – 15 qr zəhər götürülür. Ağacların çətrini zədələnmiş hissələrdən mütləq təmizləmək və bitki qalıqlarını toplayıb yandırmaq lazımdır.

Zeytun birəsi və ya ballıca təhlükəli zərərvericidir: onlar erkən yazda tumurcuqların şirəsini, sonra isə hamaşçiçəklərin və cavan zoğların toxumalarının şirəsini soraraq onları zədələyir. Nəticədə qönçələr və çiçəklər tökülür, zoğlar quruyur. Bitkilərin zədələnmiş hissəsində ballıca mum ifrazını şirin- yapışqanlı damcı qarışığı ilə hörür. Uzaqdan o mahlıca bənzəyir. Zərərverici həmin ifrazatlarla hamaşçiçəkləri hörərək, çiçəklərin tozlanmasına mane olur. Yaşlı həşəratlar ağacda qışlayır.

Mübarizə tədbiri erkən yazda (aprelin əvvəlində) və çiçəkləmənin əvvəlində (iyunun əvvəli) hər ağacı 0,4 – 1 kq hesabı ilə DDT dustu ilə tozlamaqdan ibarətdir. Daha sonrakı müddətdə 0,2%- li tiofos və ya ditiofos məhlulu ilə çiləmək yaxşı nəticə verir.

Zeytunun xəstəliklərindən ən təhlükəlisi zeytun "səpgisi" və meyvə çürüməsidir.

Zeytun "səpgisi" və ya halqavarı ləkə - göbələk xəstəliyidir. Bu xəstəliyin xarakterik əlaməti zeytunun cavan yarpaqlarında və meyvələrində xırda zeytunu – qonur, məxmərə çalan ləkələrin əmələ gəlməsidir. Ləkələrin ortası yaşılımtıl, dövrəsində isə açıq- sarı haşiyə əmələ gəlir. Ləkə köhnədikcə bozultul- ağ rəng alır. Nəticədə yarpaqlar tökülür, meyvələrin inkişafı ləngiyir, bitkilər zəifləyir; məhsuldarlıq isə xeyli aşağı düşür.

“C ü z a m” və ya meyvələrin çürüməsi göbələk mənşəli xəstəlikdir. Bu xəstəlik iri meyvəli sortların zərif ətini yetişmə mərhələsində zədələyir. Meyvələrin üzərində batıq- qəhvəyi ləkələr görünür. Meyvələr tökülməyə başlayır. Xəstəlik çox yayıldıqda yarpaqları da zədələyir. Həmin xəstəliklərə qarşı vegetasiyanın əvvəlində və avqust – sentyabr aylarında ağacları 1%- li Bordo mayesi ilə ikiqat çiləyirlər. Yoluxmuş yarpaqların və meyvələrin toplanılıb yandırılması, həmçinin hava cərəyanını yaxşılaşdırmaq və göbələklərin əmələ gəlməsi şəraitini ləğv etmək, çətrin hər il budanması və seyrəldilməsi səmərəli profilaktik tədbir hesab olunur.

1.8. Zeytun meyvəsinin standart üzrə keyfiyyət göstəriciləri və saxlanması

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 əmtə növünə ayrılır: birinci və ikinci.

Keyfiyyət göstəricilərinə görə konservləşdirmə üçün nəzərdə tutulan yaşıl və qara zeytun 1.5. sayılı cədvəldə göstərilən tələblərə uyğun olmalıdır.

Cədvəl 1.5. Təzə yaşıl və qara zeytunun keyfiyyət göstəriciləri.

Göstəricilərin 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 sancılma ya yol verilir	ən çoxu 2 yerdə çanaqlı yastıca tərəfindən sancılma ya yol verilir	ən çoxu 5 yerdə çanaqlı yastıca tərəfindən sancılma ya yol verilir
Rəngi	Sarımtıl samanı		Qara	

	çalarlı yaşıl	açıq		Tünd bənövşəyi, qonur, qırmızımtıl-qəhvəyi çalarların olmasına yol verilir. Yaşıla çalar meyvə-lərin olmasına yol verilmir
En kəsiyinin ən böyük diametri üzrə meyvələrin ölçüsü, mm, ən azı: bütöv halda konservləşdirilmə 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 1.6. 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 yeşiklərə qablaşdırılır.

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

Qablaşdırılacaq zeytunların səthi nəm olmamalıdır.

Hər bir nəqliyyat tarasının üzərinə aşağıdakı məlumatlar göstərilən etiket yapışdırılmalıdır:

- yük göndərən təsərrüfatın adı;
- məhsulun adı, pomoloji və əmtəə növü;
- məhsulun yığım və yüklənilib göndərilmə tarixi;
- partiyasının nömrəsi;
- brigadanın 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.

Cədvəl 1.6. Zeytun yağı istehsalı üçün nəzərdə tutulan qara zeytunun keyfiyyət göstəriciləri

Göstəricinin adı	Xarakteristikası və norması
Xarici görünüşü	Təzə, təmiz, yetişmiş meyvələr. Ölüşkəmə 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	Məhdudlaşdırılır
Cüzamla zədələnmə	Partiyada 10% meyvədə yol verilir

Keyfiyyət vəsiqəsində aşağıdakılar göstərilir:
vəsiqənin nömrəsi və verildiyi tarix;
toksik elementlərin miqdarı haqqında sertifikatın nömrəsi
və verildiyi

tarix;
partiyanın nömrəsi;
yük göndərən təsərrüfatın adı və ünvanı;
alıcı təşkilatın adı və ünvanı;
məhsulun adı və əmtə növü;
pomoloji növün adı;
qablaşdırma vahidlərinin miqdarı;
xalis və tara ilə birlikdə kütləsi, kq;
məhsulun yığım, qablaşdırılma və yüklənilib 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:

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

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

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

Nəzarətin nəticələri bütün partiya şamil edilir.

Partiyadan secilib götürülmüş nümunələrin keyfiyyəti yoxlanıldıqdan sonra onlar nəzarət olunan partiya 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.

1.9. Zeytundan tibbi məqsədlər üçün istifadə olunması

Tibbi məqsədlə Avropa zeytununun yarpaq (Follum oleae) və yetişmiş meyvələrindən alınmış yağından (Oleum olivarum) istifadə edilir.

Zeytun meyvəsinin tərkibində piyli yağlar (40 – 60%), enzimlər, boyaq və aşı maddələri, yarpaqlarında isə qlikozidlər, üzvi turşular, mannit, aşı maddələr, flavonoidlər, taninlər və s. aşkar edilmişdir.

Zeytun yağı – olein, linol, palmitin və stearin turşularının qliseridlərindən ibarət sarımtıl rəngli, duru, zəif xarakterli iyə və xoş yağlılıq tamına malik yağdır. Tibbi, yeyinti və texniki zeytun yağlarına ayrılır. Tibbi zeytun yağı əsasən trioleindən ibarət, rəngsiz və şəffaf yağdır. Onun turşuluq ədədi 2- yə yaxın, yod ədədi isə 75- 88- dir. Zeytun yağının texniki sortu sabunbişirmə sənayesində istifadə olunur. Yeyinti zeytun yağı isə orqanizm üçün çox faydalı olan qiymətli ərzaq məhsuludur.

Zeytunun əsas təsiri onun yağının ödqovucu, yarpağının isə hipotenzif və antiaritmik olmasıdır. Son zamanlar zeytun yarpaqlarından oleuropein maddəsi alınmış və farmakoloji cəhətdən öyrənilmişdir. Heyvanlar üzərində aparılan təcrübələrdən məlum olmuşdur ki, oleuropein qan təzyiqini əhəmiyyətli dərəcədə aşağı salır. Onun hipotenzif təsiretmə müddəti beş saata qədər davam edir. Bundan

əlavə oleuropein ürəyin tac damarlarını genişləndirir, ürəkdəki aritmiyanı götürür. Belə hesab olunur ki, zeytun yarpaqlarından alınmış dəmləmə və spirtli duru ekstrakt ürək- damar sistemi xəstəliklərinin müalicəsində istifadə oluna bilər.

Zeytun yağı yaxşı ödqovucu maddə olmaqla yanaşı, həm də zəif işlədici təsirə malikdir. Mədə- bağırsaq xəstəliklərində yaxşı effekt göstərir. Öd daşlarının orqanizmdən kənar edilməsinə səbəb olur. Kamfora, cinsiyyət hormonları, onların analoqlarının və digər inyeksiya məhsullarının hazırlanmasında çox gözəl həlledicidir.

Almaniyada zeytun yarpaqlarından alınan “Olivysat” adlanan standartlaşdırılmış ekstrakt buraxılır. O hipotenzif maddə kimi, qan təzyiqi yüksək olanlara (gündə 3 dəfə, hər dəfə 40 damcı) məsləhət görülür.

Fransada Avropa zeytununun yarpaq tumurcuqlarından alınmış spirtli cövhər hipertoniya, ateroskleroz və piy mübadiləsi pozğunluğuna qarşı istifadə olunur.

Rus xalq təbabətində zeytun yağından ödqovucu, öd daşlarını xaric etmək, həzmi yaxşılaşdırmaq, habelə yüngül işlətmə məqsədilə istifadə edilir.

Əbu Əli İbn Sina duza qoyulmuş zeytunun mədəni möhkəmləndirdiyini, iştahı artırdığını, zeytun yağının herpes və qızılıyel xəstəliklərində, oturaq sinirin iltihabında faydalı olduğunu qeyd etmişdir.

1.9.1. Ev şəraitində zeytun yarpaqlarından və yağından istifadə qaydası

Zeytunun qurudulmuş yarpaqlarından 1:20 nisbətində hazırlanmış isti- sulu çıxarışdan hipotenzif, aritmiyanı götürən və tac damarları genişləndirən maddə

kimi istifadə edilir. Alınmış çıxarışdan gündə 3 dəfə, hər dəfə $\frac{1}{3}$ hissəsi qəbul edilir. Bu məqsədlə onun *öksəotu* və digər bitkilərlə qarışığından da istifadə edilir. Mədənin və qaraciyərin fəaliyyətini yaxşılaşdırmaq məqsədi ilə yemək zamanı və ya ondan sonra zeytun meyvələrindən hazırlanmış konservlərdən istifadə etmək məsləhət görülür.

Xalq təbabəti mənbələrində öd daşlarının orqanizmdən kənar edilməsi üçün zeytun yağından istifadənin müxtəlif qaydaları göstərilir:

1. Güclü öd ifrazına nail olmaq və öd daşlarını orqanizmdən xaric etmək üçün bir neçə gün səhər- səhər acqarina, hər dəfə 60 ml zeytun yağı qəbul edilir. Bu zaman ürəkbulanma və qusmanın qarşısını almaq üçün, qəbul edən kimi üstündən qreypfrut şirəsi içilir.

2. Öd daşlarının orqanizmdən kənar edilməsi məqsədilə zeytun yağının miqdarı tədricən artırılır. Bunun üçün yeməkdən 30 dəqiqə əvvəl zeytun yağı içilir. Yağın miqdarı yarım çay qaşığından başlanır və 15 – 20 gün ərzində tədricən artırılmaqla bir stəkana (200 ml) çatdırılır.

3. Başqa bir reseptə görə öd daşlarını orqanizmdən kənar etmək üçün 24 saat ac qalmaq (bu müddətdə yalnız su içmək olar), sonra bağırsaqları imalə etməklə təmizləmək məsləhət görülür; imalədən bir saat sonra bir stəkan zeytun yağı, onun üstündən isə bir stəkan qreypfrut şirəsi içib uzanmaq lazımdır. Qusma hissi əmələ gələrsə, limon sormaqla (su içmək olmaz). Yağı içəndən 15 dəqiqə sonra işlədici qəbul edilir. Aclığı davam etdirməklə, yuxarıdakı prosedura 5 gün təkrar edilir.

Amerikanın həftəlik “Times” jurnalı zeytunu dünyanın ən sağlam ərzaqlar qrupuna daxil etmişdir. Bu bitki və onun yağı insan səhhəti üçün faydalıdır və qanda xolesterolun miqdarını azaltmaq qabiliyyətinə malik monodoymamış turşu yağlarının çoxluğuna görə məşhurdur. Zeytun ürək və qan damarlarını aterosklerozdan

qoruyur, o sağiam qidalanma modeli sayılan Aralıq dənizi pəhrizinin əsas komponentidir. Bu bitkinin yarpaqları oleuropein, oleasterol və olein turşusu; antioksidantlardan: E vitamini və polifenollardan ibarətdir.

Son illərdə zeytun ağacının yarpaqlarından ürək-damar sistemi xəstəliklərinin müalicəsində, xüsusən hipertoniya xəstəliyində dəmləmə və duru spirtli ekstrakt formada daxilə qəbul edilir.

Zeytun yağı – zeytundan əldə edilən ən önəmli məhsuldur. Zeytun yağı dünyada ildə 1,6 – 2,6 milyon ton həcmində istehsal edilir və bunun 75 – 80%- ə qədəri istehsalçı ölkələr tərəfindən istehlak edilir. Geri qalan 20 – 25% qismi isə dünya bazarlarına ixrac edilir.

Zeytun yağı, zeytunun əzilib sıxılması və qara su adlanan hissəsinin ayrılması ilə əldə edilir. Zeytun yağı tamamilə fiziki üsullarla əldə edilir və burada heç bir kimyəvi metoddan istifadə edilmir.

Zeytun yağının üç əsas növü var:

1. *Təbii zeytun yağı*, çiy yeyilə bilən ən keyfiyyətli zeytun yağıdır. Daha çox salat və souslarda istifadə olunur.

2. *Rafinə zeytun yağı*; fiziki üsullarla rafinə edilərək, ləzzəti artırılan və turşuluq nisbəti aşağı salınan yağ növüdür. Rafinə zeytun yağı daha çox, bişirilən yeməklərdə istifadə olunur. Bundan başqa Rusiya və Amerika kimi zeytun yağı dadına alışmamış ölkələrdə istifadə edilir. “Zeytun bağları” markası ilə istehsal olunan zeytun yağı bu qrupa aiddir.

3. *Riviera tipli zeytun yağı*; rafinə yağa 40 – 50% nisbətində təbii yağ əlavə edilməsi ilə əldə edilən *Riviera* zeytun yağı isə daha çox qızartmalarda və bişirilən yeməklərdə istifadə olunur. “Final” markası ilə istehsal olunan zeytun yağı bu qrupa aiddir.

Zeytun yağının 99,8%- i triqliserid adlanan yağlı birləşmələrdən ibarətdir. Bunların 14%- i doymuş yağ

turşularıdır, 72%- i monodoymamış yağ turşularıdır, 12%- i polidoymamış yağ turşularından ibarətdir. Bir kiloqram zeytun yağında bundan başqa 300 milliqram fenollar və 150 milliqram tokoferollar mövcuddur. Digər yemək yağları ilə müqayisədə, zeytun yağında monodoymamış yağ turşularından olein turşusunun çox yüksək nisbətlərdə olduğu müəyyən edilmişdir.

Zeytun yağının yüksək miqdarda istehlak edildiyi Aralıq Dənizi ölkələrində, ürək- damar xəstəlikləri və xərçəngin daha az olması diqqətə layiqdir. Ürək və damar xəstəliklərinin meydana gəlməsində xolesterolun rolunu yaxşı bilirik. Xolesterol qanda LDL və HDL adlı iki qrup lipoprotein tərəfindən daşınır. HDL ilə daşınan xolesterol qara ciyərdə daha çox məhv olaraq ürək və damar xəstəliyi yaranma təhlükəsini azaldır. LDL ilə daşınan xolesterol isə ürək və damar xəstəliklərinin bir nömrəli səbəbidir. Buna görə insanlarda LDL- nin aşağı, HDL- nin yüksək olması ürək və damar xəstəliklərinə qarşı qoruyucu təsir göstərir. Zeytun yağına əsaslanan bəslənmədə LDL- nin aşağı olması və HDL səviyyələrinin yüksək qalması ürək və damar xəstəliklərinin inkişafını azaldan ən önəmli səbəbdir.

Zeytun yağının xərçəng təhlükəsini azaltması isə tərkibinə qoyulan fenolların güclü antioksidant təsirinə bağlıdır. Bu maddələrin antioksidant təsirləri səbəbi ilə DNT- yə xəsər verə biləcək maddələri təsirsiz hala gətirdikləri və DNT üzərindəki xəsərin aradan qalxmasına kömək etdikləri hesab olunur. Alman Xərçəng Araşdırma Mərkəzindən **Ouen** və yoldaşları zeytun yağının insan sağlamlığı üzərində təsirlərini analiz etdikləri bir çalışmada; bu yağın tərkibində olan fenolların antioksidant xüsusiyyətləri səbəbi ilə bəzi xərçənglərin (yoğun bağırsaq, döş və dəri) və koronar ürək xəstəliklərinin inkişafına mane olduğunu bildirmişlər.

İspaniyanın Sevilya Universitetindən **Alarkon de la Lastra** və yoldaşları, zeytun yağının faydaları haqqında bir məqalə dərc ediblər. Bu məqalədə zeytun yağının qandaki LDL xolesterolu azaldaraq HDL xolesterolu artırdığını və ürək xəstəliyi təhlükəsini azaltdığını, xüsusilə triqliserid metabolizmasına olan təsiri ilə yoğun bağırsaq və döş xərçəngi təhlükəsini azaltdığını; iltihabverici sitokinlər üzərindəki tənzimləyici təsiri ilə romatoid artrit kimi avtoimmün xəstəlik yaranmasını azaltdığını; *safra* kisəsinin müntəzəm surətdə boşalmasını təmini səbəbi ilə kisədə daş əmələgəlmə təhlükəsini azaltdığını, bundan başqa mədə üzərinə olan təsirləri səbəbi ilə burada mədə yarası əmələgəlmə təhlükəsini azaldarkən, mövcud mədə yarasının da yaxşılaşmasını asanlaşdırdığını bildirmişlər.

Yaponiyanın Kanazava Universitetindən **Budiyanto** və yoldaşları, xərçəng əmələgətirici ultrabənövşəyi şüalara məruz qoyulan siçovullarda dəriyə tətbiq olunan zeytun yağının təsirlərini incələmişlər. Siçovulları üç qrupa ayıraraq, birinci qrupdakılara zeytun yağı sürtməmişlər, ikinci qrupdakılara şüalanmadan əvvəl, üçüncü qrupa isə şüalanmadan sonra zeytun yağı sürtmüşlər. Xərçəng əmələgətirici şüalara məruz qoyulduqdan sonra zeytun yağı sürtülən qrupda xərçəngin daha az nisbətdə inkişaf etdiyini müşahidə etmişlər.

Ürəyimizi, damarlarımızı və xərçəng mexanizmasını bilən Sonsuz Qüdrət Sahibi bunların dərmanını da yaxınlıqdakı bir ağacın meyvəsinə yerləşdirmişdir. Zeytun yağının hələ kəşf edilməmiş başqa xüsusiyyətlərinin də olduğuna alimlər inanırlar. Bu xüsusiyyətlər ortaya çıxdıqca istehlakı daha da artacaq, bununla yanaşı yeni dərman və müalicə metodlarının da inkişafına imkan verəcəkdir. Hal- hazırda isə dərman və kosmetika sənayesində qatqı maddəsi kimi geniş şəkildə istifadə olunmaqdadır. Onsuz da xalq arasında da illərdən

bəri bir çox saç və dəri xəstəliyində zeytun yağından istifadə olunur.

Bu qədər çox faydası olan və ölkəmizdə də istehsal olunan zeytun yağı, insanlarımız tərəfindən təəssüf ki, yetərinə istifadə edilmir. Diləyimiz daha müasir üsullarla aparılacaq zeytunçuluq fəaliyyəti ilə ölkəmizdə zeytun və zeytun yağı istehsalının artırılması və Rəbbimizin bir neməti olan bu qidamı xalqımızın daha çox istehlak etməsidir.

İKİNCİ FƏSİL. ZEYTUNUN EMALI MƏHSULLARI

2.1. Zeytunun emalı üsullarının qısa sıciyyəsi

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

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.

Bu məhsulların istehsalı xüsusi texnoloji təlimata və resepturaya əsasən aparılır. 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. Qızcırma zamanı süd turşusu bakteriyalarının yaratdığı qazlar bu boru ilə kənara çıxır. Tıxacın ətrafındakı bütün dəşiklərə parafin tökülür. Bütün qızcırma prosesi 30 – 40 gün ərzində havanın optimal temperaturunda ($23 - 26^{\circ}C$) 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.

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 töküüb, təmiz parça ilə üstünü örtür və bundan sonra çəlləyin qapağını qoyurlar.

Qızcırma 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 ehmalca qarışdırır və duzun bir hissəsi maye ilə axdığı üçün hər dəfə 8% duz əlavə edirlər.

Texnoloji proses 30 – 40 gün ərzində $20 - 23^{\circ}C$ temperaturda baş verir. Temperatur aşağı olduqda qızcırma

prosesi uzanır. Meyvələrin istehlak üçün hazır olması dadı ilə müəyyən edilir. Meyvələr xoş, yağlı- zərif dad və qabığı qara parlaq rəng alır.

Zeytun yağı hazırlamaq üçün həm yetişmiş və həm də yarıyetmiş meyvələrdən istifadə olunur. Yağ almağın texnologiyası belədir: meyvəni yığıqdan sonra onu meyvə saxlanan yerə gətirib stellajların üzərinə 8 – 12 sm qalınlığında tökürlər ki, həlləşsin. Binanın 10 – 15 gün ərzində havasını dəyişi, 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 – 25⁰C olduqda gedir, çünki aşağı temperatur meyvələrdə yağın qatılaşmasına və sıxılarkən onun pis çıxmasına səbəb olur. Sonra yağdan meyvənin lətini ayırmaq üçün onu separatorlardan keçirirlər, nəticədə duru, yüksək keyfiyyətli zeytun yağı alınır və bu yağda hazırlanan ərzaq yüksək kalorili delikates qida hesab olunur.

2.2. Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının istehsalında istifadə olunan xammallar

Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının keyfiyyəti birinci növbədə istifadə olunan xammalların keyfiyyətindən asılıdır. İstifadə olunan bütün xammalların keyfiyyəti qüvvədə olan standartların tələbinə uyğun olmalıdır.

Yaşıl zeytun konservlərin istehsalı üçün aşağıdakı xammal və materiallardan istifadə edilir:

AZS 233 – 2006 üzrə təzə yaşıl zeytun;

QOST 13830 üzrə xörək duzu;

QOST 21 üzrə şəkər tozu;

QOST 6968 və ya digər normativ sənəd üzrə yeyinti məhsulları üçün nəzərdə tutulan sirkə turşusu;

QOST 13908 üzrə təzə şirin bibər;

QOST 1633 üzrə turşuya qoyulmuş bibər;

QOST 7977 üzrə təzə sarımsaq;

QOST 1633 üzrə turşuya qoyulmuş sarımsaq;

QOST 4429 üzrə təzə limon;

QOST 16 831 üzrə təzə şirin badam ləpəsi;

QOST 2874 üzrə içməli su.

Konservləşdirilmiş ədviyyatlı zeytunun istehsalı üçün aşağıdakı xammal və materiallardan istifadə edilir:

AZS 233 – 2006 üzrə təzə qara zeytun;

QOST 13830 üzrə xörək duzu;

QOST 29045 üzrə ətirli istiot;

QOST 29047 üzrə mixək;

QOST 29049 üzrə darçın;

QOST 29050 üzrə qara istiot;

QOST 17594 üzrə dəfnə yarpağı;

QOST 2874 üzrə içməli su.

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

Yuxarıda adları çəkilən xammalların əmtəlik baxımdan səcyyəsi ədəbiyyatlarda (5,10,29, 32, 45) verildiyindən burada təkrara yol vermirik.

2.3. Yaşıl zeytunun duza qoyulması (duz məhlulunda duzlama)

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 çıxarıb 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. İzlənmiş zeytunlar bankaya dairəvi formada elə yığılır ki, badamın iti ucu yuxarı olsun. Üzərinə 7%- li duzluq töküb yarım litrlik bankalar 120°C- də 8–10 dəq. sterilizə edilərək konservləşdirilir. Bu üsulla içinə badam, sarımsaq və qırmızı istiot qoyulmuş zeytun da hazırlanır.

2.4. Bankalarda konservləşdirilmiş zeytun

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 xoşagəlməz- duzlu və zeytun yağı dadını verməlidir. Kənar dad və iyi olmamalıdır. Zeytuna xas olan azacıq acı dadın hiss olunmasına yol verilir. Zeytun meyvəsinin səthi sığallı və bürüzsüz 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, bozumontlu 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 sortla aid zeytun

konservində 5%- ə qədər bürüşmüş 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 şərti (qaranlıq anbarlarda) 20⁰C- də 1 ilə qədər saxlamaq olar.

Qeyd: Bu məlumatlar Товарный словарь (46), Том 5, səh. 372- dən götürülmüşdür.

2.5. Konservləşdirilmiş yaşıl zeytunun keyfiyyət göstəriciləri

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

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, en kəsiyinin ən böyük diametri, mm, ən azı:		Ölçüləri eyni olan, ləkəsiz, yanıqsız, mexaniki zədələrsiz (o cümlədən içi doldurulan hissələrdə), saplaqsız içi doldurulmuş meyvələr, en kəsiyinin 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, qablaşdırma 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, içn komponentlərinin zəif hiss olunan tamı ilə kənar tam və iylərsiz. Zeytuna məxsus cüzi acılığa yol verilir.
Meyvələrin rəngi	Eyni rəngli, yaşılımtıldan tünd yaşıla qədər çalarlarla	
	Rəngi eyni olmayan, müxtəlif çalarlı meyvələrin olmasına yol verilir.	Rəngi eyni olmayan, müxtəlif çalarlı meyvələrin olmasına yol verilir.
Konsistensiyası	Elastik, möhkəm, bişirilməmiş meyvələr.	Zeytun və içərisinə doldurulan komponentlər möhkəm, bişirilməmiş olmalıdır.
Məhlulun keyfiyyəti	Şəffaf, içərisində asılı hissəciklər olmayan, yaşılımtılsarı çalarlı məhlul	
	Bozuntul-qonur çalarlar-a və meyvə lətinin cüzi çöküntüsünə yol verilir	Bozuntul-qonur çalarlarla və meyvə lətinin cüzi çöküntüsü nə yol verilir
Kənar Qatışıqlar	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.

Göstəricinin adı	Norması	
	Konservləşdirilmiş zeytun üçün	İçi doldurulmuş zeytun üçün
Xloridlərin kütlə payı, %- lə	5 – 7	5 – 7
Titrlənən turşuların kütlə payı (süd turşusuna görə hesablamaqla) %- 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	

2.6. Qara zeytunun quru duzlama üsulu ilə duzlanması

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, bürüşmüş, şirəli, ətlikli, spesifik dad və ətirli olmalıdır. Azacıq acı dadın olmasına yol verilir. Quru duzlanmış zeytunda ətliyin miqdarı 65%- dən az, zərərvericilərlə zədələnməmişlər 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 zədələnməmişlər 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 bürüşmə 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 (46), Том 5, səh. 373- dən götürülmüşdür.

2.7. Konservləşdirilmiş qara zeytunun keyfiyyət göstəriciləri

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.

Göstəricinin adı	Xarakteristikası	
	Əla növ	Birinci növ
	Konserv üçün	
Xarici görünüşü	Ölçüləri eyni olan, ləkəsiz, mexaniki zədələrsiz və saplaqsız meyvələr, en kəsiyinin 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, bozuntul- qəhvəyi çalarlı məhlul	
		Daha tünd çalarlara 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

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

2.8. Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının zərərlik 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 ilə müəyyən edilmiş və 2.4. sayılı cədvəldə göstərilmiş yol verilən hədlərdən yüksək olmamalıdır. 25 qr məhsulda patogen mikroorqanizmlərin, o cümlədən salmonellərin olmasına yol verilmir.

Cədvəl 2.4. 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:	
sezium – 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 iaşə müəssisələrində konservlərə sanitar- texniki nəzarət qaydası üzrə təlimat”- a uyğun olaraq müəyyənləşdirilir.

2.9. Zeytunun marinada (sirkəyə) qoyulması

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- ədviyyatlı 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, pasterizə 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.

2.10. Ev şəraitində zeytunun marinada qoyulması

Ev şəraitində əsasən tumlu və tumu çıxarılmış zeytun marinada qoyulur. Zeytun adı qaydada seçilir,

təmizlənilir, yuyulur və 2 gün 5 – 7%- li duz məhlulunda saxlanılır. Acılığı çıxdıqdan sonra zeytun banka və ya balona yığılır. Hər qablaşdırma vahidinə həcmindən asılı olaraq 2 – 3 diş təmizlənmiş sarımsaq, bir neçə qənəd cəfəri göyertisi, acı qırmızı istiot, 3 – 4 xörək qaşığı limon şirəsi, litrlik bankaya 1 çay qaşığı duz, 1 – 2 xörək qaşığı zeytun yağı və öz zövqünüzdə görə digər ətirli- ədviyyəli bitkilər əlavə edə bilərsiniz. Bankalar hermetik bağlanır və sərini yerdə saxlanılır (11).

Bir başqa üsulla əvvəlcədən emal edilmiş zeytunları bir qədər enli bıçaqla sıxıb azacıq əzmək daha yaxşıdır. Zeytunların üzərinə xırda doğranmış sarımsaq, xırda çərtilmiş göyerti, acı istiot, limon şirəsi və zeytun yağı əlavə edib yaxşıca qarışdırırıq. Qarışığı bankalara yığıb ağzını bərk bağladıqdan (plastmas qapaqla) sonra 4 – 5 gün soyuducuda saxlayırıq. Xoşagələnlər turşməzə dadlı zeytunlar süfrəyə sərbəst qəlyanaltı kimi verilə bilər.

2.11. Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının qablaşdırılması, sınaq üsulları və saxlanması

Konservləşdirilmiş ədviyyəli 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 həyata 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.

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 tərzidə 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 törədiciələrinin 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 laboratoriyalarda 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.

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

Hazırladığı 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 hazırladığı gündən etibarən ən çoxu 3 ildir.

2.12. 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 şərti ilə 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 süzəcə tökülüb

acı suyu kənar edilir. Süzəcədəki 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 süzəcədəki 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.

2.13. Zeytun püresi ilə mayonezin hazırlanması

Mayonez sous şəklində olub, qatı, turşməzə, xamayabənzer yüksək qidalı məhsuldur. Onu hazırlamaq üçün bitki yağlarından (günəbaxan, qarğıdalı, zeytun, yerdəyi 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. Mayonezin tərkibindəki yağ xırda dairəcik şəklində olur və ona görə də orqanizm tərəfindən yaxşı həzm olunur. Mayonez istehsalında işlədilən yağların tərkibindəki doymamış yağ turşularının çox böyük fizioloji əhəmiyyəti vardır. Yağdan başqa mayonezin tərkibində zülali maddələr, mineral maddələr, vitaminlər və s. digər maddələr vardır ki, bu da orqanizmin qidalanması üçün çox vacibdir.

İstehsal zamanı ona bir çox dad və ətirverici maddələr – sirkə, xardal, şəkər və s. xammallar əlavə olunur ki, bunlar da mayonezin həzm olunmasını yüksəldir, iştahanın artmasına və qidanın mənimsənilməsinə müsbət təsir edir.

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

Qırmızı istsiotdan alınmış püre əlavə edilməklə hazırlanmış mayonez yüksək keyfiyyətli olur. Onun tərkibində 20-23 mq% C vitamini vardır. Bu mayonezlər uşaq qidasında, buterbrodların və ev xörəklərinin hazırlanmasında istifadə edilir.

A.A.Pokrovskinin məlumatına görə mayonezin tərkibində 25% su, 3,1% zülali maddə, 67% yağ, 2,6% karbohidratlar, 0,6% üzvi turşular və 1,4% minerallı maddə vardır. Mayonezdə minerallı maddələrdən 48 mq% kalium, 28 mq% kalsium, 11 mq% maqnezium, 50 mq% fosfor, dəmirin isə izi vardır. Vitaminlərdən D, C, E və karotin (provitamin A) vardır. 100 q mayonez 627 kkal və ya 2623 kCoul enerji verir.

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

Mayonezin istehsal texnologiyası aşağıdakı sxem üzrə aparılır:

- xammalların qəbulu və istehsala hazırlanması.;
- emulsiyaedici pastanın hazırlanması;

- mayonez emulsiyanın hazırlanması və homogenləşdirilməsi;

- mayonezin bankaya doldurulması, qablaşdırılması və saxlanması.

Sovet dönəmində elmi işçilərin və sənaye mütəxəssislərinin apardıqları işlər nəticəsində 40-a qədər mayonez çeşidinin resepturası hazırlanmışdı. Lakin həmin mayonezlərdən 4-5 çeşidi kütləvi istehsal olunurdu.

Mayonez istifadə olunmasından asılı olaraq 2 qrupa bölünür:

- qəlyanaltı mayonezləri;
- desert mayonezləri.

Konsistensiyasına görə mayonezlər duru, qatı, pastaşəkili və tozvari olurlar. Tərkibindəki bitki yağının miqdarına görə yüksək yağlılıq və aşağı yağlılıq qruplarına bölünür.

Mayonezlər əlavəsiz və əlavəli olur. Əlavəli mayonezlərə müxtəlif ətirli-ədviiyyəli və dad-tam verici maddələr qatılır.

Əlavəli qəlyanaltı mayonezlərin çeşidinə limonlu mayonez, tomatlı mayonez, qıtıqotulu mayonez, kornişonlu mayonez, kürü və ya siyənəkli mayonez, yaşıl lobyaya ilə mayonez, yaşıl noxudla mayonez, pendirli mayonez, göbəkli mayonez və ətirli-ədviiyyəli bitki ekstraktı əlavəli mayonezlər aiddir. Bu mayonezləri hazırladıqda emulsiyaedici mayonez pastasına müvafiq olaraq 15-25% püre şəklində müxtəlif əlavələr qatılır.

Desert mayonezlərinin çeşidinə almalı mayonez, armudlu mayonez, moruqlu mayonez. ballı mayonez, portağallı mayonez, gavalılı mayonez, itburnulu mayonez, gavalılı-qozlu mayonez aiddir.

«Azersun Holding»-in tərkibində fəaliyyət göstərən «**Bakı Qida və Yağ Fabriki**» MMC-də son illər «**Bizim süfrə**» adlı mayonez istehsal edilir. Bu mayonezin istehsalında yüksək keyfiyyətli bitki yağlarından istifadə olunur.

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

«Provansal» aşıxana 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 18%). 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 sürtgəclə 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 bozumtul, konsistensiyası bircinsli, iy və dadı zərif, turşməzə, zeytunun dadını xatırladan xardal və sirkə ətirli olmalıdır.

ÜÇÜNCÜ FƏSİL. ZEYTUN YAĞI

Azərbaycanın qeyri-neft sektorunda qabaqcıl mövqeyə malik «**Azersun Holding**» şirkətlər qrupunun Azərbaycandakı fəaliyyəti ötən əsrin 90-cı illərinin lap əvvəllərindən başlayır. Azərbaycan müstəqillik qazandıqdan sonra digər sahələrdə olduğu kimi yeyinti məhsulları istehsalında da əsaslı dönüş yaranmışdır. MDB məkanında, Yaxın və Orta Şərqdə analoqu olmayan və Azərbaycanda aparıcı lider və investor olan «**Azersun Holding**» şirkətlər qrupunun tərkibində fəaliyyət göstərən müəssisələrdən «**Bakı Qida və Yağ Fabriki**» MMC müxtəlif çeşiddə yeyinti yağları, o cümlədən zeytun yağı istehsal edir.

«**Bakı Qida və Yağ Fabriki**» MMC 1997-ci ildə Bakı Marqarin zavodunun yenidən qurulması və müasir texnologiya ilə təchiz olunmasından sonra ölkə prezidenti Heydər Əliyevin iştirakı ilə fəaliyyətə başlamışdır. Müəssisə dünya standartlarına cavab verən rafinasiya, elektroliz, hidrogenləşdirmə, dezodorasiya, vinterezə, marqarin istehsalı, duru yağ süzülməsi, əridilmiş mətbəx yağlarının istehsalı proseslərinə malikdir.

Emal və qablaşdırma prosesi boyu məhsulların keyfiyyətinə daim nəzarət olunur. Burada dünyanın ən müasir avadanlığında, əl dəyməyən texnologiya ilə «**Final**», «**Blend**», «**Zolotoe Solnişko**», «**Möcüzə**» duru bitki yağları, «**Final**», «**Super sun**» və digər çeşiddə əridilmiş bitki mənşli mətbəx yağları, eləcə də «**Final**», «**Paşa**», «**Möcüzə**» və digər marqarin məhsulları istehsal olunur. Son illər müəssisədə yüksək keyfiyyətli «**Final**» və «**Zeytun bağları**» markalı zeytun yağı da istehsal olunur. **Riviera** keyfiyyət markası ilə istehsal

olunan **Final** zeytun yağı təbii və rafinə zeytun yağının qarışığıdır və standartın bütün tələblərinə tam uyğundur.

Rafinasiya sexində dünyada ən aparıcı texnologiyaya sahib olan Desmet şirkətinin avadanlığı quraşdırılıb. Duru yağların istehsalında isə Fransanın Sidel və İtaliyanın Procomac şirkətlərinin ən son istehsalı olan avadanlıqlardan istifadə olunur. Duru bitki yağlarını mumlardan təmizləmək üçün çox müasir texnologiya olan *vinterizə* prosesi tətbiq edilir.

İstehsal olunan məhsulların keyfiyyətini artıran və onu daim ön plana çəkən müəssisənin məhsulları çox sayda mükafatlara və sertifikatlara layiq görülüb. 1999-cu ildə Çin Xalq Respublikasının Kunmin şəhərində “Bəşəriyyət və Təbiət 21-ci əsrin astanasında” şüarı ilə keçirilən “Ekspo-99” Beynəlxalq sərgisində nümayiş etdirdiyi keyfiyyətli məhsulların istehsalına görə zavod Azərbaycan Respublikasının Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin diplomu ilə təltif edildi. 2002-ci ildə Moskva şəhərində keçirilən “21-ci əsrdə Soya və Soya Məhsulları” Beynəlxalq ixtisaslaşdırılmış sərgisində “Teksun” və “Soya sun” yağları qızıl medal və diplomlara layiq görüldülər. Həmçinin, müəssisə məhsullarının qablaşdırılması dizaynına görə gümüş medal və diplom ilə təltif edildi.

Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, müəssisədə istehsal olunan bütün yağların keyfiyyəti Beynəlxalq Standart TS-EN-İSO-9000 (sertifikat № KG 1370/00) tələblərinə uyğundur, ekoloji cəhətdən təmiz, zərərsiz, xolesterinsiz və fizioloji cəhətdən qidalı yeyinti məhsuludur. Çünki bu yağların hazırlanmasında ən müasir yağ istehsalı texnologiyasına, istehsalın bütün mərhələlərində sanitar-gigiyenik qaydalara ciddi əməl olunur, məhsulun qablaşdırılması, markalanması və saxlanması şəraiti keyfiyyətin qorunmasına xidmət edir.

Müəssisənin məhsulları dünyanın 10-dan çox ölkəsinə ixrac olunur.

Bizim əsas məqsədimiz “**Bakı Qida və Yağ Fabriki**” MMC tərəfindən istehsal olunan zeytun yağının keyfiyyətini və ekoloji təmizliyini öyrənməkdir. Əsas tədqiqat obyektini kimi qurumayan bitki yağları qrupuna aid olan “RİVIERA” tipli “**Final**” və “**Zeytun bağları**” markalı zeytun yağları götürülmüşdür. Bu yağlar tərkibinə, bioloji dəyərliliyinə və pəhrizi əhəmiyyətinə görə bitki yağları içərisində birinci yeri tutur.

3.1. Zeytun yağının istehsalı və istehlakı haqqında

Zeytun yağı Yunanıstan, İspaniya və İtaliyada qədimdən milli ərzaq məhsulu və Aralıq dənizi sahilləri ölkələrində pəhriz qidası hesab edilir. Zeytun yağı xristian və yəhudi kilsələrinin, eləcə də müsəlman məscidlərinin işıqlandırılmasında qədimdən istifadə olunmuşdur. XIX əsrin sonlarına qədər Rusiyada yüksək keyfiyyətli zeytun yağı *provans* yağı, aşağı keyfiyyətli yağ isə *taxta* yağı adlanmışdır.

Yabani halda zeytun bitkisi Aralıq dənizinin şimal-şərq hissəsində, o cümlədən kiçik Asiyada yetişir. Zeytun bitkisinin mədəni sortlarının yayıldığı vaxt və yer hələ qədimdən müxtəlif ölkələrin alimlərinin mübahisəsi olmuşdur. Lakin o da dəqiq məlumdur ki, zeytun yağı Munoy mədəniyyətinin zənginliyinə və firavanlığına xidmət etmişdir. Qazıntılar zamanı tapılan zeytun yağı üçün qablar eramızdan 4 min il əvvəllərin tarixinə aid edilir.

Qədim Misirdə zeytun yağı eramızdan 3 min il əvvəl qida məqsədləri və sabun bişirmək, eləcə də yağla

işlənən lampalar üçün istifadə olunmuşdur. Eramızdan əvvəl 8- ci əsrdə finikiyalılar Karfaqendən zeytunu İspaniyaya, qədim yunanlar isə İtaliyaya aparmışlar.

Zeytunun latınca adı (Oleum) da qədim yunan sözündən (έλαιον) götürülmüşdür. Qiymətli dərman bitkisi olan zeytunun hansı ölkədən yayılması haqqında iki fikir mövcuddur. Onlardan birinə görə müdriklik və zəhmət İlahəsi Afina Attikaya sahib olmaq üçün Poseydonla mübahisədə hirslənərək öz nizəsini qayaya sancmış və nizə möcüzəli ağaca çevrilmişdir. Göründüyü kimi, bu fikirdə zeytunun vətəninin Yunanıstan olmasına işarə edilir. Digər fikrə görə isə Aralıq dənizi hövzəsi ölkələri – Suriya, Cənubi Antaliya və s. zeytun bitkisinin vətəni hesab olunur. Bu mənbələrə əsasən zeytun buradan Kiçik Asiyaya, Yunanıstana, Misirə və digər ölkələrə yayılmışdır. Zeytun bitkisinin ömrü 300- 400 ildir. Əlverişli şəraitdə 1000 il yaşaması məlumdur. 500- dən çox növü var.

Hazırda Avropa zeytunu dünyanın əksər tropik və subtropik iqlimə malik ölkələrində, o cümlədən Azərbaycanda becərilir. Sülh və xoşbəxtlik rəmzi hesab olunan bu qiymətli bitkinin Abşeronda plantasiyaları salınmışdır.

Zeytun yağının istehsalına görə İtaliya, İspaniya və Yunanıstan birinci üç yeri tutur. 2010- cu ildə dünyada istehsal olunan zeytun yağının 40%- dən çoxu İspaniyanın, əsasən də Andalusiya əyalətinin payına düşürdü.

İtaliya istehsal etdiyi zeytun yağının çox hissəsini özü istehlak edir. Yunanıstanda adambaşına ildə 20 litrdən çox zeytun yağı istehlak edilir. 2004- cü ilin məlumatına görə zeytun yağının istehsalının statistikasını 3.1. sayılı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 3.1. Dünya üzrə zeytun yağı istehsalı (2004- cü il).

S/s	Ölkələr	İstehsalı (min ton)	S/s	Ölkələr	İstehsalı (min ton)
1	İspaniya	4.556	11	Əlcəzair	170
2	İtaliya	3.150	12	Liviya	148
3	Yunanıstan	2.300	13	Argentina	95
4	Türkiyə	1.800	14	İordaniya	85
5	Suriya	950	15	ABŞ	77
6	Mərakeş	470	16	İran	43
7	Tunis	350	17	Peru	38
8	Misir	320	18	Xorvatiya	33
9	Portuqaliya	270	19	Albaniya	30
10	Livan	180			

Bir başqa mənbədə isə 2004- cü ildə zeytun yağı istehsal edən əsas ölkələrin xüsusi çəkisi, istehlakın xüsusi çəkisi və adambaşına kiloqramla illik orta istehlakın miqdarı haqqında məlumat verilir. Bunu 3.2. sayılı cədvəldən görmək olar.

Zeytun ağacı orta hesabla 500 ildən çox ömür sürür. Bəzi ağaclar 1500 ilə qədər yaşayır. İrusəlimin Zeytun dağındakı zeytun ağacının 2000- dən çox yaşı var. Tunisdə yaşı 2000- ə çatan, diametri 4 m olan zeytun ağacı qorunub saxlanılır. Bu cür zeytun ağaclarına Kipr və Əlcəzair dövlətlərinin ərazisində də rast gəlmək olur.

Cədvəl 3.2. Zeytun yağının istehsal və istehlakı (2004- cü il).

Ölkələr	İstehsalın ümumi miqdarına görə faizlə	İstehlakın ümumi miqdarına görə faizlə	İl ərzində adambaşına orta istehlak kq-la
İspaniya	30,2 %	20 %	13,62 %
İtaliya	20,9 %	30 %	12,35 %
Yunanıstan	15,3 %	9 %	23,7 %
Türkiyə	11,9 %	2 %	1,2
Suriya	6,3 %	3 %	6 %
Tunis	2,3 %	2 %	9,1 %
Mərakeş	3,1 %	2 %	1,8 %
Portuqaliya	1,7 %	2 %	7,1 %
ABŞ	0,5 %	8 %	0,56 %
Fransa	-	4 %	1,34 %
Digər ölkələr	17,8 %	18 %	

Təbii zeytun meyvəsi çox acı dada malikdir. Onu bir müddət duzlu- qələvili suda saxlamaqla kənar etmək mümkündür. Zeytuna acılıq verən qlikozid *oleuropein* maddəsidir.

Zeytun yağı üçün tərkibində monodoymamış yağ turşularının, əsasən də olein turşusunun çox olması xarakterikdir. Bu yağ turşusu orqanizmdə olan “pis” xolesterinin miqdarını azaldır, “yaxşı”- “faydalı” xolesterinin miqdarını isə normada saxlayır. Aralıq dənizi dietlərinin öyrənilməsi sübut etmişdir ki, ürək- damar xəstəliklərinin aradan qaldırılmasına səbəb zeytun yağındakı fitosterinlər, polifenollar və oleokantlardır.

Bəzən kütləvi təbliğat vasitələrində zeytun yağı çox da korrektiv reklam edilmir. İş burasındadır ki, omeqa-3 yağ turşusu kətan yağına nisbətən zeytun yağında çox azdır, E vitamininin miqdarı isə günəbaxan yağındakından çox geri qalır. Lakin zeytun yağı digər bitki yağları kimi yüksək kalorilidir və onun istehlakında norma fikiri verilməlidir.

Elmi cəhətdən müəyyən edilmişdir ki, gün ərzində 2 xörək qaşığı zeytun yağı istehlakı ürək- damar çatışmazlığını azaldır. Daha səmərəli nəticəyə gəlmək məqsədilə zeytun yağındakı monodoymamış yağ turşuları qədər də doymuş yağ turşuları istehlak etmək lazımdır. Lakin gündəlik yağla qəbul olunan kalorinin miqdarı artırılmamalıdır.

Zeytun yağı qaldıqca keyfiyyəti aşağı düşür. Odur ki, istehsal olunan zeytun yağının elə birinci ildə də istehlak olunması arzu olunur. Atmosferdən nəmliyi udmaq və hava oksigeni ilə oksidləşmənin qarşısını almaq üçün zeytun yağını hermetik tarada, sərin və qaranlıq yerdə saxlamaq lazımdır. Kənar qoxulu məhsullarla birlikdə saxlanan yağ həmin qoxunu özünə çəkir, keyfiyyəti pisləşir. Əgər yağı soyuqda saxlasanız (bəzən soyuducuda saxladıqda) onda doymuş yağ turşularının çöküntüsü əmələ gəlir, bu onun keyfiyyətinin aşağı olmasına dəlalət etmir, çünki azacıq qızdırıldıqda çöküntü yox olur, yəni əriyir.

Zeytun yağı və yaxud provans yağı zeytun ağacının (*Olea europaea*) meyvələrindən alınır. Zeytunun ətliyində 56%- ə, çəyirdəyində isə 12%- ə qədər yağ vardır. Keyfiyyətinə, yaxşı dadına və xoş zərif ətrinə görə ən yaxşı zeytun yağı Fransanın Provans əyalətinin adı ilə provans yağı adlanır. Bu yağı təzə zeytun meyvələrindən soyuq presləmə üsulu ilə alırlar. Zeytun yağında əsasən olein turşusunun qliseridləri vardır. Həmin yağ

qızdırıldıqda və havada oksidləşmir. Ona görə də kulinariyada digər bitki yağlarına nisbətən delikates məhsul hesab edilir. Yumşaq dadına və zərif ətrinə görə zeytun yağı müxtəlif xörəklərin, xüsusən də təzə və bişirilmiş tərəvəzlərdən hazırlanan qəlyanaltıların hazırlanmasında istifadə edildiyindən məişətdə ona salat yağı da deyilir. Zeytun yağı kulinariyada geniş miqyasda tətbiq olunan bitki yağlarından biridir ki, onun dadı ət məhsullarının dadına uyğundur və ona görə də mal, ev və ov quşlarının qızardılmasında istifadə edilir. Zeytun yağı ilə hazırlanan mayonez və balıq qızartması zərif dadı ilə fərqlənir. Pəhriz qidasında zeytun yağı kərə yağını əvəz edir və qaraciyər xəstəliklərində profilaktiki məqsədlə istifadə olunur. Zeytun yağı fransız və italyan mətbəxində, eləcə də Cənubi Avropa ölkələrində əsas yağ hesab edilir. Saxlanılmağa davamlılıq və aşağı temperaturda donması (0°C-dən aşağı) onun yağda balıq konservlərinin (şprot, sardina və s.) hazırlanmasında xüsusilə dəyərli yağ olduğunu göstərir.

Zeytun yağının tərkibində faizlə aşağıdakı yağ turşuları vardır (Товарный словарь, том 6, стр. 506):

Miristin turşusu – 0,2- 1,1 %

Palmitin turşusu – 9,5- 9,7 %

Stearin turşusu – 1,0- 1,5 %

Olein turşusu – 80,0- 81,6 %

Linol turşusu – 7,0- 7,5 %

Zeytun yağının kimyəvi tərkibi onun mənşəyindən asılı olaraq dəyişilir. Cənub bölgəsində yetişən zeytundan alınan yağda doymuş yağ turşularının miqdarı iqlimi mülayim olan bölgələrə nisbətən çoxdur. Zeytun yağının fiziki- kimyəvi göstəriciləri aşağıdakı kimidir (Товарный словарь, том 6, стр. 507):

15⁰C- də yağın xüsusi çəkisi – 0,910- 0,929.

20⁰C- də şüasındırma əmsalı – 1,467- 1,471

Sabunlaşma ədədi – 185- 196.

Yod ədədi – 75- 88.

Sabunlaşmayan maddələrin miqdarı – 0,5- 1,0 %.

Donma temperaturu – 0⁰C- dən mənfi 9⁰C- yə qədər.

Qida üçün soyuq presləmə üsulu ilə alınmış, rafinə edilmiş və rafinə edilməmiş zeytun yağı istifadə olunur.

Qida üçün istifadə olunan rafinə edilmiş zeytun yağının keyfiyyəti aşağıdakı texniki şərtlərə uyğun olmalıdır:

1. 24 saat 20⁰C- də saxlandıqdan sonra onun rəngi şəffaf, dad və iyi rafinə edilmiş zeytun yağına xas olmalıdır.

2. Yağın rəngi açıq qəhvəyidən yaşıl çalarlı sarı rəngə qədər olmalıdır.

3. Yoda görə rəngi 15- dən çox olmamalıdır.

4. Turşuluq ədədi KOH- a görə 0,4 mq- dan çox olmamalıdır.

5. Kütləyə görə çöküntü olmamalıdır.

6. Tərkibindəki suyun və uçucu maddələrin (100⁰C - 105⁰C- də qızdırıldıqda itkinin miqdarı) miqdarı 0,2%- dən çox olmamalıdır.

Tibbi məqsədlər üçün nəzərdə tutulan zeytun yağının turşuluq ədədi 2,5- dən çox olmamalı, sabunlaşma ədədi – 187- 196, yod ədədi 80- 88 olmalıdır.

3.2. Zeytun yağının kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri

Qida məhsulu kimi yağlar başqa ərzaq məhsullarına nisbətən daha çox enerji verir. Gündəlik qida rasionunda yağların xüsusi çəkisi ümumi enerji dəyərinin 30%-ə qədərini təşkil etməlidir. Qida

institutları tərəfindən elmi cəhətdən işlənib tövsiyyə olunmuş normaya əsasən orta yaşlı insan gündə 80-100 qr yağ istehlak etməlidir. O cümlədən kərə yağı 20 qr, bitki yağı 25 qr, heyvanat yağı 20 qr, marqarin və mətbəx yağları 30 qr təşkil etməlidir. İstehlak olunan yağın tərkibində 2-6 qr polidoymamış yağ turşuları, 5 qr fosfolipidlər və 0,3-0,6 qr xolesterin olmalıdır. Yaşlıların daha çox bitki yağlarından istifadə etmələri məsləhətdir.

İnsanlar qədimdən ən çox heyvanat mənşəli yağlardan (qoyunun quyruq yağı) daha çox istifadə etmişlər. Lakin tarixdə zeytun yağından istifadə olunmasına dair çoxlu sayda məlumatlar vardır.

Heyvani yağlardan fərqli olaraq zeytun yağı nəinki qan-damar xəstəliklərinə səbəb olmur, hətta heyvani yağlarla qəbul olunmuş xolesterinin orqanizmdən xaric olmasına fizioloji cəhətdən müsbət təsiredir.

Yağların qidalılıq dəyəri və mənimsənilməsi onların mənşəyindən, kimyəvi tərkibindən və başqa amillərdən asılı olaraq dəyişir. Yağlar yalnız qida məqsədləri üçün deyil, həm də yeyinti sənayesinin bir çox sahələrində və yardımçı xammal kimi istifadə olunur. Marqarin, mayonez, qənnadı və mətbəx yağlarının əsasını bitki və heyvanat yağları təşkil edir. Yağlardan ətriyyat və kosmetika məhsulları, tibbi preparatlar və texniki məqsədlər üçün də istifadə edilir.

Bitki yağlarının, bildiyimiz kimi, özünəməxsus xüsusiyyətləri vardır, yəni bu yağlar həm maye halında, həm də bərk halda istehsal olunur. İnsan orqanizminin daha gümrah, enerjili, daha fəal olmasında bitki yağlarının böyük rolu və əhəmiyyəti vardır.

Elmi təsnifatda duru bitki yağları tərkibindəki yağ turşularının müxtəlifliyindən asılı olaraq aşağıdakı

kimi təsnifləşdirilir (Товарный словарь, том 5, стр. 255).

1. Gənəgərçək yağına oxşar bitki yağlarına tərkibində ritsinil yağ turşusu olan və qurumayan gənəgərçək yağı aiddir. Bu yağların tərkibində doymamış yağ turşularının qliseridləri vardır.

2. Zeytun yağına oxşar bitki yağlarına fıstıq (buk), çəyirdək yağları, keşniş, badam, zeytun yağları aiddir. Bu yağların tərkibində ən çox doymamış olein yağ turşusunun qliseridləri vardır və çox çətin quruyur.

3. Xaş-xaş yağına oxşar bitki yağlarına yefındığı yağı, xardal yağı, kedr qozu yağı, qarğıdalı yağı, küncüt yağı, xaş-xaş yağı, qoz yağı, günəbaxan yağı, raps yağı, saflor yağı, soya yağı, pambıq yağı, kənaf yağı, kəndir yağı, yağçıçəyi (рыжиковое масло) və vəzərek (сурепное масло) yağları aiddir. Bu yağların tərkibində ən çox polidoymamış linol yağ turşusunun qliseridləri və ən az olein yağ turşusunun qliseridləri vardır. Bu yağlarda demək olar ki, linolen yağ turşusu yoxdur və yarımquruyan yağlara aiddir.

4. Kətan yağına oxşar bitki yağlarına kətan yağı, çətənə, peril və tunq yağı aiddir. Bu yağların tərkibində ən çox polidoymamış linolen yağ turşusunun qliseridləri, az miqdarda linol və olein yağ turşuları, cüzi miqdarda doymuş yağ turşularının qliseridləri vardır. Bu yağlar quruyan bitki yağlarına aiddir.

Bitki yağlarının əsasını üçatomlu spirt-qliserin və müxtəlif yağ turşuları təşkil edir. Bitki yağlarının tərkibində daha çox doymamış, az miqdarda isə doymuş yağ turşuları olur. Nadir hallarda tsiklik yağ turşularına, doymuş və doymamış hidooksiturşulara da rast gəlmək mümkündür.

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. 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.

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.

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 qastritə 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. 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 acqarnına bir qaşiq 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.

Son illər “**Bakı Qida və Yağ Fabriki**” MMC-də “Final” və “Zeytun bağları” ticarət nişanı ilə zeytun yağı istehsal olunur. Gigiyenik normalara əməl olunaraq qabaqcıl texnologiyanın tətbiqi ilə istehsal

olunan zeytun yağı 250, 500, 750 qram və 1,0 litr kütlədə 4 qranlı şüşələrdə Riviera tipli zeytun yağı kimi istehlakçılara təqdim olunur.

3.3. Zeytun yağının istehsalı üsulları

Zeytun yağının istehsal texnologiyası, qablaşdırılması, markalanması, daşınması, saxlanması və digər ümumi məlumatlar bitki yağları istehsalında olduğu kimidir. Lakin bəzi istisnalar mövcuddur.

Bitki yağlarını yağlı bitkilərin meyvəsindən və toxumundan istehsal edirlər. Yeyinti yağı istehsal etmək üçün əsasən günəbaxan, soya, pambıq, yefindığı, zeytun, küncüt, xardal, xaş-xaş və s., texniki yağ almaq üçün isə kətan, tunq, gənəgərçək, peril və s. bu kimi yağlı toxumlardan istifadə edilir. Zeytun meyvəsində 23-49%, günəbaxanda 33-57%, pambıq çiyidində 16-29%, soyada 14-26%, qarğıdalı nüvəsində 30-48% yağ vardır.

Bitki yağlarının istehsalı 4 mərhələdə başa çatır:

- yağlı toxumların tədarükü və saxlanılmaya hazırlanması;
- yağlı toxumların istehsalına hazırlanması;
- yağlı toxumlardan yağın ayrılması;
- alınmış yağın saflaşdırılması (rafinasiyası).

Yağ istehsalı üçün istifadə olunacaq yağlı toxumlar kənar qarışıqlardan təmizlənir, nəmliyi normalaşdırılır, ölçüsünə görə çeşidlənir, toxum qabığından ayrılır və nüvə xırdalanır. Bitki yağları əsasən iki üsulla – *presləmə* və *ekstraksiya* üsulu ilə alınır. Bəzən kombinləşmiş üsul da tətbiq edilir. Yağlı toxumların preslənməsi isti və soyuq üsulla birdəfəyə

və ya ikidəfəyə aparılır. Presləmə üçün şnekli və hidravlik preslərdən istifadə edilir.

Birdəfəyə presləmə tərkibində nisbətən yağı az olan toxumlar üçün tətbiq edilir. Bu üsulla yağın çıxarı az, keyfiyyəti isə aşağı olur. İkidəfəyə presləmədə əvvəlcə yağın bir hissəsi aşağı təzyiqli preslərdə (forpres) ayrılır və sonra yenidən yüksək təzyiqli şnekli preslərdə (ekspellerlər) sıxılaraq yağ bütünlüklə ayrılır. Bu üsulla itki çox olur. Alınmış yağ yüksək keyfiyyətli, açıq rənglidir, lakin saxlanılmağa davamsızdır.

İsti presləmə üçün toxumu hazırladıqda, onu ikidivərli qazanlarda qovururlar. Yüksək temperaturun təsirindən zülallar denaturatlaşır, alınan yağın rəngi bir qədər tünd, dadı nisbətən kəskin, saxlanılmağa isə davamlı olur. Jımixin tərkibində 7-8% yağ qalır.

Zeytun yağı əsasən fasiləsiz işləyən aparatda presləmə üsulu ilə əldə edilir.

Yağ istehsal etmək üçün meyvələr əvvəlcə əzilib tumdan azad edilir, ətlik hissəsi qarışdırılıb presləmə üsulu ilə yağı ayrılır və mərkəzdənqaçma aparatında əsas yağ qara sudan ayrılıb təmizlənməyə verilir. Yerdə qalan cecə (jımix) kimyəvi yolla (əsasən heksan və ekstraksiya üsulu ilə) emal edilib aşağı keyfiyyətli yağ alınır ki, bu da texniki məqsədlərə sərf olunur.

Zeytun yağı butulkalarındakı etikətdə yazılan *cold* sözü yağın alınmasında xammalın 25- 27°C- dən yuxarı temperaturda emal edilməsini göstərir. Çünki daha yüksək temperaturda yağın tərkibində, dad və iyində arzuolunmaz proseslər gedir.

Ekstraksiya üsulu ilə bitki yağlarının istehsalında üzvi həlledicilərdən, əsasən yüngül fraksiyalı benzindən istifadə olunur. Ekstraksiya üsulu ilə bitki yağlarının istehsalı aşağıdakı ardıcılıqla gedir:

- yağlı toxumun təmizlənməsi və qurudulması;
- toxumun xırdalanması;
- toxumdan yağın həlledicilərlə ekstraksiyası;
- həlledicinin yağdan ayrılması;
- alınmış yağın saflaşdırılması.

Bu üsulla yağın çıxarı artır, keyfiyyəti isə yaxşılaşır, jımixin tərkibində 1%-ə qədər yağ qalır.

Zeytun yağı istehsalında jımixin ikinci dəfə 150-300 atm təzyiqdə preslənməsi ilə bir qədər aşağı keyfiyyətli zeytun yağı əldə edilir. Sonda tullantıların və çox saxlanmış zeytunun ekstraksiya üsulu ilə emalından alınan zeytun yağı *taxta* yağ və ya *lampod* yağı adlanır. Rənginin çox tünd və dadının pis olmasına görə texniki məqsədlər üçün və sabun istehsalına sərf olunur.

Kombinəlanmış üsulla bitki yağlarının istehsalında əvvəlcə toxumlar forpreslərdə sıxılır, tərkibində 10-12% yağ qalmış jımix xırdalanır və ekstraksiya üsulu ilə ikinci dəfə yağı ayrılır. Bu üsuldən zeytun yağı istehsalında da istifadə edilir.

3.4. Zeytun yağının təmizlənməsi üsulları

Zeytun yağının saflaşdırılması üsulları bitki yağları istehsalında olduğu kimidir.

Yağların saflaşdırılması xam yağın kənar maddələrdən təmizlənməsidir. Saflaşdırılma üsulları əsas prosesin getdiyi mexanizmə uyğun olaraq fiziki, kimyəvi və fiziki-kimyəvi üsullarla aparılır. Fiziki üsullara çökdürmə, filtrasiya və mərkəzdənqaçma aparatından keçirmə aiddir. Bu üsullarla yağın tərkibindəki mexaniki qatışıqlar, çökmüş fosfatidlər, su və digər maddələr ayrılır. Fasiləsiz işləyən mərkəzdən-qaçma aparatlarında yağın mexaniki qatışıqlardan təmizlənməsi daha səmərəlidir. Fiziki

üsullardan filtrasiya, yağ çöküntülərdən və asılı hissəciklərdən birdəfəlik təmizləyir.

Qeyd etmək lazımdır ki, zeytun yağı əksər hallarda fiziki üsullarla, o cümlədən çökdürmə, filtrasiya və mərkəzdənqaçma aparatından keçirmə yolu ilə saflaşdırılır. Lakin bəzən digər üsullardan da istifadə edilir.

Kimyəvi üsullarla saflaşdırmaya hidratasiya və neytrallaşdırma aiddir. Bu üsullarla yağın tərkibindəki kolloid maddələr, fosforlu birləşmələr və sərbəst yağ turşuları təmizlənilir.

Fosfatidləri ayırmaq məqsədilə yağların su ilə qızdırılıb emal edilməsinə *hidratasiya* deyilir. Hidratasiya nəticəsində fosfatidlər şişir, yağda həll olmadığından çökür və bu da filtrasiya ilə ayrılır. Eyni zamanda yağ selikli və zülali maddələrdən təmizlənilir.

Qələvi ilə saflaşdırma (neytrallaşdırma) yağın tərkibindəki sərbəst yağ turşuları, həllolan zülal və selikli maddələrin təmizlənməsidir. Nəticədə sərbəst yağ turşuları qələvi ilə reaksiyaya girərək sabun əmələ gətirir. Sabun piqmentləri, zülali və selikli maddələri də özü ilə birlikdə çökdürür.

Fiziki-kimyəvi üsullara yağın ağardılması, dezodorasiyası və dondurulması aiddir. Bu üsullarla yağın tərkibindəki boya maddələri və kəskin qoxulu birləşmələr təmizlənilir.

Yağların ağardılması üçün onları adsorbentlərlə (heyvanat kömürü, qumbrin, askanit-ağardıcı torpaq və s.) emal edirlər. Yağın üzərinə 2-5% miqdarında adsorbent əlavə edilir, qarışdırılır və lazımı rəngdə yağ aldıqdan sonra adsorbent filtrasiya üsulu ilə ayrılır.

Dezodorasiya əməliyyatı ilə yağları kənar qoxu və dad verən maddələrdən təmizləyirlər. Yağa

kəskin su buxarı verilir və buxar özü ilə kəskin qoxunu ayırır. Sonra yağ vakuum altında qurudulur.

Yağların *dondurulmasında* məqsəd iri molekullu doymuş yağ turşularını və mumları ayırmaqdır. Bu əməliyyat *vinterizasiya* üsulu ilə təmizləmə də adlanır.

Ən çox istifadə olunan bitki yağlarına zeytun yağı ilə yanaşı günəbaxan, qarğıdalı, soya, pambıq, və xardal yağları da aid edilir. Bitki yağlarından marqarin və mayonez, mətbəx və qənnadı yağları istehsalında, yağda balıq konservisi və digər yeyinti sənayesi sahələrində xammal kimi istifadə edirlər. Zeytun yağından hazırlanan mayonez öz zərif və xoşagəlməli dadı ilə fərqlənir.

3.5. Zeytun yağının markaları, çeşidi və ticarət sortları

3.5.1. Zeytun yağının siniflərə bölünməsi

Ən yaxşı ekstra sinif zeytun yağı filtrasiya olunmamış (etikətdə 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.

3.5.2. Zeytun yağının ticarət sortları

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 bilirlər. Riviera zeytun yağı almaq üçün Rafinə zeytun yağı Təbii zeytun yağı ilə 50:50 nisbətində qarışdırılır.

3. Cəcə (jumıx) 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

başə 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 etikətdə olan Pomos sözünə fikir vermirlər və xaricdən alınan yağlara daha çox meyl göstəriirlər. Bu yağların qiymətlərində çox fərq olmur, lakin keyfiyyətə Riviera tipli satışı 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 başə çatdıqdan sonra yerdə qalan jmixdən və zeytun məhsulları istehsalının qalıqlarından hazırlanır və keyfiyyətə Rivieraadan aşağıdır.

“Bakı Qida və Yağ Fabriki” MMC-də istehsal olunan “Final” və “Zeytun bağları” ticarət nişanı və Riviera tipli zeytun yağının rəngi açıq yaşılmtıl çalarlı sarıdır, şəffaf və parlaqdır, dadı təmiz və neytraldır, mikrobioloji və zərərsizlik göstəriciləri Tibbi Bioloji Təlimata uyğundur. Nəmlik və uçucu maddələrin miqdarı 0 - dır (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.

Aparığımız 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 qıdamızda 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 göstəriirlər.

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* – jıxımdan alınmış və bəzən təbii yağla qarışdırılmış olur. Bu yağ qidaya sərf oluna bilər, lakin bunu əsas zeytun yağı adlandırmaq olmaz. Jıxımdan 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 yağdan istifadə edə bilərlər.

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.

Cədvəl 3.3. Zeytun yağı növlərinin müxtəlif xarici dillərdə adları

Azərbaycan dilində	Fransız dilində	İngils dilində	İtaliyan dilində	İspan dilində
Təbii (Naturel) sızma zeytun yağı	Huile d'olive vierge ekstra	Extra virgin olive oil	Olio d,oliva vergine extra	Aceite de oliva virgen extra
Təbii (Naturel) birinci zeytun yağı	Huile d'olive vierge	Virgin olive oil	Olio d,oliva vergine	Aceite de oliva virgen
Təbii (Naturel) ikinci zeytun yağı	Huile d'olive vierge courante	Ordinary olive oil	Olio d,oliva vergine corrente	Aceite de oliva virgen corrente
Rafinə zeytun yağı	Huile d'olive raffnee	Refined olive oil	Olio d,oliva raffinato	Aceite de oliva virgen refinado
Riviera zeytun yağı	Huile d'olive	Olive oil	Olio d,oliva	Aceite de oliva

3.6. Zeytun yağının keyfiyyət və zərərlik göstəriciləri

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 AZS239 – 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 3.4. sayılı cədvəldə göstərilən tələblərə uyğun olmalıdır.

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 ilə müəyyən edilmiş və 3.5. sayılı cədvəldə göstərilmiş yol verilən hədlərdən yüksək olmamalıdır.

Cədvəl 3.4. Zeytun yağının orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi göstəriciləri

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 bulanıq-lığa 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:		
Stearooleositinə görə hesablamaqla	0,40	0,60
P ₂ O ₅ görə hesablamaqla	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

Cədvəl 3.5. 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 :	
sezium – 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.

3.7. Zeytun yağının qablaşdırılması, markalanması, daşınması və saxlanması

Saflaşdırılmamış zeytun yağı tutumu 0,20; 0,25; 0,4; 0,5; 0,75 və 1,0 dm³- dək olan QOST 10117.1, QOST 10117.2 üzrə tünd rəngli şüşə butulkalara və 250 ml-lik şüşə qrafinlərə, tənəkə qablara, Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi tərəfindən istifadəsinə icazə verilən rəngsiz və ya rənglənmiş polimer materiallardan hazırlanan butulkalara doldurulur.

Məhsulun qablaşdırma vahidinin xalis kütləsində ± 1,0% kənara çıxmaya yol verilir.

Butulkaların ağzı qüvvədə olan normativ sənəd üzrə, Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi tərəfindən istifadəsinə icazə verilən qapaqlarla kip bağlanmalıdır.

Zeytun yağı doldurulmuş butulkalar QOST 11354, QOST 13358 üzrə taxta yeşiklərə, qöfrələnmiş kartondan hazırlanmış QOST 13516 üzrə yeşiklərə, Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi tərəfindən istifadəsinə icazə verilən polimer materiallardan hazırlanmış yeşiklərə qablaşdırılır.

Saflaşdırılmamış zeytun yağı tutumu 100, 200 dm³ olan, qida məhsullarının qablaşdırılması üçün

nəzərdə tutulan QOST 6247 və QOST 13950 üzrə, sinklənməmiş polad çəlləklərə doldurula bilər.

Zeytun yağının qablaşdırılması sanitariya qaydalarına uyğun olaraq həyata keçirilməli, daşınma və satış zamanı məhsulun qorunub saxlanmasını təmin etməlidir.

İstehlakçı ilə razılaşdırılmaqla yağı Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi tərəfindən ərzaq məhsulları ilə kontaktına icazə verilən materiallardan hazırlanmış digər istehlak və nəqliyyat taralarına qablaşdırmağa yol verilir.

İstehlak tarasına doldurulmuş zeytun yağının hər bir qablaşdırma vahidinin üzərində aşağıdakı tərkibdə markalanma olmalıdır:

istehsalçı müəssisənin adı, ünvanı və əmtəə nişanı (olduqda);

məhsulun tam adı və növü;

xalis kütləsi;

yağın qablara doldurulduğu tarix;

100 qr məhsulda yağın miqdarı – 99,8 qr;

100 qr məhsulun enerji dəyəri – 898 kkal;

saxlanma şəraiti;

saxlanmasına zəmanət müddəti;

sertifikatlaşdırma haqqında məlumat;

bu standartın işarəsi;

ştrixkod.

Markalanma Respublikanın dövlət dilində aparılmalıdır.

Reklam xarakterli əlavə məlumatlar “Yeyinti məhsulları haqqında” Azərbaycan Respublikası Qanununa müvafiq olaraq göstərməlidir.

Nəqliyyat tarasının markalanması QOST 14192 üzrə, “İstidən qorumalı”, “Rütubətdən qorumalı”,

“Ehtiyatlı olun, kövrəkdir”, manipulyasiya nişanları göstərilməklə aparılır.

Hər bir nəqliyyat tarası vahidinin üzərinə əlavə olaraq, yağ xarakterizə edən markalanma həkk olunmalıdır:

istehsalçı müəssisənin adı, ünvanı və əmtəə nişanı (olduqda);

məhsulun tam adı və növü;

yeşiyin içərisinə yığılmış istehlak tarası vahidlərinin miqdarı və bir qablaşdırma vahidinin xalis kütləsi (istehlak tarasına doldurulmuş yağ üçün);

xalis və tara ilə birlikdə kütləsi (nəqliyyat tarasına doldurulmuş yağ üçün);

yağın qablara doldurulduğu tarix;

saxlanma şəraiti;

saxlanmasına zəmanət müddəti;

məhsul partiyasının nömrəsi;

bu standartın işarəsi;

ştrixkod.

Zeytun yağının qəbul qaydaları QOST 5471 üzrə həyata keçirilir.

“Tərkibində fosfor olan maddələrin kütlə payı” göstəricisinin müəyyən edilmiş tələblərə uyğunluğuna istehsalçı müəssisə tərəfindən, vaxtaşırı aparılan analizlər əsasında zəmanət verilir.

Toksiki elementlərin, mikotoksinlərin, pestisidlərin və radionuklidlərin miqdarına nəzarət Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin müəyyən etdiyi qaydada aparılır.

Zeytun yağından nümunələrin ayrılması və sınaq üsulları aşağıdakı standartlara əsasən aparılır.

Nümunələrin seçilib götürülməsi QOST 5471 üzrə, toksiki elementlərin təyini üçün nümunələrin hazırlanması QOST 26929 üzrə aparılır.

Sınaq üsulları QOST 5472, QOST 5475 - QOST 5477, QOST 5479, QOST 5481, QOST 7824, QOST 9287, QOST 11812, QOST 30418, QOST 30623, QOST 30624 üzrə aparılır.

Zeytun yağının dadı orqanoleptik olaraq təyin edilir.

Toksiki elementlər QOST 26927, QOST 26928, QOST 26930 – QOST 26933, mikotoksinlər QOST 30711, pestisidlər və radionuklidlər Səhiyyə Nazirliyinin təsdiq etdiyi üsullar üzrə təyin edilir.

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

Saflaşdırılmamış zeytun yağı bütün növlərdən olan nəqliyyat ilə, üstüörtülü nəqliyyat vasitələrində, mövcud nəqliyyat növü üçün qüvvədə olan yükdaşıma qaydalarına uyğun olaraq daşınır.

Məhsul üstüaçıq nəqliyyat vasitələrində daşınarsa, yağ qablaşdırılmış yeşiklər və çəlləklər atmosfer çöküntülərinin və günəş şüalarının təsirindən qorunmalıdır.

Məhsul dəmir yolu ilə vaqonlarda daşınır, qış vaxtı istilik sistemi olan izotermik vaqonlardan istifadə edilir.

Nəqliyyat paketlərindən istifadə etməklə məhsulun daşınması zamanı QOST 21650, QOST 22477, QOST 23285, QOST 24597, QOST 26663 üzrə paketləşdirmə vasitələrindən istifadə edilir.

Zeytun yağı qaranlıq otaqlarda, 20⁰ C- dən yüksək olmayan temperaturda saxlanılmalıdır.

Yağın dəmiryolu anbarlarının stansiyalarında saxlanılmasına yol verilmir.

Daşınma və saxlanma şərtlərinə riayət edildikdə istehsalçı zeytun yağının bu standartın tələblərinə uyğun olmasına zəmanət verir.

Zeytun yağının qablara doldurulduğu gündən etibarən saxlanmasına zəmanət müddəti butulkalara doldurulmuş yağ üçün ən çoxu 6 ay, çəlləklərə doldurulmuş yağ üçün ən çoxu 4 aydır. Son zamanlar istehsal olunan “Final” (*Olive oil*) və “Zeytun bağları” (*Pure olive oil*) markalı zeytun yağının saxlanılma müddəti 2 ildir.

Bu müddət keçdikdən sonra satışa verilməzdən əvvəl yağın keyfiyyətinin standartla müvafiqliyi yoxlanılmalıdır.

“**Bakı Qida və Yağ Fabriki**” MMC-də istehsal olunan “**Final**” və “**Zeytun bağları**” ticarət nişanı satışa verilən zeytun yağlarının rəngi açıq yaşılımtıl çalarlı sarıdır, şəffaf və parlaqdır, dadı təmiz və neytraldır, mikrobioloji və zərərsizlik göstəriciləri Tibbi Bioloji Təlimata uyğundur. Butulkaya yığıdırılmış etikətdə aşağıdakılar yazılmışdır.

Azərbaycan məhsulu. “**Zeytun bağları**” təbii zeytun yağı.

100% saflaşdırılmış yağdır. 100 qram məhsulda 99,8 qram yağ var. Xolesterinsizdir. E vitamini (tokoferol) 72 mq-dır. Enerji dəyəri 898 kkal. Xalis çəkisi 682,5 qram. Həcmi 750 ml. İstidən və işıqdan kənar yerdə 20°C – 25°C arası temperaturda saxlanılmalıdır. Soyuq şəraitdə bulanıqlaşması təbiidir və keyfiyyət pozuntusu deyil. Saxlanılma müddəti 2 ildir.

İstehsalçı: “**Bakı Qida və Yağ Fabriki**” MMC
TŞ AZ 1996004-04-2014

Azərbaycan məhsulu. “**Final**” (*Olive oil*) zeytun yağı.

Xalis yağ 99,9%-dir. 100 qram məhsun enerji dəyəri 898 kkal. Xolesterinsizdir. E vitamini (tokoferol) 72 mq-dır. Xalis çəkisi 910 qram. Həcmi 1

litr. 20°C – 25°C arası temperaturda saxlanılmalıdır. Saxlanılma müddəti 2 ildir.

İstehsalçı: “**Bakı Qida və Yağ Fabriki**” MMC
AZS 239-2006

“**Final**” (*Olive oil*) və “**Zeytun bağları**” (*Pure olive oil*) markalı zeytun yağları TS-EN-İSO-9001, S.No KY-1370-03-KG-00/10-R və TS-EN-İSO-22000 S.No GY-534/11 standartlarına uyğun sənədləşdirilmiş müəssisələrdə istehsal edilir.

Aparığımız araşdırmalar bir daha 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 bir mütəxəssis olaraq məsləhət görürük.

Qeyd etməkləzimdər ki, bitki yağları bilavasitə qida üçün sərf olunmaqla yanaşı texnikada, hidrogenləşdirilmiş yağların və marqarin yağı istehsalında xammal kimi istifadə olunur. Məhz buna görə də bitki yağlarının saxlanılması düzgün təşkil edilməlidir. Saxlanılma zamanı bitki yağlarında xarici amillərin təsirindən dəyişiklik olur. Bu amillərə havanın oksigeni, temperaturun yüksəlməsi, işıq və suyun təsiri aiddir.

Yağı uzun müddət saxlamaq üçün onu mütləq deaerasiya edib artıq oksigendən azad edir və filtrdən keçirib asılı hissəciklərdən təmizləyirlər. Çünki asılı hissəciklər fermentlərin mənbəyi və ya mikroorqanizmlər üçün qida mühiti ola bilər. Məlumdur ki, yağların xarab olmasına səbəb fermentlərin və mikroorqanizmlərin fəaliyyətidir.

Bitki yağlarını saxlamaq üçün xüsusi metal sisternlərdən və rezervuarlardan istifadə edilir. Bunlar suya davamlı və işığı əks etdirən boya ilə

rənglənməlidir. Daxili hissədən isə həmin sistemlər və rezervuarlar qalaylanmalı və ya lakla örtülməlidir. Yağların saxlanılma zamanı tərkibində baş verən proseslər aşağıda izah edilir.

Yağların istehsalı və saxlanması zamanı xarici mühitin təsirindən müxtəlif proseslər baş verə bilər. Yağlar müxtəlif amillərin təsirindən hidroliz, qaxsıma və oksidləşmə proseslərinə uğraya bilərlər. Bu proseslər yeyinti yağlarının keyfiyyətinin aşağı düşməsinə, bəzən isə tam yararsız olmasına səbəb olur. Bu proseslər aşağıdakılardan ibarətdir:

- yağların hidrolizi;
- yağların oksidləşməsi;
- yağların qaxsıması (acılaşması);
- yağların birləşməsi.

Bu proseslərin baş verməsi nəticəsində yeyinti yağlarının tərkibi və keyfiyyəti dəyişir. Bu proseslər ədəbiyyatlarda (5, 6, 8, 25, 26, 51) geniş verildiyi üçün biz onları burada təkrar olaraq yazmırıq.

3.8. Zeytun yağının müalicəvi əhəmiyyəti

Zeytun yağının sağlamlıq baxımından müalicəvi faydalarını aşağıdakı ardıcılıqla izah etmək olar.

3.8.1. Zeytun yağının ürək və qan-damar sağlamlığına faydası

Zeytun və zeytun yağındakı yağ turşularının əksəriyyəti doymamış yağ turşularıdır. Belə yağlarda xolesterin olmur. Buna görə də zeytun yağı qandakı xolesterin səviyyəsini qaldırmır, əksinə, onu nəzarətdə saxlayır. Bundan başqa, zeytun yağının tərkibində bədən üçün zəruri olan (EFA: essential fatty asit) omeqa-6 yağ

turşusu (linolen turşu) var. Buna görə də səhiyyə təşkilatları (Dünya Səhiyyə Təşkilatı WHO) damar kirəcləşməsi, şəkər xəstəliyi faizinin çox olduğu cəmiyyətlərdə istifadə edilən yağlardakı yağ turşusunun ən az 30%-nin omeqa-6 yağ turşusu olmasını tövsiyə edir. Bu da zeytunun dəyərini yüksək səviyyədə artırır.

Bu sahədə aparılan tədqiqatlar 1 həftə boyunca hər gün 25 ml – təxminən 2 xörək qaşığı – təbii zeytun yağı qəbul edən insanların daha az LDL (pis xolesterin) və daha yuxarı antioksidant səviyyələri göstərdiyini təsdiqləyib. Antioksidantlar bədənimizdəki «sərbəst radikallar» adlı zərərli maddələrin zərərsizləşdirilməsi və hüceyrəyə zərər verilməsinin qarşısının alınması baxımından çox zəruridir. Zeytun yağından istifadənin xolesterinin səviyyəsini aşağı salması və ürək xəstəliklərinin qarşısını alması bir çox araşdırmalarla da təsdiq edilib.

Zeytun yağı qanda dövr edən LDL adlı zərərli xolesterinin səviyyəsini aşağı saldığı, HDL adlı xolesterin səviyyəsini isə yüksəltdiyi üçün ürək və qan-damar xəstələrinə dərman kimi tövsiyə edilir. Ürək-damar xəstəliklərinə çox rast gəlinən ölkələrdə əksərən yüksək xolesterin səviyyəsinə malik doymuş yağlar işlədilir. Bununla yanaşı, zeytun yağı bədəndəki omeqa-6 turşusunun omeqa-3 yağ turşusuna nisbətini də pozur. Omeqa-3 və omeqa-6 yağ turşularının müəyyən səviyyədə qəbul edilməsi çox vacibdir. Çünki bu nisbətə pozulması immunitet və ürək xəstəlikləri, o cümlədən xərçəng xəstəliyi kimi bir çox xəstəliklərin inkişafına gətirib çıxarır. Məhz buna görə də bir çox insanlar zeytun yağı ilə şəfa tapırlar. Amerika Ürək Cəmiyyəti ürək xəstəlikləri riskini azaltmaq üçün doymamış turşulu yağ pəhrizinin 30%-ni az yağlı pəhrizə alternativ ola biləcəyini bildirir.

3.8.2. Zeytun yağı xərçəng xəstəliyinin qarşısını alır

«The Archives of Internal Medicine» jurnalında dərc olunan bir tədqiqat əsəri yüksək nisbətdə doymamış yağ istifadə edən qadınların döş xərçənginə düçar olması riskinin az olduğunu göstərmişdir.

Nyu-Yorkda Buffalo Universiteti tədqiqatçılarının apardığı başqa bir çalışmada isə bitki yağlarından biri kimi zeytun yağının B-sitosterolun prostat xərçəng hüceyrələrinin yaranmasının qarşısını almaqda kömək etdiyi bildirilir. Tədqiqatçılar B-sitosterolun hüceyrələrin bölünməsi əmrini verən hüceyrədaxili xəbərleşmə sistemini gücləndirdiyi, bununla da hüceyrə böyüməsi nəzarətdən çıxmada xərçəngin qarşısının alınma biləcəyi nəticəsinə gəlirlər.

Oksford Universitetinin həkimləri tərəfindən aparılan sonuncu araşdırmada da zeytun yağının bağırsağ xərçənginə qarşı qoruyucu xüsusiyyətə malik olduğu aşkar edilib. Həkimlər zeytun yağının bağırsağ xərçənginin başlamasının qarşısını almaq üçün mədədəki turşu ilə reaksiyaya girdiyini kəşf ediblər. Oksford tədqiqatçıları zeytun yağının ödə turşusu miqdarını azaldaraq və DAO (diamin oksidaz adlı ferment) səviyyəsini yüksəldərək anormal hüceyrə artımına və xərçəngə qarşı qoruyucu olduğunu da üzə çıxarıblar.

3.8.2. Zeytun yağı sümüyün inkişafına kömək edir

Tədqiqatçıların hesabatlarına görə, bol miqdarda zeytun yağı və bişmiş tərəvəz yeyən insanların oynaqla-

rındakı şişmə, qızartı və ağrıya (xroniki iltihablanmaya) səbəb olan revmatizmal artrit keçirmək riski azalır.

Zeytun yağının tərkibindəki E, A, D və K vitaminləri uşaqların və yeniyetmələrin sümüyünün inkişafına kömək etməsi, kalsium miqdarını sabitləşdirərək sümükləri gücləndirməsi baxımından çox vacibdir. Bu yağlar yaşlılara da xüsusi tövsiyə edilir, çünki həzm olunması asandır və minerallarla bədəndə istifadəsinə kömək edir. Həmçinin sümük mineralizasiyasını (mineralların sümüklərdə çökməsi) hərəkətə keçirərək, kalsium itkisinə əngəl olur. Sümüklər orqanizmin mineral quruluşunun anbarını yaradır və sümüklərdə mineral yığılması olmayanda sümük yumşalması kimi ciddi problem əmələ gəlir. Bu baxımdan zeytun yağının skelet quruluşuna çox müsbət təsiri var.

3.8.4. Zeytun yağı qocalmağın qarşısını alır

Tədqiqatçıların hesabatlarına görə, bol miqdarda zeytun yağı və bişmiş tərəvəz yeyən insanların oynaqla-rındakı şişmə, qızartı və ağrıya (xroniki iltihablanmaya) səbəb olan revmatizmal artrit keçirmək riski azalır.

Zeytun yağının tərkibindəki vitaminlər hüceyrələri təzələmək xüsusiyyətinə malik olduğu üçün ondan qocalığın qarşısının alınmasında da istifadə edilir, çünki zeytun yağı dərinə qidalandırır və qoruyur. Qidalar bədənimizdə enerjiyə çevrilərək oksidant adlı bəzi maddələr ortaya çıxır. Zeytun yağı özündə ehtiva etdiyi çoxsaylı antioksidant maddələrlə bədənin zərərli maddələrlə zədələnməsinin qarşısını alır, hüceyrələrimizi təzələyir, toxuma və orqanlarımızın yağlanmasını ləngidir. Zeytun yağı bədənimizdəki hüceyrələrə zərər verən, onları qocaldan «sərbəst radikallara» təzyiq edən E

vitamini baxımından da zəngindir.

3.8.5. Zeytun yağı uşaqların inkişafına müsbət təsir göstərir

Zeytun və zeytun yağı tərkibində olan linolen turşusuna (omeqa-6 yağ turşusu) görə təzə doğulmuş körpələr, inkişaf mərhələsində olan uşaqlar üçün çox faydalı bir qidadır. Linolen turşusunun az olması uşağın inkişafının ləngiməsinə və bəzi dəri problemlərinin yaranmasına səbəb ola bilər. Zeytun yağında bədənimizdə olan zərərli maddələrin təsirinin qarşısını alan antioksidant elementlər və insan üçün böyük əhəmiyyət kəsb edən yağ turşuları var. Bunlar da hormonlara dəstək olur və hüceyrə zərinin əmələ gəlməsinə kömək edir. Zeytun yağı ana südündəki yağ turşusu nisbətində oxşayır, bununla bərabər bir çox doymamış tərkiblərə də malikdir.

Zeytun yağı insan bədəni tərəfindən əldə edilə bilməyən, həmçinin bədənin zəruri ehtiyac duyduğu əsas yağlı turşular baxımından kifayət edəcək bir mənbədir. Bu amillər zeytun yağını təzə doğulan körpələr üçün çox faydalı maddəyə çevirir. Doğuşdan əvvəl və sonra körpə beyninin və sinir sisteminin təbii inkişafına müsbət təsiri olduğuna görə, mütəxəssislər tərəfindən analara məsləhət görülən yeganə yağ yenə zeytun yağıdır. Bu yağ ana südündəkinə yaxın miqdarda linolen turşusu ehtiva edir. Bununla yanaşı, yağsız inək südünə zeytun yağı əlavə ediləndə, o ana südü qədər təbii bir qida xüsusiyyəti qazanır.

3.8.6. Zeytun yağı təzyiği aşağı salır

«The Archives of Internal Medicine» jurnalının 2000-ci il 27 mart tarixli sayında dərc olunan bir

araşdırma zeytun yağının yuxarı qan təzyiqinə müsbət təsirini bir daha vurğulamışdır. Bundan başqa, zeytun yağının yarpağından təzyiği aşağı salan dərmanlar hazırlanır.

3.8.7. Zeytun yağının daxili orqanlara faydası

İsti və ya soyuq halda qəbul edilməsindən asılı olmayaraq zeytun yağı mədə turşusunu azaldaraq mədəni gastrit və xora kimi xəstəliklərdən qoruyur. Bununla yanaşı, öd ifrazatını sürətləndirərək onun ən mükəmməl hala gəlməsinə təmin edir. Öd kisəsinin boşalma fəaliyyətini nizamlayır və öd daşı riskini azaldır. Tərkibindəki xlor sayəsində də qaraciyərin çalışmasına kömək edir. Bununla da bədənin tullantılardan xilas olmasını asanlaşdırır. Bunlardan başqa, beyin, aorta damarlarının da sağlamlığına müsbət təsir göstərir.

Zeytun yağı bütün bu xüsusiyyətlərinə görə son dövrlərdə mütəxəssislərin diqqətini cəlb edir. Mütəxəssislərin izahlarından bir qismi ilə tanış olaq.

Sağlamlıq və qidalanma sahəsində nüfuzlu şəxslərdən biri sayılan, «Qida əczaxanası» («The Food Pharmacy») və «Qidalar – möcüzəli dərmanlarımız» («Food – Your Miracle Medicine») kitablarının müəllifi, SNN telekanalının mükafatlı müxbiri, beynəlxalq köşə yazarı olan Jan Karper:

«İtaliyada aparılan yeni tədqiqatlar nəticəsində zeytun yağının özündə LDL xolesterinin arteriya damarlarına tıxac yaratmaq xüsusiyyəti də daxil olmaqla bəzi xəstəlik mərhələləri ilə döyüşən ... antioksidantlar ehtiva etdiyini aşkarlayıb».

Pəhriz və qidalanma mütəxəssisi Pet Beird:

«Zeytun yağının hərtərəfliliyi...onun bədənin

sağlamlığına olan faydası haqqında öyrənəcəyimiz daha çox şey var».

Harvard Universitetinin xalq sağlamlığı məktəbi epidemiologiya bölümü başkanı dr. Dimitrios Triçopulos:

«Amerikalı qadınlar doymuş yağların əvəzinə daha çox zeytun yağı istifadə etsəydilər, döş xərçəngi riskində 50% qədər azalma baş verə bilərdi... Zeytun yağı bəzi bədxassəli şiş növlərinə – prostat, döş, onurğa, pulcuqlu hüceyrə və qida borusu şişlərinə qarşı qoruyucu təsirə malikdir».

Mayami Universitetinin (ABŞ) tibb fakültəsindən D.Pek:

«Zeytun yağının siçovullardakı immunitet sistemini gücləndirdiyi sübut olunmuşdur...».

Milan Universiteti əczaçılıq fakültəsindən Bruno Berra:

«Təbii yolla süzölmüş zeytun yağının tərkibində olan LDL oksidasiyaya olan müqavimətini aydın şəkildə artırır».

II Federiko Universitetinin daxili və metabolizma xəstəlikləri kafedrasından A.A.Rivelles, G.Rikardi, M.Mançini:

«Zeytun yağı insulin müqavimətinin qarşısını alır və qandakı qlükozanın daha yaxşı nəzarətini təmin edir».

Neapolitan Universiteti tibb və kimya fakültəsindən Patrisia Qaletti:

«Zeytun yağı polifenollarının qida kimi qəbul edilməsi reaktiv oksigen metabolitlərlə bağlı xəstəlik riskini azalda bilər – mədə-bağırsaqla bağlı bəzi xəstəliklər və damarların tıxanması kimi. Zeytun yağı insan eritrositlərini oksidativ təhlükədən qoruyur».

Harvard Universitetinin Xalq Səhiyyəsi kafedrasından Frank Saks:

«Zeytun yağından ibarət olan zəngin qida rasionlu pəhriz ifrat kökəlməyi nəzarətdə saxlamaqda və müalicə etməkdə az yağlı qida rasionundan ibarət pəhrizdən daha təsirlidir. O uzunmüddətli artıq çəki itkisinə də səbəb olur, bu halda çəkini qorumaq daha asandır...».

Göründüyü kimi, bu gün bir çox alimlər zeytun yağını əsas qəbul edən qidalanma modelinin ən ideal forma olduğunu düşünür. Bu xüsusiyyətlərinə görə gündəlik qida rasionunda olması zəruri olan ən əsas qidaların zeytun və zeytun yağı olduğu bildirilir. Allahın bir çox ayədə diqqətimizə çatdırdığı zeytun bitkisinin faydası tibbi bilgilərin artması ilə paralel olaraq kəşf edilmişdir.

DÖRDÜNCÜ FƏSİL. ZEYTUN YAĞININ KEYFİYYƏTİNİN EKSPERTİZASI

4.1. Ekspertizanın obyektı, məqsədi və üsulları

Müasir dövrdə dövlətlər arasında iqtisadi əlaqələr qurulduğu halda ticarət əlaqələri də genişlənir və inkişaf edir. Belə əlaqələrdən biri kimi tarixi İpək yolunun bərpası keyfiyyətə yüksək olan və Beynəlxalq standartlara cavab verən məhsulların dünya bazarına çıxarılmasını da qeyd etmək lazımdır. Belə bir şəraitdə xarici ölkələrdən respublikamıza çoxlu miqdarda ərzaq məhsulları daxil olur. Bu məhsullar içərisində zeytun yağlarını da misal göstərmək olar. Bitki yağları pərakəndə ticarət şəbəkəsində xüsusi çəkiyə malikdir. Respublikamıza gətirilən zeytun yağlarını yoxlamaq və keyfiyyətini qiymətləndirmək müasir dövrdə istehlak mallarının ekspertizası ilə məşğul olan alimlərin qarşısında duran əsas vəzifələrdən biridir. Zeytun yağları əsasən Respublikamıza Yunanıstan, İspaniya, İtaliya və Türkiyədən gətirilir. Zeytun yağları müxtəlif markalarda və adlarda istehsal olunur. Bunlara misal olaraq *Extra Virgin*, *Riviera*, *Pomace* markalı zeytun yağlarını və Respublikamızda istehsal olunan **“Final”** və **“Zeytun bağları”** markalı zeytun yağlarını göstərmək olar. Bu yağların müxtəlif markalara və ticarət sortlarına ayrılması onların ekspertizasını və keyfiyyətinin qiymətləndirilməsini zəruri hesab edir.

Tədqiqat aparmaqda məqsəd Bakı ticarətində satılan müxtəlif markalı zeytun yağlarının keyfiyyətini tədqiq etməkdir. Zeytun yağlarının keyfiyyətinin tədqiqində məqsəd

onların keyfiyyətinin həm hiss üzvləri ilə təyin olunan göstəricilər (orqanoleptiki göstəricilər) və həm də fiziki-kimyəvi göstəricilər üzrə normativ-texniki sənədlərin tələbinə uyğunluğunu müəyyən etməkdir.

Tədqiqat obyektı. Tədqiqat aparmaq üçün **“Azersun Holding”** şirkətlər qrupunun nəzdində fəaliyyət göstərən **“Bakı Yağ və Qida Fabriki”** MMC-də istehsal olunan *Olive Oil* markalı **“Final”** zeytun yağı, saflaşdırılmış **“Zeytun bağları”** yağı və İspaniyadan idxal olunan *Pomace* markalı zeytun yağı götürülmüşdür.

Tədqiqatın əsas vəzifələri və məqsədi. Tədqiqat aparmaqda məqsəd **“Bakı Yağ və Qida Fabriki”** MMC-də istehsal olunan zeytun yağlarının çeşidini, keyfiyyət göstəricilərini və ekoloji təmizliyini öyrənməkdir. Eyni zamanda xaricdən gətirilən *Pomace* markalı zeytun yağının keyfiyyətini öyrəniş onu vətənimizdə istehsal olunan zeytun yağları ilə müqayisə etməkdir.

Tədqiqatın informasiya bazası və işlənməsi metodikası. Monoqrafiyanın yazılmasında Azərbaycan və rus dillərində 53 adda ədəbiyyatdan, 80 adda normativ-texniki sənədlərdən və **“Bakı Yağ və Qida Fabriki”** MMC- nin materiallarından istifadə olunmuşdur. **“Bakı Yağ və Qida Fabriki”** MMC- də istehsal olunan zeytun yağlarının orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi göstəriciləri qüvvədə olan standartlara müvafiq olaraq müasir tədqiqat üsulları ilə öyrənilmişdir. Tədqiqat üsulları istifadə olunan dərsləklərdə (8), dərş vəsaitlərində (30) və metodiki vəsaitlərdə (7, 50) geniş verilmişdir. Biz öz işimizdə onlardan yaradıcı surətdə istifadə etdiyimizdən burada tədqiqat üsullarının metodikaları verilmir. Monoqrafiyanın yazılmasında həmin ədəbiyyatlardan informasiya bazası və metodika üçün hərtərəfli istifadə edilmişdir.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Tədqiqatın nəticəsi olaraq tərəfimizdən ilk dəfə **“Bakı Yağ və Qida Fabriki”** MMC-

də istehsal olunan və Bakı ticarətində realizə olunan zeytun yağlarının keyfiyyət göstəricilərinin ekspertizası aparılmışdır. 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.

Tədqiqatın praktiki əhəmiyyəti. Aparılan tədqiqat işlərinin nəticəsi olaraq elmi-praktiki əhəmiyyəti olan nəticə yazılmış, Azərbaycanda becərilən zeytun meyvəsindən səmərəli istifadə edilməsi tövsiyə olunmuş və zeytundan hazırlanan məhsulların çeşidinin artırılması və keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üçün əsaslandırılmış təkliflər verilmişdir.

Bitki yağlarının, o cümlədən zeytun yağının keyfiyyəti standarta 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);

4.2. Orta nümunənin götürülməsi və tədqiqə hazırlanması

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. Ticarətə verilən zeytun yağları müxtəlif çeşiddə olduğuna görə onlar müxtəlif nəqliyyat vasitələri ilə və müxtəlif taralarda daşınıla bilər. Zeytun yağları mütləq müəyyən həcmdə (kütlədə) butulkaya qablaşdırılmış olur. Əsasən tünd yaşıl və ya tünd qəhvəyi rəngli, tutumu 250, 400, 500, 750 və 1000 ml həcmli şüşə butulkalara, müxtəlif həcmli tənəkə qutulara qablaşdırılır. Yol verilən kənarlaşma kütləyə görə $\pm 1\%$ olmalıdır.

Yağ doldurulmuş butulkaların ağzı alüminium folqadan və ya plastmasdan hazırlanmış qapaqla hermetik bağlanır. Belə qablaşdırılmış zeytun yağları 20 – 25°C temperaturdan çox olmayan anbarlarda saxlanılır və onların saflaşdırılma dərəcəsinə görə istehsal edildiyi gündən hesablanan saxlanılma müddəti standart üzrə müəyyən edilir. Son zamanlar satışı verilən zeytun yağlarının saxlanılma müddəti 2 ildir. Yağın saxlanılma müddəti standartda göstərilən müddətdən keçmişsə, həmin yağlar standart göstəricilər üzrə yenidən yoxlanılmalıdır. 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 фамилиясы;
- 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.

4.3. Zeytun yağının orqanoleptiki göstəricilərinin ekspertizası

Orqanoleptiki göstəricilərdən yağların iyi, dadı, rəngi, şəffaflığı və çöküntünün miqdarı müəyyən edilir.

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 **şəffaflığı** 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 4.1. sayılı cədvəldə verilmişdir.

Cədvəl 4.1.
Tədqiq olunan zeytun yağlarının
orqanoleptiki göstəriciləri

Göstəricilərin adı	“Zeytun yağları”	“Final”	<i>Pomace</i> zeytun yağı (İtaliya-dan alınan)
İyi	Zeytun yağı-na məxsus, kənar iysiz	Zeytun yağı-na məxsus, kənar iy müşahidə olunmur	Zeytun yağı-na məxsus olub bir qədər kəskin iyə malikdir.
Dadı	Özünəməxsus xoşagələnlə kənar dad hissə olunmadı.	Zeytun yağınə məxsus xoş tamlı kənar dadsız	Zeytun yağınə məxsus, lakin bir qədər ağız büzüşdürücüdür.
Rəngi	Yaşıl çalarlı sarımtıldır.	Yaşılımtıl çalarlı sarıdır.	Yaşılaçalan rəngdədir
Şəffaflığı	Şəffafdır, asılı hissəciklər müşahidə olunmadı.	Şəffafdır. Çöküntü yoxdur.	Şəffafdır, zəif kölgəli yaşıl rəng hissə olunur.

4.1. 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.

4.4. Zeytun yağının fiziki-kimyəvi göstəricilərinin ekspertizası

Zeytun yağının fiziki-kimyəvi göstəricilərindən həcm kütləsi və ya sıxlığı, şüasındırma əmsali, 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 əmsali onun tərkibindəki yağ turşularının molekulundan və hidrosil qrupunun çox olmasından asılıdır. Məsələn, 20°C temperaturda zeytun yağının şüasındırma əmsali 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. 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.

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. 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.

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. 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. 4.2 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 4.3. 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 4.2.

Zeytun yağının tərkibi və fiziki-kimyəvi xassələri

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	64,0	Yod ədədi	85-100
Linol	12,0	Reyxert-Meyzel 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

4.3. sayılı cədvəldən görüldüyü 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.

Cədvəl 4.2.**Zeytun yağının fiziki-kimyəvi göstəricilərinin
tədqiqindən alınan nəticələr.**

Göstəricilərin adı	“Zeytun bağıları”	“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 əmsalı	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

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 2014-cü ilə təsadüf edir. Tədqiqat işləri isə yanvar 2015-ci ildə, yəni istehsal tarixindən təxminən 2-2,5 ay sonra aparılmışdır. Bu respublikada istehsal olunub satışı 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.

4.3. sayılı cədvəldən görüldüyü kimi təhlil etdiyimiz zeytun yağlarının sıxlığı 0,9221- 0,9227 arasında olmuşdur və ədəbiyyat göstəricisinin orta rəqəminə demək olar ki, uyğundur. Zeytun yağlarının şüasındırma əmsalı da standart göstəricinin orta qiymətinə uyğun gəlir. Bu onu göstərir ki, tədqiq olunan zeytun yağlarının yağ turşu tərkibi normaldır və ədəbiyyat göstəricilərinə uyğundur.

**4.5. Ekspertiza nəticələrinin riyazi-
statistik işlənməsi**

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 hesabi qiymət tapılır. Sonra aşağıdakı ardıcılıqla riyazi-statistik hesablamaya aparılır.

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

$$\bar{X} = \frac{\sum xi}{n}$$

Burada, \bar{X} - məhsulda olan maddənin miqdarı;

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

n - tədqiq olunan nümunələrin sayı;

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

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

$$Xi - \bar{X}$$

3. Orta hesabi kəmiyyətdən uzaqlaşmanın kvadratı tapılır:

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

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

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

5. Orta kvadratik uzaqlaşma aşağıdakı düstur üzrə tapılır:

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

6. Variasiya əmsalı təyin edilir:

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

7. Orta kvadratik xəta hesablanır:

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

8. Xətanın faizini tapırıq:

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

9. Etibarlılıq xətasını tapırıq:

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

burada, tn - student əmsalıdır. 4.4. sayılı cədvəldən götürülür.

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 4.4. 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. **Final** zeytun yağında yod ədədinin 5 paralel təyininədən aşağıdakı rəqəmlər alınmışdır.

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

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

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

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
	$\sum x = 503$ $\bar{X} = 100,6$	$\sum (X_1 - \bar{X})^2 = 15,4$	

$$4. \quad D(x) = \frac{5,76 + 0,16 + 0,16 + 6,76 + 2,56}{5} = \frac{15,4}{5} = 3,08$$

$$5. \quad \delta = \sqrt{D(x)} = \sqrt{3,08} = 1,75$$

$$6. \quad V = \frac{\delta \cdot 100}{\bar{X}} = \frac{1,75 \cdot 100}{100,6} = 1,7396 \approx 1,74$$

$$7. \quad M = \pm \frac{\delta}{\sqrt{n}} = \pm \frac{1,75}{2,236} = \pm 0,7825 \approx 0,78$$

$$8. \quad m\% = \frac{m}{\bar{X}} \cdot 100 = \frac{0,78 \cdot 100}{100,6} = \frac{78}{100,6} = 0,7752 \approx 0,78$$

$$9. \quad E_x = t_{ax} \cdot m = 2,571 \cdot 0,78 = 2,00538 \approx 2,01$$

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

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

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

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.

NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Zeytun həmişəyaşıl zeytun ağacının meyvəsidir. Zeytunkimilər (*Oleaceae*) fəsiləsinin zeytun (*Olea*) cinsinə, avropa (*Europaea*) növünə aiddir.

Kitabın birinci fəslində zeytunun kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri, zeytunun botaniki təsviri, biologiyası, aqroekoloji xüsusiyyətləri və botaniki sortları, zeytunun becərilməsi üsulları, bağlara qulluq, zeytunun yetişməsi, yığılması və emala qədər saxlanması, zeytun bitkisinin xəstəlikləri və zərərvericiləri, zeytun meyvəsinin standart üzrə keyfiyyət göstəriciləri və zeytundan tibbi məqsədlər üçün istifadə olunması haqqında geniş məlumat toplanmışdır.

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 bitkisinin əkin sahəsinə və istehsal olunan zeytun məhsullarının, xüsusən də zeytun yağının miqdarına görə İspaniya, İtaliya və Yunanıstan birinci üç yeri tutur.

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, Krım-172, Koreciolo, Manzanilo, Nikitin-1, Nikitin-2, Sevilyano, Bakı zeytunu və digərləri aiddir.

Birinci fəslin sonunda təzə zeytuna aid AZS-233-2006 sayılı texniki şərtlərə görə zeytunun keyfiyyət göstəriciləri və digər standart məlumatlar haqqında ətraflı məlumat verilir.

Kitabın ikinci fəslində zeytunun emalı məhsulları haqqında məlumat verilir. Burada 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, zeytun mürəbbəsinin bişirilməsi qaydası, zeytun püresi ilə mayonezin hazırlanması, zeytundan alınan məhsulların standart üzrə keyfiyyət göstəriciləri, saxlanması şəraiti və müddəti əmtəəşünaslıq baxımından izah edilir.

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. Sterilizə edilməklə marinada qoyulmuş zeytunun saxlanılma müddəti 3 ilə qədərdir.

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 15⁰ C- dən yüksək olmayan anbarlarda saxlanılmalıdır. Sterilizə olunmamış məhsullar 6 ay, sterilləşdirilmiş konservlər 1 il, konservantlarla hazırlanmış məhsullar isə 3 ilə qədər saxlanıla bilər.

Kitabın üçüncü fəslində zeytun yağının kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri, zeytun yağının istehsalı

üsulları, alınan yağın təmizlənməsi üsulları, zeytun yağının markaları, çeşidi və ticarət sortları, zeytun yağının keyfiyyət göstəriciləri və saxlanılması şərh edilmişdir.

Zeytun yağı Yunanıstan, İspaniya və İtaliyada qədimdən milli ərzaq məhsulu və Aralıq dənizi sahilləri ölkələrində pəhriz qidası hesab edilir. İlk dəfə zeytun yağı qədim ərəblər və yunanlar tərəfindən istehsal olunmuşdur. Qomer öz əsərlərində zeytun yağını “duru qızıl” adlandırmışdır.

Qədim Misirdə zeytun yağı eramızdan 3 min il əvvəl qida məqsədləri və sabun bişirmək, eləcə də yağla işlənən lampalar üçün istifadə olunmuşdur.

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.

Zeytun yağı və yaxud provans yağı zeytun ağacının (*Olea europaea*) meyvələrindən alınır. Zeytunun ətliyində 56%- ə, çəyirdəyində isə 12%- ə qədər yağ vardır. Keyfiyyətinə, yaxşı dadına və xoş zərif ətrinə görə ən yaxşı zeytun yağı Fransanın Provans əyalətinin adı ilə provans yağı adlanır.

Zeytun yağının 100 qramında faizlə (qramla) aşağıdakı yağ turşuları vardır: palmitin turşusu -12,9; stearin turşusu -2,5; araxin turşusu -0,35; palmitolein turşusu -1,50; olein turşusu -64,90; qadolein turşusu – 0,50; linol turşusu – 12,0; linolen turşusu – 0,10.

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.

Zeytun yağı əsasən fasiləsiz işləyən aparatda presləmə üsulu ilə əldə edilir. Yağ istehsal etmək üçün meyvələr əvvəlcə əzilib tumdan azad edilir, ətlik hissəsi qarışdırılıb presləmə üsulu ilə yağı ayrılır və mərkəzdənqaçma aparatında əsas yağ qara sudan ayrılıb təmizlənməyə verilir.

Yerdə qalan cecənin (jımixin) ikinci dəfə 150-300 atm təzyiqdə preslənməsi ilə bir qədər aşağı keyfiyyətli zeytun yağı əldə edilir. Sonda tullantıların (tumun) və çox saxlanılmış zeytunun ekstraksiya üsulu ilə emalından alınan zeytun yağı *taxta* yağ və ya *lampod* yağı adlanır. Rənginin çox tünd və dadının pis olmasına görə texniki məqsədlər üçün və sabun istehsalına sərf olunur.

Qida məqsədləri üçün istifadə olunan zeytun yağı əsasən çökdürmə, filtrasiya və mərkəzdənqaçma aparatından keçirilməklə, başqa sözlə fiziki üsullarla təmizlənir. Bu üsullarla yağın tərkibindəki asılı hissəciklər, mexaniki qatışıqlar, su və digər çökmüş maddələr ayrılır. Fasiləsiz işləyən mərkəzdənqaçma aparatlarında yağın mexaniki qatışıqlardan təmizlənməsi daha səmərəlidir.

Qida məqsədləri üçün istifadə edilən zeytun yağları 3 qrupa ayrılır.

1. Təbii zeytun yağı (*Exstra Virgin olive oil*; *Virgin olive oil*). İstehsal texnologiyasından asılı olaraq 3 yarımqrupa bölünür: təbii sızma Zeytun yağı; təbii birinci Zeytun yağı; təbii ikinci Zeytun yağı. Bu yağlar tərkibindəki sərbəst yağ turşularının miqdarına görə fərqlənirlər.

2. Rafinə zeytun yağı (*Pure olive oil*; *Olive oil*). Riviera markalı zeytun yağı təbii Zeytun yağı ilə rafinə zeytun yağının (50 : 50) qarışığından əldə edilir. Təbii zeytun yağının kəskin qoxusunu və dadını xoşlamayanlar bu yağdan istifadə edə bilirlər.

3. *Olive - pomace oil* – jımıxdan və tumdan alınmış və bəzən təbii yağla qarışdırılmış olur. Bu yağ qidaya sərf oluna bilər, lakin bunu əsas zeytun yağı adlandırmaq olmaz. Jımıxdan və zeytun məhsulları istehsalının tullantılarından hazırlanan *pomace* zeytun yağı xarici ölkələrdən idxal olunur və pərakəndə ticarətdə geniş yayılmışdır.

Son illər “**Bakı Qida və Yağ Fabriki**” MMC-də “Final” və “Zeytun bağları” ticarət nişanı ilə zeytun yağı istehsal olunur. Gigiyenik normalara əməl olunaraq qabaqcıl texnologiyanın tətbiqi ilə istehsal olunan zeytun yağı 250, 500, 750 ml-lik və 1,0 litr həcmdə 4 qranlı şüşələrdə Riviera tipli zeytun yağı kimi istehlakçılara təqdim olunur.

Zeytun yağının keyfiyyəti orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi göstəricilər üzrə müəyyən edilir. Orqanoleptiki üsulla yağın rəngi, 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 AZS 239 – 2006 sayılı Texniki şərtlərin tələblərinə cavab verməlidir. Lakin son iki ildə “**Bakı Qida və Yağ Fabriki**” MMC-də istehsal olunub satışa verilən “**Zeytun bağları**” təbii zeytun yağının etiketində TŞ AZ 1996004-04-2014 sayılı texniki şərtlərdə aşağıdakı standart məlumatlar verilir.

100% saflaşdırılmış yağdır. 100 qram məhsulda 99,8 qram yağ var. Xolesterinsizdir. E vitamini (tokoferol) 72 mq-dır. Enerji dəyəri 898 kkal. Xalis çəkisi və həcmi (məs. həcmi 750 ml, çəkisi 682,5 qram.) İstidən və işıqdan kənar yerdə 20°C – 25°C arası

temperaturda saxlanılmalıdır. Soyuq şəraitdə bulanıqlaşması təbiidir və keyfiyyət pozuntusu deyil. Saxlanılma müddəti 2 ildir.

“**Bakı Qida və Yağ Fabriki**” MMC-də istehsal olunub satışı verilən “**Final**” (*Olive oil*) zeytun yağının etiketində AZS 239-2006 sayılı texniki şərtlərdə aşağıdakı standart məlumatlar verilir.

Xalis yağ 99,9%-dir. 100 qram məhsulun enerji dəyəri 898 kkal. Xolesterinsizdir. E vitamini (tokoferol) 72 mq-dır. Xalis çəkisi 910 qram. Həcmi 1 litr. 20°C – 25°C arası temperaturda saxlanılmalıdır. Saxlanılma müddəti 2 ildir.

“**Final**” (*Olive oil*) və “**Zeytun bağları**” (*Pure olive oil*) markalı zeytun yağları TS-EN-İSO-9001, S.No KY-1370-03-KG-00/10-R və TS-EN-İSO-22000 S.No GY-534/11 standartlarına uyğun sənədləşdirilmiş müəssisələrdə istehsal edilir.

Apardığımız 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 bir mütəxəssis olaraq məsləhət görürük.

Üçüncü fəsildə zeytun yağının müalicəvi xassələri haqqında ətraflı və maraqlı məlumatlar da verilmişdir.

Kitabın dördüncü fəslində zeytun yağının keyfiyyətinin ekspertizasına həsr olunmuşdur. Burada ekspertizanın obyektini, məqsədi və üsulları, faktiki materialların və orta nümunənin götürülməsi, tədqiq hazırlanması, zeytun yağının orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi göstəricilərinin ekspertizası, ekspertiza nəticələrinin riyazi-statistik işlənməsi və müzakirəsi öz əksini tapmışdır.

Biz əsasən “**Bakı Qida və Yağ Fabriki**” MMC-də istehsal olunan “**Final**” və “**Zeytun bağları**” ticarət markalı zeytun yağının ekspertizasını aparmışıq. Müqayisə üçün İspaniyadan idxal olunan **Pomace** markalı zeytun yağı da tədqiq edilmişdir.

Ekspertiza aparmaqda əsas məqsəd respublikada istehsal olunan və xaricdən gətirilən bir neçə çeşid zeytun yağının orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi göstəricilərinin qüvvədə olan normativ texniki sənədlərin tələbinə uyğunluğunu müəyyən etmək olmuşdur.

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.

Kitabda zeytunun və zeytun yağının müalicəvi əhəmiyyəti çox geniş izah edilir. Zeytun yağı müalicəvi əhəmiyyətinə görə çox qiymətlidir. O mədə-bağırsaq, şəkərli diabet, ateroskleroz, böyrək, öd yolları və digər xəstəliklərdə orqanizmə müsbət təsir göstərir. Odur ki, sağlam olmaq istəyənlər gündəlik qidalarında mütləq 30 – 40 qramdan az olmayaraq zeytun yağından istifadə etməlidirlər.

“**Zeytun və zeytun yağı**” kitabındakı 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 zeytun bağlarının əkin sahəsinin genişləndirilməsi məqsədəuyğundur.

2. Zeytun qiymətli bitki olduğuna görə Respublikamızın digər bölgələrində də onun becərilməsini və əkin sahələrinin artırılmasını təşkil etmək məsləhət görülür.

3. Zeytun meyvələrindən sənaye üsulu ilə müxtəlif konserv məhsullarının istehsalının artırılması günün vacib problemlərindəndir. Çünki belə məhsulların çox hissəsi xaricdən baha qiymətə, həm də valyuta hesabına gətirilir.

4. Yüksək keyfiyyətli zeytun konservləri hazırlamaq məqsədilə zeytunun iri meyvəli və çox ətlikli (çəyirdəyi xırda) sortlarının əkin sahələri daha da artırılmalıdır.

5. Keçən əsrin 70-80-cı illərində Maştağada fəaliyyət göstərən zeytun zavodunda içinə badam qoyulmuş zeytun konservləri hazırlanırdı. Yaxşı olardı ki, badam, sarımsaq və qırmızı şirin bibər içlikli zeytun konservləri istehsal edilsin.

6. 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.

7. Tərəfimizdən zeytun püresi əlavəli mayonezin hazırlanması texnologiyası islənmiş 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.

8. Zeytun yağı tərkibinə və pəhrizi əhəmiyyətinə görə digər bitki yağlarından üstündür. Ona görə də insanların gündəlik qidasında 30-45 qram (2-3 xörək qaşığı) zeytun yağı istehlak etmək məsləhət görülür. Yaxşı olar ki, zeytun yağı salatlara, vineqredlərə, soyuq qəlyanaltılara və hazır xörəklərə isti emaldan keçirilmədən əlavə edilsin. Bu qayda ilə istifadə olunan zeytun yağının orqanizm üçün daha çox müalicəvi və profilaktiki əhəmiyyəti vardır.

9. 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 mənimsənilməsinə şərait yaradır. Odur ki, zehni əməklə məşğul olan və yaşlı insanlar gündəlik qidalarında yalnız “Bakı Qida və Yağ Fabriki” MMC-nin istehsal etdiyi “Zeytun bağları” və “Final” zeytun yağlarından istifadə etməlidirlər.

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

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

12. Qeyd etmək lazımdır ki, təkcə İspaniyada hər il bir neçə fiziki və hüquqi şəxslərə keyfiyyətsiz və saxta zeytun yağı istehsal edib satışı verdiklərinə görə cinayət işi qaldırılır. Saxtalaşdırılmış zeytun yağlarının Respublikamıza idxal olunması da istisna ola bilməz. Ona görə də xaricdən gətirilən zeytun yağları hərtərəfli keyfiyyət ekspertizasından keçirilməlidir.

13. Zeytun yağı müalicəvi əhəmiyyətinə görə çox qiymətli və əhəmiyyətli yağdır. Zeytun yağı mədə-bağırsaq, şəkərli diabet, ateroskleroz, böyrək, öd yolları və digər xəstəliklərdə orqanizmə müsbət təsir göstərir. Eyni zamanda kosmetik vasitələr üçün də zeytun yağından geniş istifadə olunur. Zeytun yağı qocalmanı ləngidir, dərini yumşaq saxlayır, dəridə qırıqların əmələ gəlməsinə mane olur və insanı cavanlaşdırır. Məhz buna görə qadınlarımız zeytun yağından hərtərəfli faydalanmalıdırlar.

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

15. 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.

Р Е З Ю М Е

«Маслины и Оливковое масло»

Автор: проф., заведующий кафедрой «Товароведение и экспертиза продовольственных товаров» АГЭУ, Заслуженный педагог, Ахмедов Ахмед-Джабир Исмаил оглы.

Баку, «Çaşıoğlu», 2015, 186 с.

Книга состоит из 4 глав, выводов и предложений и использованной литературы, которые состоят **50** наименований и **80** научно-технических документов. В книге **18** таблиц.

Первая глава посвящена культуре маслины, где приводятся данные об истории и ареала растений маслины, о химическом составе и пищевой ценности плодов маслины, биологические особенности, ботанические описания и сортов маслины, возделывания, способы размножения, сроки созревания и уборки плодов маслины, вредители и болезни растений, а также о показателях качества и срокам хранения свежих плодов маслины.

Маслина (**Olea L.**) род растений из семейства маслиновые (**Oleaceae**). Известно около 60 видов, но хозяйственное значение имеет только маслина европейская (**Olea europea L.**). Родина маслины Ближний Восток. Маслины в настоящее время возделываются более чем в 30 странах мира. Однако по производству и потреблению маслины и оливкового масла первое три места занимают Испания, Италия и Греция. В Азербайджане маслины возделываются с начала VII века.

Ботанические сорта маслины насчитываются в мире около 500, однако в Азербайджане имеются 50 сортов и 30 разновидностей. Из них в основном нижеследующие сорта выращиваются в субтропиках республики: Азербайджан зейтуну, Бузовна зейтуну, Агостино, Армуду зейтун, Санта Катерина, Манзанило, Никита-1, Никита-2, Тифлис, Асколано, Крым-172, Кореджило, Севильяно, Баки зейтуну и др. Плоды содержат от 25 до 67% масла, до 7% белков, 9% углеводов, витамины А, С, Е, Р (активные катехины) и группы В, минеральные вещества (соли калия, фосфора, железа и др. элементов). Химический состав маслины зависит от сортов маслины, от почвенно-климатических и агротехнических условий, времени уборки, степени созревания и послеуборочным хранением.

По назначению сорта маслины делят на три группы: консервные, консервные - масляные и масляные сорта.

Вторая глава посвящена продуктам переработки маслины. Из зеленых маслин путем консервирования в солевом растворе получают обычные консервированные маслины и маслины с начинкой. Из спелых черных или темно-фиолетовых плодов при сухом посоле получают черные консервированные маслины, которые идут на закуску и для приготовления различных блюд.

Плоды маслины в свежем виде очень горькие, из за содержанием гликозида *олеуропеина*. Во время консервирования плоды маслины обрабатывают раствором поташа (или щелочи) и плоды приобретают приятный вкус.

Незрелые зеленые маслины консервируют в растворе соли, а созревшие темно-фиолетовые или черные маслины в сухом посоле. Кроме того маслины

маринуют, получают из него оливковое масло, которые кроме пищевых целей применяются также для профилактики и лечения различных болезней. Среди населения разных регионов Азербайджана готовят варенье из маслины. Мы разработали технологию получения нового ассортимента майонеза с добавлением 15-20% пюре из мякоти маслины.

Качество плодов свежей маслины, должно отвечать требованиям Технических условий AZS 233-2006, консервированные зеленые маслины AZS 234-2006, а черные маслины AZS 236-2006.

Химический состав консервированных маслин в %: жиры - 8,8-20,3; белки - 1,3-4,9; углеводы – 3,7-6,2; минеральные вещества – 4,1-4,7; органические кислоты – 0,2-0,3. Консервированные маслины с начинкой готовят с миндалем, красным перцем и чесноком. 100 г консервированных маслин в зависимости от начинки дают 99,2-220,3 ккал энергии. Срок хранения консервированных маслин в обычных тарах без стерилизации 6 месяцев, стерилизованные 1 год, с консервантами до 3 лет.

В третьей главе даются сведения о производстве и потреблении оливкового масла. Здесь приводятся данные о химическом составе и пищевой ценности оливкового масла, способы получения и рафинации, торговые сорта и марки оливкового масла, а также показатели качества, безвредности и условий хранения масла. В этой главе широко описаны лечебные и профилактические значения оливкового масла.

Основная часть выращенных маслин идет для получения оливкового масла. Масло получают в основном при холодном прессовании и подвергают рафинации только физическими методами, т.е.

механическая фильтрация, центрифугирование и осаждение. Из отходов производства получают низкокачественное масло, так называемое масло для лампы (*Lampante oil*) или деревянное масло, которую используют для технических целей.

Оливковое масло, предназначенное для пищевых целей делятся на три группы.

1. Натуральное оливковое масло (*Extra Virgin oil, Virgin olive oil*) Натуральное оливковое масло имеет характерный резкий вкус и запах свежей маслины

2. Рафинированное оливковое масло (*Pure Olive oil, Olive oil.*). Оливковое масло марки *RIVIERA* получают путем равномерного смешивания (50 : 50) натурального и рафинированного оливкового масла

3. Из мезги и отходов производства получают оливковое масло *Olive-pomace oil*, которое по качеству уступает двум предыдущим маркам.

ООО «Bakı Qida və Yağ Fabriki» выпускает рафинированное оливковое масло марки «Zeytun bağları» согласно техническому условию TŞ AZ 1996004-04-2014, и оливковое масло «Final» согласно техническому условию AZS 239-2006. Расфасовывают эти масла в 4-ех граненые темные бутылки в объеме 250, 500, 750 и 1000 мл. Срок хранения 2 года.

В четвертой главе приводятся результаты экспериментальной работы, где изучены органолептические и физико-химические показатели 3 наименований оливкового масла. В основном изучены показатели качества отечественных сортов оливкового масла «Zeytun bağları» и «Final», а также импортное оливковое масло из Испании марки *Pomace oil*. При этом из органолептических показателей определены вкус, запах, цвет и прозрачность масел. Из физико-химических

показателей определены плотность, коэффициент преломления, кислотное и йодное число оливкового масла. Результаты анализов по йодному числу обработаны математико-статистическими методами, где относительная ошибка расчетов ближе к трем. Качество оливкового масла марки «Zeytun bağları» и «Final», в полне соответствует требованиям действующих НТД.

В конце книги даются обширные выводы и предложения.

SUMMARY

"Olives and Olive Oil"

Author: Azerbaijan State Economic University Prof. Ahmadov Ahmad-Jabir Ismayil oghlu, Head of the Department "Commodity and examination of food products", member of the Writers' Union of Azerbaijan, Honored teacher, winner of the "Golden Pen" Reward.

Baku, «Çaşıoğlu», 2015, 186 p.

The book consists of four chapters, conclusions and suggestions and used literature, which consists of 50 items and 80 scientific and technical papers. There are 18 tables in the book,

The first chapter is devoted to the culture of the olive tree, which provides data on the history and the area of plant olives, on the chemical composition and nutritional value of the fruit of the olive tree, biological features, botanical descriptions and grades of olive, cultivation, propagation methods, ripening and harvesting the fruit of the olive tree, plant pests and diseases as well as indicators of the quality and shelf life of fresh olive fruits.

Olive (*Olea L.*) genus of plants of the family Oleaceae (**Oleaceae**). There are about 60 species of that, but economic importance has only European olive tree (*Olea europea L.*). The homeland of olives is Middle East. Olives are now cultivated in more than 30 countries around the world. However, in the production and consumption of olives and olive oil first three places are occupied by Spain, Italy and Greece. In Azerbaijan, the olives are grown since the beginning of VII century.

There are around 500 botanical varieties of olive trees in the world, however in Azerbaijan, there are 50 species and 30 varieties. The following varieties of these are grown mainly in the subtropics of the Republic: Azerbaijan Zeitoun, Buzovna Zeitoun, Agostino, Armudu Zeitoun, Santa Caterina, Manzanilo Nikita-1, Nikita-2, Tiflis, Askolano Crimea-172, Koredzhilo, Sevillano, Baku Zeitoun etc. The fruits contain from 25 to 67% oil, to 7% protein, 9% carbohydrates, vitamins A, C, E, P, Group B and minerals (salts of K, P, Fe etc.). The chemical composition depends on the varieties of olives on the soil and climatic and agronomic conditions, time of harvest, the degree of maturation and post-harvest storage.

By appointment olive varieties are divided into three groups: tin, tin - oil and oil grade.

The second chapter is devoted to the products of processing olives. Of green olives by preserving in salt solution the usual canned black olives and stuffed green olives are prepared. Of ripe black or dark purple fruit with dry salting is got canned black olives that go for a snack and to prepare various dishes.

Fruits of fresh olives are very bitter, because of the content of the glycoside *oleuropein*. During canning olive fruits are treating with a solution of potash (or alkali), so the fruits acquire taste.

Unripe green olives are preserved in salt solution and ripe dark purple or black olives in dry salting. Furthermore olives are pickled from a virgin olive oil, which obtain apart from food purposes are also used for prevention and treatment of various diseases. Among the population of different regions of Azerbaijan olive jams are made. We have developed a technology of receiving new range of mayonnaise.

The quality of fresh olive fruits, should meet the technical requirements AZS 233-2006, canned green olives AZS 234-2006, black olives and AZS 236-2006.

The chemical composition of canned olives in%: fats – 8.8-20.3; proteins – 1.3-4.9; carbohydrates – 3.7-6.2; minerals - 4.1-4.7; organic acids - 0.2-0.3. Canned olives are stuffed with almonds cooked, red pepper and garlic. 100 g of canned olives depending on the filling give 99.2-220.3 kcal. The shelf life of canned olives in the usual tares without sterilization is 6 months, sterilized 1 year, with preservatives to 3 years.

The third chapter provides information about the production and consumption of olive oil. Here is data on the chemical composition and nutritional value of olive oil, methods of making and refining, trading varieties and brands of olive oil, as well as indicators of quality, safety and storage conditions of the oil. This chapter widely describes the therapeutic and prophylactic value of olive oil.

The main part of grown olives is required for olive oil. The oil is prepared essentially in cold pressing and subjected only to the physical refining methods, i.e. mechanical filtration, centrifugation and sedimentation. From waste products low-quality oil, the so-called oil for lamps (Lampante oil) or wood oil, which is used for industrial purposes, is produced.

Olive oil for food purposes are divided into three groups:

1. Virgin olive oil (Extra Virgin oil, Virgin olive oil). Virgin olive oil has a characteristic pungent smell and taste of fresh olives

2. Refined olive oil (Pure Olive oil, Olive oil.). Olive oil brand RIVIERA is prepared by uniformly mixing (50: 50) natural and refined olive oil.

3. From the pulp and waste products of manufacture the olive oil Olive-pomace oil, which is inferior in quality to the previous two brands is produced.

LLC «Bakı Qida və Yağ Fabriki» produces refined olive oil brand «Zeytun bağları» according to specifications TŞ AZ 1996004-04-2014, and olive oil «Final» according to specifications AZS 239-2006. These oils are bottled in 4 faceted dark bottles of 250, 500, 750 and 1000 ml. Shelf life 2 years.

The fourth chapter presents the results of experimental work, where organoleptic and physico-chemical characteristics of olive oil 3 items are studied. Indicators of quality of domestic varieties of olive oil «Zeytun bağları» and «Final» are mainly studied, as well as imported olive oil from Spain of Pomace oil mark. At the same time taste, smell, color and transparency of oil of the organoleptic characteristics are defined. From the physico-chemical parameters density, refractive index, and an iodine number of acid olive oil are determined. The results of analyzes on the iodine number are processed with mathematical-statistical methods, where the relative calculation error is near to three. The quality of extra virgin olive oil brand «Zeytun bağları» and «Final», in full complies with the existing specification.

Extensive conclusions and proposals are given at the end of the book.

İSTİFADƏ OLUNMUŞ ƏDƏBİYYAT

1. “Qurani-Kərim”. Ərəbcədən tərcümə edənlər akad. Ziya Bünyadov, akad. Vasim Məmmədəliyev. 4-cü nəşr, Bakı, 1420/2000. 787 səh.
2. Ayətullah Məhəmməd Məhəmmədi Reyşəhri. «Tibbi hədislər toplusu». I və II cildlər. «Nurlan» Nəşriyyat-poliqrafiya mərkəzi, 2008.
3. Cahangiroğlu Elman (Ələkbərov) Zeytun – həyat ağacı. Bakı, Şirvan nəşriyyatı, 2009. 116 səh.
4. Dəmirov İ.A., Şükürov C.Z. Abşeronun şəfaverici inciləri. Bakı, “Elm” nəşriyyatı, 1981. səh. 21-23.
5. Əhmədov Ə.İ. Ərzaq malları əmtəəşünaslığı. Dərslük. Üçüncü nəşr, Bakı, AzDİU-nin nəşriyyatı, 2012. səh. 270-286.
6. Əhmədov Ə.İ. Yeyinti yağlarının əmtəəşünaslığı. Dərs vəsaiti. Bakı, 1984. 132 səh.
7. 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.
8. Əhmədov Ə.İ., Əzimov Ə.M., Musayev N.X. Yeyinti yağları, süd və süd məhsullarının ekspertizası. Bakı, Çarşıoğlu, 2002. 364 səh.
9. Əhmədov Ə.İ. Yeyilən bitkilərin müalicəvi xassələri. Bakı. «İqtisad Universiteti» nəşriyyatı. 2014.468 səh.
10. Əhmədov Ə.İ. N.T.Əliyev. Meyvə-tərəvəzin əmtəəşünaslığı. Bakı. «İqtisad Universiteti» nəşriyyatı. 2009. 442 səh.
11. Əhmədov Ə.İ. Evdə konservləşdirmə. Bakı. Gənclik.

2010. 414 səh.
12. Əhmədov Ə.İ. “Qida məhsulları və qidalanmanın islami şərtləri”. BDƏKİ-nin prof.-müəll., aspirant və tələbə heyətinin 1998-ci ilin elmi-tədqiqat işlərinin yekununa həsr edilmiş IV elmi-nəzəri konfransının materialları. Bakı, «Çarşıoğlu» 1999. səh. 3-11.
 13. Əhmədov Ə.İ. “Azərbaycan Mətbəx Ensiklopediyası”, Bakı, Azərnəşr, 2012. 368 səh.
 14. Əhmədov Ə.İ. “Qurani Kərim” də qida məhsulları və islamda qidalanma. Bakı, “İqtisad Universiteti” nəşriyyatı, 2013. səh. 158-171.
 15. Harun Yəhya - Adnan Oktar. “Quran möcüzələri”. Türkiyə, İstanbul, 2009. səh. 229-237.
 16. İmam Mustafayev, Mais Qasimov. Azərbaycanın faydalı bitki sərvətləri. Bakı, “Azərnəşr” 1976. səh. 169-172.
 17. Mais Qasimov. Azərbaycanın ədviyyat bitkiləri. Bakı, “Azərnəşr” 1992. səh. 24-26.
 18. Nəbiyeva Z.Y. Azərbaycanın subtropik bitkiləri. Bakı, Azərnəşr, 1966. səh.126-144
 19. Nəbiyeva Z.Y. Strebkova A.D., Aslanov S.R. Subtropik bitkilər. Bakı, Azərnəşr, 1966. səh. 22-32
 20. Şükürov C.Z. Azərbaycanın meyvə-tərəvəz bitkilərinin müalicəvi əhəmiyyəti. Bakı, “Maarif” nəşriyyatı, 1990. 192 səh., şəkilli.

Rus dilində

21. Борисова А.Г. Маслина – Olea L. В книге Флора СССР. Том XVIII.- М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1952., стр. 512-516.
22. Гутнев Г.Т. Субтропические плодовые растения, М.: Госсельхозиздат, 1958. стр. 34-38.
23. Жигаревич И.А. Культура маслины. М.:

- Госсельхозиздат, 1958. 246 с.
24. Жигаревич И.А. О сортах маслины для разведения в субтропиках Советского Союза. В кн. Субтропические культуры. М.: Госсельхозиздат, 1959. стр. 170-194.
 25. Ильенко-Петровская Т.П., Бухтарева З. Товароведение пищевых жиров, молока и молочных товаров. Москва, Экономика, 1987. 289 с.
 26. Козин Н.И. Товароведение пищевых жиров, молока и молочных продуктов. Москва. Экономика. 1987. 583 с.
 27. Коммерческое товароведение и экспертиза. Москва. Центр экономики и маркетинга. 1997. 136 с.
 28. Красовский П.А., Ковалев А.И., Стрижев С.Г. Товар и его экспертиза. Москва. Центр экономики и маркетинга. 1998. 240 с.
 29. Кругляков Г.Н., Круглякова Г.В. Товароведение продовольственных товаров. Ростов на Дону, Март 1999, 448 стр.
 30. Кичигин В.П. Технология и технохимический контроль производства растительных масел. Москва. Пищевая промышленность. 1976. 359 с.
 31. Маслины. Маслины консервированные. Маслины соленые. В кн. Товарный словарь. Том V., М.: Госторгиздат, 1958. стр. 369-373.
 32. Матюхина З.П., Королькова Э.П. Товароведение пищевых продуктов. Москва. ИРПО. Издательский центр «Академия». 1999. 272 с.
 33. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества продо-вольственного сырья и пищевых продуктов. Москва. Изд. Стандартов. 1990. 18 с.

34. Микеладзе А.Д. Субтропические, плодовые и технические культуры. Москва. Изд. ВО «Агропромиздат» 1988. стр. 154-165.
35. 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.
36. Николаева М.А. Товароведение потребительских товаров. Теоретические основы. Москва. «Норма». 1997, 283 с.
37. Николаева М.А. Товарная экспертиза. Москва. Деловая литература. 1998. 288 с.
38. Николаева М.А. и др. Идентификация и фальсификация пищевых продуктов. Москва. Экономика. 1996. (Товарный справочник). 464 с.
39. Оливковое масло. В кн. Товарный словарь. Том VI., М.: Госторгиздат, 1959. стр. 506-507.
40. 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.
41. Правила проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья. Москва. 1996 (пр. 50.3.004-96 Комитет РФ по стандартизации, метрологии и сертификации. Госстандарт России). 136 с.
42. Предельно допустимые концентрации тяжелых металлов и мышьяка в продовольственном сырье и пищевых продуктах. (Сан.ПиН 42-123-4089-86). Москва. М-во Здравоохранения. 1986.
43. Ржевкин А.А. Культура маслины в СССР, 1947. 62 с.

44. Сельскохозяйственная энциклопедия. Том 3. М.: “Советская энциклопедия”. 1972. стр. 897-898.
45. Справочник товароведов продовольственных товаров. Москва. Экономика. Т. 2, 1987. 319 с.
46. 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.
47. 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.
48. Хомутов Б.И., Ловачев Л.Н. Хранения пищевых жиров. Москва. Экономика. 1972. 162 с.
49. Шербаков В.Г. Технология получения растительных масел. 3-е изд. М.: «Колос». 1992. 207 с.
50. Экспертиза качества растительных масел. Москва. МВШЭ, 1999. 48 стр.

Normativ-texniki sənədlər

Azərbaycan dilində

51. AZS 233 – 2006 Təzə yaşıl və qara zeytun. Texniki şərtlər.
52. AZS 234 – 2006 Konservləşdirilmiş yaşıl zeytun. Texniki şərtlər.
53. AZS 237 – 2006 Konservləşdirilmiş ədviyyatlı qara zeytun. Texniki şərtlər.

54. AZS 239 – 2006 Zeytun yağı (saflaşdırılmamış). Texniki şərtlər.

Rus dilində

55. ГОСТ 21 – 94 Сахар- песок. Технические условия.
56. ГОСТ 1633 – 73 Мариныды овощные. Технические условия.
57. ГОСТ 2874 – 82 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством.
58. ГОСТ 4429 – 82 Лимоны. Технические условия.
59. ГОСТ 5717.1 – 2003 Банки стеклянные для консервов. Общие технические условия.
60. ГОСТ 6968 – 76 Кислота уксусная лесохимическая. Технические условия.
61. ГОСТ 7977 – 87 Чеснок свежий заготовляемый и поставляемый. Технические условия.
62. ГОСТ 8756.1 – 79 Продукты пищевые консервированные. Методы определения органолептических показателей, массы нетто или объема и массовой доли составных частей.
63. ГОСТ 8756.18 – 70 Продукты пищевые консервированные. Метод определения внешнего вида, герметичности тары и состояния внутренней поверхности металлической тары.
64. ГОСТ 10444.1 – 84 Консервы. Приготовление растворов реактивов, красок, индикаторов и питательных сред, применяемых в микробиологическом анализе.
65. ГОСТ 10444.2 – 94 Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества *Staphylococcus aureus*.
66. ГОСТ 10444.7 – 86 Продукты пищевые. Методы выявления ботулинических токсинов и *Clostridium botulinum*.

67. ГОСТ 10444.8 – 88 Продукты пищевые. Методы определения *Bacillus cereus*.
68. ГОСТ 10444.9 – 88 Продукты пищевые. Методы определения *Clostridium perfringens*.
69. ГОСТ 8777 – 80 Бочки деревянные- заливные и сухотарные. Технические условия.
70. ГОСТ 10444.11 – 89 Продукты пищевые. Методы определения молочнокислых микроорганизмов.
71. ГОСТ 10444.12 – 88 Продукты пищевые. Методы определения дрожжей и плесневых грибов.
72. ГОСТ 10444.15 – 94 Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных- аэробных и факультативно- анаэробных микроорганизмов.
73. ГОСТ 13799 – 81 Продукция плодовая, ягодная, овощная и грибная консервирования. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.
74. ГОСТ 13830 – 97 Соль поваренная пищевая. Общие технические условия.
75. ГОСТ 13908 – 68 Перец сладкий свежий. Технические условия.
76. ГОСТ 16831 – 71 Ядро миндаля сладкого. Технические условия.
77. ГОСТ 25555.0 – 82 Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения титруемой кислотности.
78. ГОСТ 25555.3 – 82 Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения минеральных примесей.
79. ГОСТ 26186 – 84 Продукты переработки плодов и овощей, консервы мясные и мясорастительные. Методы определения хлоридов.
80. ГОСТ 26188 – 84 Продукты переработки плодов и овощей, консервы мясные и мясорастительные. Методы определения рН.

81. ГОСТ 26313 – 84 Продукты переработки плодов и овощей. Правила приемки, методы отбора проб.
82. ГОСТ 26323 – 84 Продукты переработки плодов и овощей. Методы определения содержания примесей растительного происхождения.
83. ГОСТ 12231 – 66 Овощи соленые и квашеные, плоды и ягоды моченые. Отбор проб. Методы определения соотношения составных частей.
84. ГОСТ 17594 – 81 Лист лавровый сухой. Технические условия.
85. ГОСТ 19360 – 74 Мешки- вкладыши пленочные. Общие технические условия.
86. ГОСТ 26668 – 85 Продукты пищевые и вкусовые. Методы отбора проб для микробиологических анализов.
87. ГОСТ 26669 – 85 Продукты пищевые и вкусовые. Подготовка проб для микробиологических анализов.
88. ГОСТ 26670 – 91 Продукты пищевые и вкусовые. Методы культивирования микроорганизмов.
89. ГОСТ 26671 – 85 Продукты переработки плодов и овощей, консервы мясные и мясорастительные. Подготовка проб для лабораторных анализов.
90. ГОСТ 26927 – 86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения ртути.
91. ГОСТ 26929 – 94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения токсичных элементов.
92. ГОСТ 26930 – 86 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка.
93. ГОСТ 26931 – 86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения меди.
94. ГОСТ 26932 – 86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца.

95. ГОСТ 26933 – 86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия.
96. ГОСТ 26934 – 86 Сырье и продукты пищевые. Методы определения цинка.
97. ГОСТ 27853 – 88 Овощи соленые и квашеные, плоды и ягоды моченые. Приемка, отбор проб.
98. ГОСТ 29045 – 91 Пряности. Перец душистый. Технические условия.
99. ГОСТ 29047 – 91 Пряности. Гвоздика. Технические условия.
100. ГОСТ 29049 – 91 Пряности. Корица. Технические условия.
101. ГОСТ 29050 – 91 Пряности. Перец черный и белый. Технические условия.
102. ГОСТ 21314 – 90 Масло растительные. Производство. Термины и определения.
103. ГОСТ 5471 – 90 Масло растительные. Правила приема и методы испытания.
104. ГОСТ 5472 – 90 Масло растительные. Метод определения запаха, цвета и прозрачности.
105. ГОСТ 5478 – 90 Масло растительные. Метод определения число омыления.
106. ГОСТ 5476 – 80 Масло растительные. Методы определения кислотного числа.
107. ГОСТ 5477 – 93 Масло растительные. Методы определения цветности.
108. ГОСТ 5479 – 64 Масло растительные и натуральные жирные кислоты. Метод определения неомыляемых веществ.
109. ГОСТ 5481 – 89 Масло растительные. Методы определения нежировых примесей и отстоя.
110. ГОСТ 6247 – 79 Бочки стальные сварные с обручами катания на корпусе. Технические условия.

111. ГОСТ 7824 – 80 Масло растительные. Методы определения массовой доли фосфорсодержащих веществ.
112. ГОСТ 9287 – 59 Масло растительные. Метод определения температуры вспышки в закрытом тигле.
113. ГОСТ 10117.1 – 2001 Бутылки стеклянные для пищевых жидкостей. Общие технические условия.
114. ГОСТ 10117.2 – 2001 Бутылки стеклянные для пищевых жидкостей. Типы, параметры и основные размеры.
115. ГОСТ 11354 – 93 Ящики из древесины и древесных материалов многооборотные для продукции пищевых отраслей промышленности сельского хозяйства. Технические условия.
116. ГОСТ 11812 – 66 Масло растительные. Методы определения влаги и летучих веществ.
117. ГОСТ 13358 – 84 Ящики дощатые для консервов. Технические условия.
118. ГОСТ 13516 – 86 Ящики из гофрированного картона для консервов, пресервов и пищевых жидкостей. Технические условия.
119. ГОСТ 13950 – 91 Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе. Технические условия.
120. ГОСТ 30178 – 96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов.
121. ГОСТ 30349 – 96 Плоды, овощи и продукты из переработки. Методы определения остаточных количеств хлорорганических пестицидов.
122. ГОСТ 30425 – 97 Консервы. Метод определения промышленной стерильности.

123. ГОСТ 30519 – 97 Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода Salmonella.
124. ГОСТ 30623 – 98 Масла растительные и маргариновая продукция. Метод обнаружения фальсификация.
125. ГОСТ 30624 – 98 Масла растительные. Метод обнаружения фальсификации концентратом витамина D.
126. ГОСТ 30711 – 2001 Продукты пищевые. Методы выявления и определения афлатоксинов В₁ и М₁.
127. СанПиН 2.3.2.560 – 96 Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.
128. ГОСТ 17812 – 72. Ящики дощатые многооборотные для овощей и фруктов. Технические условия.
129. ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия.
130. ГОСТ 20329-92 Весы для статистического взвешивания. Общие технические требования.

M Ü N D Ə R İ C A T

ÖN SÖZ	3
“Qurani-Kərim”-də zeytun və zeytun yağı haqqında	6
Zeytun yağı haqqında hədislər	10
Birinci fəsil. Zeytun bitkisi	13
1.1. Zeytun bitkisinin tarixi, yayılması və müasir vəziyyəti	13
1.2. Zeytunun kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri	20
1.3. Zeytun bitkisinin botaniki təsviri və biologiyası ...	22
1.3.1. Zeytun bitkisinin botaniki təsviri	25
1.3.2. Zeytunun bioloji xüsusiyyətləri	26
1.3.3. Zeytunun aqroekoloji xarakteristikası	27
1.4. Zeytunun botaniki sortları	29
1.5. Zeytunun becərilməsi üsulları	35
1.5.1. Zeytun ağacına forma verilməsi və onun budanması	39
1.5.2. Zeytun bağlarının salınması	39
1.5.3. Bağlara qulluq	40
1.6. Zeytunun yetişməsi, yığılması və emala hazırlanması	41
1.6.1. Meyvələrin yığılması	41
1.7. Zeytun bitkisinin zərərvericilərinə xəstəlikləri.	43
1.8. Zeytun meyvəsinin standart üzrə keyfiyyət göstəriciləri və saxlanması	45
1.9. Zeytundan tibbi məqsədlər üçün istifadə olunması .	56
1.9.1. Ev şəraitində zeytun yarpaqlarından və zeytun yağından istifadə qaydası	57
İkinci fəsil. Zeytunun emalı məhsulları	63
2.1. Zeytunun emalı üsullarının qısa səciyyəsi	63
2.2. Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının istehsalında istifadə olunan xammallar	65
2.3. Yaşıl zeytunun duza qoyulması (duz məhlulunda	

	duzlama).	66
2.4.	Bankalarda konservləşdirilmiş zeytun	68
2.5.	Konservləşdirilmiş yaşıl zeytunun keyfiyyət göstəriciləri	69
2.6.	Qara zeytunun quru duzlama üsulu ilə duzlanması	72
2.7.	Konservləşdirilmiş qara zeytunun keyfiyyət göstəriciləri	74
2.8.	Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının zərərlik göstəriciləri	76
2.9.	Zeytunun marinada (sirkəyə) qoyulması	78
2.10.	Ev şəraitində zeytunun marinada qoyulması	78
2.11.	Konservləşdirilmiş zeytun məhsullarının qablaşdırılması, sınaq üsulları və saxlanması	79
2.12.	Zeytun mürəbbəsinin hazırlanması	89
2.13.	Zeytun püresi ilə mayonezin hazırlanması	90
Üçüncü fəsil. Zeytun yağı		94
3.1.	Zeytun yağının istehsalı və istehlakı haqqında	96
3.2.	Zeytun yağının kimyəvi tərkibi və qidalılıq dəyəri	102
3.3.	Zeytun yağının istehsalı üsulları	107
3.4.	Zeytun yağının təmizlənməsi üsulları	109
3.5.	Zeytun yağının markaları, çeşidi və ticarət sortları	111
3.5.1.	Zeytun yağının sinifləri bölünməsi	111
3.5.2.	Zeytun yağının ticarət sortları	112
3.6.	Zeytun yağının keyfiyyət və zərərlik göstəriciləri	121
3.7.	Zeytun yağının qablaşdırılması, markalanması, daşınması və saxlanması	125
3.8.	Zeytun yağının müalicəvi əhəmiyyəti	131
3.8.1.	Zeytun yağının ürək və qan-damar sağlamlığında faydası	131
3.8.2.	Zeytun yağı xərçəng xəstəliyinin qarşısını alır	133
3.8.3.	Zeytun yağı sümüyün inkişafına kömək edir	133

3.8.4.	Zeytun yağı qocalmanın qarşısını alır	134
3.8.5.	Zeytun yağı uşaqların inkişafına müsbət təsir göstərir	135
3.8.6.	Zeytun yağı təzyiqli aşağı salır	135
3.8.7.	Zeytun yağının daxili orqanlara faydası var	136
Dördüncü fəsil. Zeytun yağının keyfiyyətinin ekspertizası		139
4.1.	Ekspertizanın obyekt, məqsədi və üsulları	139
4.2.	Orta nümunənin götürülməsi və tədqiqə hazırlanması	142
4.3.	Zeytun yağının orqanoleptiki göstəricilərinin ekspertizası	144
4.4.	Zeytun yağının fiziki-kimyəvi göstəricilərinin ekspertizası	146
4.5.	Ekspertiza nəticələrinin riyazi-statistik işlənməsi	150
	Nəticə və təkliflər	155
Резюме		166
S u m m a r y		171
İstifadə olunmuş ədəbiyyat		175

Prof. Əhmədov Əhməd-Cabir İsmayıl oğlu

Ə.İ.Əhmədov 6 fevral 1942-ci ildə Şəkiddə anadan olmuşdur. 1968-ci ildə D.Bünyadzadə adına Azərbaycan Xalq Təsərrüfatı İnstitutunu fərqlənmə diplomu ilə bitirmişdir.

İstehsalatdan ayrılmaqla «Yeyinti məhsulları əmtəəşünaslığı» ixtisası üzrə aspiranturada təhsilini davam etdirmiş, 1972-ci ildə «**Azərbaycanda becərilən zəfəranın əmtəəşünaslıq xassələrinin öyrənilməsi**» mövzusunda namizədlik dissertasiyası müdafiə etmiş və 1978-ci ildə dosent attestatı almışdır.

2001-ci ildə Azərbaycan Dövlət İqtisad Universitetinin Elmi Şurasının qərarı ilə ona «Ərzaq malları əmtəəşünaslığı» kafedrası üzrə professor elmi adı verilmişdir. Hazırda ADİU «Ərzaq malları əmtəəşünaslığı və ekspertizası» kafedrasının müdürüdür.

45 ildən artıq elmi-pedaqoji fəaliyyəti dövründə ümumi həcmi 1200 çap vərəqindən çox olan 340-dan çox elmi əsər, o cümlədən 10 dərslik, 14 dərs vəsaiti, 40 kitab və monoqrafiya, 40-dan çox tədris-metodiki vəsait nəşr etdirmişdir.

İ.Ö.Ədöfäifä ääüfä Milli Kədəäädänaää B.Ə. Əhmədovun müəllif olduğu (1970-2014-cü illərdə nəşr olunan) 62 kitabı nəäöäfütüüd.

2002-ci ildə ona «**Əməkdar müəllim**» fəxri adı verilmişdir. 2003-cü ildən «Azersun Holding» şirkətinin müşaviridir. 2010-cu ildə Ə.İ.Əhmədov «**Qızıl Qələm**» Media mükafatına layiq görülmüşdür. Azərbaycan Jurnalistlər və Yazıçılar Birliklərinin üzvüdür.

2012-ci ildə 70 yaşı tamam olması münasibətlə Ə.İ.Əhmədov **ADİU-nin 80 illik yubiley medalı** ilə təltif olunmuşdur. O, 2012-ci ildə «**Əsrin ziyahısı və ilin ən yaxşı müəllimi**», 2013-cü ildə isə «**Elm Fədaisi**» fəxri diplomlarına layiq görülmüşdür.

Əhməd-Cabir Əhmədov 2006-cı ildə Müqəddəs Həcc ziyarətində olmuşdur.

Əhməd-Cabir Əhmədovun iki oğlu və beş nəvəsi vardır.

Əhmədov Əhməd-Cabir İsmayıl oğlu

ZEYTUN VƏ ZEYTUN YAĞI

В а к ı – 2015

Ахмедов Ахмед-Джабир Исмаил оглы

МАСЛИНЫ И ОЛИВКОВОЕ МАСЛО

Б а к у – 2015

Ahmadov Ahmad-Jabir Ismail oqlu

"OLIVES AND OLIVE OIL"

В а к у – 2015

**Xülasəni ingilis dilinə tərcümə etdi:
Murad Əhmədzadə**

Dizayn: Aydın Abdullazadə

Çapa imzalanıb: 27.05. 2015.
Format 60x84 1/16. Həcmi: 11,8 ç.v.
Ofset kağızı №1. Sayı 500 nüsxə.
Qiyməti müqavilə ilə

**“Çaşıoğlu” mətbəəsi
Bakı, M.Müşfiq küç., 2E**