

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

زیتون و اهمیت آن

مولفین:

غلامرضا شریفی جهانتیغ

کارشناس ارشد زراعت

محمدرضا عباسی

کارشناس ارشد تغذیه گیاهی

سمیه فلاح نوملی

کارشناس ارشد فیزیولوژی گیاهی

سرشناسه	:	شریفی جهانتیغ، غلامرضا/۱۳۴۱
عنوان و نام پدیدآور	:	زیتون و اهمیت آن/ مؤلف: غلامرضا شریفی جهانتیغ، محمدرضا عباسی، سمیه فلاح نوملی
مشخصات نشر	:	گرگان: انتشارات نوروزی، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	:	۱۴۲ ص.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۳۶۴-۱۰۴-۴
وضعیت فهرست نویسی	:	فیا
موضوع	:	زیتون
موضوع	:	زیتون-- ایران
موضوع	:	زیتون-- مصارف درمانی
شناسه افزوده	:	عباسی، محمدرضا/ ۱۳۴۳
شناسه افزوده	:	فلاح نوملی، سمیه
رده بندی کنگره	:	SB۳۶۷/۹۱۳۹۳:۴ش
رده بندی دیویی	:	۶۳۴/۶۳
شماره کتابشناسی ملی	:	۳۷۰۷۴۲۷

زیتون و اهمیت آن

مؤلف: غلامرضا شریفی جهانتیغ، محمدرضا عباسی، سمیه فلاح نوملی

نوبت چاپ: اول-۱۳۹۴

ناشر: نوروزی

مشخصات ظاهری: ۱۴۲ ص

قطع: وزیری

شمارگان: ۱۰۰۰

شماره شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۶۴-۱۰۴-۴ ISBN:

چاپ: نوروزی-۰۱۷۳۲۲۴۲۲۵۸

قیمت: ۱۰۰۰۰ تومان



نشانی: گلستان، گرگان، خیابان شهید بهشتی، بازار رضا(ع). ۰۱۷-۳۲۲۴۲۲۵۸

دورنگار: ۰۱۷-۳۲۲۲۰۰۴۷ آدرس الکترونیکی: Entesharate.noruzi@gmail.com

سایت انتشارات: www.Entesharate-noruzi.com

سرآغاز

واجب دیدم که به منظور حسن مطلع، سرآغاز کتاب را با نام و یاد خداوند منان آغاز نمایم زیرا بهترین سرآغاز هر کتابی نام خالق زمان و مکان است پرورگار بی مانندی که از یک جوهر، این همه چیز را آفریده و با حکمت لایزال خود به هر چیزی خواص مخصوص عطا فرمود که با آن خواص از دیگر چیزها بازشناخته شود.

سپاس بیشمار خداوندی را که به من توفیق داد طی چند سال مطالعه و بررسی خوشه‌های چند از خرم‌های بزرگ علم و دانش در رشته زراعت و باغبانی را جمع‌آوری نمایم. و بعنوان هدیه‌ای کوچک به دانش‌پژوهان رشته کشاورزی و کشاورزان کشور عزیز خود تقدیم کنم باشد که این خدمت ناچیز مورد قبول هم‌میهنان واقع شود.

از آنجائیکه علم کلی مخصوص ذات بی‌همتای پروردگار دانا و توانا می‌باشد و بشر در مطالعات و کارهای خود از لغزش و اشتباه مصون نیست لذا خوانندگان عزیز این کتاب، مؤلف را از اشتباهاتی که نموده است خواهند بخشید.

دی ماه ۱۳۹۴

غلامرضا شریفی جهانتیغ

محمدرضا عباسی

سمیه فلاح نومی

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از زحمات جناب آقای مهندس محمد محسن ادهمی مجرد که در ویراستاری علمی و ادبی متن کمال همکاری را داشته و همچنین آقای مهندس مرتضی صمدی که در تایپ و تحریر مجموعه نهایت همکاری را داشتند قدردانی می‌گردد.

نویسندگان

فهرست

صفحه	عنوان
۱	مقدمه
۲	تاریخچه کشت زیتون در جهان
۵	تاریخچه زیتون در ایران
۶	درخت زیتون در رودبار
۷	مشخصات گیاهشناسی و خصوصیات فیزیولوژیکی زیتون
۱۱	خصوصیات فیزیولوژیکی زیتون
۱۲	شرایط محیطی کشت و پرورش زیتون
۱۷	وضعیت کشت و مناطق مهم تولید زیتون
۱۹	مناطق مهم تولید زیتون در ایران
۲۰	سابقه زیتون کاری در ایران
۲۲	استراتژیک بودن زیتون در ایران
۲۲	چالش های توسعه و بهره‌وری زیتون در ایران
۲۳	۱- مکان یابی نامناسب در احداث باغ و توسعه
۲۵	۴- عوامل فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی
۲۶	علت ناسازگاری برخی ارقام به شرایط اقلیمی منطقه
۲۷	فعالیت ایستگاههای تحقیقاتی تخصصی زیتون
۲۸	معرفی شورای بین المللی زیتون (IOC)
۲۹	ضرورت و اهمیت اقتصادی زیتون
۳۰	انواع جنس ها و ارقام زیتون
۳۱	ارقام زیتون
۳۲	زیتون وحشی
۳۳	زیتون سبز
۳۴	زیتون سیاه
۳۵	انواع زیتون سیاه
۳۵	زیتون سبز و سیاه
۳۶	ارقام زیتون در ایران
۳۷	معرفی ارقام داخلی
۴۰	معرفی ارقام زیتون خارجی
۴۹	انتخاب نوع درخت زیتون
۵۰	پروراندن درختان تا سن بلوغ

۵۱.....	نحوه باردهی درختان زیتون
۵۱.....	صفات مطلوب ارقام
۵۲.....	خواص داروئی برگ زیتون
۵۲.....	فرآورده های زیتون
۵۳.....	روغن زیتون
۵۹.....	تاریخچه روغن زیتون
۶۰.....	انواع روغن زیتون
۶۱.....	مصارف روغن زیتون
۶۳.....	دمای مناسب برای نگهداری روغن زیتون
۶۳.....	طیف درمانی روغن زیتون
۶۴.....	خواص درمانی روغن زیتون
۶۹.....	تشخیص روغن زیتون مرغوب از نامرغوب
۷۰.....	روغن خالص طبیعی
۷۱.....	کیفیت در باغات زیتون
۷۲.....	عوامل موثر در کیفیت روغن زیتون
۷۴.....	روشهای روغنگیری
۷۷.....	تفاله زیتون
۷۹.....	تکثیر زیتون
۸۲.....	استاندارد نهال زیتون به صورت ریشه لخت
۸۵.....	شرایط تولید نهال استاندارد زیتون به روش غیر جنسی
۸۷.....	مشکلات تولید نهال استاندارد زیتون
۸۸.....	احداث باغ زیتون
۹۰.....	آماده سازی زمین
۹۱.....	تعیین تراکم کاشت
۹۱.....	طراحی باغ
۹۲.....	طراحی درختان گرده دهنده
۹۲.....	انتخاب رقم
۹۳.....	کشت نهال
۹۴.....	زمان کاشت
۹۵.....	داشت
۹۶.....	توصیه کودی بهینه برای زیتون
۹۸.....	مدیریت آبیاری
۱۰۳.....	هرس کردن درختان زیتون

۱۰۶.....	انواع هرس
۱۱۰.....	رابطه هرس با فیزیولوژی درخت
۱۱۱.....	تأثیر هرس روی درخت
۱۱۲.....	آفات درختان زیتون
۱۱۷.....	بیماریهای درختان زیتون
۱۱۸.....	علائم:
۱۱۹.....	رده بندی عامل بیماری:
۱۲۵.....	برداشت زیتون
۱۲۶.....	روش های سنتی برداشت
۱۲۸.....	روش مکانیکی برداشت
۱۲۹.....	طراحی ماشین آلات جدید برای برداشت مکانیکی زیتون
۱۳۰.....	بهترین زمان برداشت
۱۳۱.....	توصیه‌های فنی برای برداشت
۱۳۲.....	انواع کنسرو زیتون
۱۳۲.....	عملیات کلی در مورد زیتون های سبز
۱۳۴.....	علل عمده فساد کنسرو زیتون
۱۳۵.....	ظروف بسته بندی مناسب برای روغن زیتون
۱۳۷.....	مضرات روغن زیتون
۱۳۹.....	منابع
۱۴۱.....	تألیفات



مقدمه

وقتی خداوند در قرآن کریم آشکارا به زیتون قسم یاد می کند و آنرا نعمتی از نعمتهای ارزشمند خود معرفی می نماید آیا جای آن ندارد که درباره زیتون بیشتر اندیشه کنیم؟



هنگامی که قرآن کریم از خلقتی به نیکی یاد می کند و بخصوص به آن قسم می خورد، جای تردید ندارد که این خلقت باید ارزشمند و گرانبها باشد چرا که سخن خداوند است و جای تردید ندارد.

تخمین دقیق زمانی که زیتون از حالت وحشی خارج شد، تحت کنترل کشاورزان درآمد و به صورت میوه باغی مورد استفاده قرار گرفت، ممکن نیست. اشارات فراوانی که در انجیل درباره این گیاه و تولید آن وجود دارد و فراوانی ضمنی آن در سرزمین کنعان و منطقه ای در سوریه، که همیشه زیتون برای اقتصاد ساکنین آن مهم بوده است، نتیجه گیری می شود که سوریه محل تولد زیتون می باشد.

پیامبر اکرم (ص): چه نیکو مسواکی است زیتون، از درختی خجسته! دهان را خوش بو می کند، جرم دندان را می برد و مسواک من و پیامبران پیشین است.



امام علی (ع): با روغن زیتون بدن را چرب کنید و با آن خورش بسازید چرا که روغن نیکان و خورش برگزیدگان است. پاکی در آن نهفته شده و در آن بدان هنگام که پشت کند و بدان هنگام که روی می کند برکت نهاده شده است و با وجود آن هیچ بیماری ای زیان نمی زند.

امام صادق(ع): زیتون بادها را از بدن دور می کند.

امام صادق (ع): خوردن سویق با روغن زیتون گوشت می رویاند، استخوان را استحکام می بخشد، پوست را نازک می کند و بر توان جنسی می افزاید.

امام صادق (ع): اگر از بدن کسی از شما جوش یا آماسه ای بیرون زد، آن را ببندد و با روغن زیتون یا روغن حیوانی درمان کند.



تاریخچه کشت زیتون در جهان

زیتون گیاهی است مخصوص مناطق گرمسیری و غیر گرمسیری در حدود ۳۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح در سوریه، جنوب ترکیه و فلسطین می روید. شکل رو به رو نمایی از کوه زیتون در اورشلیم از نمادهای مذهبی یهودیان و مسیحیان را نشان می دهد.



درخت زیتون در نواحی مدیترانه ای با آب و هوای معتدل که زمستان ملایم دارد، رشد و نمو می نماید. هم اکنون کشت این گیاه در شرق از دامنه های غربی هیمالیا در پنجاب هند تا غرب در مراکش و سواحل اقیانوس اطلس و در کرانه های دریای مدیترانه رواج دارد، این گیاه اولین بار

توسط فنیقیها و سپس یونانی ها در اطراف دریای مدیترانه و جنوب اروپا انتشار یافته است. درخت زیتون از لحاظ دینی و مذهب مقدس است، بطوریکه درخت مقدس الهه مدت طولانی در آکروپولیس قرار داشت.

همچنین در انجیل بیش از ۲۰۰ مورد از زیتون نام برده شده است. در کتاب آسمانی قرآن مجید نیز در سوره تین به درخت زیتون قسم یاد شده و همچنین در آیاتی دیگر نام برده شده است. در آفریقا ثابت شده است که زیتون در دوران پالئولیتیک هم وجود داشته است و خانواده زیتون از هزاره دوازدهم قبل از میلاد و حتی خیلی بیشتر از آن در آفریقا وجود داشته است. در تاریخ ادب جهان نیز بزرگانی همچون افلاطون و ارسطو، سوفوکل، همر، آشیل از زیتون به نیکی یاد نموده اند.

کوکتو نیز معتقد است درخت زیتون نمی میرد، مگر آنکه او را بکشند، وی زیتون را شبیحی می داند که از جنس درخت و تناسخی از روح الهه " مینرو " است که در غالب درخت حلول کرده است. در اوایل قرن ۱۶ میلادی مهاجران اسپانیایی زیتون را به آمریکای لاتین برده اند و در شیلی، کالیفرنیا، آرژانتین، مکزیک و برزیل کاشتند. به طور کلی می توان گفت درخت زیتون در طول سالیان دراز در کرانه های دریای مدیترانه رونق و رواج داشته است.

تاج زیتون، شاخه ای از درخت زیتون است که بدور حلقه ای پیچیده شده و در بازی های باستانی المپیک یونان به قهرمان اعطا می شده است. در المپیک ۲۰۰۴ آتن سنت اهدای تاج زیتون تجدید شد و به همراه مدال طلا به قهرمانان اعطا شد. شاخه زیتون در پرچم سازمان ملل متحد نیز به عنوان نماد صلح استفاده شده است. یونیسف، صندوق کمک به کودکان مستمند که مقر آن در شهر واشنگتن آمریکا است، برگ زیتون را بعنوان نماد خود برگزیده است.



سازمان یونیسف



المپیک سال ۲۰۰۴ - آتن



پرچم سازمان ملل پرچم

در عصر حاضر این میوه گستردگی فراوانی در جهان پیدا کرده است و اگرچه ناحیه مدیترانه که خواستگاه آن است همچنان تولید کننده عمده زیتون می باشد، این درخت اکنون در نواحی بسیار زیادی که برای توزیع کنندگان اولیه آن ناشناخته است با موفقیت کشت می گردد. یک درخت زیتون که با دیوارهای آجری بلند محافظت می شود در باغ فیزیک چلسی، لندن نگهداری می شود. مدت زمان کمی پس از کشف قاره آمریکا توسط ساکنین اسپانیایی به آنجا انتقال یافت.

این گیاه در شیلی به فراوانی سرزمین اصلی زیتون کشت می شود (گاهی اوقات تنه درخت قطور می شود) در حالیکه روغن بدست آمده از میوه آن کیفیتی متوسط دارد. بعد از آن، زیتون وارد کشور پرو شد اما به اندازه شیلی موفق نبوده است. در قرن ۱۷ (مبلغان مذهبی یسوعی) آن را به مکزیک بردند و توسط همین نمایندگان در کالیفرنیا کاشته شد که در آنجا بر اثر نبود مدیریت بی دقت فاتحان انگلوساکسون کشت آن متوقف گشت. در ایالات جنوب شرقی آمریکا نیز به کشت آن بویژه در کارولینای جنوبی، فلوریدا و می سی سی پی مبادرت شده است. این گیاه در بسیاری از کشورهای نیمکره شرقی کشت شده که به علت نوع کشت سنتی سازگاری نیافته است.

در ایران و ارمنستان آن را در دوران نسبتاً اولیه تاریخ می شناسند و در حال حاضر باغهای زیتون بسیار زیادی در مصر علیا نیز وجود دارد. درخت زیتون به



کشاورزی چین نیز معرفی شده است و یکی از گیاهان وارداتی برای کشاورزان استرالیایی محسوب می شود. کویزلند دارای آب و هوایی بسیار مطلوب برای زیتون است، در جنوب استرالیا نزدیک آدلاید شدیداً رشد می کند. و در مناطق ساحلی جزیره امکان پرورش این گیاه نیست. همچنین زیتون با موفقیت در برخی قسمت های جزایر مهاجر نشین استرالیا کشت شده است.

تاریخچه زیتون در ایران

زمان دقیق ورود زیتون به کشور کاملاً مشخص نیست، ولی از شواهد موجود به نظر می رسد، کشت زیتون در حدود ۲۰۰۰ سال قبل در ایران انجام گرفته است. در منابع دیگر چنین آمده است که این گیاه حدود ۶۰۰ سال پیش همزمان با مهاجرت گروهی از کردهای کرمانجی از حلب سوریه به منطقه رودبار وارد شد. این در حالی است که ناصر خسرو در سفرنامه خود از وجود زیتون در طارم سخن گفته است. در خصوص کشت آن توسط بشر یا وحشی بودن آن اطلاع دقیقی در دست نیست.



وجود پایه های خودرو و درختان کهنسال در کوه های زاگرس، جنگل های منطقه بختیاری بویژه ناحیه سونک (نزدیک لردگان) و منطقه زیتی نزدیک شهبسوار و سید محمد لردگان وجود دارد. در بسیاری از

دره های جبال بارز بخصوص در منطقه محمد آباد مسکون، در اطراف بم، در استان کرمان اطراف میبد و فسا و غار و کازرون در فارس، لرستان، ایلام، کهگیلویه و بویر



احمد تا کرمانشاه، در خوزستان، اهواز، دزفول، مسجد سلیمان در رامهرمز و یزد درختان کهنسال زیتون وجود دارند.

اولین بار این گیاه در علی آباد گرگان مشاهده گردید ولی از نظر اقتصادی مرکز زیتون کاری کشور منطقه رود بار می باشد. این گیاه به صورت پایه و منفرد در استان های کرمان، سیستان و بلوچستان و فارس نیز مشاهده شده است و هم اکنون نیز بقایای این درخت در دامنه های زاگرس بین قصر شیرین تا داراب وجود دارد.

در خصوص منشاء ورود این گیاه به کشور بعضی ها گفته اند درخت زیتون از سرزمین بین النهرین وارد کشور شده است و برخی دیگر ورود آن را در زمان تسلط یونانیان در ایران می دانند. در زمان پادشاه ساسانی خسرو انوشیروان برای درخت زیتون عوارض وضع شده بود، ظاهراً در این زمان زیتون در خوزستان وجود داشته است.

تا قبل از اشغال ایران توسط بیگانگان کشت زیتون در کشور به خصوص در جنوب ایران رواج داشته، ولی بعد از تاخت و تاز دشمنان و حمله مغول ها به ایران، ظاهراً زیتون کاری منحصر به رودبار شده است.

درخت زیتون در رودبار

درخت زیتون هم زمان با کوچاندن کرمانچ زبانان نواحی شمال سوریه و حلب،



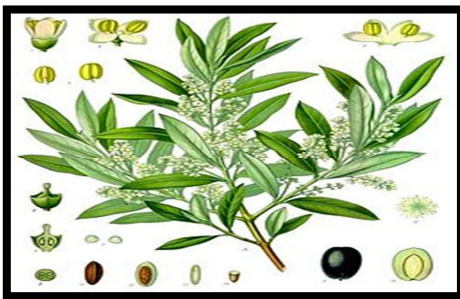
به این منطقه راه پیدا کرد. این اتفاق در زمان شاه عباس، ۶۰۰ سال پیش رخ داد. پیش از این تصور می شد کشت زیتون در رودبار قدمت ۸۰۰ ساله دارد اما تازه ترین کشفیات باستان شناسی در تپه باستانی کلورز

رستم آباد بیانگر این است که کشت زیتون در این منطقه به بیش از دو هزار سال پیش باز می‌گردد. ناصر خسرو در سفرنامه خود از وجود زیتون در رودبار سخن گفته است.

مشخصات گیاهشناسی و خصوصیات فیزیولوژیکی زیتون

زیتون گیاهی نیمه گرمسیری می باشد و در مناطقی که خطر یخبندان های شدید زمستانه وجود نداشته باشد اقدام به کاشت آن می گردد. درخت زیتون همیشه سبز بوده و برگ های آن هر ۲ تا ۴ سال یکبار خزان می کنند، در صورتی که همه ساله برگ های جوان روی شاخه ظاهر می گردند.

چوب درخت زیتون مرغوب و جلا پذیر حذف دارای الیاف فشرده و همگن



بوده و در صنعت خراطی و تهیه و ساخت اشیاء و وسایل تزئینی و روکشهای گران قیمت کاربرد دارد. همچنین زغال آن مرغوب، با دوام و از راندمان حرارتی بالایی برخوردار می باشد. عمر درخت زیتون زیاد و به چند قرن می رسد و حیات نسبتاً جاودانه دارد.

برگ

برگ ها سبز تیره متقابل و ابعاد آنها در واریته های مختلف متفاوت می باشد.



رنگ سطح فوقانی برگها سبز تیره و پوشیده از یک لایه بافت مومی و در سطح تحتانی کرکهای ستاره ای نقره ای وجود دارد که دو عامل فوق موجب کاهش تبخیر رطوبت و افزایش توان مقاومت در



مقابل خشکی و گرما می‌شوند.

گل، گلدهی و گرده افشانی



گل‌های زیتون معمولاً دیرتر از گل‌های سایر درختان میوه شکوفا می‌شوند. گل‌ها خوشه‌ای و هر خوشه از خوشه‌چه‌ها تشکیل یافته است. رنگ گل‌ها سفید صدفی و دارای چهار گلبرگ و چهار کاسبرگ و مادگی ۲ جامه‌ای هستند که البته

فقط تخمک یک برچه تلقیح و دیگری سقط می‌شود. تخمدان دارای یک خامه کوتاه سفید رنگ می‌باشد.

گل‌ها بر دو نوعند. گل‌های کامل که دارای اندام‌های نر و ماده هستند و گل‌های ناقص که فقط اندام نر دارند. تعداد گل‌ها فوق‌العاده زیاد است و در صورتی که ۱ تا ۳ درصد گل‌ها به میوه تبدیل گردد باردهی مناسب و اقتصادی خواهد بود. تلقیح توسط باد و حشرات انجام می‌گیرد. عدم سازگاری گرده‌ها با مادگی از مهمترین عوامل شناخته شده دگر باروری در زیتون است.



کنار هر برگ در زیتون جوانه‌های گل‌دهنده وجود دارند. این جوانه‌ها در فصل جاری به وجود می‌آیند و در فصل رشد بعدی جوانه می‌زنند. هر گل آذین شامل ۱۵ تا ۳۰ گل است که این تعداد به نوع رقم و شرایط زراعی آن سال بستگی دارد.

اگر در کنار همه برگ‌ها یک گل آذین بوجود بیاید، هر سرشاخه پتانسیل تولید چند صد گل را خواهد داشت. ولی تنها ۵ درصد از این گل‌ها به میوه تبدیل می‌شوند.



گل انگیزی در زیتون در اوایل زمستان انجام می شود. اگرچه برخی معتقدند زمان گل انگیزی در زیتون ابتدای تابستان تا اواسط زمستان است. اما پژوهش های مختلف نشان می دهد که در درختان پرمحصول، معمولا گل انگیزی از ماه آذر آغاز و تا بهمن ماه ادامه دارد ولی در درختان کم محصول ممکن است از اوایل مهرماه آغاز گردد.

درجه حرارت مهمترین عامل در گل انگیزی و گلدهی زیتون است. تغییر تدریجی درجه حرارت از ۲ درجه به ۱۹ درجه سبب حداکثر گل انگیزی می شود. در بعضی ارقام نیز دمای ثابت ۱۳ درجه سبب تحریک گلدهی می شود. در حالیکه در همان ارقام دمای ۵/۷ درجه بطور کامل از گلدهی جلوگیری می کند. تمایز یابی جوانه های گل زیتون کمی قبل از باز شدن آن ها در اوایل بهار صورت می گیرد. فرآیند تمایز یابی حدود ۴ هفته طول می کشد.

گل های زیتون نسبت به سایر درختان میوه معمولا دیرتر باز می شوند. گل ها معمولا روی شاخه یکساله تشکیل می شوند اما گلدهی روی شاخه های دو و سه ساله نیز گزارش شده است. گل آذین خوشه و بر حسب رقم دارای ۵ تا ۴۰ گل می باشد. رشد گل آذین و باز شدن گل ها در هوای خنک معمولا به کندی صورت می گیرد. معمولا از زمان ظهور گل آذین تا باز شدن کامل گل ها ۲ تا ۳ هفته (حتی تا ۵ هفته) طول می کشد. در آب و هوای گرم با شب های گرم گلدهی طی ۳ تا ۴ روز کامل می شود.



تلقیح گل ها بیشتر بوسیله باد انجام می گیرد به همین دلیل به زیتون یک گیاه آنموفیل (گرده افشانی بوسیله باد) هم گفته می شود. اگر چه گل های زیتون شهد یا نکتار تولید نمی کنند و رنگ گل برای حشرات جذاب نیست. اما در صورت



عدم وجود سایر باغات میوه، حشرات نیز می‌توانند در تلقیح گلها نقش ایفا نمایند. بدلیل اینکه باد در گرده افشانی دخالت دارد، گلدهی در شرایط بارندگی، دمای بالا و بادهای خشک منجر به آسیب دیدن فرایند تشکیل میوه می‌گردد. بیشتر ارقام زیتون در حالت تک کشتی (monoculturing) هم تولید میوه می‌کنند ولی محصول آنها در شرایط cross _ pollination بهتر است.

زیتون از جمله درختان میوه ای است که تا حدودی ناسازگاری گرده افشانی دارد. بدین معنی که گل های یک رقم قادر به تلقیح یکدیگر نیستند. برخی ارقام مانند پیشولین (پیکولین) فرانسوی و یا لچینو (لسینو) ایتالیایی کاملاً خود ناسازگارند و یا رقم لوک فرانسوی خودعقیم است. البته ارقامی مانند کرونایکی و سوری با پتانسیل تولید میوه متفاوت کاملاً خود سازگار محسوب می‌شوند. خودناسازگاری در زیتون همیشه تحت تاثیر ژنتیک نیست بلکه درجه حرارت محیط نیز نقش مهمی در سازگاری گرده و مادگی یک رقم ایفا می‌کند.

رشد و نمو میوه

میوه زیتون از نظر گیاه شناسی شفت و دارای یک هسته می باشد. اگزوکارپ (Exocarp) پوست سبز یا بنفش تیره روی میوه است. مزوکارپ (Mesocarp) گوشت میوه و آندوکارپ (Endocarp) هسته میوه (بذر) محسوب می‌گردد. رنگ میوه‌ها در مراحل اولیه رشد و نمو سبز روشن و یا تیره اما در زمان رسیدن معمولاً سیاه می‌شود.



منحنی رشد و نمو میوه زیتون سیگموئید مضاعف (سیگموئید دوگانه) می‌باشد. ۱- طی مرحله اول رشد میوه، تقسیم سلولی انجام شده و اندازه میوه سریع افزایش می‌یابد. در این مرحله جنین و درون

بر نیز شروع به رشد و نمو کرده و درون بر (بذر) بیشترین حجم میوه را اشغال می نماید.

۲- در مرحله دوم (ماه های تیر و مرداد) رشد میوه کاهش یافته و درون بر شروع به سخت شدن می کند و در واکوئل سلول های پارانشیمی میان بر، تشکیل روغن آغاز می گردد.

۳- در مرحله سوم، اندازه سلول های میان بر افزایش یافته و بعبارتی رشد میوه افزایش می یابد و تجمع روغن ادامه پیدا می کند. سپس پوست میوه بخاطر کاهش کلروفیل و افزایش تجمع آنتوسیانین به تدریج از سبز تیره به سبز روشن و سپس بنفش تیره تغییر می یابد.

خصوصیات فیزیولوژیکی زیتون

درخت زیتون قادر است خود را با شرایط محیطی مختلف وفق دهد. این درخت احتیاج به اقلیم های ملایم با تابستان های نه چندان گرم و زمستان های سرد دارد. اگر چه زیتون برای باردهی مناسب به سرما احتیاج دارد، ولی اگر دما به کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد برسد آسیب می بیند. زیتون به عنوان یک گونه گیاهی مقاوم به خشکی شناخته می شود و می تواند استرس های آبی را تحمل کند.

حداقل آب مورد نیاز زیتون در سال ۲۰۰۰ متر مکعب در هکتار است. بیشتر این آب، در طول دوره گلدهی و تشکیل دانه در اواخر بهار و در تابستان که اندازه میوه ها



افزایش پیدا می کند، مورد نیاز است. زیتون می تواند در خاک های فقیر و خاکهای صخره ای حاشیه تپه ها هم رشد کند ولی بهترین زیتون ها از درختانی به عمل می آید که در خاکهای عمیق کشت شده اند. زیتون



خاک های شور و قلیایی و خاک هایی که آهک زیادی دارند را هم تحمل می کند. سیستم ریشه ای زیتون سطحی است و تحمل خاک های غرقاب شده را ندارد و حتی در خاک های عمیق هم فقط ۹۰ تا ۱۲۰ سانتیمتر در خاک نفوذ می کند. بخش های هوایی درخت دارای شاخه های اصلی مجتمع و متراکم، میانگره های کوتاه و برگ های متراکم است که اگر با هرس راه باریکی در شاخه ها باز نشود، مانع از رسیدن نور به مرکز درخت می گردد.

شرایط محیطی کشت و پرورش زیتون

۱- نور

زیتون برای گلدهی نسبت به طول روز بی تفاوت است ولی شدت نور و تعداد ساعات آفتابی در افزایش کمیت و کیفیت میوه زیتون نقش بسزایی دارند. مناطق دارای آب کافی و بیش از ۱۵۰۰ ساعت نور خورشید در سال برای تولید خوب در زیتون مناسبند و در جاهایی که میزان تابش نور خورشید بین ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ ساعت در سال باشند، شاخه های درختان در هم فرو رفته و کمتر از ۱۰۰۰ ساعت تابش نور خورشید مناسب زیتون کاری نیست.

۲- خاک

اگر چه زیتون در دامنه وسیعی از انواع خاکها رشد می کند ولی روی هم رفته خاکهایی با بافت متوسط، نیمه سنگین و قابل نفوذ با رطوبت متعادل را دوست دارد و در خاکهای شور، خاکهای شنی اسیدی، خاکهای گوگردی، خاکهای آبیاری شده با فاضلابهای صنعتی و خاکهای کاملاً هموسی رشد مناسبی ندارند.

از نظر ترکیبات شیمیایی باید توجه کرد که خاک همه عناصر غذایی را دارا باشد، چون در غیر اینصورت تغذیه گیاه تحت قانون مینیمم دچار اشکال شده و گیاه با وجود حضور بسیاری مواد غذایی از گرسنگی می میرد.



از نظر pH خاک، زیتون خاکهای خشتی یا مختصری قلیایی را دوست دارد. زیتون به شرایط ضعیف تهویه خاک بسیار حساس بوده و اگر آب بمدت یک هفته در اطراف ریشه قرار گیرد، می میرد. بنابراین زهکشی خوب پیش نیاز کاشت زیتون است. زیتون شوری خاک را تا حد ۸ میلی موس بر سانتی متر تحمل می کند، ولی در خاکهای غیر شور عملکرد بهتری خواهد داشت.

۳-۵ دما

زیتون میوه ای نیمه گرمسیری است بنابراین به سرمای شدید و یخبندان طولانی مدت حساسیت نشان می دهد ولی در کوتاه مدت تا ۱۵- درجه را نیز تحمل می نماید. بهترین عملکرد زیتون در مناطقی حاصل می شود که زمستان های معتدل و تابستان های گرم و خشک و طولانی داشته باشد

درجه حرارات (سانتیگراد)	مراحل رشد
۱۰- تا ۱۲-	دوره استراحت زمستانه
۵- تا ۷-	آغاز بهار
۹ تا ۱۰	شروع رشد رویشی
۱۴ تا ۱۵	نمو اندام گلدهی
۱۸ تا ۱۹	شکوفه دهی
۲۱ تا ۲۲	گرده افشانی
۳۵ تا ۳۸	توقف رشد رویشی
۴۰ و بالاتر	وقوع آفتاب سوختگی

جدول ۱. حد تحمل دمایی درخت زیتون در مراحل مختلف رشد



بهترین دمای سالیانه برای رشد و نمو مناسب زیتون ۱۶ تا ۲۰ درجه سانتیگراد می باشد. اگر در منطقه ای متوسط دمای سالیانه از ۱۳ کمتر و یا از ۲۶ بیشتر باشد بهتر است از کشت زیتون در آن منطقه صرف نظر کرد. در متوسط دمای پایین تر از ۱۳ درجه امکان رشد و نمو درخت فراهم نبوده و وقوع سرمازدگی و یخ زدگی تولید محصول را با مشکل روبرو می نماید و در مناطق با دمای بالای

۲۶ درجه، رشد رویشی زیاد، سبب به تأخیر افتادن رشد زایشی درخت می گردد.

همچنین در صورتی که دمای متوسط حداقل‌های سردترین ماه سال به کمتر از ۸- درجه و یا بالاتر از ۶+ درجه برسد امکان کشت زیتون در آن منطقه نیز وجود ندارد. در حالت اول به دلیل یخ زدگی بسیاری از شاخه های زیتون از بین خواهد رفت و در حالت دوم سرمای کافی برای تامین نیاز سرمایی و گل انگیزی وجود ندارد. بطور کلی میزان نیاز سرمایی زیتون بسته به نوع رقم بین ۲۰۰ تا ۱۲۰۰ ساعت دمای زیر ۱۰ درجه سانتیگراد (۰ تا ۸ درجه) می باشد. درخت زیتون در دمای ۱۰ تا ۱۲ درجه سانتیگراد از خواب بیدار شده اما شکوفه های درخت در دمای ۱۸ تا ۲۰ درجه ظاهر می شوند. بهترین دمای گرده افشانی زیتون ۲۰ تا ۲۲ درجه سانتیگراد گزارش شده است. درجه روز (Degreeday) برای زیتون از زمان بیداری درخت تا زمان برداشت محصول بسته به رقم متفاوت بوده و حدود ۵۳۰۰ درجه روز می باشد.

۴- ارتفاع از سطح دریا

ارتفاع از سطح دریا برای احداث باغ زیتون بسیار متغیر است. در ایران زیتون در ارتفاعات ۱۵۰۰ متری (استان فارس)، ۴۰۰ متری (منجیل)، ۱۰۰ متری (دزفول) و صفر متری (بوشهر) نیز کشت و کار می شود. در مناطق مختلف جهان نیز ارتفاع از سطح



دریا برای کشت زیتون بسیار متغیر است و از ۶۰۰ متر تا ۲۰۰۰ متر گزارش شده است. بطور کلی در مناطق مدیترانه ای کاشت زیتون در ارتفاع بالاتر از ۶۰۰ متر صورت می گیرد.

پرورش زیتون: زیتون در حال حاضر به صورت تجاری و یا برای استفاده های شخصی در سراسر جهان پرورش می یابد. درخت زیتون می تواند بیش از ۱۰۰۰ سال زندگی کند، زیتون نیز مانند بسیاری از گیاهان، باید شرایط خاصی را داشته باشد تا بتواند رشد نماید.

برگزیدن محل پرورش زیتون

بهترین آب و هوا برای رشد درخت زیتون آب و هوایی است که دارای زمستان های ملایم و تابستان هایی دراز، خشک و گرم باشد. به عنوان نمونه، بهترین مناطق جغرافیایی برای رشد درخت زیتون عبارتند از : منطقه مدیترانه در اروپا و دره های ساحلی در ایالت کالیفرنیا.

اگر از درختان زیتون در برابر سرما مراقبت نشود، سرما می تواند بسیاری از آن ها را خشک کند. به عنوان نمونه، حرارت ۲۳ درجه فارنهایت می تواند شاخه های کوچک درختان زیتون را خشک نماید، همچنین در دمای زیر ۱۵ درجه فارنهایت تمامی درخت می تواند خشک شود. حتی اگر درختان بتوانند از این سرما جان به در برند، دیگر روغن زیتون آن درخت، طعم و عطر همیشگی را ندارد.

با این حال درختان زیتون به مقدار مشخصی از سرما نیازمند هستند. بهترین شکوفه ها و گل های درختان زیتون در دمای ۴۵ درجه فارنهایت یا زیر آن به دست می آید، اگر چه بر اساس گونه های گوناگون درختان زیتون، این درجه دما تغییر می کند. به همین دلیل کاشت و پرورش درخت زیتون در مناطق استوایی بسیار دشوار است.



در فصل شکوفه دادن درخت زیتون باید آب و هوای محل کشت آن در چند ماه نسبتاً خشک و معتدل باشد. فصل شکوفه دهی (از آوریل تا ژوئن ادامه دارد باید نسبتاً خشک باشد و نباید بیش از حد گرم باشد). گرده افشانی درخت زیتون به وسیله باد انجام می‌گیرد، بنابراین رطوبت می‌تواند مانع تبدیل دانه‌ها به درخت زیتون شود. زهکشی نامناسب، یکی از مهمترین عللی است که باعث خشک شدن درختان زیتون می‌شود. از مناطقی که آب در آن جا جمع می‌شود نباید زیتون کاشت. درختان زیتون از اینکه خاک دور و برشان همیشه خیس باشد نفرت دارند. کاشت درختان زیتون در یک شیب ملایم می‌تواند بسیاری از مشکلات زهکشی را حل نماید. همچنین حاصلخیزی بیش از حد خاک برای درخت زیتون مضر است. در واقع بهترین میوه‌های درخت زیتون در شرایط میانه حاصلخیزی خاک به بار می‌نشیند.

بهترین خاک برای پرورش درختان زیتون خاک‌های نسبتاً زیر بافت همانند خاک لومی می‌باشند. این بدان سبب است که زهکشی و هوادهی برای رشد ریشه‌های درخت در آن‌ها به خوبی صورت می‌گیرد. علاوه بر آن خاک‌هایی که جنس آن‌ها شن‌ساز است نیز خوب می‌باشند.

خاک‌هایی که از نظر مواد مغذی کمبود دارند می‌توانند با افزودن ۴۰ تا ۱۰۰ پوند نیتروژن در هر هکتار به صورت سالیانه اصلاح شوند. از راه‌های دیگر جبران این کمبود مواد مغذی می‌توان به افزودن نیتروژن، کشت حبوبات در کنار درختان زیتون، یا افزودن کمپوست به خاک را اشاره نمود. میزان اسیدی یا بازی بودن خاک را بررسی نمایید. میزان PH خاک باید بیشتر از ۵ و کمتر از ۸.۵ باشد. بسیاری از کشاورزان بر این باورند که ۶.۵ بهترین حالت است.



وضعیت کشت و مناطق مهم تولید زیتون

وضعیت کشت و تولید زیتون در مهمترین کشورهای جهان در جدول زیر (شماره ۲) نمایش داده شده است (آمار نامه فائو، ۲۰۱۲ - منتشر شده در آوریل ۲۰۱۴):

رتبه	کشور / منطقه	تولید (تن)	سطح زیر کشت (هکتار)
—	جهان	۱۶,۵۵۵,۳۷۵	۱۰,۲۰۱,۴۹۵
۱	اسپانیا	۳,۶۲۶,۶۰۰	۲,۴۲۷,۵۰۰
۲	ایتالیا	۳,۰۱۷,۵۳۷	۱,۱۲۵,۳۸۲
۳	یونان	۲,۰۸۰,۸۰۰	۹۳۴,۴۰۰
۴	ترکیه	۱,۸۲۰,۰۰۰	۸۰۵,۵۰۰
۵	مراکش	۱,۳۱۵,۷۹۴	۹۶۸,۱۲۳

در جهان اغلب درخت های زیتون در دو طرف کرانه های دریای مدیترانه کشت شده و فقط ۳ درصد درختان زیتون در خارج این محدوده دیده می شوند. زیتون اغلب بین عرض های جغرافیایی ۲۵ تا ۴۵ درجه شمالی دیده می شود. این درخت تا ارتفاع ۲۰۰۰ متری از سطح آب های آزاد دنیا نیز می تواند کاشته شود، ولی در ارتفاع ۸۰۰ متری در شیب های جنوبی و ۶۰۰ متری در شیب های شمالی تولید محصول مرغوبی می نماید. زیتون تا درجه حرارت ۱۲- درجه سانتیگراد را نیز تحمل می نماید، ولی پایین تر از این دما سبب سرمازدگی و نابودی درخت می گردد. درخت زیتون رطوبت بالا را نمی تواند تحمل نماید.

کشورهایی همانند اسپانیا، ایتالیا، تونس، ترکیه، پرتغال، یونان، مراکش، الجزایر، سوریه و آرژانتین بیشترین سطح زیر کشت و تولید زیتون در دنیا را بعهده دارند. سطح



زیر کشت باغ های زیتون در جهان حدود ۱۰/۲ میلیون هکتار می باشد که با متوسط عملکرد ۱۸۵۶ کیلوگرم در هکتار حدود ۱۸/۵ میلیون تن محصول دانه زیتون تولید می کند. سالیانه از این باغات حدود ۳ میلیون تن روغن و ۱/۸ میلیون تن کنسرو زیتون تولید می گردد.

سال ۲۰۰۴	سال ۱۹۶۱	
۸۶۱۱۵۶۷ هکتار	۲۶۰۸۲۰۴ هکتار	سطح زیر کشت زیتون در جهان
۱۵۹۹۰۳۵۳ تن	۸۲۰۵۵۸۶ تن	تولید جهانی زیتون

جدول ۳. مقایسه سطح زیر کشت و تولید جهانی در سال های ۱۹۶۱ و ۲۰۰۴

کشور مالت	کشور اسپانیا	سال ۲۰۰۴
۳ هکتار	۲۴۰۰۰۰۰ هکتار	سطح زیر کشت
۱ تن	۴۹۹۲۶۰۰ تن	میزان تولید

جدول ۴. مقایسه سطح زیر کشت و میزان تولید در کشورهای اسپانیا و مالت در سال ۲۰۰۴

تراکم درخت زیتون در هر هکتار در دنیا از ۱۷ تا ۴۰۰ اصله متغیر بوده، ولی متوسط تراکم درخت در جهان ۸۷ اصله می باشد. در بین کشورهای مذکور، تونس با ۱۷ اصله کمترین و ایتالیا با ۴۰۰ اصله درخت در هر هکتار بیشترین تراکم را دارا است.



مناطق مهم تولید زیتون در ایران



در بسیاری از مناطق کشور از قبیل کرمان، سیستان و بلوچستان، فارس، تنکابن، گرگان، بزم، لرستان، ایلام، کهگیلویه و بویر احمد، اهواز، دزفول، مسجد سلیمان، یزد و قسمت

هایی از دامنه های زاگرس پایه های منفرد درخت زیتون مشاهده گردیده که نشان دهنده آن است که قبلاً در این مناطق زیتون کشت می گردید. دلایل موجود در اغلب نوشته ها و آثار بجا مانده از قبل حاکی از کاشت زیتون در این مناطق در زمانهای قدیم و احتمالاً قبل از حمله بیگانگان و مغولان به کشور بوده است.

تا سال ۱۳۷۱، تولید زیتون کشور منحصر به استان های گیلان، زنجان، قزوین، فارس، گلستان و خوزستان، بترتیب با ۱۸۵۰، ۱۰۵۰، ۱۴۵۰، ۶۰، ۷۹ و ۱۰ هکتار زیر کشت بود، ولی از این سال به بعد در سایر استان های کشور نیز از قبیل مازندران، یزد، سمنان، هرمزگان، اردبیل، جیرفت، کهنوج، اصفهان، مرکزی، کرمان، کردستان، بوشهر، قم، خراسان و آذربایجان شرقی اقدام به احداث باغات جدید گردید.

هم اکنون کشت زیتون در کشور تا ارتفاع ۹۰۰ متری از سطح آبهای آزاد، در منطقه قزل اوزن و شاهرود رواج دارد.

تاکنون از نظر اقتصادی تنها مرکز کشت و تولید زیتون کشور منطقه عمومی رودبار می باشد که بصورت دیم در این منطقه کشت و تولید شده و بهره برداری از آنها نیز سنتی می باشد. حداکثر ارتفاع کشت زیتون در این منطقه ۷۰۰ متر است. بخش عمده درختان زیتون این منطقه روی تپه های شیب دار مجاور رودخانه سپید رود و اطراف جوی های منشعب از آن قرار دارند. همچنین درختان زیتون این منطقه در قسمت شمالی دره تا رستم آباد و در قسمت جنوبی در اطراف منجیل، هرزویل و



لوشان تا منطقه طارم علیا در استان زنجان و منطقه طارم سفلی در استان قزوین گسترش یافته است.

سابقه زیتون کاری در ایران



دسترسی به اطلاعات دقیق در مورد سابقه کاشت زیتون در ایران به دلیل وجود آمار متفاوت در منابع گوناگون مشکل است. در حالیکه عده- ای گرگان و کرمان را مبدا پیدایش آن می دانند، برخی دیگر سابقه آن را به دلیل استفاده ساسانیان در مراسم

مذهبی از شاخه های زیتون به بیش از هزار سال پیش نسبت می دهند. پروفیسور گائوبا زیتونهای کهنسال موجود در دشتهای گرگان و بهشهر را وحشی تشخیص داده است. منابع موجود همچنین نشان می دهد که ورود زیتون به شمال کشور در حدود ۹۰۰ سال پیش بوده است؛ ضمن آنکه بدلیل نا امنی و ویرانی سدهای آب پرورش آن در مناطق خوزستان و غرب کشور از بین رفته است.

در ایران با توجه به برنامه ریزی های انجام شده وزارت جهاد کشاورزی در گذشته فعالیت های گسترده و دامنه داری تحت عنوان طرح اصلاح و توسعه باغ های زیتون کشور که از سال ۱۳۷۲ آغاز شد، سطح زیر کشت در سه استان گیلان، زنجان و قزوین به حدود ۵۰۰۰ هکتار و در سال ۱۳۸۵ سطح زیر کشت در ۲۶ استان کشور به ۱۲۰ هزار هکتار رسید. در همین سال تولید روغن زیتون ۴۴۰۰ تن و تولید کنسرو زیتون ۳۰ هزار تن بوده است



در حال حاضر تنها منطقه ای که در سطح تجاری به تولید زیتون می پردازد استانهای گیلان و زنجان است. بر اساس آخرین آمار تهیه شده از سوی وزارت جهاد کشاورزی مجموع مساحت باغات زیتون در این مناطق حدود ۵ هزار هکتار است، که معادل ۲۰۲۷ هکتار آن در استان گیلان و ۲۹۷۳ هکتار در منطقه علیا در استان زنجان قرار دارد که ۲۵ تا ۳۰ درصد آن پس از انقلاب اسلامی ایجاد شده است. به غیر از این در منطقه عمده ۴۰۰۰ هکتار زیتون در فارس و معادل ۳۰۰۰ هکتار در گرگان وجود دارد. کل تولید کشور از باغهای موجود در سالهای بارور حدود ۲۰ هزار تن میوه زیتون است که ۴ الی ۶ هزار تن آن به مصرف تهیه زیتون شور نوع سبز و سیاه می رسد که بصورت کنسرو عرضه می گردد و باقیمانده آن در کارخانجات روغن کشی به روغن تبدیل می شود.

به عبارت دیگر مهمترین استان های تولید کننده زیتون به ترتیب گیلان، زنجان، کرمانشاه، مازندران و قزوین می باشند (آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی، منتشر شده در ۱۳۹۲). البته با آغاز طرح طوبی از سال ۱۳۷۱ در بیش از ۲۰ استان کشور ارقام مختلف زیتون کشت گردید و ایران نیز به کشورهای مهم تولید کننده زیتون در جهان پیوست. البته در برخی مناطق کشور، توسعه و احداث باغات زیتون به دلیل عدم رعایت نکات فنی احداث باغ و انتخاب ارقام نامناسب با مشکلات جدی مانند عدم باردهی، کیفیت نامطلوب و سرمازدگی سالیانه روبرو گردید.

از هر هکتار باغ آبی (۱۰ سال به بالا) به طور متوسط ۵ تن محصول زیتون برداشت می شود و در باغ هایی که مدیریت مناسبی دارند تا ۱۰ تن هم زیتون قابل برداشت است. زیتون با توجه به شرایط محیطی و نوع رقم بعد از ۵ تا ۸ سال به بار می نشیند و گیاهی کاملاً صنعتی می باشد. ۲۰ درصد از محصول زیتون کشور برای تهیه کنسرو و بقیه برای تولید روغن استفاده می شود.



استراتژیک بودن زیتون در ایران

درخت زیتون به استرس های طبیعی و شرایط آب و هوایی موجود در کشور در مقایسه با سایر درختان موجود از سازگاری بالائی برخوردار است. این درخت از منابع آب و خاک حفاظت می کند و از فرسایش مخرب موجود در اراضی و کم بازده جلوگیری می کند. همچنین توان تولید این درخت در مناطق و اراضی غیر قابل استفاده برای کشت سایر گونه های مثمر گیاهی بویژه اراضی شیبدار مناسب تر است. عمر اقتصادی بالا (به بیش از یک قرن) و بازدهی مناسب طی سال های متمادی و نیاز آبی پایین زیتون نسبت به سایر گونه های مثمر از دیگر مزایای این درختان می باشد.

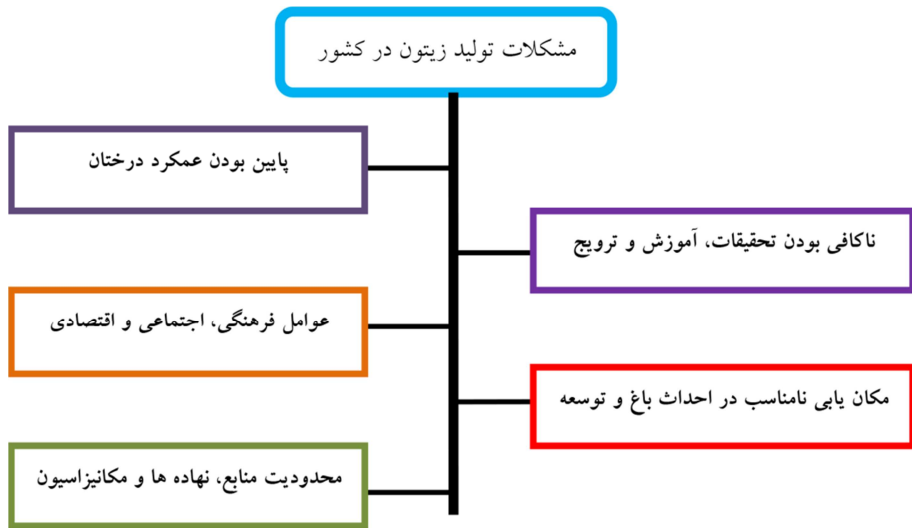
در بحث روغن و مصرف آن، روغن زیتون در مقایسه با سایر محصولات مزیت نسبی دارد و جایگزین مناسبی برای روغن های وارداتی می باشد زیرا روغن زیتون کاملاً بهداشتی و سازگار با بدن انسان است. مصرف روغن زیتون در کشور و واردات آن طی سال های اخیر روند صعودی را نشان می دهد.

در حال حاضر متخصصین کشور به اطلاعات کاربردی در زمینه کشت و داشت و برداشت و فرآوری و نگهداری روغن و کنسرو آن دست یافته اند و شرایط برای بهره مندی از مزایای عضویت کشورمان در شورای بین المللی روغن زیتون و محکم ساختن پشتوانه های علمی و عملی برای توسعه کشت زیتون و ایجاد صنایع فرآوری آن فراهم می باشد. همچنین در بحث اشتغال زایی نسبت به سایر گونه های مثمر باغی بدلیل تامین خوراک اولیه برای صنایع وابسته کوچک و بزرگ کشت زیتون می تواند نقش زیادی داشته باشد.

چالش های توسعه و بهره‌وری زیتون در ایران

در شروع برنامه توسعه کشت زیتون در کشور از سال ۱۳۷۲ پیش بینی شده بود که ۶۰۰ هزار هکتار از عرصه های کشور تا سال ۱۴۰۴ به کشت این محصول اختصاص می یابد،

در حالیکه پس از گذشت ۲۲ سال از آغاز این طرح هنوز نصف مقدار پیش بینی شده زیتونکاری صورت نگرفته است و در بسیاری از نقاط نیز کشت این محصول از نظر بازدهی اقتصادی قادر به تامین نیازهای باغداران و کارخانه های روغن کشی نبوده است. از اینرو بررسی مشکلات و عوامل تحقق نیافتن برنامه پیش بینی شده از اهمیت ویژه ای برخوردار است.



۱- مکان یابی نامناسب در احداث باغ و توسعه

متأسفانه در سال های اول اجرای طرح، توسعه کشت زیتون با شتاب زدگی و قبل از انجام تحقیقات دقیق و کافی برای مکان یابی و تامین نهاده های لازم انجام گرفت که هم اکنون منجر به بروز مشکلات بسیاری شده است. یکی از مشکلات عمده زیتونکاری در ایران، کشت این گیاه در مناطق و مکان هایی است که با نیاز اقلیمی آن مطابقت ندارد. کاشت زیتون در اقلیم های ناسازگار در برخی از استان ها منجر به بروز مشکلات متعددی شده است.

ناسازگاری ارقام و عدم باردهی بخصوص در مناطق جنوبی کشور که با گرمای شدید مواجه اند و کشت در اقلیم های سرد باعث یخ زدگی میوه ها در پاییز، تلخ شدن روغن،



سرمازدگی جوانه های گل و برگ ها در زمستان، یخ زدگی برگ ها و تاج درخت در زمستان، سرمازدگی جوانه های گل در بهار، دیرباردهی و در نهایت منجر به کف بر کردن باغ در دوره های کوتاه مدت شده است.

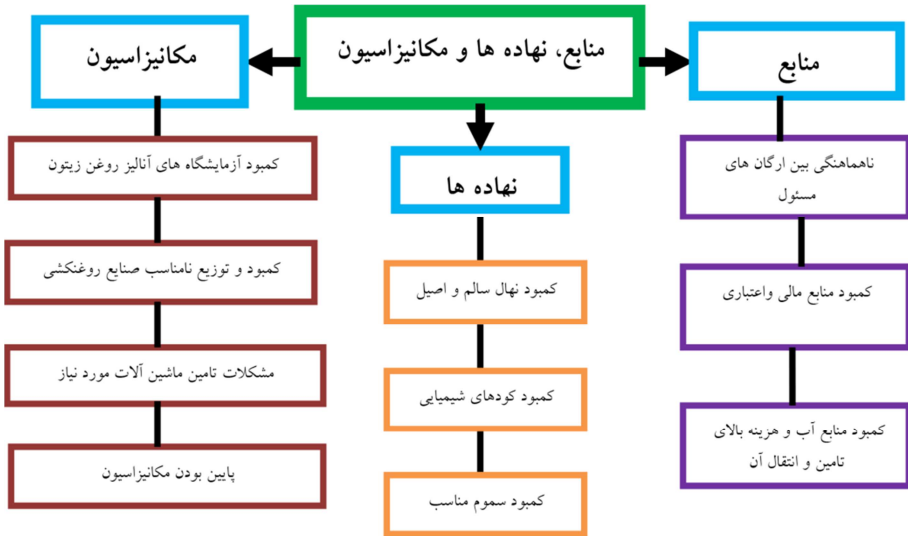
کشت در مناطق گرم و خشک نیز باعث عدم تامین نیاز سرمائی برای تشکیل جوانه های گل، تشکیل گل های عقیم، عدم تشکیل میوه (گرده افشانی ناقص)، چروکیدگی و ریزش میوه ها، رسیدن زودتر از موعد، پایین بودن درصد روغن، پایین بودن کیفیت روغن، پایین بودن کیفیت کنسرو، پایین بودن عملکرد میوه، افزایش رشد رویشی، آفتاب سوختگی در برخی از ارقام می شود. علاوه بر این با توجه به کاهش شدید منابع آب زیرزمینی، بحران خشکسالی و شوری خاک و آب، مشکلات در برخی از مناطق کشور بیشتر شده است. بدین لحاظ هر گونه حرکت در زمینه توسعه کشت زیتون باید از پشتوانه دقیق تحقیقاتی و مطالعاتی برخوردار باشد.

۲- پایین بودن عملکرد درختان:

علیرغم قدرت درخت زیتون در مواجهه با شرایط سخت، عوامل متعددی از جمله استفاده از نهال استاندارد، انتخاب ارقام سازگار، گرده زا، هرس و تربیت مناسب، تغذیه، آبیاری و مبارزه تلفیقی با آفات و بیماری ها در باردهی و تولید میوه اقتصادی آن نقش دارند.

نهال مهم ترین نهاده برای احداث باغ می باشد. با توجه به عمر طولانی درختان زیتون، استفاده از نهال سالم و اصیل، بهره وری بالا را برای مدت طولانی تضمین می نماید. وجود هر نوع مشکل در تولید، توزیع و کاشت آن می تواند هزینه جبران ناپذیری را به تولید کننده تحمیل نماید. در گذشته بدلیل استفاده از نهال نامرغوب در احداث باغ های زیتون ضرر زیادی به باغداران و توسعه زیتون کشور وارد آمده است.

۳- محدودیت منابع مالی، نهاده ها و مکانیزاسیون



۴- عوامل فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی

- ۱- جدید بودن محصول در مناطق جدید توسعه زیتون
- ۲- پایین بودن شناخت باغداران از نحوه کشت زیتون
- ۳- متناسب نبودن توسعه صنایع تبدیلی با مناطق توسعه و میزان تولید زیتون
- ۴- پایین بودن شناخت مردم با نحوه استفاده از روغن و فرآورده های آن
- ۵- عادت ذائقه مردم در مصرف روغن و فرآورده های زیتون
- ۶- کمیود انتشارات و اطلاع رسانی در ارتباط با مزیت های زیتون
- ۷- پراکندگی باغ های زیتون در برخی از مناطق
- ۸- کمیود دانش فنی و نیروی متخصص
- ۹- عدم توان رقابت زیتون با سایر گونه ها از جمله مرکبات و انار در برخی از مناطق کشور



۱۰- واردات روغن زیتون با کیفیت نازل و عرضه آن با قیمت روغن با کیفیت عالی

۱۱- عدم وجود برنامه حمایتی از خرید محصولات زیتون

۱۲- واردات کنسرو زیتون هم زمان با ارائه محصول داخلی به بازار و افت شدید قیمت

۱۳- هماهنگی کم بین بخش اجرا، نهادهای غیردولتی، مراکز پژوهشی و آموزشی

علت ناسازگاری برخی ارقام به شرایط اقلیمی منطقه

در حال حاضر بیش از ۶۰ رقم زیتون در مناطق مختلف مورد ارزیابی قرار گرفته است و یا در دست مطالعه می باشد و تعدادی از ارقام سازگار با مناطق مختلف شناسائی و معرفی شده اند. با توجه به اینکه در مراحل اولیه توسعه کشت زیتون چنین تجربه ای در کشور وجود نداشت لذا در ابتدای طرح توسعه کشت زیتون از دو رقم زرد و روغنی بصورت غالب برای تمام مناطق استفاده شده است. در حال حاضر این دو رقم در مناطق مرطوب و همچنین گرم و خشک ناسازگاری نشان داده است که در حال حاضر یکی از مشکلات مهم باغ های زیتون توسعه یافته محسوب می شود. همچنین در برخی موارد از ارقام و ژنوتیپ های ناشناخته برای احداث باغ استفاده شده است.

از علل ناسازگاری ارقام با مناطق مختلف می توان به مسائل زیر اشاره نمود:

۱- عدم تشکیل جوانه گل و سپس پایین بودن درصد تلقیح گل ها

۲- گل دهی ناقص با تشکیل گل های عقیم و نابارور

۳- گرده افشانی ناقص

۴- خودناسازگاری و نیاز به گرده زا برای بسیاری از ارقام زیتون

۵- چروکیدگی و ریزش میوه در مراحل رشد و قبل از رسیدن آن به دلیل گرمای زیاد

و رطوبت نسبی پایین

۶- زودرسی میوه قبل از تجمع روغن در آن



- ۷- پایین بودن درصد روغن به دلیل درجه حرارت زیاد در مراحل رشد میوه
- ۸- حساسیت زیاد برخی از ارقام به سرمای شدید (کرونیکی، سپرس) و خشک شدن شاخه ها در دمای کمتر از ۱۰ درجه سانتی گراد حساسیت برخی از ارقام به بیماری ها (ورتیلیوم و لکه طاووسی)
- ۹- تغییر فرم تاج برخی از درختان در مناطق بادخیز (مانند رقم روغنی)
- ۱۰- حساسیت برخی از ارقام به زردبرگی (کلروز) در خاکهای آهکی
- ۱۱- انتخاب ارقام با درصد پایین روغن در شرایط مطلوب اقلیمی
- ۱۲- نامناسب بودن مشخصات پومولوژیکی برخی از ارقام برای تهیه زیتون های کنسروی
- ۱۳- زودرسی زیاد در برخی از ارقام روغنی
- ۱۴- عادت ریزش میوه در برخی از ارقام قبل از برداشت
- ۱۵- عادت سال آوری در بسیاری از ارقام زیتون
- ۱۶- پایین بودن کیفیت روغن برخی از ارقام زیتون

فعالیت ایستگاههای تحقیقاتی تخصصی زیتون

تحقیقات زیتون در ایران برای اولین بار در گرگان آغاز شد. در ارتباط با این موضوع می توان به کلکسیون های زیتون موجود در باغ سازمان کشاورزی (سال های ۱۳۱۷ و ۱۳۳۹) باغ زیتون تالمو علی آباد (سال احداث نامشخص) و کلکسیون زیتون هاشم آباد گرگان اشاره نمود. در سال ۱۳۴۷ تعدادی از ارقام تجاری زیتون بصورت نهال های پیوندی از گرگان به ایستگاه تحقیقات رودبار آورده شد و فعالیت های تحقیقاتی بر روی این ارقام و چند رقم محلی از آن سال در رودبار آغاز گردید. با توسعه کشت زیتون در



مناطق مختلف و با توجه به اهمیت این محصول لزوم انجام تحقیقات در شرایط آب و هوایی مناطق توسعه احساس گردید.

در حال حاضر فعالیت های تحقیقاتی در ارتباط با زیتون در ۵ ایستگاه تخصصی به شرح زیر انجام می شود:

۱- ایستگاه تحقیقات زیتون طارم زنجان

۲- ایستگاه تحقیقات زیتون رودبار گیلان

۳- ایستگاه تحقیقات زیتون کازرون فارس

۴- ایستگاه تحقیقات زیتون سرپل ذهاب کرمانشاه

۵- مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان

اضافه می نماید که ایستگاه صفی آباد دزفول نیز بعنوان ایستگاه غیر تخصصی در امر اجرای برخی از تحقیقات زیتون در جنوب کشور مشارکت دارد.

معرفی شورای بین المللی زیتون (IOC)

مقر اصلی سازمان در مادرید اسپانیا می باشد و کشورهای الجزایر، کرواسی، اتحادیه اروپا، مصر، ایران، فلسطین، اردن، لبنان، موناکو، مراکش، صربستان و مونته نگرو، سوریه، تونس در آن عضویت دارند.

در راستای هماهنگی بهتر برای تولید و عرضه زیتون در سال ۱۹۵۶ میلادی سه کشور عمده تولید کننده اسپانیا، ایتالیا و یونان که در حاشیه دریای مدیترانه واقع شده اند، اقدام به تاسیس انجمنی در قالب سازمان ملل متحد نمودند تا نسبت به توسعه کاشت و پرورش زیتون و رشد و تعالی بازارهای داخلی و عملکرد های بین المللی اقدامات لازم و ضروری را بعمل آورند.

این تشکل به تدریج فعالیت خود را در سطح بین المللی ادامه داد تا در سال ۱۹۶۳ میلادی اولین کنفرانس روغن زیتون (کنفرانس بین المللی UNCTAD موضوع روغن زیتون) در ژنو برگزار گردید.

ضرورت و اهمیت اقتصادی زیتون

زیتون به دلیل تحمل عوامل نامساعد محیطی و نیاز آبی کمتر نسبت به سایر گونه های باغی قابلیت کشت در اراضی کم بازده و شیبدار را نیز دارا می باشد. کشت زیتون سبب حفظ خاک و حاصلخیزی و عرصه های مورد اجرای طرح در راستای توسعه کشاورزی پایدار شده و از فرسایش خاک جلوگیری می کند. از مزایای دیگر کشت این گیاه می توان به افزایش نفوذ آب به سفره های آب زیر زمینی و جلوگیری از هدر رفتن آب و روان آب ها و ایجاد پوشش مناسب و دائمی گیاهی برای اراضی مستعد، شیبدار و سنگلاخی در جهت حفظ منابع خاک و آب و همچنین تامین و افزایش سلامت و بهداشت عمومی جامعه اشاره نمود.

۱- اولین ارزش و اهمیت زیتون سرسبزی دائمی و عمر طولانی آن است. درختان زیتونی در جهان دیده شده اند که بیش از هزارسال عمر دارند.

۲- زیتون درختی است که در مقابل سرما، خشکی، شوری، کم آبی و کم غذایی استقامت زیاد دارد در حالیکه سایر محصولات اینطور نیستند.

۳- در مناطقی بارندگی بیش از ۵۰۰ میلی متر مانند استان مازندران بصورت دیم به عمل می آید.

۴- سال به سال بر محصول درخت زیتون اضافه می شود.

۵- زیتون را می توان در جنگل های مخروطه و زمین های بایری که برای سایر محصولات مناسب نیست به عمل آورد.



۶- میوه زیتون بصورت سبز کنسرو می شود و زیتون شور و سیاه دارای ارزش غذایی بالاتر است.

۷- روغن زیتون تنها روغنی است که به صورت خام مصرف می شود و سهل الهضم است.

۸- در حالیکه سایر چربیها خطر سکته قلبی را زیاد می کنند، زیتون این خطر را کاهش می دهد.

انواع جنس ها و ارقام زیتون

در این خانواده جنسهای زیادی وجود دارد که بیشتر آنها در نواحی نیمه گرم زندگی می کنند. گیاهان این خانواده از لحاظ ظاهر تفاوتهای زیادی با هم دارند. جنسهایی از این خانواده که در نواحی معتدل بعنوان زینتی یا صنعتی کشت می شوند و هر یک از این جنسها دارای گونه های مختلفی هستند که عبارتند از:

۱- یاسخوشهای Syringa

۲- زبان گنجشک Fraxinus

۳- درخت برف Chionanthus

۴- یاس زرد Forsytia

۵- برگ نو Lygustrum

۶- انواع یاس رازقی Jasminum



ارقام زیتون

از دیدگاه پرورش دهندگان مدرن، تنوع زیتون های شناخته شده بسیار زیاد است. فقط در ایتالیا حداقل ۳۰۰ گونه وجود دارد اما تعداد کمی از آنها تا حد زیادی رشد می کنند. گونه های اصلی ایتالیا Frantoio, Leccino, و Carolea هستند. هیچکدام از آنها را نمی توان با توصیفات باستانی همانند دانست، اگرچه بعید نیست بعضی از گونه های نازک برگ که بیش از همه مورد توجه می باشند از تبار Licinian باشند. درختان پهن برگ اسپانیا میوه های درشت می دهند اما غلاف آنها طعمی نسبتاً تلخ تر دارد و کیفیت روغن آنها نامرغوب تر است.

زیتون ها را بر مبنای ویژگی های کاربردی به ارقام دارای بازدهی روغن بالا، بازدهی روغن پایین، بازدهی روغن متوسط تقسیم می نمایند. ارقام دارای بازدهی بالا برای روغن کشی، ارقام دارای بازدهی پایین برای کنسرو سازی و واریته های دارای بازدهی متوسط دو منظوره بوده، برای روغن کشی و تهیه کنسرو زیتون بکار می برند.

به طور معمول ارقامی که برای روغن کشی مصرف می شوند دارای اندازه های کوچک و متوسط (کمتر از ۲۸۵ زیتون در کیلوگرم) و نسبت گوشت به هسته کم (۸/۱ - ۴/۱)

می باشند. زیتون هایی که برای تهیه کنسرو زیتون مورد استفاده قرار می گیرند دارای اندازه متوسط و بزرگ (۶۰ تا ۲۰۰ زیتون در کیلوگرم) با نسبت گوشت به هسته زیاد (۷/۱ - ۱۰/۱) می باشند. همچنین گونه ای زیتون بر مبنای سهولت استخراج روغن به دو گروه سخت و آسان تقسیم بندی می شوند.



زیتون وحشی



زیتون وحشی به شکل درخت کوچک یا بوته هایی با رشد هرزه و تیغ دار است که دارای برگ هایی دوک مانند و تیز، رنگ سبزمایل به خاکستری در قسمت بالا می باشد، تنه ضخیم زیتون وحشی جوان در قسمت پایین سفید

رنگ و دارای پولک هایی مایل به سفید است؛ گل های سفید کوچکی دارد که کاسه و جام گلها دارای چهار درز، دو پرچم و کلاله شکافته می باشد. این گل ها به تدریج به شکل خوشه هایی که از بغل برگ ها ظاهر می شوند بر روی چوب های سالهای آخر می روید؛ شفت (میوه) در گیاه وحشی کوچک و دارای غلافی گوشتدار است. این غلاف که تعیین کننده ارزش اقتصادی میوه می باشد در نوع وحشی نسبتاً نازک است. انواع کشت شده خصوصیات متفاوتی دارند که فشرده، حاصلخیزتر و بی خار هستند.



منطقه ای قدیمی در سوریه و قسمت های ساحلی آسیای میانه، انتشار وسیع آن در یونان و مجمع الجزایر آن و اشارات فراوانی که توسط شعرای قدیمی در مورد زیتون بکار رفته نشان می دهد که زیتون بومی این نواحی بوده است اما در نواحی دورافتاده از مشرق

زمین کمتر دیده شده است. این مسئله نشان دهنده مزیتی ویژه برای خاک های آهکی و تمایل به نسیم دریایی است و شکوه و جلال خاصی بر روی سرایشی های آهکی و



پرتگاه هایی که بیشتر سواحل شبه جزیره یونان و جزایر کنار آن را تشکیل می دهند ایجاد شده است.

در ایران زیتون وحشی (*Olea ferruginea*) بصورت خودرو در کوهستان های شمالی خلیج فارس و دریای عمان از ارتفاع ۱۴۰۰-۲۵۰۰ متر از سطح دریا بین ۲۶ تا ۲۹ درجه عرض شمالی پراکنده شده است. امروزه پوشش گیاهی این نواحی شدیداً مورد دستبرد و تخریب قرار گرفته و وضع کاملاً نامناسبی پیدا کرده است که نتیجه آن را در شدت و حجم تخریب و فرسایش خاک منطقه می توان ملاحظه نمود.

زیتون سبز



رنگ میوه ها به صورت طبیعی مربوط به فلاونوئیدها و رنگدانه هایی است که همگی خاصیت آنتی اکسیدانی دارند و رنگ های مختلف زرد و نارنجی، سبز و قرمز، بنفش و سیاه و... سبزی هایی مثل فلفل دلمه ای که رنگ های مختلفی دارد، هیچ کدام برتری خاصی نسبت به دیگری ندارند.

زیتون از نظر رنگ، دارای انواع مختلفی است که شاید مهمترین آن ها انواع سبز و سیاه باشد. این نوع زیتون ها به طور طبیعی دارای این رنگ ها هستند ولی گاهی در صنایع غذایی، انواع سبزرنگ آن توسط ترکیبات آهن به رنگ تیره متمایل به سیاه در می آیند. البته از لحاظ قانونی باید روی بسته بندی این زیتون ها قید شود که با استفاده از ترکیبات آهن به رنگ تیره درآمده اند.

عده ای بر این اعتقادند که زیتون های سبز در روند رسیدن، کم کم تیره می شوند. زیتون ها به مرور زمان در فرآیند رسیدن از سبز به تیره تر شدن میل پیدا کرده ولی زیتون های سیاه و سبز به کلی ۲ نوع متفاوت هستند. موارد تغییر رنگ زیتون از



سبز به سیاه، بیشتر تحت تاثیر همان ترکیبات آهنی است که در صنایع غذایی به آن می افزایند تا رنگ آن را تیره کنند.

زیتون هم مثل همان فلفل دلمه‌ای است و سبز و سیاهش تفاوت تغذیه‌ای چندانی با هم ندارند و به شرطی که رنگ سیاه زیتون به دلیل دستکاری های صنعتی و غیرمجاز نباشد، می توان گفت زیتون سیاه و سبز هیچ تفاوت محسوسی با هم ندارند. قسمت رنگ شده زیتون نه تنها خواص تغذیه ای خود را تا حد زیادی از دست داده، بلکه این نوع زیتون ممکن است برای گروه های آسیب پذیر مانند کودکان، سالمندان، زنان باردار و شیرده، مبتلایان به بیماری های خاص، سمی و خطرآفرین باشد.

زیتون سیاه



زیتون رنگ‌های متفاوتی چون سبز، زرد، قرمز، بنفش و سیاه دارد که مهم ترین نوع رنگی آن زیتون سبز و سیاه است. زیتون سبز و سیاه دو نوع متفاوتند و بر خلاف تصور عامه زیتون سیاه از رسیدگی کامل زیتون سبز به دست نمی‌آید.

زیتون سیاه به دلیل ظاهر زیبا و بازارپسندی مطلوب، قیمت بالایی داشته، در مقایسه با زیتون سبز حاوی مواد مغذی و روغن بیشتری بوده و هر عدد آن حاوی هفت کالری انرژی است.

زیتون سیاه به دلیل نیاز به شرایط آب و هوایی خاص و نوع خاک در کشور ما قابلیت رشد خوبی ندارد و کشورهایی چون اسپانیا و ایتالیا تولیدکنندگان اصلی آن هستند. به دلیل آن که واردات زیتون سیاه ارگانیک از کشورهای مذکور پرهزینه و فاقد صرفه اقتصادی است، برخی سودجویان با خرید زیتون سبز معمولی و فرآوری آن با

ترکیبات آهن داری چون سولفات آهن، گلوکینات یا لاکتات آهن و گاهی براده آهن محصول را سیاه کرده و با قیمت بالایی در بازارهای کشور به فروش می رسانند. تشخیص اصل یا تقلبی بودن زیتون سیاه توسط افراد عادی تقریباً غیرممکن است و تنها افراد متخصص با انجام آزمایش های مربوطه قادر به شناسایی خواهند بود.

انواع زیتون سیاه

زیتون های سیاه ۲ نوع می باشد:

۱- نوع اول به صورت ژنتیک سیاه است و در روند رسیدن از سبز به سیاه تبدیل می شوند.

۲- نوع دیگر زیتون هایی هستند که در صنعت، با ترکیبات شیمیایی آهن دار سیاه می شوند که مصرف این نوع زیتون سیاه توصیه نمی شود.

در واقع زیتون سیاه طبیعی به دلیل روغن بیشتری که دارد، طعم مطلوب تری هم نسبت به زیتون سبز دارد اما اگر زیتونی باشد که به صورت صنعتی سیاه شده باشد، مصرفش توصیه نمی شود.

زیتون سبز و سیاه

زیتون سبز و سیاه تفاوت چندانی با هم ندارند. هر دوی این زیتون ها، با وجود تفاوت رنگی که دارند، دارای ارزش یکسانی هستند. در مورد زیتون ۲ فاز وجود دارد: فاز اول روغنی است؛ برخی از این مواد وقتی زمستان (Winterize)





می‌شود، موم و گوشت زیتون کاملاً از روغن جدا شده و روغنی صاف و یکدست باقی می‌ماند. موادی که در روغن زیتون هستند، عامل بو و مزه‌اند.

البته بخشی از ترکیبات زیتون به صورت محلول در آب هستند و خواص آنتی‌اکسیدانی، ضد باکتریایی و ضد میکروبی دارند. مسلماً زیتون تیره به دلیل خاستگاهش، ظاهر و شاید کمی طعم متفاوتی با زیتون سبز داشته باشد. اما از لحاظ ارزش غذایی، غیر از مقداری کاروتنوئید که نسبت به زیتون سبز بیشتر دارد، تفاوت قابل ذکری ندارد. مصرف‌کنندگان بسته به ذائقه خود، نوع زیتونی که دوست دارند، انتخاب می‌کنند.

ارقام زیتون در ایران

ایستگاه تحقیقات زیتون طارم مهمترین ایستگاه تحقیقاتی زیتون در ایران است. در این ایستگاه حدود ۶۰ رقم و ۲۰۰ ژنوتیپ مختلف از ایران و مناطق مختلف جهان جمع آوری شده است که در واقع بزرگترین ذخیره ژنتیکی زیتون در ایران و خاورمیانه محسوب می‌گردد.

بطور کلی مهمترین ارقام زیتون در کشور به دو دسته ارقام داخلی و خارجی تقسیم می‌شوند. ارقام داخلی شامل زرد، روغنی، ماری، شنگه، زردگلوله، فیشمی، دزفول و ارقام خارجی که بیشتر بومی کشورهای اسپانیا، یونان، فرانسه و ایتالیا و سوریه می‌باشند می‌توان به ارقام کنسروالیا، والانولیا، سویلانا، آربکین، لچینو، ابوسطل، جلت، کرونایکی، بلیدی و آمیگدالولیا اشاره نمود.

در حال حاضر بیشتر باغات زیتون کشور در مناطق رودبار و طارم واقع شده‌اند، ارقام غالب در این مناطق، ارقام روغنی محلی و زرد می‌باشند. همچنین ارقام ماری، شنگه و فیشمی نیز تا حدودی دیده می‌شود. ارقام دیگری از قبیل محلی گرگان، خرم



آباد، شنگه، دزفول، بربر، دکل، زاهدی و خستای نیز در جنوب کشور بصورت پراکنده و محدود کاشته می شوند.

ارقام مذکور و سایر ارقام مورد کاشت در کشور، بتدریج با شرایط بومی منطقه سازش یافته و از طرفی به علت محدود بودن در یک منطقه دارای تنوع ژنتیکی نمی باشند. همچنین واریته ها و ارقام زیتون ایران، توسط تولید کنندگان و مصرف کنندگان نام گذاری شده است و از نظر علمی هنوز با گونه های موجود دنیا از نظر ویژگی ها، مورد تطابق قرار داده نشده است.

معرفی ارقام داخلی

۱- رقم زرد



این رقم از کلون های مختلف تشکیل شده است، رقم زرد همانطوری که در جدول نیز آورده شده است، بیشترین سطح زیر کشت را دارا می باشد. احتمال می رود اینگونه همان واریته علمی *Olea chrysoxylla lam* باشد. اندازه درختان این گونه متوسط تا کوتاه بوده و فرم تاج آن گرد است.

میوه آن نسبتا درشت و کروی شکل با وزن حدود ۶/۵ گرم است که در شرایط مطلوب به ۸ گرم هم می رسد. متوسط عملکرد این رقم ۸ تن می باشد.

میوه های نارس و رسیده زیتون زرد جهت مصارف خوراکی و کنسروی و تهیه زیتون نمک سود کاربرد دارد. همچنین جهت روغن کشی نیز از میوه رسیده این رقم استفاده می شود. میوه رسیده سبز برای مصرف خوراکی و کنسروی در اواخر شهریور ماه رسیده و زیتون سیاه نیز جهت روغن کشی در اواخر آذرماه برداشت می شود. نسبت گوشت به هسته در این رقم ۵/۵ به ۱ بوده و وزن متوسط هسته نیز ۰/۶۵ گرم



است. این رقم در مناطق رودبار، طارم علیا، سفلی، گنجه، منجیل و لوشان کشت و مورد بهره برداری قرار می گیرد.

۲- رقم روغنی

این رقم دارای کلون های زیادی بوده و در مناطق زیتونکاری رودبار، منجیل، گنجه، لوشان، طارم و سفلی به نامهای مختلفی شناخته می شود. این رقم درخت بلندی است که در حالت طبیعی، ارتفاع آن به ۱۲ متر می رسد. رقم روغنی دارای شاخ و برگ زیاد و با تاج است که رنگ پوست ساقه، شاخه ها و برگ های آن تیره تر از سایر ارقام زیتون است. رقم روغنی دارای میوه بیضوی شکل با انتهای برجسته می باشد.

وزن متوسط میوه، ۳/۵ گرم و وزن متوسط هسته ۰/۴۵ گرم بوده و نسبت گوشت

به هسته آن نیز ۵ به ۱ می باشد. درصد

زیر کشت این رقم ۲۰ درصد بوده و در مناطق رودبار، منجیل، لوشان و گنجه مشاهده می شود. عملکرد این رقم ۸ تن می باشد، میوه های این رقم بیشتر جهت مصارف روغن کشی کاربرد دارد و در نیمه دوم آذرماه یا اواسط دی ماه برداشت می شود.



۳- رقم فیشمی

این رقم پر شاخ و برگ است. متوسط وزن میوه آن ۵ گرم و متوسط وزن هسته ۰/۷۵ گرم است. شکل میوه این رقم بیضوی (دوکی) می باشد و جهت





مصارف کنسروی کاربرد دارد، ولی از آن روغن کثی مرغوبی نیز استحصال می گردد، هرچند مقدار درصد روغن آن کم و در حدود ۲۰ تا ۲۴ درصد می باشد. عملکرد این رقم ۱۰ تن در هکتار بوده و در آذرماه برداشت می گردد.

۴- رقم شننگه

نام دیگر این رقم، زیتون سنگی یا

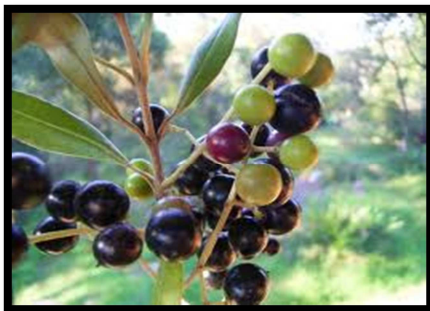


شنگ زه نام دارد و در برخی نقاط به آن گلوگه زیتون نیز می گویند. این رقم قوی، بزرگ و پر رشد می باشد. میوه آن درشت، بیضوی و تقریباً شبیه رقم ماری است. سطح زیر کشت این رقم در مناطق رودبار و طارم ۴ درصد کل زراعت

زیتون می باشد. وزن متوسط میوه ۴ تا ۶ گرم و وزن متوسط هسته نیز ۰/۶ تا ۰/۷ گرم می باشد. این رقم جهت مصارف کنسروی کاربرد دارد، ولی روغن قابل توجهی نیز می توان از آن استحصال نمود. تعداد این رقم نسبت به درختان دیگر کم است، میزان روغن حدود ۲۲٪ است.

۵- رقم ماری

این رقم ۲ درصد از ارقام کاشته



شده در منطقه را بخود اختصاص داده است و مارزه نیز نام دارد. رقم ماری دارای شاخه هایی نسبتاً افراشته و قائم بوده و رنگ برگ آن روشنتر از سایر ارقام است. برگ ها نسبتاً باریک به رنگ روشن



بوده کرک های نقره ای قسمت کتانی برگ مشخص تر از سایر ارقام است. همچنین پوست شاخه های آن خاکستری روشن است. میوه این رقم کشیده و باریکتر از انواع دیگر می باشد، ولی ضخامت گوشت آن از سایر ارقام کمتر است. درصد روغنهای آن حدود ۲۰ تا ۲۲ درصد است. وزن متوسط میوه ۳ تا ۴ گرم، وزن متوسط هسته ۰/۴ تا ۰/۵ گرم و نسبت گوشت به هسته نیز ۳/۵ به ۱ است.

زمان برداشت این رقم زودتر از سایر ارقام بوده و در اوایل شهریور می باشد. رقم ماری هر چند دارای اندازه کوچک می باشد، ولی برای مصارف کنسروی مورد توجه فوق العاده مصرف کنندگان می باشد.

معرفی ارقام زیتون خارجی

۱- ارقام اسپانیا

الف) واریته های روغنی:

۱- Picual: این واریته ۹۷ درصد از زیتون های کاشته شده در منطقه جائن (jaen) اسپانیا (۳۴۰۰۰ هکتار) را شامل می شود. این واریته دارای درختان قوی و پوشیده از شاخه های کوتاه و سرشاخه زیاد می باشد. وزن میوه های این نوع، ۲/۵ تا ۳/۵ گرم و درصد روغن آن نیز ۲۶ تا ۲۸ درصد است.

از معایب این واریته تناوب آن است، به طوریکه هر دو سال یکبار محصول زیاد می دهد. عملکرد محصول آن زیاد و تا زمان برداشت نیز ریزش ندارد. پیکوال در مقابل بعضی از آفات و در برابر سرما مقاوم می باشد. این واریته در مقابل هرس های شدید مقاوم بوده و به راحتی توسط قلمه های نیمه خشبی و سبز تکثیر می شود.

۲- Nojiblance: این درخت بزرگ بوده و نسبت به سرما حساس می باشد. وزن میوه این واریته بطور میانگین ۲/۵ تا ۳ گرم است و درصد روغن آن نیز بطور متوسط ۲۵ الی ۲۶ درصد است.

۳- Hojiblanca: ماندگاری این واریته متوسط و شاخه های بارده آن طویل و خمیده می باشد. میوه های این درخت به وزن ۲ تا ۴ گرم و درصد روغن آن ۲۳ تا ۲۸ درصد است. این واریته در مقابل آفات حساس، ولی در برابر هرس های شدید مقاوم می باشد.

۴- Arbequine: این واریته درختی است پاکوتاه، با قدرت متوسط و با میوه های ریز که وزن آنها ۱ تا ۲ گرم است. درصد روغن این واریته نیز ۱۷ تا ۲۰ درصد بوده و عملکرد آن بسیار بالاست و مخصوص کاشت در نواحی تاراگون (Farragona) و لرد (Lerida) می باشد.

۵- Cornicabra: این واریته دارای رشد متوسط، شاخه های آویزان و میوه حلالی شکل (شاخ بزی) می باشد. میوه ها دیر رس و حساس به آفات می باشند. وزن میوه ها ۳ تا ۳/۵ گرم و درصد روغن آن ۲۱ تا ۲۷ درصد است. گونه دیگری از این واریته نیز وجود دارد که دارای رشد متوسط بوده و وزن میوه های آن ۲ تا ۳ گرم و روغن آن نیز ۲۰ تا ۲۴ درصد می باشد.

۶- Negral: این واریته در مناطق ناوار (Navarre) و آراگون (Aragon) کشت می شود. این درخت قوی بوده و در مقابل آفات مقاومت نسبی دارد، ولی در مقابل سرما و ویروس مقاوم می باشد. وزن میوه این واریته ۲ تا ۳ گرم و روغن آن ۲۳ تا ۳۰ درصد است.

۷- Moraiola: این درخت با اندازه متوسط، دارای عملکرد بالا می باشد. متوسط وزن میوه این واریته ۳/۵ گرم و روغن آن ۲۶ تا ۲۸ درصد است. واریته مورائیولو سازگاری مناسبی با محیط داشته و در مقابل سرما نیز مقاوم می باشد.

۸- Ogliarola: این واریته دارای باردهی متناوب بوده و نسبت به بعضی از آفات حساس می باشد. همچنین روغن میوه آن ۲۵ درصد است.



- ۹- Coratine (Racema , Racioppa) : درختی است با اندازه متوسط و عملکرد بالا و کیفیت عالی که در مقابل سرما نیز مقاوم است. وزن میوه این واریته ۳/۵ تا ۴ گرم و درصد روغن آن ۲۸ تا ۲۹ درصد می باشد.
- ۱۰- Leccio , Leccino : درختی است با سازگاری خوب، عملکرد بالا و مقاوم به سرما که همراه با واریته تلقیح کننده ای خوب، محصول بیشتری تولید می کند. وزن میوه این واریته ۲/۵ گرم و روغن آن ۲۵ الی ۲۷ درصد می باشد.
- ۱۱- Pendolino : واریته ای دگرگشن با اندازه متوسط و حساسیت نسبی به آفات است. وزن میوه آن ۲/۵ گرم و روغن آن ۲۶ درصد است.
- ۱۲- Ogliarola Messinese : کمیت این محصول در ارتفاعات کم بوده و در استان سیسیل کشت می شود.
- ۱۳- Leccio : واریته ای است با اندازه متوسط و باردهی متناوب با روغن بالا که دارای عملکرد بالایی است.
- ۱۴- Carpellese : واریته ای است با محدودیت مقاومت در برابر عوامل محیطی که دارای اندازه بزرگ بوده و کیفیت روغن آن خوب می باشد.
- ۱۵- Cellinadinade : واریته ای با اندازه بزرگ و میزان روغن بالا است که نسبت به بیماریها مقاوم است.
- ۱۶- Corationa : واریته ای با اندازه متوسط و عملکرد بالا می باشد که در مقابل سرما نیز مقاومت خوبی از خود نشان می دهد.
- ۱۷- Rozzola : واریته ای با اندازه بزرگ و عملکرد بالا می باشد که مقاوم به سرما بوده و دارای روغنی با کیفیت است.
- ۱۸- Taggiasca : واریته ای با اندازه بزرگ و مقاوم به سرما و آفات است.



ب) واریته های کنسروی



۱- Ascolana(Tenera): واریته ای است معروف با اندازه بزرگ و میوه‌های ریز که برای مصرف زیتون سبز کاربرد دارد. وزن میوه آن ۸ تا ۱۰ گرم و میزان روغن آن ۱۳ درصد می باشد. در صورت مساعد بودن خاک دارای عملکرد بالا بوده و تولید محصول آن منظم می باشد. این درخت در برابر سرما مقاوم می باشد.

۲- Bello d'Espagne: درختی است با اندازه متوسط و زودرس که شاخه‌های آن آویزان می باشد. وزن میوه ۱۰ تا ۱۲ گرم است. این واریته در مقابل آفات و سرما مقاومت نسبی دارد.

۳- Saint Augustina(Oliva di Andyea): درختی با اندازه متوسط و عقیم می باشد. وزن میوه آن ۸ تا ۹ گرم و روغن آن ۱۴ تا ۱۵ درصد است. این واریته در مقابل سرما حساس است.

۴- Sainte Catherine: واریته ای عقیم، مقاوم در برابر سرما می باشد. وزن میوه آن ۸ تا ۹ گرم و درصد روغن آن ۱۷ است.

۵- Aseolana tenra: واریته ای خود گشن و مقاوم به سرما است که در مقابل شرایط نامساعد مقاوم می باشد.

۶- Sant Caterina: واریته ای خودگشن است که در مقابل شرایط نامساعد مقاوم نمی باشد و وزن میوه آن نیز ۹ گرم است.

۷- Caetana: واریته ای با عملکرد پایین است که جهت مصارف نمک سود کردن متناسب می باشد.



۲- ارقام فرانسه

الف) واریته های روغنی



۱- Picho Line: این واریته جهت مصارف روغن گیری و کنسروی کاربرد دارد.

۲- Olivere: واریته ای مقاوم به سرما است که قدرت سازگاری با شرایط نامساعد را دارد.

۳- Salonique: این واریته نیز جهت موارد روغن کشی و کنسروی استفاده می شود.

۴- Tanche: از واریته های مناسب جهت روغن کشی و کنسروی می باشد.

۵- Pigalle: اندازه این واریته بزرگ بوده و دارای روغن زیادی است.

۶- Anglandean: این واریته در مقابل شرایط نامساعد حساس بوده ولی نسبت به سرما مقاوم می باشد.

۷- Arbequine: واریته ای مناسب جهت مصارف روغن کشی میباشد.

ب) واریته های کنسروی

۱- Picholine: واریته ای با اندازه متوسط، شکل گرد و تاج گسترده می باشد. این درخت نسبت به سرما حساس بوده، ولی در خاکهای عمیق رشد مناسبی خواهد داشت. وزن میوه ۳ گرم و روغن آن ۱۸ درصد بوده و این واریته زودرس است. همچنین جهت تعادل درخت، هرس باید انجام گیرد. پیشولین در کشور فرانسه بسیار معروف بوده و از انواع زیتون های مرغوب به شمار می آید.



۲- Lucques: واریته ای با اندازه نسبتاً بزرگ، شاخه های واژگون و قامت نیمه مستقیم است. محصول آن نامنظم و متناوب می باشد. وزن میوه این درخت ۴ تا ۵ گرم و روغن آن ۱۸ تا ۲۰ درصد است. شکل میوه ها خمیده و گوشت آن سفت می باشد. این واریته نسبت به سرما مقاوم، ولی در مقابل آفات حساس است.

۳- Bougentie: واریته ای است کشیده، با اندازه متوسط و با عملکرد بالا و منظم که عموماً دیر به بار می نشیند. وزن میوه این درخت ۴ گرم و روغن آن ۱۴ تا ۱۶ درصد است. این میوه درشت، به شکل استوانه و دارای گوشت سفت می باشد.

۴- Saloneques: واریته ای ضعیف با شاخه های آویخته و ظاهری جامی شکل می باشد. این درخت دارای عملکردی بالا و منظم بوده و در مقابل سرما مقاوم است. میوه گوشتی، با اندازه متوسط و گلابی شکل، دارای ۲۰ تا ۲۲ درصد روغن است. این واریته جهت مصارف زیتون شکسته کاربرد بیشتری دارد.

۵- Grossanne: واریته ای با ظاهر گرد و شاخه های کشیده و بلند می باشد. عملکرد این درخت بالا و نسبت به سرما مقاوم بوده، ولی در برابر آفات حساس است. میوه این درخت درشت، گرد، ضخیم و خوش طعم است و مقدار روغن آن ۱۵ تا ۱۷ درصد می باشد.

۶- Tanche: این واریته دارای اندازه ای بزرگ و خودگشن بوده که نسبت به سرما مقاوم می باشد. میوه این درخت ۵ گرم وزن داشته و میزان روغن آن به ۳۰ درصد می رسد. نسبت به شرایط اکولوژیکی محیط کاشت حساس بوده و به علت انبوهی شاخه ها، هرس آن مشکل است. این واریته بهترین زیتون سیاه جهت مصارف کنسروی در فرانسه است. برداشت محصول در ماه های آذر و دی صورت می گیرد. میوه های ریز این درخت جهت روغن کشی نیز استفاده می شود.

۷- Amellan: این واریته دارای اندازه کوچک و عملکرد بالاست. میوه این درخت ریز بوده و جهت مصارف کنسروی مناسب می باشد.



۸- Cailletier: درختی است کشیده و بلند، هرمی شکل با شاخه های بزرگ و گاهی آویزان که دارای عملکرد بالایی است. این واریته در برابر سرما مقاوم ولی در مقابل آفات حساس می باشد. میوه آن ریز و بیضوی شکل است و درصد روغن آن ۱۸ تا ۲۰ درصد می باشد.

۹- Salonique: واریته ای است با اندازه متوسط که دارای عملکرد بالایی می باشد. وزن میوه ۳/۵ تا ۴ گرم است.

۳- ارقام الجزایر

الف) واریته های روغنی

۱- Chemlal: این واریته حدود ۴۰ درصد باغات زیتون الجزایر را تشکیل می دهد. این درخت دارای ظاهری کروی، گسترده و نیمه آویزان با شاخه های بارده و بلند می باشد. اندازه میوه کوچک و دارای ۲/۵ گرم وزن داشته و درصد روغن آن ۱۵ درصد می باشد.

۲- Azeradj: این واریته ۵۰ درصد باغات الجزایر را شامل می شود. از گونه های معروف این واریته میتوان به صدوق، ابوملک و علی شریف نام برد. این درخت متوسط، شاخه هایی پیچیده و نرم و لطیف و برگهایی انبوه دارد. این واریته جهت مصارف کنسروی و روغن کشی کاربرد دارد. وزن میوه ۳ تا ۵ گرم و میزان روغن آن ۱۵ درصد می باشد.

۳- Limli: این واریته که ۸ درصد سطح باغات الجزایر را شامل می شود، دارای ظاهری گسترده و میوه های ریز است. وزن میوه ۲ گرم و درصد روغن آن ۱۵ تا ۱۶ درصد است. روغن این درخت طعمی ترش مزه دارد.



ب) واریته های کنسروی

۱- Sigoise: این واریته برای مصارف کنسروی و روغن کشی مصرف می شود. وزن میوه ۳ تا ۵ گرم و روغن آن ۱۸ تا ۲۰ درصد است.

۲- Meski: از واریته های مرغوب الجزایر است که میوه آن خوش طعم و با مزه می باشد.

۳- Barouni: واریته ای با اندازه بزرگ که به طور متناوب بار می دهد.

۴- ارقام یونان

الف) واریته های روغنی

۱- Koroneiki: واریته ای زودرس است. میوه های ریز آن ۰/۷ تا ۱ گرم وزن دارد و روغن آن ۲۰ تا ۲۳ درصد می باشد.

۲- Mastode: واریته ای با قدرت سازگاری بالاست. وزن میوه آن ۱/۵ تا ۱/۸ گرم وزن دارد و مقدار روغن آن ۲۵ درصد است.

۳- Amygdalolis: از واریته های مرغوب یونان است که جهت کنسروی و روغن کشی مصرف می شود. میوه های درشت آن ۶ تا ۸ گرم وزن دارد.

۴- Mastodis Micra: واریته سازگار و مرغوب، با روغن بالا می باشد.

۵- Methonic: این واریته دارای روغنی مرغوب بوده و جهت مصارف کنسروی و روغن کشی کاربرد دارد.

۶- Coronaiki: واریته ای با روغن عالی است. میوه های ریز آن حدود یک گرم وزن دارند.

۷- Paphnoelia: این واریته نیز برای کنسرو سازی و روغن کشی مصرف می شود. وزن میوه آن ۲ گرم است.

۸- Corfolia: واریته ای با عملکرد بالا و میوه های درشت است.



ب) واریته های کنسروی

۱- Amygdalia: واریته ای با سطح کشت کم می باشد که جهت مصارف کنسروی و روغن کشی به کار می رود.

۲- Caridolia: این واریته نیز برای تهیه کنسرو و روغن کشی مورد استفاده قرار می گیرد.

۳- Conservoli: حدود ۷۵ درصد از زیتون کاری های یونان به این واریته اختصاص دارد. میوه آن گرد و تا حدودی بیضوی شکل است. وزن آن ۴ تا ۱۲ گرم می باشد.

۴- Calamon: واریته ای با باردهی منظم و عملکرد بالا است.

۵- ارقام پرتغال

الف) واریته های روغنی

۱- Galega: از واریته های مهم زیر کشت در پرتغال است که قدرت سازگاری بالایی دارد. میوه آن به هنگام رسیدن آبی و گوشت آن به رنگ بنفش می شود. همچنین وزن میوه آن ۲ تا ۳ گرم است.

۲- Verdeal: واریته ای با اندازه بزرگ و عملکرد بالاست. قدرت سازگاری آن پایین بوده و دیر رس می باشد. میوه های درشت آن ۳ تا ۵/۵ گرم وزن دارد. روغن واریته مرغوب و به رنگ زرد و سبز می باشد.

۳- Carrasquenha: واریته ای با اندازه کوچک و عملکرد بالا می باشد. وزن میوه ۲/۵ تا ۴/۵ گرم بوده و رنگ گوشت آن روشن و روغن آن شفاف است.



ب) واریته های کنسروی

۱- Redondil: واریته ای با عملکرد بالا است که جهت مصارف کنسروی و روغن کشی مصرف می شود. وزن میوه آن ۲/۵ تا ۴ گرم است.

۶- ارقام ترکیه

الف) واریته های روغنی

۱- Ayvalik: واریته ای با اندازه متوسط و عملکرد بالاست. این درخت خودگشن و دارای باردهی منظم است. روغن آن نیز بسیار مرغوب می باشد.

۲- Cakir: واریته ای با اندازه متوسط و عملکرد بالا می باشد. این واریته خودگشن بوده و دارای میوه هایی با اندازه متوسط است.

۳- Erkence: واریته ای با اندازه متوسط و خودگشن است.

۴- Milas: واریته ای با روغن عالی می باشد.

ب) واریته های کنسروی

۱- Donat: میوه های این واریته خیلی درشت است.

۲- Izmir: این واریته دارای میوه هایی درشت است.

۳- Tirilye: این واریته دارای میوه هایی متوسط است.

انتخاب نوع درخت زیتون

از هر گونه درختی میتوان برای روغن گیری استفاده نمود اما برخی از گونه ها همانند Izmir Sofralik، تنها برای گرفتن روغن زیتون، کاشته می شوند. از گونه های کاشت شده برای میوه نیز می توان از Mission Olive، نام برد. اگر کاشت زیتون برای میوه آن، برگزیده شود، باید آب بیشتری را نیز به درخت داد. اگر کاشت زیتون برای روغن آن انتخاب شده است، باید به درخت آب کمتری داد.



اگر درخت خود بارور باشد دیگر نیازی به گرده افشانی ندارد. به عنوان نمونه Arbe quina از گونه های خود بارور است و نیازی نیست در کنار آن گونه های دیگری کشت شود. گونه های Leceino, Frantoio, Pendolino, Corantina, Maurino جزو گونه هایی هستند که در کنار گونه هایی که خود بارور نیستند همانند Arbosana کاشته می شوند.

زیتون های گلدانی نیاز به نگهداری و هرس بیشتری نسبت به زیتون های کاشته شده در خاک دارند. بنابراین هرس منظم باید حتما انجام گیرد، خیلی از کشاورزان نیز پیشنهاد می کنند که زیتون های گلدانی بهتر است دارای شاخه های زیادی نباشند. تنها ۳ یا ۴ شاخه اصلی برای این گونه از زیتون ها کافی است. اگر می خواهید برای انتقال درخت زیتون از گلدان به خاک، ۲.۵ تا ۳ فوت مکعب کود غنی شده با نیتروژن یا کودهای حیوانی را در زیر هر درخت بریزید. باید PH خاک را تا سطح قابل قبولی به وسیله آهک بالا برد. اگر PH خاک کمتر از ۶.۵ باشد، باید به آن آهک اضافه نمود تا خاصیت قلیایی آن را افزایش داد.

باید در کنار هر ردیف از درختان زیتون کاشته شده، زمین را به اندازه ۶۰ سانتی متر عمق و ۳۰ سانتی متر عرض گود نمود. این کار باعث افزایش عملکرد زهکشی خاک و کاهش تراکم آن میشود، همچنین سبب می شود تا درختان زیتون سریع تر رشد نمایند. این فرآیند سبب آن میشود تا کود، آهک و دیگر مواد معدنی موجود در خاک به طور همزمان با هم در آمیزند. درختان زیتون را باید در مکانی های کاشت که نور خورشید به طور کامل به آن ها بتابد.

پروراندن درختان تا سن بلوغ

آبیاری درختان زیتون به میزان متوسط یا در صورت نیاز به آبیاری انجام می گیرد. آبیاری زیاد سبب بدمزه شدن میوه زیتون می شود. برای آبیاری درختان زیتون باید



مشخص شود که از درختان ، میوه یا روغن آن برداشت می‌شود. اگر هدف برداشت میوه باشد، باید به درختان بیشتر آب داد یعنی هفته ایی ۱ بار اما اگر هدف روغن گیری باشد باید میزان آبیاری را کمتر کرد.

نحوه باردهی درختان زیتون

میوه های درخت زیتون بر روی شاخه های یک ساله به بار می نشینند. بنابراین با هرس های مناسب می‌توان میزان باردهی درخت را افزایش داد. از روی دیگر هرس بیش از حد شاخه های نو می‌تواند میزان باردهی را کاهش بخشد.

صفات مطلوب ارقام

- ۱) زود به بار نشستن
- ۲) پربار بودن
- ۳) سازگاری با برداشت مکانیزه
- ۴) مقاوم به آفات و بیماری های رایج
- ۵) مقاوم به شرایط نامساعد محیطی (اقلیم و خاک)
- ۶) میزان روغن زیاد
- ۷) کیفیت خوب روغن
- ۸) اندازه و تعداد و شکل مناسب میوه
- ۹) درصد بالای نسبت گوشت به هسته میوه



خواص داروئی برگ زیتون

برگ های درخت زیتون از دوران باستان برای مقاصد پزشکی مورد استفاده بوده و پژوهش های آزمایشگاهی مدرن نشان دهنده آن است که عصاره برگ زیتون دارای خواص ضدباکتریایی، ضدالتهابی، و آنتی اکسیدان است.

برگ زیتون حاوی گلوکزید، مواد قندی، مواد تلخ، کلروفیل، اسید گالیک، تانن، موم و مانیت است. برگ زیتون کاهش دهنده فشار خون، قندخون، ضد اسپاسم، آنتی اکسیدان، ضد ویروس تبخال، ضد قارچ، گشادکننده عروق خونی، کاهش دهنده کلسترول بد، ضد تب، قابض، ضد باکتری، صفرابر، ادرارآور و برای افراد دیابتی بسیار مناسب است.

برگ درخت زیتون با باز کردن مجاری عروق سطحی باعث پائین آوردن فشار خون بدون اثر منفی بر روی قلب می باشد. ضد بیماری قند بوده و اوره خون را کاهش می دهد. حالت برافروختگی را از بین میبرد و مصرف طولانی آن در درمان آنژین کمک می نماید.

Manne: موادی با طعم شیرین ملایم مورد استفاده های درمانی قرار می گیرد، که بطور طبیعی و یا بر اثر گزش حشرات و یا با ایجاد شکاف از تنه درختان و یا از برگ گیاهان مختلف به خارج ترشح می گردد. این مواد دارای قندهای مختلف و یا الکل های پلی است.

از تنه درختان مسن زیتون نوعی ماده قندی مخصوص بخارج ترشح می شود که به Mannedo Livier موسوم است. این ترشحات بصورت یک ماده غذایی نزد اعراب مصرف دارد.

فرآورده های زیتون

درخت زیتون از لحاظ صنعتی، دارویی و غذایی مورد استفاده قرار می گیرد.



صنعتی: چوب درخت زیتون بسیار سخت و مقاوم است. از چوب زیتون برای تهیه اشیاء چوبی ظریف و برای قفسه سازان و خراطان تزئینی بسیار با ارزش است. غذایی: از میوه زیتون برای کنسرو و همچنین برای ترشی زیتون استفاده می شود. روغن زیتون نیز به عنوان یکی از مواد غذایی کاربرد دارد که بخشی از نیازهای غذایی کشور را تامین می کند.

دارویی: روغن زیتون مانند کره و روغن ذرت یکی از دو روغنی است که از میوه استخراج می گردد و بدون عملیات اضافی قابل مصرف می باشد. روغن هایی که غیر اصولی و از میوه های زخمی و پوسیده در انبار تهیه شده باشند نه تنها ارزش درمانی ندارند، بلکه مصرف آنها برای افراد سالم نیز بسیار مضر است.

به طور خلاصه می توان توضیح داد، روغن زیتون با افزایش لیپو پروتئین های دانسیته بالا (HDL) یا کلسترول خوب و پایین آوردن لیپو پروتئین های دانسیته پایین (LDL) یا کلسترول بد، به پایین آوردن کلسترول خون کمک می کند. این روغن اگر در هنگام مصرف حرارت داده شود و یا در معرض نور و اکسیژن هوا قرار گیرد، سودمندی خود را از دست می دهد.

روغن زیتون

در بین یونانیان روغن زیتون به عنوان یک ماده غذایی مهم و نیز برای کاربردهای خارجی اهمیت زیادی داشت. رومیان بیشتر از آن در آشپزی و غذا استفاده می کردند. پلینی بصورت مبهمی پانزده گونه زیتون کشت شده در دوران خودش را توصیف می کند که با ارزش ترین آنها Licinian نامیده می شد و روغن بدست آمده از آن در Venafum در ناحیه کامپانیا عالی ترین نوع شناخته شده برای خبرگان رومی بود؛ تولید Istria و Baetica در شبه جزیره ایتالیا به عنوان رده دوم مورد توجه قرار داشت.



خوراک شناس امپراتور با خواباندن زیتون خام در آب نمک به عنوان تحریک کننده اشتها به این میوه ارزش بیشتری بخشید که کمتر از انواع جدید آن نبودند و ترشی زیتون با حفظ خصوصیات طعم خود در انبارهای زیر خاک پمپی یافت شده اند. آب تلخ زیتون یا پس مانده حاصل از آن در خلال روغن گیری (به نام آمورکا) و برگهای گس آن دارای خواص بسیاری هستند که نویسندگان دوران بسیار دور به آنها اشاره کرده اند. پزشکان رومی از روغن زیتون تلخ وحشی در پزشکی استفاده می کردند ولی کاربرد آن به عنوان غذا یا در آشپزی مشخص نیست.

می گویند هنگامی که خشم خداوند در طوفان نوح فروکش کرد، کبوتری که شاخه زیتونی به منقار داشت، پدیدار گشت و همه جا را صلح و آرامش فراگرفت. شاید به همین دلیل است که روغن برآمده از این درخت نیز دعوت کننده بدن به آرامش است. هزاران هزار سال است که انسان از میوه های درخت زیتون روغنی استخراج می کند که به سلطان روغن های گیاهی موسوم است و علاوه بر پخت و پز، در تهیه مواد آرایشی و بهداشتی، صابون، صنایع دارویی و حتی به عنوان سوخت برای چراغ های قدیمی استفاده می شود. خواص جادویی نهفته در روغن زیتون به حدی است که تنها گذر زمان و پیشرفت هرچه بیشتر علم می تواند از آن پرده بردارد. شاید شگفت آورترین نکته این روغن آن است که می گویند خوردن یک قاشق روغن زیتون در روز از بروز بسیاری از مشکلات جسمی جلوگیری میکند. به طوری که حتی در روایتی از پیامبر گرامی اسلام نیز آمده است که زیتون بخورید و روغن آن را به بدن بمالید که هفتاد مرض را شفا می بخشد.

روغن زیتون در واقع آب میوه زیتون محسوب شده و تنها به وسایل مکانیکی از طریق فشار یا سانتریفوژ از میوه ها استخراج می شود. روغن زیتون از آنجائی که به صورت کاملاً طبیعی مصرف می شود، ویژگی های مربوط به طعم و عطر



(ارگانولپتیک) آن بسیار با اهمیت است. این ویژگی ها مستقیما به خصوصیات و سلامت میوه‌ای که از آن استخراج می‌شود، بستگی دارد.



روغن زیتون آسان هضم می‌شود و مقدار زیاد اسید اولئیک ($C_{17}H_{33} - COOH$) دارد. در ترکیبات آن علاوه بر آنکه خود منبعی ایده آل برای تولید انرژی است، از بروز بیماری قلبی (گرفتگی قلبی) جلوگیری می‌کند. اسید

لینولئیک که از اسیدهای چرب اصلی است به نسبتی که باید در غذای روزانه انسان همراه باشد (۷ تا ۱۱٪) عامل متعادل کننده رفیع نیازهای حیاتی انسان در هر مرحله سنی است.

روغن زیتون علاوه بر تغذیه مصارف زیاد دیگری دارد. اثر نرم کننده، ملین و صفرابر است. روغن زیتون دفع کننده سنگ کیسه صفرا است. برای این منظور باید آنرا با آب‌لیمو مصرف کرد. از آن برای رفیع یبوست های مزمن، قولنج های ناشی از نفريت و مسمومیت از سرب مخصوصا برای کارگرانی که در معادن و یا در چاپخانه با حروف سربی سروکار دارند استفاده می‌شود.

برای نرمی استخوان و کم خونی کودکان اثر مفید دارد. از روغن زیتون تازه بصورت ماساژ دادن بر روی لثه و دندان، در درمان پیوره (Pyorrhoe) میتوان نتایج مفید بدست آورد.

با مصرف روغن زیتون بافت و مخاط داخلی روده ها محافظت شده، از زخم روده پیشگیری و در ناراحتی های صفراوی نیز اثر درمانی دارد. در مقایسه با روغن های حیوانی، روغن زیتون موجب کاهش کلسترول اضافی خون می‌شود. مقاومت آن



در مقابل حرارت های زیاد (۲۰۰ تا ۲۲۰ درجه سانتی گراد) برتری آنرا از سایر روغن های نباتی مشخص می نماید.

روغن زیتون دارای اسیدهای چرب غیر اشباع مونو (MUFA) و آنتی اکسیدان است که باعث طول عمر و کاهش بیماری های مرتبط با مصرف روغن های اشباع می شود. روغن حاوی میزان زیادی آنتی اکسیدان است که از سرطان سینه و سرطان کولون جلوگیری می کند. یک عامل ضد انعقاد خون و انسداد شریانی، رفع کننده قولنج، دل پیچه، خارج کننده کرم معده، خرد کننده سنگ مثانه، دفع کننده سنگ های صفراوی، رفع کننده یبوست مزمن، افزایش ترشحات ادرار، حیض، عرق، تسکین دهنده درد مفاصل و سیاتیک می باشد.

زیتون مسهل ضعیف و نرم کننده مسیر گوارشی است و برای یبوست مفید است، ضد چسبندگی پلاکت ها و محافظ قلب است. ضد باکتری های گرم منفی است اما برای افرادی که دارای سنگ مثانه و سنگ صفرا دارند مضر است. عصاره حاصل از له شدن زیتون تازه در درمان و بازکردن کورک و جوش های پوست و صورت و دست موثر است.

همچنین روغن زیتون، سوزش و درد ناشی از سوختگی را تسکین داده و از بروز تاول جلوگیری می کند. کمپرس پوست در موارد آفتاب زدگی، سرمازدگی، گزش مار، عقرب و حشرات با روغن زیتون سبب تسکین درد و سوزش و التیام می شود. همچنین ماساژ پوست با روغن زیتون، تعریق زیاد را کاهش داده، مژه و ابرو را تقویت می کند. این درحالی است که ماساژ پوست سر با روغن زیتون سبب تقویت پوست و مو گشته و شوره سر را برطرف می سازد و موهای سپید شده را سیاه می نماید.

چند قطره روغن زیتون سریعاً خارش و سوزش چشم و پلک را تسکین داده و آبریزش چشم را برطرف ساخته و قوه بینایی را تقویت می کند. مخلوط مساوی روغن زیتون و گلیسرین نیز نقش مفیدی در معالجه پوست پای ترک خورده، درمان شوره

سر، ریزش مو و جلوگیری از سفیدی مو دارد. در روغن زیتون ترکیبات شیمیایی وجود دارد که تمایل خون به لخته شدن را متوقف می کند. از رسوب کلسترول در رگها جلوگیری می کند و برای پیشگیری از حمله های قلبی، حتی بعد از وقوع اولیه حمله برای جلوگیری از حملات بعدی قلب توصیه می شود.

به همین دلیل اگرچه برای برشته کردن مواد غذایی مناسب تر از سایر روغن های نباتی است، ولی بهترین استفاده از مصرف روغن زیتون بصورت خام می باشد. کیفیت غذایی و نتایج طبی در مورد ارزش بیوشیمیایی و غذایی آن مخصوصاً خواص طعم و ارزش بیولوژیکی آن مزیت آنرا در بین مواد غذایی ثابت کرده است.

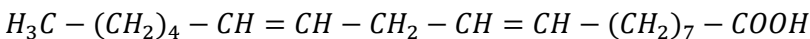
زیتون از زمان های بسیار دور در منطقه مدیترانه پرورش داده می شده است و روغن آن نه تنها به عنوان غذا بلکه به عنوان دارو و لوازم آرایشی نیز مورد استفاده قرار می گرفته و امروزه نقش مهمی در رژیم غذایی و اقتصاد ساکنین این منطقه و سایر مناطقی که مبادرت به پرورش آن کرده اند، دارد.

فرمول شیمایی:

اسیداولئیک



اسیدلینولئیک



زیتون دارای ارزش افزوده بسیار بالایی است، به طوری که در برخی از کشورهای پیشرفته تجارت این محصول معادل تجارت نفت است. زیتون یک میوه روغنی است و نباید در انبار نگهداری شود، به بیان دیگر وقتی زیتون چیده شد باید در مدت زمان کوتاهی روغن آن استخراج شود. چیدن این میوه های کوچک و تلخ بسیار دشوار و پرهزینه است.



میوه زیتون پس از برداشت باید بلافاصله به کارخانه روغن کشی برده شده تا چرخ شده و خمیر شوند. بعد از این مرحله خمیر زیتون توسط پرس (وارد کردن فشار سنگین) یا دستگاه های گریز از مرکز (سانتریفیوژ) بخش مایع آن که شامل آب و روغن است از تفاله جدا می شود و بلافاصله روغن استخراجی از بخش مایع پس از فیلتر کردن قابل مصرف است. در مرحله بعد روغن، بسته بندی و در اندازه های مختلف وارد بازار می شود. البته قبل از عرضه به بازار باید مجوزهای بهداشتی لازم را کسب کند.



روغن زیتون، روغن مایع خوش عطر و خوش طعم و بویی است که به لحاظ تغذیه ای یکی از سالم ترین روغن ها است و از میوه درخت مقدس زیتون بدست می آید. روغن زیتون خوب باید بوی میوه یا برگ زیتون را بدهد. این روغن برخلاف سایر روغن های گیاهی مستقیماً قابل مصرف است و بسیاری از

خواص طبیعی خود را حفظ می کند. در عین حال، روغن زیتون حاوی اسید های چرب از جمله اسید اولئیک، اسید پالمیتیک، اسید لینولئیک (اسید چرب امگا ۳) و مقدار بسیار اندکی اسید لینولنیک (اسید چرب امگا ۶) و مواد آنتی اکسیدان، کاروتنوئیدها و ویتامین های A و E است که مصرف آن همواره توصیه می شود.

روغن زیتون بکر Virgin و فرابکر Extra Virgin تصفیه نمی شوند و بعد از پرس میوه مستقیماً قابل استفاده هستند، بنابراین رنگ دانه های زیتون وارد روغن شده و ایجاد رنگ سبز می کند. روغن زیتون هایی که رنگشان روشن تر است، تصفیه و پالایش شده اند. در ضمن روغن های تیره تر کلروفیل بالاتری دارند و روغن زیتون هایی که

خیلی بی‌رنگ هستند، چندین بار تصفیه شده‌اند. نوع روغن زیتون در خواص و کیفیت آن تأثیرگذار است.

تاریخچه روغن زیتون

۱۴۰۰ سال پیش پیامبر اسلام حضرت محمد (ص) پیروانشان را به استفاده از روغن زیتون جهت استعمال خارجی و مصرف توصیه می‌کردند. استفاده از این روغن در بسیاری از مذاهب و فرهنگ‌ها دیده شده است. همچنین از آن در مراسم ویژه استفاده می‌شده است. در آئین غسل تعمید در کلیساهای مسیحی، روغن مقدس که معمولاً روغن زیتون بوده به عنوان تدهین و روغن مالی استفاده می‌شده است. در مراسم کریسمس، روغن زیتون برای تقدیس و برکت دادن توسط اسقف به عنوان chrism یا روغن آمیخته و مرهم، استفاده می‌شده است.



همانند انگور مبلغان مذهبی مسیحی درخت زیتون را با خود به عنوان منبع غذایی به کالیفرنیا بردند. روغن زیتون همچنین به عنوان تدهین و روغن مالی

پادشاهان قدیم یونانی و کلیمی نیز استفاده می‌شده است. یونانیان، برندگان مسابقات ورزشی را با این روغن، چرب میکردند. همچنین از روغن زیتون به عنوان روغن مالی مردگان در برخی فرهنگ‌ها استفاده می‌شده است.

در عصر نوسنگی در حدود ۸۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح، مردم میوه‌های زیتون را برای خوردن می‌چیدند. اما نخستین کسانی که توانستند از آن روغن بگیرند، مردمان تمدن مینون (تمدن یونانی در عصر برنز در نواحی مدیترانه) در ۳۵۰۰ سال قبل از



میلاد مسیح بود. در اصل مردمان یونان، اولین کسانی بودند که روغن زیتون تولید کردند و برایشان منشأ ثروت شد. آن ها گوشت له شده میوه زیتون را داخل مخزنی ثابت می ریختند و بعد از مدتی روغن زیتون در قسمت بالای مخزن جمع و آب و بقیه مواد از قسمت انتهایی آن خارج می شد. البته بعدها یونانی ها جایگاه خود را به کشور اسپانیا دادند و در حال حاضر اسپانیایی ها جزء بزرگ ترین تولید کنندگان روغن زیتون در جهان هستند.



انواع روغن زیتون

۱- روغن زیتون بکر (ویرجین)
روغنی است که از میوه درخت زیتون و توسط روش های مکانیکی یا سایر روش های فیزیکی در شرایط معین استخراج شده و هیچ گونه فرآوری به جز

شستشو، صاف کردن و ساترفیوژ (جداسازی) بر روی آن انجام نشده است.

۲- روغن زیتون فرابکر (اکسترا ویرجین) روغن زیتون بکری است که در آن اسیدپته آزاد برحسب اسید اولئیک بیشتر از ۰/۸ گرم در ۱۰۰ گرم نباشد.

۳- روغن زیتون بکر درجه یک، روغن زیتون بکری است که اسیدپته آزاد آن برحسب اسید اولئیک بیشتر از ۲ گرم در ۱۰۰ گرم نباشد.

۴- روغن زیتون بکر معمولی، روغن زیتون بکری است که اسیدپته آزاد آن بر حسب اسید اولئیک بیشتر از ۳/۳ گرم در ۱۰۰ گرم نباشد.

۵- روغن زیتون بکر لامپانت، روغنی است که اسیدپته آزاد آن برحسب اسید اولئیک بیشتر از ۳/۳ در ۱۰۰ گرم باشد و این روغن از دانه های ناسالم و با فرآیند



نامناسب تولید می‌شود. روغن حاصل از دانه‌های ناسالم زیتون، قابلیت مصرف خوراکی انسان را ندارد.

۶- روغن زیتون پالایش شده (تصفیه شده) روغن زیتون به دست آمده از عملیات پالایش، روغن زیتون بکری است که هیچگونه تغییری در ساختار اولیه گلیسیریدی آن نشده باشد و اسیدیته آزاد این روغن برحسب اسید اولئیک نباید بیشتر از ۰/۳ گرم در ۱۰۰ گرم باشد.

۷- مخلوط چند نوع روغن زیتون روغن حاصل از اختلاط روغن زیتون پالایش شده با انواع روغن‌های زیتون بکر به گونه ای که اسیدیته آزاد آن بیشتر از ۱ گرم در ۱۰۰ گرم نباشد.

۸- روغن تفاله زیتون روغن حاصل از استخراج از تفاله زیتون توسط حلال‌ها یا سایر روش‌های فیزیکی مانند روغن تفاله زیتون بکر، روغن تفاله زیتون پالایش شده، مخلوط روغن تفاله زیتون پالایش شده با روغن زیتون بکر این روغن‌ها قابلیت مصرف خوراک انسان را ندارد.

شایان ذکر است، سه نوع اول روغن زیتون هائی که در بالا اشاره شد، به فرآیند پالایش نیازی ندارند و مستقیم به مصرف می‌رسند. در واقع به دلیل آنکه فرآیند تصفیه در این روغن انجام نمی‌شود، ترکیب مواد مفید در آنها بیشتر وجود دارد، اما زمانی که تصفیه می‌شوند، بخشی از خواص آن از بین خواهد رفت، بنابراین بهتر است از روغن زیتون بکر و تصفیه نشده حتی در پخت و پزهای معمولی، البته با درجه حرارت ملایم استفاده شود.

مصارف روغن زیتون

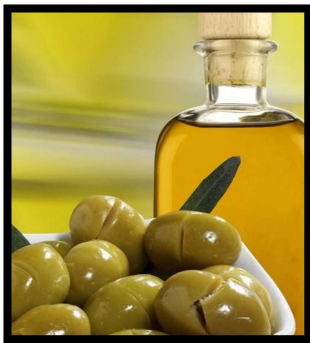
از آنجایی که حرارت زیاد باعث تبخیر الکل‌ها و استرهای موجود در روغن زیتون بکر که مولد طعم و بوی آن است می‌شود، بهتر است آن را در سالادها و غذاهای سرد



ریخت و برای پخت با حرارت کم و متوسط به کار برد. چنانچه قصد استفاده از روغن زیتون در پخت و پزهای روزانه باشد، بهتر است از نوع تصفیه شده آن استفاده کرد، زیرا نقطه دود روغن زیتون تصفیه شده، ۳۸۰ درجه فارنهایت است که بالاتر از بسیاری از روغن های متعارف بوده و به راحتی دود نکرده و نمی سوزد. روغن زیتون، روغنی است که در صورت استفاده درست، به کاهش وزن کمک شایانی می کند.

نقطه دود	اسید لینوئیک ۹	اسید اشباع شده چند گانه			اسید چرب اشباع نشده متو	اسید چرب اشباع شده	نوع
		اسید لینوئیک ۶	اسید لینوئیک ۳	کل چند گانه			
۱۹۳ درجه سیلیوس (۳۸۰) درجه فارنهایت)		۹ - ۲۰ %	۵۱ %	۱۴ %	۱۷ %	۱۴ %	روغن زیتون

جدول ۵. درصد اسیدهای چرب اشباع و غیر اشباع در روغن زیتون



جایگزین کردن روغن زیتون به جای روغن های اشباع شده در غذای روزانه بدون تغییر در فعالیت بدنی و رژیم غذایی تاثیر قابل ملاحظه ای در کاهش وزن و توده چربی بدن خواهد داشت. زیرا اسیدهای چرب غیر اشباع با یک پیوند دوگانه که در روغن زیتون به وفور یافت می شود باعث افزایش شکست چربی در سلول های چربی می شود.

افزودن روغن زیتون در رژیم کاهش وزن اصولی، بازده کار فرد را افزایش می دهد. روغن زیتون حدود ۵۰ کالری انرژی در هر قاشق چایخوری دارد. با وجود اینکه



مصرف روغن زیتون دارای اثرات بسیار مفید در کاهش وزن بدن و بر سلامت قلب و بدن انسان است اما زیاده روی در مصرف آن هم می‌تواند مضر باشد.

دمای مناسب برای نگهداری روغن زیتون

دمای مناسب برای نگهداری روغن زیتون ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتی‌گراد بالای صفر است، بنابراین نیازی به استفاده از یخچال نیست. زیرا اگر خیلی سرد شود و دما به زیر ۱۰ درجه سانتی‌گراد برسد، اسیدهای چرب تک غیر اشباع موجود در روغن به شکل کریستال نمایان می‌شوند. اگر این روغن در معرض اکسیژن هوا قرار بگیرد (بر اثر باز و بسته شدن زیاد در بطری)، رادیکال‌های آزاد در آن ایجاد می‌شود و نور نیز باعث اکسیداسیون خود به خودی در آن می‌شود که روند فسادش را تسریع می‌کند.

طیف درمانی روغن زیتون

عموما بهترین روغن‌ها از زیتون‌هایی تولید می‌شوند که در زمان برداشت $\frac{1}{3}$ تا $\frac{2}{3}$ میوه‌ها سیاه شده باشند. با اینکه تلاش‌های فراوانی برای توسعه روش‌های برداشت صورت می‌گیرد، اما برای تولید بهترین روغن زیتون همیشه از روش برداشت دستی استفاده می‌گردد، که نیمی از هزینه‌ی تولید را به خود اختصاص می‌دهد.

بیشتر روغن‌های زیتون مخلوطی از روغن چندین رقم است که پس از برداشت محصول با همدیگر به طور مخلوط آسیاب شده و خمیر می‌گردند. در ایتالیا روغن زیتون از رقم زیتون روغنی فرانتویو که یکی از رایج‌ترین ارقام زراعی این کشور است به سهولت استخراج می‌گردد.

روغن زیتون در حال حاضر به عنوان یکی از منابع اصلی تامین کننده چربی‌ها در تغذیه انسان در بسیاری از کشورهای اروپایی بویژه در حوزه دریای مدیترانه است.



مصرف سرانه روغن زیتون در جهان ۵۰۰ گرم، در یونان ۲۵ کیلوگرم، در بعضی کشورهای اروپایی ۱۰ کیلوگرم و سرانه مصرف کنسرو در جهان ۳۰۰ گرم می باشد.

خواص درمانی روغن زیتون

۱- پیشگیری از سرطان

مصرف روغن زیتون از سکنه قلبی و برخی از انواع سرطان ها جلوگیری می کند. به نوشته مطبوعات اسپانیا نتایج یک پژوهش تازه علمی که اخیرا در این کشور انجام گرفته، بار دیگر خواص مفید روغن زیتون را در پیشگیری از بیماریهای قلبی عروقی به اثبات رسانده است. براساس نتایج این محققین مصرف روزانه ۳۰ تا ۳۵ گرم روغن زیتون به عنوان روش موثر برای مقابله با انفارکتوس و همچنین فرآیندهای سرطانتزا شناخته می شود.

به گفته پژوهشگران یک بنیاد علمی خواص روغن زیتون با جلوگیری از اکسیده شدن کلسترول و دیگر ترکیبات آلی موجب محافظت غشاء سلولی می شود و دفاع بدن را در برابر بیماری های عروقی و سرطان افزایش می دهد.

در این مطالعه که بر روی یک گروه ۴۵ نفری انجام گرفته است، پژوهشگران تأثیرات چربی های اشباع شده (همانند روغن نخل) و چربی های با یک پیوند دوگانه (همانند روغن زیتون) و چربی هایی با چند پیوند دوگانه (مانند روغن آفتابگردان) و همچنین روغن ماهی را مورد مطالعه و مقایسه قرار داده اند.

به گفته دکتر پدروماتا سرپرست این گروه تحقیق، نتایج مطالعات انجام شده نشانگر این است که روغن زیتون علاوه بر محافظت سلولها به دلیل خاصیت آنتی اکسیدان و مقابله با اکسیده شدن ملکول ها در جلوگیری از فرآیندهای تخریبی سرطان زا نیز تأثیر بسزایی دارد.



روغن زیتون مسکن دردهای سرطانی است، این ماده غذایی در بدن ماندن و یوروفون عمل می کند و باعث کاهش درد و التهاب می شود و برای بیماران مبتلا به سرطان که درد دارند توصیه شده است.

۲- روغن زیتون و چاقی

روغن زیتون مانند سایر چربی ها و روغن ها دارای میزان کالری زیادی (۹ کیلو کالری بر گرم) می باشد که به نظر می رسد بتواند باعث افزایش چاقی گردد، ولی تجربه نشان می دهد که در میان جمعیت نواحی مدیترانه که از روغن زیتون تغذیه می کنند، چاقی کمتری وجود دارد. جیره غذایی مملو از روغن زیتون بیشتر از غذاهای کم چربی دیگر باعث کاهش وزن می گردد. روغن زیتون با داشتن مزه ی خوب باعث اشتهای بیشتر در مصرف سبزیجات می شود.

۳- روغن زیتون و بیماریهای قلبی- عروقی

سخت رگی حالتی است که کلسترول روی دیواره رگها رسوب نماید. در اثر این عمل رسیدن خون به بافت ها مختل گشته و مانع انجام وظیفه اندام های اصلی مانند قلب و مغز می گردد. قلب وقتی تحت تاثیر سختی دیواره رگ قرار می گیرد، باعث حمله ی قلبی می شود و خطر مرگ ناگهانی فرا می رسد. روغن زیتون در ممانعت از تشکیل لخته خون و تجمع لخته ها تاثیر دارد و اثر غذاهای چربی دار را در بالا بردن لخته خون تقلیل داده و به این ترتیب به کاهش نارسایی های قلبی کمک می کند.

مصرف روغن زیتون علاوه بر کاهش دادن کلسترول «ال دی ال» (کلسترول وابسته به لیپوپروتئین با چگالی پایین) که عامل انفارکتوس قلبی است، این مزیت را نیز بر دیگر چربی های گیاهی دارد که میزان کلسترول «اچ دی ال» (کلسترول وابسته به لیپوپروتئین با چگالی زیاد) را در خون حفظ می کند. کلسترول «اچ دی ال» برخلاف «ال دی ال» برای بدن مفید شناخته می شود.



۴- روغن زیتون و دستگاه صفراوی

یکی از اثرات روغن زیتون بر روی دستگاه صفراوی خاصیت صفرا ببری آن و تخلیه کننده کامل کیسه صفرا می باشد. اثر بعدی آن فعال نمودن کیسه صفرا است، به طوری که انقباض کیسه صفرا را تحریک نموده و در حفظ آن و ممانعت از بی نظمی های مجاری صفراوی کمک بزرگی می کند. روغن زیتون به دلیل اثر سودمند در کشش ماهیچه ای و فعالیت کیسه صفرا، هضم لیپیدها را تحریک می نماید و به این ترتیب صفرا را به حالت امولسیون درآورده و از رسوب سنگ های صفراوی جلوگیری به عمل می آورد.

۵- روغن زیتون و لوزالمعده

با مصرف روغن زیتون مقدار ترشحات لوزالمعده کم شده ولی عمل هضم به اندازه کافی انجام می شود. مصرف روغن زیتون در مقابله با بیماریهایی مانند موارد کم کاری لوزالمعده، بیماری های مزمن لوزالمعده و غیره توصیه می شود.

۶- روغن زیتون و روده ها

روغن زیتون به دلیل دارا بودن سیتوسترون ها، قادر به ممانعت از جذب کلسترول در روده کوچک است و نیز جذب عناصر غذایی کلسیم، آهن، منیزیم و غیره را بر می انگیزد. بنابراین روغن زیتون نوعی چربی است که به سهولت هضم و جذب می شود، این روغن دارای خواص ویژه ای بوده که برای مقابله با یبوست و تنگی نفس موثر واقع می گردد.

۷- روغن زیتون در دوران بارداری و کودکی

نمو جنین در دوره حاملگی نقش کلیدی دارد که فقدان آن ممکن است، اثر زیان آوری در رشد بعدی نوزاد داشته باشد. مصرف روغن زیتون در دوره بارداری توسط مادران سبب رشد نوزادان از نظر قد، وزن، رفتار و بازتاب های روانشناختی بهتر می

شود. ویتامین E در روغن زیتون به وفور یافت نمی شود، اما همین مقدار می تواند مقاومت لازم را در مقابل اکسیداسیون جنین فراهم کند.

۸- روغن زیتون و پوکی استخوان

مصرف روغن زیتون تاثیر مطلوبی در کلسیمی شدن استخوان بر جای می گذارد و با مصرف بیشتر آن معدنی شدن استخوان ها بهبود می یابد. این روغن به جذب کلسیم کمک کرده و در نتیجه در دوران رشد، با جلوگیری از پوکی استخوان نقش مهمی را ایفا می نماید.

۹- روغن زیتون و پوست بدن



بافت پوست تغییرات متعددی را متحمل می گردد. مهمترین آنها عبارتند از: ضخیم شدن و از دست دادن قابلیت ارتجاعی لایه های داخلی و خارجی پوست که با تجمع مواد کلاژن، فیبری می شوند و این بافت در مقابل عوامل خارجی

قدرت دفاعی کمتری یافته و آسیب پذیر می گردد. بعضی از عوامل خارجی مانند تشعشعات خورشیدی در به وجود آوردن رادیکال های آزاد به پیری سرعت می بخشد. روغن زیتون علاوه بر ترکیبات فنولی، محتوی مقدار زیادی از ویتامین های A, D, E, K است که از منابع اصلی حفاظت در مقابل رادیکال های آزاد می باشند. استفاده از این روغن در معالجه اختلالات پوستی مانند: جوش صورت، چرب پوستی، پسوریازیس کمک خوبی است.

۱۰- تأثیر روغن زیتون در بهبود جریان خون

اجزای مغذی خاص در روغن زیتون و برخی غذاهای دیگر می تواند دلیل تأثیر مثبت رژیم غذایی مدیترانه ای بر سلامت قلب باشد. این ترکیبات که تحت عنوان فنل



نامیده می‌شوند اثر آنتی اکسیدانی، ضد التهابی و جلوگیری از تشکیل لخته در عروق دارند. در این مطالعه تأثیر سودمند روغن‌های زیتون سرشار از فنل بر عملکرد عروق خونی مشخص شده‌است. مصرف غذاهای غنی از ترکیبات فنلی سلامت قلبی عروقی را بهبود می‌بخشد.

۱۱- روغن زیتون و پیشگیری از التهاب مفاصل

روغن زیتون سرشار از امگا ۳ و اولئو کانتل است که از التهاب مفاصل و آریست روماتوئید پیشگیری می‌کند. روغن زیتون یکی از روغن‌هایی است که بر پایه گیاهی و سرشار از ویتامین E است که یکی از مهمترین آنتی اکسیدان‌هاست. اخیراً یک ماده ضد التهاب به نام اولئو کانتل در روغن زیتون یافت شده‌است که می‌تواند برای افرادی که مبتلا به التهاب مفاصل و آریست روماتوئید هستند، مفید باشد. روغن زیتون سرشار از امگا ۳ است که همراه با اولئو کانتل موجود در روغن زیتون می‌تواند درد های مفاصل را کاهش دهد.

۱۲- کند شدن فرآیند پیری مغز و قلب

سالهاست که تاثیر روغن زیتون در جلوگیری از بروز بیماری های قلبی، سخته مغزی، زوال عقل و برخی از سرطان‌ها به اثبات رسیده‌است، اما این اولین بار است که مطالعات نشان می‌دهد روغن زیتون اثرات مضر آلودگی هوا را دفع می‌کند. ذرات معلق موجود در هوا باعث گرفتگی عروق و آترواسکلروز زودرسی می‌شود. عارضه آترواسکلروز بر اثر رسوب پلاک از مواد چربی در دیواره درونی رگ های خونی بوجود می‌آید.

روغن زیتون منبع غنی امگا ۹ است و مصرف آن باعث افزایش فعال کننده پلاسمینوژن بافتی می‌شود. فعال کننده پلاسمینوژن بافتی آنزیمی است که توسط سلول های دیواره داخلی شریان‌ها ترشح می‌شود و مهمترین وظیفه آن شکسته شدن لخته خون ایجاد شده در رگ‌هاست. وجود لخته در رگ‌های خونی باعث اختلال در



گردش خون می شود. روغن زیتون حاوی دوآنتی اکسیدان قوی هیدروکسیو اولئوروپین است که در رقیق شدن خون و جلوگیری از لخته موثر هستند. به علاوه روغن زیتون باعث انتشار اکسید نیتریک در داخل عروق و شل شدن دیواره شریان ها و بهبود گردش خون می شود.

۱۲- کاهش دیابت نوع ۲

مصرف روغن زیتون خطر ابتلا به دیابت نوع ۲ را کاهش می دهد، مصرف حداقل دو قاشق غذا خوری روغن زیتون در روز برای جلوگیری از دیابت نوع ۲ توصیه شده است. تحقیقات نشان می دهد که رژیم غذایی غنی از روغن زیتون احتمال بروز دیابت نوع ۲ را پنجاه درصد کاهش می دهد.

تشخیص روغن زیتون مرغوب از نامرغوب

تائید اصالت روغن زیتون و به خصوص روغن زیتون بکر از اهمیت به سزایی برخوردار است. روغن زیتون به دلیل قیمت و ارزش بالای تغذیه ای، با روغن های معمولی و کم ارزش مخلوط و به بازار عرضه می شود. با این حال تشخیص روغن اضافه شده به روغن زیتون معمولاً به آسانی انجام نمی شود چرا که گاهی روغن اضافی را طوری انتخاب می کنند که هیچ تغییری در شاخص ها (عدد یدی، عدد صابونی، تغییر ضریب شکست نور) به وجود نیاید.

افزودن روغن هایی مانند روغن های گیاهی ذرت، کانولا، آفتابگردان، سویا به روغن زیتون بکر، اغلب به عنوان تقلب در روغن زیتون محسوب می شود. برای انتخاب روغن زیتون مرغوب، بهتر است اول آن را ببویید و مرحله بعدی، چشیدن روغن است.

روغن زیتون خوب باید بوی زیتون یا سبزی یا سیب بدهد که مربوط به نوع زیتون یا زمان برداشت آن است. اگر بوی فلزی احساس کردید، بدانید که روغن،



نامرغوب یا فاسد است. علاوه بر معیار های کیفی، با توجه به نکته‌های دیگری می‌توان به میزان خلوص روغن زیتون پی برد. از این طریق علاوه بر نوع روغن زیتون کیفیت روغن زیتون مشخص می‌گردد. مخلوط کردن روغن زیتون با سایر روغن های گیاهی یکی از نمونه‌های تقلب رایج است که فقط با آزمون های مشخص و به وسیله متخصصان آزمایشگاه می‌توان به آن پی برد.

روغن خالص طبیعی



بهترین روغن زیتون دنیا، روغن خالص طبیعی یا بکر (Virgin Extra) است. انجمن بین المللی روغن زیتون (IOOC) که معیارها را تدوین و تصویب می‌کند، اخیرا تعاریف دقیقتری را ارائه داده است. تا سال ۱۹۹۵ روغن خالص طبیعی یا بکر به

روغنی گفته می‌شد که به طور ساده به روش مکانیکی (با فشار و تصفیه کمتر) تولید شده و دارای اسید چرب آزاد کمتر از یک درصد باشد. در حالیکه روغن زیتون طبیعی (Virgin) دارای ۳-۱ درصد اسید چرب آزاد است. سایر روغن ها که در درجات پایین تر قرار دارند به روغن چراغ یا لامپانت معروف اند. بسیاری از تولید کنندگان کیفی نگران وجود روغن های غیر خالص طبیعی در بازار هستند. در سال ۱۹۹۵ انجمن بین المللی روغن ضرورت جدیدی را برای حالت روغن خالص طبیعی اضافه کرد و آن عبارت بود از اینکه این روغن بایستی خوشمزه باشد.

روغن‌های زیتون توسط یک گروه افراد ماهر به روش ارزیابی حسی مورد آزمایش قرار می‌گیرند. روغن ها از این نظر به ۹ درجه تقسیم میشوند که برای روغن



خالص طبیعی عدد ۶/۵ یا بالاتر ثبت شده است. اگر خمیر در درجه حرارت‌های بالاتر از ۳۵ درجه سانتیگراد پرس یا سانتریفوژ گردد، کیفیت روغن پایین خواهد آمد. بنابراین در روش تولید روغن با ماشین Sinola هیچگونه فشار وجود ندارد و درجه حرارت خمیر زیتون پایین نگاه داشته می شود و سانتریفوژ برای جلوگیری از کم شدن زیاد خمیر بایستی به دقت کنترل شود.

کیفیت در باغات زیتون

در ساختمان میوه رسیده زیتون بین اندام های مختلف نسبت های زیر برقرار است: اندام های بیرونی (برون بر) یا اپی کارپ ۱/۵٪ مجموع وزن میوه تازه و اندام های میانی یا میان بر شامل گوشت میوه یا مزوکارپ ۶۵ تا ۸۵٪ و بالاخره اندام های مرکزی یا داخلی (درون بر) یا اندوکارپ با هسته ۱۳ تا ۳۰٪ مجموع وزن میوه تازه هستند، روغن معمولاً در گوشت میوه تشکیل و ۱۵ تا ۳۰٪ مجموع وزن میوه تازه است، در مغز هسته نیز مقدار کمی روغن وجود دارد.

روغن خالص و طبیعی یا (Virgin oil) حاوی کمتر از ۰.۴٪ اسیدیته براساس اسید اولئیک می باشد. بهترین روغن خالص یا فوق طبیعی با اسیدیته کمتر از ۰.۱٪ است، روغن های ناخالص و غیر طبیعی را لامپانت یا روغن چراغ می گویند که این نوع روغن‌ها مستقیماً قابل مصرف نبوده و ابتدا باید با مواد شیمیائی تصفیه شوند. در روغن زیتون علاوه بر ترکیبات شیمیائی اصلی تشکیل دهنده عوامل صابونی شدن گلیسیریدها بمقدار ۹۸ تا ۹۹٪ ترکیبات دیگری بنام غیرقابل صابونی شدن وجود دارند که در روغن (۰/۵ تا ۰/۲٪) این عناصر در بروز کیفیت روغن نقش بسیار مهمی دارند که فقط تأثیر آنها بر روی رنگ، بو، طعم و مزه روغن زیتون مشخص شده است.

این عناصر در گوشت و پوست و برون بر یا اپی کارپ حضور داشته و در چربی حل شده و با روغن استحصال می گردد. این عناصر عمدتاً شامل: هیدروکربن‌ها،



مومها، استرولها، الکلها، کلرانتها، توکوفرولها، ویتامینها، پلی فنلها و مواد فرار یا لایتیلها که در ارزش کیفیت روغن زیتون اهمیت ویژه‌ای دارند.

رنگ: مواد رنگی چربی‌های قابل حل مثل کلروفیلها، کاروتن‌ها سبب ظهور رنگ روغن زیتون می‌شوند.

عطر و بو: ترکیبات فرار که در میوه وجود دارد باعث عطر و بو می‌شود.

طعم و مزه: طعم روغن زیتون بر حسب ترکیباتی نظیر اسیدهای چرب مخصوصاً اسید اولئیک و لینولئیک و پلی فنلها متغیر است. پلی فنلها در جلوگیری از اکسیداسیون روغن تأثیر دارند.

عوامل موثر در کیفیت روغن زیتون

رسیدن میوه (۳۰٪)، واریته (۲۰٪)، نحوه استحصال روغن (۳۰٪)، نحوه نگهداری و مدت آن (۱۰٪)، نحوه حمل و نقل (۵٪)، نحوه برداشت (۵٪).
فرآیند چگونگی تهیه روغن بصورت زیر می‌باشد:

چربی یا روغن → در اثر فشار حرارت → گلیسرین + اسید چرب

نوع محصول	زیتون سبز	زیتون سیاه
درصد آب	۷۵.۲	۷۱.۸
انرژی (کالری)	۱۴۴	۲۰۷
پروتئین (گرم)	۱.۵	۱.۸
چربی (گرم)	۱۳.۵	۲۱
کربوهیدراتها (گرم)	۲.۸	۱.۶
فیبر (گرم)	۱/۲	۱.۵
مغز (میلی گرم)	۱۷	۱۷
آهن (میلی گرم)	۲	۱.۶
کلسیم (میلی گرم)	۹۰	۷۷
ویتامین A (میلی گرم)	۲۶	—
تیامین (میلی گرم)	۰.۰۲	۰.۰۲
ریبوفلاوین (میلی گرم)	۰.۰۲	۰.۰۲
نیاسین (میلی گرم)	۰.۱	۰.۲

جدول ۶. ترکیبات موجود در زیتون سبز و سیاه



هر ۱۰۰ گرم روغن زیتون ۹۰۰ کالری انرژی در بدن تولید می کند. بدیهی است که روغن زیتون از بهترین روغن های نباتی دنیا است. از مجموع اسیدهای روغنی موجود در زیتون ۸۸ درصد اشباع نشده و سریع الجذب و فقط ۱۲ درصد اشباع شده می باشد و از این حیث هیچکدام از روغن های نباتی و حیوانی قابل مقایسه با روغن زیتون نیستند و علت سهل الهضم بودن روغن زیتون وجود اسید اولئیک که سهل الهضم ترین اسیدهاست می باشد.

در خواص روغن زیتون موارد زیر از نظر معالجه و بهداشت ذکر شده است:

- ۱- با سیر برای معالجهٔ آسم و آرتروز
- ۲- با Anis سبز برای تپش قلب
- ۳- با ریحان برای تخفیف فشارهای عصبی و با دارچین برای تقویت قوای جنسی
- ۴- با گشنیز برای سرعت بخشیدن به هضم غذا و با عصارهٔ سروکوهی برای درمان مرض قند و رماتیسم

۵- با پیاز برای درمان امراض رماتیسمی، دیابت و عفونت های مجاری ادراری همچنین مصرف روغن زیتون بصورت ناشتا می تواند بعنوان دارو برای رفع ناراحتی های کبدی و تقلیل کلسترول و رفع خشکی مزاج مؤثر باشد. میوه سبز زیتون بصورت کنسرو و میوهٔ رسیدهٔ آن جهت استحصال روغن مورد استفاده قرار می گیرد و در واقع روغن زیتون الهه روغن های جهان می باشد.

۱۰ گرم	گلوکید	۲۲۴ کالری	انرژی
۱۴ میلی گرم	فسفر	۲۰ گرم	پروتئین
۱۲۸ میلی گرم	سدیم	۲۷ میلی گرم	گوگرد
۱۲۲ میلی گرم	کلسیم	۲ میلی گرم	منیزیم
۰.۲۸ میلی گرم	مس	۲.۹ میلی گرم	آهن
۰.۱۱ میلی گرم	ید	۲ میلی گرم	منگنز

جدول ۷. ارزش غذایی موجود در ۱۰۰ گرم زیتون



روش های روغن گیری



تکنولوژی مورد استفاده در استحصال روغن از میوه های زیتون متفاوت بوده و در دهه های اخیر دستخوش تحولات فراوانی شده است. به طور کلی دو روش اصلی برای استحصال روغن متداول می باشد:

۱- روغن گیری تحت فشار

۲- روغن گیری با گریز از مرکز



محصولات فرعی حاصل از فرآیند روغن کشی عبارتند از:

۱- تفاله خام زیتون (crude olive cake):

باقی مانده اولین روغن کشی تحت فشار از میوه کامل زیتون. وجود مقادیر نسبتاً بالایی از آب (۲۴٪) و روغن (۹٪) باعث افزایش فسادپذیری آن در مجاورت هوا می گردد.



۲- تفاله زیتون خشک یا روغن گیری شده (exhausted olive cake):

باقی مانده حاصل از استحصال روغن از تفاله خام زیتون با استفاده از یک حلال مانند هگزان

۳- تفاله زیتون بدون هسته (partly destined olive cake):

محصول جداسازی نسبی هسته از پالپ به کمک غربال کردن یا جریان هوا، تخمین زده شده است که تفاله خام به دست آمده از طریق سانتریفوژ دارای

رطوبت بیشتری بوده و پس از ۴ تا ۵ روز تخریب می شود، در حالی که تفاله زیتون حاصل از روش تحت فشار (pressing) حدود ۱۵ روز و در صورت آبگیری احتمالاً تا مدت بیش از ۴۵ روز قابل نگهداری خواهد بود. از سوی دیگر چنانچه تفاله خشک زیتون (exhausted) در طول فرآیند روغن کشی، آبگیری هم بشود (dehydration) تا مدت یک سال نیز ذخیره می گردد.

زیتون پس از برداشت برای تهیه خمیر نرم آسیاب می گردد. در صنعت برای تهیه این خمیر از نوعی آسیاب سنگی معروف به پیترا (Pietra) استفاده می شود. در سالهای اخیر یک نوع آسیاب چکشی جایگزین پیترا شده است. در هر کدام از این روش ها مزایا و معایبی وجود دارد. روش آسیاب سنگی کند و خیلی ملایم است، اما تمیز کردن آن کار سختی می باشد. از طرف دیگر آسیاب چکشی تمیز بوده و خمیر زیتون خیلی نرمی را تولید می کند، به طوری که بعضی از افراد احساس می کنند که خمیر فرمی فلزی به خود گرفته است.

اگر میوه های زیتون توسط آسیاب چکشی خرد شوند و سپس در یک مخلوط کن معروف به نام مالاکساتور کاملاً مخلوط گردند، مولکول های روغن با هم تجمع نموده و قطرات بزرگی را تشکیل خواهند داد. روش های صنعتی که ده ها سال را پشت سر گذاشته است، خمیر را بر روی حصیرهایی پخش می کردند (در گذشته جنس حصیرها از کتف بوده، اما در حال حاضر پلی پرو پلین استفاده می شود) و حصیرها بر روی هم انباشته می شدند و سپس برای خارج کردن مایع یعنی مخلوط آب و روغن، تحت فشار قرار می گرفت، امروزه از فشار هیدرولیکی استفاده می گردد، ولی هنوز در آفریقای شمالی برای ایجاد فشار کیسه های شنی را بر روی حصیرها قرار می دهند. در این روش تمیز ماندن آسیاب سنگی جای تامل دارد. اگر به دقت بازدید نشود حصیرها به آسانی کثیف شده و ترشیدگی را به روغن انتقال می دهند.



اگرچه با پرس صنعتی بهترین روغن دنیا تولید می شود. اما نیاز به مراقبت دائمی دارد تا در تولید انبوه کارایی داشته باشد. بعضی از تولید کنندگان استفاده از فرآیند سانتریفوژ و کیف جدا کننده را ترجیح می دهند. سانتریفوژها دارای بازدهی خوب، قابل اطمینان، تمیز و قابل تنظیم بوده و در همه فعالیت پرسهای جدید کاربرد دارند.

ماشین دیگری به نام سینولا (Sinola) وجود دارد که در آن ابدأ از فشار استفاده نمی شود. سینولا با به حرکت در آوردن تیغه های فولادی خود در میان خمیر سبب شناور شدن روغن و انتقال به بیرون می گردد، در حالی که این روش به عنوان یکی از راههای تولید روغن مرغوب در نظر گرفته می شود، اما ضعیف، گران و بازدهی آن بطور معنی داری کمتر از روش های دیگر است.



آنچه عملاً به عنوان مواد استخراجی از خمیر جدا می شود مخلوطی از روغن، آب و مواد جامد است. اگر آب و مواد جامد بلافاصله جدا نشوند و مدت زمان طولانی در مجاورت روغن باقی بمانند، باعث فساد و کاهش کیفیت آن می گردند. بنابراین مرحله ی نهایی عملیات برای خالص کردن روغن از آب و تفاله بایستی بلافاصله با استفاده از دستگاه سانتریفوژ به اجرا در آید. روغن پس از جدا

شدن وارد بطری ها می شود. در صورتی که مقدار تولید خیلی زیاد باشد. در مخزن های بزرگ انبار می گردد و سپس در زمان مناسب بطری زنی انجام می شود.



تفاله زیتون

میوه زیتون بطور متوسط در ارقام مختلف ۲۰ درصد روغن دارد، به همین دلیل به عنوان یک دانه روغنی از آن روغنکشی می‌گردد. پس از روغنکشی در حدود ۸۰ درصد تفاله از آن باقی می‌ماند که این مواد زائد برای تغذیه حیوانات نشخوار کننده مانند گاو، گوسفند و بز قابل استفاده است. عمل استخراج روغن اغلب به روش فشار انجام می‌شود و تفاله حاصل محتوی پوست قسمت میان بر و هسته زیتون می‌باشد.

وجود تفاوت و تنوع در ترکیبات شیمیایی موجود در تفاله‌های انواع مختلف زیتون مختلف به عواملی همچون سال، منشا جغرافیایی و مراحل تولید بستگی داشته و هر یک از این عوامل به تنهایی به عنوان یکی از عوامل محدود کننده در استفاده از این تفاله در تغذیه دام مورد توجه قرار می‌گیرند.

در بعضی از کارخانجات تفاله تازه را از غربال مخصوص عبور داده بدین وسیله هسته را از سایر قسمت‌ها جدا می‌سازند، تفاله برون هسته را که دارای مقدار زیادی آب است در دستگاه مخصوص خشک کرده و به صورت ورقه در می‌آورند و در



اختیار دامپروران قرار می‌دهند. بدلیل بالا بودن الیاف خام در این تفاله نمی‌توان در تغذیه حیوانات تک معده ای مانند طیور استفاده نمود ولی این مواد به راحتی در تغذیه نشخوارکنندگان قابل استفاده می‌باشد. امروزه در اغلب کارخانجات روغن‌کشی از زیتون ۳ فرآورده به ترتیب زیر باقی می‌ماند:

۱- پوست میوه زیتون که قبل از وارد کردن میوه به دستگاه فشار پوست آنرا جدا نموده پس از آرد کردن به مصرف غذائی دام می‌رسانند.



۲- هسته زیتون که بعد از انجام مرحله فوق (جدا کردن پوست) هسته را بوسیله دستگاه مخصوص از میوه جدا کرده و به صورت آرد در می آورند و به مصرف تغذیه دام می رسانند. ارزش غذایی این آرد به تنهایی به علت دارا بودن مقدار زیادی الیاف خام بسیار کم بوده و اکثراً مخلوط با سایر مواد استفاده می گردد.

۳- تفاله زیتون پس از جدا کردن پوست و هسته از میوه زیتون تهیه شده و استخراج روغن به روش فشار و یا حلال از قسمت میان بر گوشتی میوه انجام می شود. در تفاله حاصل ممکن است مقداری هسته نیز باقی بماند. ترکیب تفاله زیتون بر حسب روش روغن گیری و وجود هسته در آن متفاوت و به شرح زیر می باشد (جدول ۸):

نوع تفاله، روش استخراج روغن	ماده خشک	پروتئین خام	چربی	الیاف خام	عصاره فاقد ازت	خاکستر
تفاله خشک و بی هسته، فشاری	۹۵.۱	۱۴	۲۷.۴	۱۹.۳	۳۱	۳.۴
تفاله خشک و بی هسته، باحلال	۹۱.۳	۱۳	۳.۶	۲۴.۶	۴۱.۶	۸.۵
تفاله خشک و با هسته، فشاری	۹۱.۵	۶.۵	۲۲.۶	۱۹.۷	۳۱.۸	۳.۹
تفاله خشک و با هسته، باحلال	۹۲.۰	۵.۹	۱۵.۶	۳۶.۵	۳۱.۵	۳.۵

جدول ۸: ترکیب تفاله از زیتون بر حسب روش روغن گیری و هسته

از نظر ارزش غذایی جزء دسته مواد خوراکی و با انرژی کم حدود ۴۰ درصد TDN یا مجموع مواد غذایی قابل هضم و ۱.۷۹ مگا کالری در هر کیلوگرم انرژی قابل هضم بوده ولی به دلیل قیمت پائین و در نقاطی که غذای دام گران است هر نوع تفاله



زیتون را در تغذیه حیوانات مخصوص پروراری می توان بکار برد. به خصوص گوسفند تفاله زیتون را بخوبی می خورد و برای آنها غذای خوش خوراکی می باشد.

ثابت شده است که تفاله زیتون منابع جایگزین مقرون به صرفه ای بوده و به دامداران اجازه می دهد تا مقادیر کنسانتره مورد استفاده خود را به ۷۵٪ کاهش دهند. استفاده از تفاله زیتون غنی از چربی ضمن افزایش میزان اسیدهای چرب غیراشباع باعث کاهش اسیدهای چرب اشباع در محصولات دامی منجمله شیر می گردد.

در ایران از کارخانه ها و کارگاههای متعدد تهیه روغن زیتون مقدار قابل توجهی تفاله به جای می ماند که از آن می توان برای تغذیه بره و گوساله پروراری تا ۳۰ درصد جیره غذائی آنها استفاده نمود.

تکثیر زیتون

زیتون در سطح تجاری به روش های مختلفی تکثیر می شود که مهمترین آنها عبارتند از:

الف- قلمه نیمه خشبی ریشه دار شده با هورمون

این روش در سطح تجاری بسیار متداول بوده که نکات مهم این روش شامل موارد زیر است:

۱- بهترین زمان قلمه گیری زیتون، در دو زمان (اواسط اسفند تا اواخر فروردین و همچنین اواخر شهریور تا اواسط آبانماه).

۲- طول مناسب قلمه ها ۱۲ تا ۱۸ سانتیمتر و قطر آنها ۴ تا ۸ میلیمتر و دارای ۴ تا ۶ برگ سالم.

۳- تیمار با محلول اسید ایندول بوتیریک (IBA) به غلظت ۳۰۰۰ تا ۳۵۰۰ پی پی ام بصورت غوطه وری سریع ۵ ثانیه ای.



۴- کشت یک سوم قلمه، طول قلمه (۴ تا ۵ سانتیمتر) در بستر ریشه زایی (معمولا پرلیت)

۵- تامین رطوبت ۸۰ تا ۹۰ درصدی ۲ الی ۳ هفته پس از کشت قلمه‌ها

۶- ضدعفونی بستر قلمه ها در صورت لزوم با برخی قارچ کش ها هر ۲ تا ۳ هفته یکبار

۷- کاهش رطوبت محیط قلمه ها حدود ۳ هفته قبل از انتقال قلمه های ریشه دار شده به حدود ۵۰ تا ۶۰ درصد

۸- افزایش دمای محیط قلمه ها به ۲۵ تا ۲۷ درجه قبل از انتقال قلمه ها

۹- انتقال قلمه های ریشه دار شده ۳ ماه پس از کشت و انتقال آنها به گلدان و گلخانه سازگار

۱۰- تنظیم رطوبت گلخانه سازگار به ۵۰ تا ۶۰ درصد و دمای ۲۲ تا ۲۷ درجه

۱۱- انتقال به گلخانه معمولی

ب- پیوند: (تولید نهال بذری و انجام عمل پیوند با ارقام مختلف)

این روش در دنیا بسیار متداول بوده ولی در ایران بیشتر از روش تکثیر قلمه نیمه خشبی در سطح تجاری استفاده می کنند.

ج- کشت بافت: امروزه در بسیاری از کشورهای مهم دنیا مانند اسپانیا، ایتالیا، ترکیه و آمریکا بسیار متداول است. این روش نیاز به پروتکل مناسب، افراد متخصص و کارآزموده، امکانات مدرن آزمایشگاهی و گلخانه ای دارد.

سایر روش های تکثیر زیتون عبارتند از:

د- قلمه خشبی

این روش کمتر در سطح وسیع استفاده می شود. بهنگام تکثیر باید به نکات زیر

دقت نمود:

۱- قلمه گیری در طول ماه های زمستان از شاخه های ۴ تا ۵ ساله به طول ۲۰ تا ۲۵ سانتیمتر و قطر ۵ تا ۱۰ میلیمتر

۲- قرار دادن قلمه ها در جای خنک و مرطوب (نه خیس) در زیر ماسه

۳- قرار دادن این قلمه ها در اوایل بهار بصورت افقی در شیارهای کم عمق در چند سانتیمتر خاک

۴- رویش تعدادی جوانه از روی هر قلمه در خرداد و تیر و نگهداری جوانه های قویتر و حذف جوانه های ضعیف

۵- انتخاب نهال های جوان با ۶۰ تا ۸۰ سانتیمتر ارتفاع و قرار دادن در خزانه

۶- انتقال نهال ها به زمین اصلی

البته می توان شاخه های قطور زیتون را در فصل زمستان به عمق ۴۰ تا ۵۰ سانتیمتر و یا حتی عمیق تر در زمین اصلی کشت نمود، به طوری که فقط ۲۰ تا ۳۰ سانتیمتر آن از خاک بیرون بوده و سپس در آغاز تابستان زمانیکه شاخه های جدید به طول ۵ تا ۱۰ سانتیمتر در انتهای قلمه اصلی رشد کردند توده خاک اطراف شاخه ها کنار زده می شود.

ز- پاجوش

زیتون پاجوش زیادی تولید می کند که در روش سنتی برای تکثیر می توان آنها را ریشه دار و از آنها استفاده نمود ولی روش مناسبی برای تکثیر تجاری زیتون نیست.

ر- تقسیم (برآمدگی، غده، بن یا گره)

در محل پایین تنه درختان زیتون گاهی اوقات برآمدگی هایی دیده می شود که به آن غده یا بن هم می گویند. غده هایی که ۵۰۰ تا ۸۰۰ گرم وزن دارند را از پایین تنه جدا کرده و آنها را در خزانه کشت می نماید. برای کشت مستقیم غده در زمین اصلی بایستی حدود ۱ تا ۳ کیلوگرم وزن داشته باشد. از روی این غده ها نرک هایی رشد



کرده که در خاک ریشه دار می شوند و می توان به عنوان نهال ریشه دار شده از آنها استفاده نمود. این روش در سطح تجاری توصیه نمی شود و می تواند باعث آسیب به تنه درخت گردد.

در یونان و جزایر آن پیوند زدن درختان اهلی با انواع وحشی عملی متداول می باشد. در ایتالیا جوانه های جنینی که برجستگی های کوچکی را روی شاخه بوجود می آورند را به دقت جدا کرده و زیر خاک می کارند (که در آنجا می توانند رشد کنند) این جوانه های جنینی خیلی زود جوانه های قوی تری را تشکیل می دهند. بعضی اوقات شاخه های بزرگ تر را می برند و با این کار شاخه های جوانی بدست می آید. همچنین گاهی مواقع زیتون از دانه رشد می کند، در این روش غلاف های روغنی رابه منظور تسریع در رشد ابتدا در آب گرم یا در محلول های قلیایی خیس نموده و نرم می کنند.

استاندارد نهال زیتون به صورت ریشه لخت

۱. نهال غیر پیوندی زیتون حاصل از قلمه در زمان فروش باید ۲-۱ ساله باشد.
۲. نهال در زمان فروش باید در گلدان پلاستیکی به ابعاد ۲۵ سانتیمتر طول و ۱۵-۱۲ سانتیمتر قطر مستقر شده باشد.
۳. ریشه نهال در طی زمان رشد نباید از زیر گلدان بیرون زده باشد.
۴. حجم ریشه نهال در زمان فروش باید به حدی باشد که گلدانی به ابعاد فوق و یا حجمی به اندازه 15×20 سانتیمتر را پر کرده باشد.
۵. نهالها باید دوره سازگاری را به مدت حداقل ۳ ماه قبل از فروش در شرایط محیطی مناسب منطقه تولید و یا مصرف، سپری کرده باشند.

۶. نهال‌ها باید دوره سازگاری خود را در یک نهالستان دارای مجوز تولید نهال سپری کنند.
۷. نهال‌ها نباید علایم ناهنجاریهای مرفولوژیک و یا فیزیولوژیک از خود نشان دهند.
۸. ارتفاع رشد همانسال نهال ارقام مختلف زیتون (نهال غیر پیوندی) در زمان فروش باید حداقل به ۷۰ سانتیمتر برسد.
۹. ارتفاع نهالهای پیوندی زیتون در زمان فروش باید حداقل ۱۲۰ سانتیمتر باشد که از ارتفاع ۸۰ سانتیمتری دارای ۳-۴ شاخه فرعی به منظور تاج‌بندی بوده و رشد این شاخه‌ها نباید حداقل از ۴۰ سانتیمتر کمتر باشند.
۱۰. میانگین قطر نهال در ۵ سانتیمتری محل صاف تنه رشد سال جدید نباید کمتر از ۰/۷ سانتیمتر باشد.
۱۱. نهال باید یک تنه باشد.
۱۲. پایه‌های بذری باید از بذر ارقام خودگرده‌افشان (خودگشن) و شناخته شده تهیه شده باشند.
۱۳. محل پیوند باید حداقل ۱۰ و حداکثر ۱۵ سانتیمتر از سطح خاک فاصله داشته باشد.
۱۴. نهال پیوندی نباید هیچگونه پاجوش و تنه‌جوش داشته باشد و یا علایم ناسازگاری پایه و پیوندک در آن مشاهده شود.
۱۵. اجرای توصیه‌های عمومی نهالهای ریشه لخت ارقام میوه الزامی است.
۱۶. با توجه به نوع نهال باید در بسته‌های ۲۵ تایی یا ۴۰ تایی بسته بندی شوند. گلخانه‌های استاندارد تولید نهال زیتون (به روش غیر جنسی و در فضای بسته) مجموعه‌های مولد نهال زیتون به روش غیر جنسی باید دارای تجهیزات زیر باشند:



الف- گلخانه‌های میست: این نوع گلخانه‌ها که به منظور ریشه‌دار نمودن قلمه‌ها مورد نیاز است باید دارای ویژگیهای خاصی باشند:

۱- راهرو: عرض راهروها در یک گلخانه میست باید به اندازه‌ی ۰/۸ متر باشد تا بتوان براحتی تردد نمود.

۲- سیستم تهویه: توان و نوع سیستم تهویه در یک گلخانه میست با توجه به حجم گلخانه انتخاب می‌شود تا تهویه مناسب در کل گلخانه انجام شود.

۳- سیستم های برودتی و حرارتی: این سیستمها باید بتوانند در زمان مناسب فضای گلخانه را به طور مطلوب گرم و یا سرد کنند.

۴- شاسی: این شاسیها به صورت سیمانی زمینی یا ایستاده در گلخانه‌ها متداول هستند که دارای عرض حدود ۱۵۰ سانتیمتر (عرض شاسیهای کنار دیوار ۸۰-۷۰ سانتیمتر در نظر گرفته شود)، طول متناسب با طول گلخانه و عمق حدود ۷۰-۶۰ سانتیمتر می‌باشند. سیستم میست و پاگرما در این شاسی‌ها تعبیه شده و هر شاسی از محیط کشت مناسب و استریل جهت کاشت قلمه پر می‌شود.

ب- گلخانه‌های انطباق و انتظار به منظور نگهداری نهال باید دارای ویژگیهای زیر باشند:

۱- سیستم‌های حرارتی و برودتی مناسب.

۲- سیستم تهویه کارآمد.

۳- تجهیزات آبیاری (بارانی، قطره‌ای و ...) که متناسب با تعداد نهال تولیدی طراحی و احداث می‌شوند.

۴- بستر گلخانه‌های انطباق و انتظار باید با آجر یا سیمان پوشیده شده باشد تا ریشه نهال از زیر کیسه پلاستیک به داخل خاک بستر گلخانه نفوذ نکند.

۵- خاک گلدان باید ضد عفونی شده و آب مصرفی باید از منبع مطمئن و سالم تهیه شود.

۶- گلخانه نباید در محلی احداث شود که آفات و بیماریهای مهم و قرنطینه‌ای زیتون شایع باشد و همچنین گلخانه میست نباید در داخل باغ زیتون واقع شود.

شرایط تولید نهال استاندارد زیتون به روش غیر جنسی

شرایط و امکانات ضروری برای تولید نهال استاندارد زیتون با استفاده از قلمه نیمه خشبی:

۱- گلخانه گرم و مرطوب مجهز به سیستم میست و پاگرما که حجم آن با توجه به میزان تولید متغیر است. دمای بستر کاشت قلمه (پاگرما) در زمان ریشه‌زایی قلمه‌ها باید ۲۵-۲۴ درجه و پس از ریشه‌زایی ۲۲-۲۱ درجه سانتیگراد باشد. دمای فضای داخل گلخانه باید حدود ۶-۴ درجه از دمای بستر پاگرما کمتر باشد. رطوبت نسبی داخل گلخانه باید ۹۰-۸۰٪ باشد.

۲- قلمه باید از شاخه‌ای یکساله و یا حداکثر دو ساله تهیه شده باشد.

۳- سلامت درختان مادری موجود مورد استفاده جهت قلمه‌گیری باید مورد مدیریت حفظ نباتات و مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال و یا نمایندگان استانی آنها قرار گرفته باشد.

۴- اصالت درختانی که از آنها قلمه تهیه می‌شود باید توسط مؤسسات محصولی یا مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر و مؤسسه تحقیقات ثبت و گواهی بذر و نهال مورد تأیید قرار گرفته باشد.

۵- سلامت بستر کاشت و آب آبیاری باید به تأیید مؤسسه تحقیقات خاک و آب و یا نماینده آن در استان رسیده باشد.



۶- زمان مناسب قلمه‌گیری بسته به موقعیت محل و شرایط محیط در نظر گرفته شود. ولی اغلب قلمه‌گیری‌ها در دو زمان اوایل تا اواخر پاییز (قبل از رسیدن سرمای زمستان) و یا در اواخر زمستان تا اواخر فروردین ماه (قبل از باز شدن جوانه‌های گل) می‌باشد.

۷- طول قلمه زیتون باید حدود ۱۵-۱۸ سانتیمتر و قطر آن بیش از ۴ میلیمتر باشد و هر قلمه دارای ۶-۴ برگ سالم در انتهای قلمه باشد.

۸- ته قلمه‌ها باید به هورمون ریشه‌زا که اغلب ایندول بوتیریک اسید ۳ تا ۴ درهزار است، به مدت ۵-۳ ثانیه آغشته و پس از تکاندن قلمه‌ها آنها را بر روی پارچه تمیز پهن شوند تا محلول هورمونی ته قلمه‌ها خشک شود. سپس قلمه‌ها در بستر مناسب (پا گرما) کاشته می‌شوند.

۹- تا زمان ریشه دار شدن قلمه‌ها باید سطح برگها نیمه مرطوب حفظ شود که این عمل با استفاده از میست ممکن می‌گردد.

۱۰- عمق بستر کاشت در سکوی پا گرما حدود ۷۰-۶۰ سانتیمتر در نظر گرفته می‌شود، بطوریکه پس از زیرسازی با قلوه سنگ و شن درشت و تجهیز با سیستم آب گرم، حدود ۲۰ سانتیمتر روی آن از محیط مناسب کشت قلمه پر می‌شود.

۱۱- فاصله قلمه‌ها در بستر پاگرما طوری انتخاب شود که در هر متر مربع آن حدود ۱۰۰۰ قلمه کاشته شود.

۱۲- نور مستقیم برای ریشه‌دار شدن قلمه‌ها ضروری نیست و باید روی سطح گلخانه‌ها با دوغاب گل سفید یا خاک و یا حصیر پوشانده شود تا حدود ۵۰٪ نور خورشید به قلمه‌ها برسد.

۱۴- باید پس از ریشه‌دار شدن قلمه‌ها، درست قبل از انتقال به گلدان پلاستیکی، رطوبت محیط به تدریج تا ۵۵٪ کاهش یابد. دمای پاگرما نیز بتدریج کاهش می‌یابد تا به حدود ۲۰ درجه سانتیگراد برسد.

۱۵- گلدان پلاستیکی باید دارای ۲۵ سانتیمتر طول و ۱۵-۱۲ سانتیمتر قطر باشد. به نحوی که ریشه نهال در طی زمان رشد از زیر گلدان خارج نشود.

۱۶- ترکیب خاک گلدان باید یک قسمت ماسه + یک قسمت ماده آلی + یک قسمت خاک زراعی باشد.

۱۷- محیط کشت باید قبل از مصرف با بخار آب و یا آب جوش و یا هر روش استاندارد دیگر عاری از آفات و عوامل بیماریزای خاکزی شود.

۱۸- کف بستر باید به نحوی باشد که ریشه مستقیماً با خاک بستر تماس حاصل نکند (استفاده از پلاستیک جهت پوشش کف بستر مجاز نیست).

۱۹- قلمه‌های ریشه‌دار بلافاصله پس از برداشت از بستر میست به گلدان حاوی بستر مناسب و سالم فرار گرفته و آبیاری شوند.

مشکلات تولید نهال استاندارد زیتون

۱- نبودن باغ‌های مادری استاندارد از ارقام تجاری سازگار با مناطق مختلف

۲- تطابق نداشتن مراکز تولید نهال با مناطق توسعه

۳- اختلاط ارقام در زمان تهیه قلمه آلودگی برخی از درختان به آفات و بیماری‌ها (نماتدها، ورتیسلیوم، ویروس‌ها و فیتوپلاسما)

۴- تهیه قلمه از بخشهای نابالغ درختان مادری

۵- سخت ریشه‌زا بودن برخی از ارقام تجاری زیتون

۶- پایین بودن کیفیت برخی از قلمه‌های مورد استفاده برای تکثیر



- ۷- عدم رعایت اصول بهداشت و قرنطینه در تهیه قلمه
- ۸- استفاده از بسترهای نامناسب برای کاشت قلمه
- ۹- پائین بودن سطح دانش فنی برخی از تولیدکنندگان نهال
- ۱۰- غیر استاندارد بودن تعدادی از گلخانه ها و نهالستان ها
- ۱۱- نامناسب بودن سیستم هدایت و تربیت نهال در نهالستان
- ۱۲- وجود اختلاف در سن و اندازه نهال های زیتون
- ۱۳- اختلاط ارقام و نداشتن برچسب نام و مشخصات رقم در زمان توزیع نهال
- ۱۴- کنترل و نظارت کم سازمان های مسئول در تولید نهال استاندارد
- ۱۵- رشد نامناسب نهال بدلیل استفاده از بستر و گلدان نامناسب
- ۱۶- شناخت ناکافی کارشناسان و بهره برداران از ویژگی های ارقام سازگار با مناطق مختلف
- ۱۷- توزیع نامناسب مراکز تولید نهال نسبت به مراکز توسعه کشت

احداث باغ زیتون

باغ زیتون باید در هر منطقه با توجه به شرایط اقلیمی و مسائل اقتصادی احداث گردد و در محل هائی که امکان صدمه باغ در اثر عوامل نامساعد وجود دارد از احداث باغ پرهیز نمود. در احداث یک باغ هدف اصلی توسعه حداکثر سطح باردهی در حداقل زمان ممکن می باشد. بمنظور دستیابی به این هدف نوع واریته و عوامل اقلیمی شامل: نیاز سرمایی درخت، حداقل دمای زمستان و وجود سرمای دیررس بهاره، طول فصل رشد، دمای مناسب رشد، موقعیت محل از لحاظ عرض جغرافیایی، دوری و نزدیکی از آبهای سطحی و مقدارشیب زمین می باشد. عوامل خاکی شامل زهکشی خاک، سفره های آب زیرزمینی، ساختمان خاک، بافت خاک، PHخاک، آهک خاک و همچنین



مدلی که براساس آن درختان درباغ قرار می گیرند. فاکتورهای مهمی بوده که تداوم عملکرد باغ را تحت تاثیر قرار می دهند.

محصولات باغی درضمن بر خورداری از کیفیت مطلوب برای تولید کننده باید کمترین هزینه ها را داشته باشند بطور کلی عوامل اقتصادی موثر در تولید هر محصول از جمله سرمایه گذاری، عوامل مربوط به بازار (بازاریابی)، مقدار نیاز بازار، بازار پسندی محصول، فاصله محل تولید تا بازار و در انتها نیروی انسانی و تجهیزات از موارد مهم احداث باغ می باشد که پس از آن انتخاب فواصل کاشت که قدرت رویشی ذاتی و اندازه نهایی درخت بر حسب نوع کشت (متراکم یا غیرمتراکم) نور و حاصلخیزی خاک تاثیر گذار می باشند

زیتون گیاه نیمه گرمسیری سازگار با اقلیم مدیترانه ای است. کشت اقتصادی زیتون در عرض های جغرافیایی ۳۰-۴۵ درجه وجود دارد اراضی با شیب جنوبی و جنوب غربی در مناطق سرد و حداکثر شیب اراضی ۲۵٪ باید باشد. از انتخاب زمینهای پست با احتمال تجمع سرما بایستی اجتناب نمود. دامنه نیاز سرمایی این گیاه زیاد بالا بوده و برخی از ارقام آن بیش از ۱۵۰۰ ساعت سرمای زیر ۷ درجه سانتیگراد نیاز دارند. ولی بطور کلی دامنه نیاز سرمایی ۷۰۰-۴۰۰ ساعت می باشد. زیتون در دمای ۱۲- درجه صدمه می بیند و در دمای بالای تابستان مقاوم است. در مناطق حاره نیز، زیتون به خوبی رشد و نمو می کند اما به علت نبودن سرمای کافی زمستانه و عدم استراحت درخت (خواب زمستانی) به بار نمی نشیند. در این مناطق، رشد سریع و مداوم درخت تعادل فیزیولوژیکی آن را به هم می ریزد و درخت زودتر پیر و فرسوده می شود.

زیتون نسبت به خشکی مقاومت خوبی داشته ولی برای تولید محصول خوب به آب کافی نیاز دارد. آبیاری در هنگام گلدهی و تشکیل میوه در اواخر بهار و نیز افزایش اندازه میوه ضروری می باشد. خاکهای شنی ولومی برای احداث باغ مناسبتر است اما از نظر بافت خاک، میزان PH، میزان بی کربنات مواد آلی و میزان عناصر ماکرو و میکرو



باید آزمایش شود. در شرایطی که مواد آلی خاک کمتر از ۱٪ در شرایط دیم و کمتر از ۲٪ در شرایط آبی باشد باید خاک با مواد آلی تقویت گردد. همچنین برای اجتناب از عوامل خطرناک بویژه ورتیسیلیوم و نماتد بایستی خاک آزمایش شود. اگر محصولاتمانند گوجه فرنگی و لوبیا که موجب افزایش بیماری ورتیسیلیوم می شود قبلا در زمین مورد نظر کشت شده باشد آن زمین باید ضد عفونی گردد.

آماده سازی زمین

جهت احداث باغ بعد از انتخاب محل لازم است زمین را از وجود بوته ها، علفهای هرز و درختان موجود پاک نمود و در صورت نیاز، تسطیح و یا تراس بندی کرد و سپس زمین را شخم زد. انجام این کارها باید چند ماه قبل از کاشت و در زمانی انجام شود که خاک کمی رطوبت داشته باشد.



در روشهای سنتی برای کاشت چاله هایی به ابعاد $1 \times 1 \times 1$ حفر می شود و سپس خاک چاله را با کمی کود حیوانی مخلوط نموده و نهال را در آن می کارند. لیکن به علت اینکه توسعه ریشه زیتون بیشتر در اطراف

درخت می باشد، بهتر است عمق چاله ها ۶۰-۵۰ سانتیمتر و عرض آنها ۲-۱/۵ متر در نظر گرفته شود

بهترین زمان برای آماده سازی زمین، قبل از شروع بارندگیهای پاییزه و قبل از کاشت بهاره است. این آماده سازی شامل پاک کردن زمین از علفهای هرز، باقیمانده ریشه درختان در اراضی جنگلی، جمع آوری سنگ و سنگریزه ها با دست یا ماشین، کندن کنده های سایر درختان می باشد و شخم زدن نیز از مواردی است که باید انجام شود.



تسطیح زمین جهت احداث باغ: تسطیح در باغهای زیتون که فقط یکبار قبل از کشت باید انجام گیرد اهمیت بیشتری دارد زیرا اگر تسطیح در ابتدا و قبل از کاشتن درختان انجام نگیرد بعدها مقدور نخواهد بود بنابراین اولین توصیه این است که زمین را هرچقدر که ممکن است خوب صاف کنند. اگر تسطیح دقیق و کامل به هر علتی میسر نبود حداقل یک تسطیح کلی که گردش آب را در تمام سطوح (بدون اینکه آب هدر رود یا در جایی متوقف شود. امکان پذیر نماید) ضرورت حتمی دارد. انجام این کار با گریدرهای ماله ای که بر روی تراکتور بسته شده باشد میسر است. تنها بعد از انجام تسطیح زمین است که می توان نقشه کاشت را آماده کرده و به احداث خیابانهای فرعی و میخکوبی قطعات، برای تعیین محل کاشت درختان اقدام گردد. تسطیح زمین یویژه برای مواردی که آبیاری بصورت جوی پشته انجام می شود و انجام شخم عمیق برای افزایش و بهبود زهکشی خاک و از بین بردن لایه سخت در عمق زمین لازم است.

تعیین تراکم کاشت

تعیین تراکم کاشت یک باغ زیتون در واقع به مفهوم کشت درخت در فواصلی مناسب بمنظور استفاده بهتر از فضا می باشد. شاخه های زیتون هنگامی که در معرض سایه کامل قرار بگیرند قادر به گلدهی و تولید میوه نخواهند بود. بنابراین اگر درختان خیلی نزدیک بهم کاشته شوند سایه اندازی شاخه ها بر روی همدیگر باعث کاهش تولید محصول خواهند شد. یک باغ جدید بایستی در حداقل زمان به باردهی اقتصادی برسد. رساندن یک باغ در حداقل زمان به باردهی اقتصادی به تراکم درخت بستگی دارد.

طراحی باغ

هدف از انتخاب سیستم کاشت بالا بردن سطح باروری در باغ بوده و در عین حال ایجاد فاصله مناسب بین درختان برای رشد و نمو و انجام عملیات باغبانی می باشد. اگر



درخت انتخاب شده نیاز به یک رقم گرده زا داشته باشد هر سیستم کاشتی که در نظر گرفته میشود باید توزیع درختان در آن بگونه ای باشد که گرده افشانی بخوبی انجام شود.

برای احداث باغ چندین طرح مناسب وجود دارد اما در همه این طرحها باید دو اصل عمده، امکان استفاده از نورخورشید و ماشین الات کشاورزی مد نظر قرارگیرد. طراحی درختان اصلی شامل طرح مربع، طرح لوزی، طرح شش ضلعی و یا مثلث متساوی الاضلاع و طراحی درختان فرعی - شامل طرح پرچین، طرح پنج ضلعی می باشد.

طراحی درختان گرده دهنده

بسیاری از ارقام زیتون بطور کامل و یا بخشی خودناسازگارند ویرای بدست آمدن تولید محصولی مناسب و اقتصادی نیاز به دگر گرده افشانی دارند از آنجائیکه درختان زیتون برحسب رقم و نوع خاک در فواصل مختلفی کاشته می شوند فاصله درختان اصلی بایستی براساس ردیف درختان گرده دهنده تنظیم گردد.

انتخاب رقم

از نظر فنی در انتخاب ارقام توجه به موارد زیر ضروری است:

الف- شناخت رقم از نظر خودباروری، در صورتی که رقم مورد نظر تا حدی و یا کاملاً خود نابارور باشد بخشی از درختان باغ به رقم گرده ده اختصاص می یابند. حتی اگر میوه ای که تولید می کنند مطلوب نباشد ولی وجودشان ضروری خواهد بود و هرگاه کاشت به صورت مخلوط انجام شود نیازمندیهای گرده افشانی درختان اصلی باغ باید در اولویت طراحی قرار گیرند.

ب- چون قدرت رشد و شکل تاج ارقام مختلف متفاوت است ، شناخت این عوامل باغدار را در تعیین تراکم و سایر عملیات باغی (هرس ، داشت و برداشت) هدایت خواهد کرد.

پ- انتخاب ارقام مقاوم در مقابل عوارض اقلیمی و خاکی و بیماریها مثل خشکی، یخبندان، شوری و ورتیسیلیوم

ت- زود به بار نشستن عاملی است که از نقطه نظر اقتصادی با اهمیت می باشد و سالهای بدون محصول اولیه را کاهش می دهد و باغدار قادر خواهد شد که هر چه زودتر هزینه های سرمایه گذاری را جبران کند مثل وارپته پیشولین که در سال سوم به بار می نشیند.

ج- انتخاب ارقام بومی: معمولاً ارقام بومی زیتون نسبت به ارقام غیر بومی مقاوم ترند و در شرایط مساوی محصول بیشتری تولید می کنند. در صورتی که ارقام بومی مناسبی موجود نباشد می توان از ارقامی با دامنه وسیعتر سازگاری مانند کنسروالیا استفاده شود.

چ- در مورد ارقام خارجی انتخاب ارقام مستلزم کاشت قبلی آنها در ایستگاههای تحقیقاتی محلی است تا پس از حصول اطمینان از سازش آنها با محیط در سطح وسیع کاشته شوند زیرا دیده شده است که اغلب ارقام زیتون پاسخ مساعدی به مناطق جدید نداده اند. اما هرگاه مطالعات بیوکلیماتولوژی زیتون انجام شود می توان با اطمینان بیشتری نسبت به آن عمل نمود.

کشت نهال

برای کاشت نهال گودال هایی به عرض ۷۰-۵۰ سانتیمتر و به عمق ۵۰ سانتیمتر در خاک های معمولی و به عمق ۱۰۰ سانتیمتر در خاکهای سنگلاخی و خشک و در کشت دیم حفر می کنند. در هنگام کاشت نهال خاک مرغوب رویی در اطراف ریشه



ریخته شده و سپس خاک زیرین برای نگهداری و استقرار نهال در داخل گلدان ریخته می شود. خاک اطراف نهال بهتر است که کمی بلند تر از محیط اطراف باشد. در هنگام کاشت نهال باید دقت نمود که محل پیوند ۱۵-۱۰ سانتیمتر بالاتر از خاک قرار گیرد. در صورت وجود بادهای غالب در منطقه توصیه می گردد که نهال بنحوی کشت شود که قوس پیوند پشت باد و خود پیوند روبه باد باشد. در مناطقی که خطر شدت آفتاب وجود دارد برای جلوگیری از آفتاب سوختگی توصیه می شود که درختان کمی مایل به طرف جنوب غربی کاشته شوند. قیم معمولاً در جلوی نهال و در مسیر باد غالب منطقه قرار میگیرد بهتر است طول قیم ۱۸۰ سانتیمتر باشد که ۶۰ سانتیمتر آن در داخل خاک فروبرده شود. برای جلوگیری از پوسیدگی قیم قسمت انتهایی آن را قیر اندود می کنند.

زمان کاشت



کاشت نهال زیتون از اول آبان ماه تا اواخر بهمن ماه یعنی در دوره استراحت گیاه انجام می شود. در مناطق دارای زمستان سرد کاشت در اواخر بهمن ماه توصیه می شود، در هنگام انتقال نهال لازم است که نهال با خاک اطراف ریشه منتقل

شود. همچنین نهال سربرداری می شود تا بین ریشه و شاخه تعادل برقرار شود.

کاشت نهال زیتون از آبان تا فروردین ماه در ایران امکان پذیر می باشد. در مناطقی که زمستان معتدل دارند زودتر اقدام به درخت کاری می شود و در نقاط سردتر پس از برطرف شدن سرما اقدام به کاشت می گردد. تراکم و فاصله کاشت درختان زیتون در ایران معمولاً ۸ × ۷ متر می باشد که میتوان تا ۶ × ۵ متر هم اقدام به



کاشت نمود ولی فاصله کمتر از این موجب در هم رفتن شاخه های درختان مجاور در هم شده و باعث کاهش محصول می گردد.



روش های کاشت متداول عبارتند از روش کاشت مربع، روش کاشت مستطیل و روش کاشت لوزی می باشد. لازم است قبل از کاشت محل دقیق چاله ها مشخص و چاله بصورت عمیق حداقل در ابعاد $0.7 \times 0.7 \times 0.7$ متر حفر و

خاک زراعی رویی با کود دامی پوسیده و در صورت آزمایش خاک و توصیه آزمایشگاه با کودهای شیمیایی مخلوط و سپس اقدام به کاشت نهال نموده و بلافاصله آبیاری و در صورت امکان بوسیله یک قیم نهالها ثابت گردد.

داشت

از عمده مسائل در مراقبت زیتون آبیاری آن می باشد. بیشترین سطح زیر کشت زیتون در جهان بصورت دیم می باشد. به همین دلیل در مورد نیازهای آبی زیتون اطلاعات مدون زیادی وجود ندارد. لیکن معمولی ترین روش مدیریت زمان بندی آبیاری براساس تجربیات گذشته است. البته روش های بهبود یافته ای از قبیل اندازه گیری رطوبت خاک با دست (روش حسی) و یا تجهیزات خاص نیز وجود دارد.

از مسائل مهم دیگر داشت گیاه، هرس درخت می باشد. هرس در زیتون باعث می شود تا درختان جوان زودتر به بار بنشینند. محصول تولیدی یکنواخت باشد، سال آوری در آن کاهش یابد، عمر درخت و در نتیجه طول دوره بهره دهی آن افزایش یابد. غالباً هرس پس از برداشت محصول در باغ هائی که میوه زیتون در مرحله ای رسیده سبز به منظور کنسرو سازی آغاز می گردد، صورت می پذیرد.



توصیه کودی بهینه برای زیتون

میزان استفاده و نوع کودهای شیمیایی برای درخت زیتون بستگی به سن درخت و همچنین بارور یا غیر بارور بودن آن دارد.

۱- برای درختان جوان و غیر بارور در هر هکتار اوره و بیوفسفات ۲۰۰ Kg، کلرید پتاسیم ۱۵۰ Kg، اسیدبوریک ۲۵ Kg، سولفات روی و سولفات آهن بترتیب ۲۵-۵۰ Kg استفاده می شود.

روش مصرف کودهای فوق بصورت چالکود می باشد. برای این درختان استفاده از کود حیوانی پوسیده به میزان ۲ تن در هکتار می باشد.

۲- بطور کلی برای درختان بارور در هر هکتار اوره، بیوفسفات طلائی، کلرید پتاسیم بترتیب ۲۵۰، ۴۰۰ و ۲۰۰ کیلوگرم و اسیدبوریک، سولفات روی و سولفات آهن هر کدام ۵۰ کیلوگرم در هکتار توصیه می شود.

بطور خاص درختان بارور به دو دسته درختان بارور ۱۵ - ۶ سال و درختان بارور بیشتر از ۱۵ سال تقسیم می شوند که برای هر کدام توصیه کودی خاصی وجود دارد.

۱- درختان بارور ۱۵ - ۶ سال

برای هر درخت: ازت و نترات آمونیوم (سولفات آمونیوم) دو کیلوگرم؛ پتاسیم و سولفات پتاسیم یک کیلوگرم؛ فسفر و بیوفسفات طلائی ۷۵۰ گرم؛ منیزیم، سولفات منیزیم و گوگرد یک کیلوگرم؛ آهن، سولفات آهن و سولفات روی ۲۵۰ گرم؛ بر و اسیدبوریک ۱۵۰ گرم؛ منگنز و سولفات منگنز ۱۵۰ گرم؛ مس و سولفات مس ۱۰۰ گرم



۲- درختان بارور بیشتر از ۱۵ سال

برای هر درخت: ازت و نترات آمونیوم (سولفات آمونیوم) سه کیلوگرم؛ پتاسیم و سولفات پتاسیم ۱.۵ کیلوگرم؛ فسفر و بیوفسفات طلائی ۱۰۰۰ گرم؛ منیزیم و سولفات منیزیم ۱.۵ کیلوگرم؛ گوگرد، آهن، بر و اسیدبوریک ۲۵۰ گرم؛ روی و سولفات روی ۲۵۰ گرم؛ منگنز و سولفات منگنز ۱۵۰ گرم؛ مس و سولفات مس ۱۰۰ گرم

پتاسیم، فسفر، منیزیم، ریزمغذی ها و $\frac{2}{3}$ ازت در اواخر زمستان و اوایل بهار و بقیه ازت در اواخر بهار مصرف شود. از آنجائی که سیستم ریشه های تغذیه کننده زیتون در نزدیکی تنه و تقریباً در سطح قرار دارند، لذا باید کودهای مورد نظر در زیر سایه انداز درخت قرار داده شوند. ازت زمانی که خاک هنوز خیس است بعد از آبیاری به صورت پخش سطحی به کار برده می شود ولی فسفر، پتاسیم، منیزیم و کودهای محتوی عناصر ریزمغذی با حفر چالکود و مخلوط کردن با کود الی در عمق خاک قرار داده می شوند.

استفاده از کودهای حاوی گوگرد، به دلیل نقش این عنصر در سنتز روغن و نیز بهبود خواص شیمیایی خاک قلیایی توصیه می شود. در باغ های دیم و نیز در باغ هایی که با آب شور آبیاری می شوند بهتر است ازت، فسفر و پتاسیم به صورت محلول پاشی استفاده شوند. به همین منظور اوره، سولفات پتاسیم و منوآمونیم فسفات هر یک با غلظت دو درصد بکار برده می شود. محلول پاشی فسفر و پتاسیم در اواخر فروردین ماه ولی محلول پاشی اوره هر دو هفته یکبار از اواخر شهریور ماه انجام می شود. محلول پاشی ریز مغذی ها نیز در صورت نیاز بایستی دو هفته قبل از باز شدن کامل گل ها (Full Bloom) و یا در اواخر فروردین ماه انجام شود.



مدیریت آبیاری

اگر چه زیتون در خاک های فقیر با مقدار کم آب هم به رشد خود ادامه می دهد، اما برای دستیابی به محصول اقتصادی مشخص شده است که افزایش رشد گیاه و درصد میوه دهی و بزرگ شدن اندازه میوه و تولید روغن بیشتر، در هر درخت نیز تحت تأثیر آبیاری می باشد.

۱- رشدرویشی



رشد رویشی سال جاری بنیان گلدهی و محصول دهی سال بعد می باشد. بنابراین برای رسیدن به باردهی مناسب لازم است رشد دو مرحله‌ای سالیانه درخت تضمین شده باشد.

مرحله اول رشد رویشی از بهار تا اوایل تابستان و مرحله دوم در پاییز می باشد. رشد

رویشی در درختانی افزایش خواهد یافت که به حد کافی آبیاری شده و مواد غذایی لازم در اختیار آن ها قرار گرفته باشد.

۲- گلدهی



در صورتی که آب مورد نیاز درختان درحد مطلوب تأمین نشود و تنش های محیطی ادامه یابد، ریزش برگ و عدم تشکیل گل های کامل را به همراه دارد، البته در طول دوره حساس به گل نشستن درختان زیتون، معمولاً خاکها رطوبت

کافی را در خود حفظ می کنند ولی پس از گذشت زمستان خشک با قطع زود هنگام بارندگی بهاری بسته به نوع خاک نیازبه آبیاری وجود دارد.



۳- نیاز آبی زیتون



در مناطقی که میزان بارندگی سالانه حدود ۶۰۰-۴۰۰ میلی متر باشد، زیتون به صورت دیم کشت می شود، اما در حالت کلی این درخت برای رفع کامل نیاز آبی خود حدود ۸۰۰-۶۰۰ میلی متر بارندگی در سال با پراکنش مناسب نیاز دارد.

رشد میوه زیتون به سه مرحله تفکیک می شود:

مرحله اول: دوره رشد سریع حدود ۲۰ روز پس از تشکیل میوه.

مرحله دوم: دوره رشد طولانی میوه که مرحله سخت شدن هسته آن است.

مرحله سوم: دوره دوم مرحله رشد سریع میوه پس از سفت شدن هسته.

براساس تحقیقات بعمل آمده زیتون نسبت به کم آبی در مرحله بعد از سفت شدن هسته، وقتی که میوه بزرگ می شود، حساسیت زیادی دارد. این مرحله غالباً در شهریور و مهر در نیمکره شمالی اتفاق می افتد. از آن جایی که آبیاری در مرحله اول رشد زیتون اثری در اندازه میوه آن ندارد، بعد از آنکه هسته زیتون سخت شد آبیاری حجم میوه را به مقدار قابل توجهی افزایش می دهد. اما این عمل سبب تأخیر در رسیدن میوه و رنگ پذیری آن می شود. آبیاری سبک و متوسط سبب افزایش اندازه میوه شده ولی آبیاری زیاد اثر معنی دار روی افزایش اندازه میوه ندارد.

بنابراین زیتون سه مرحله بحرانی آبیاری دارد:

الف: دوران تکمیلی نیاز سرمایی جوانه های گل در زمستان

ب: حدود یک ماه قبل از باز شدن گل ها (که در هر منطقه متفاوت است)

ج: دوره سخت شدن هسته و درشت شدن و رسیدن میوه (مرداد، شهریور و پاییز)



۴- کیفیت محصول

میوه ای که درختان آن ها آبیاری شده و نیز میوه هایی که دارای روغن بالایی - باشند، نسبت به میوه های درختان دیمکاری دیرتر می رسند. بنابراین برای درختان آبیاری شده تغییر رنگ میوه از سبز به سیاه آهسته تر صورت می گیرد و نیز درصد میزان روغن در شرایط دیم بیشتر از کشت آبی است.

علیرغم کمبود آب در ایران، متأسفانه اکثر باغداران در مصرف آب باغ ها صرفه جوئی نمی کنند و از آنجا که آبیاری در اکثر این باغ ها به روش نادرست و بصورت کرتی (غرقابی) است، این عمل سبب تهویه نامطلوب در حوزه ریشه ها می گردد و ریشه ها عمدتاً در این نوع باغ ها کدر و تیره رنگ می باشند، در حالی که در روش آبیاری صحیح ریشه ها به دلیل تهویه خوب، زرد و خوش رنگ می گردند.

زیتون مقاومت نسبی به خشکی خاک دارد و در مناطقی که میزان بارندگی سالانه ۳۰۰ میلیمتر است، بصورت دیم کشت می شود. درخت زیتون برای رفع کامل نیاز آبی به حدود ۶۰۰ تا ۸۰۰ میلیمتر بارندگی سالانه نیاز دارد. هر درخت بالغ زیتون برای رشد کافی و افزایش کیفیت روغن، در طول فصل رشد بین ۱۷۰۰ تا ۲۴۰۰ لیتر آب نیاز دارد.

تنش آبیاری از بهمن تا خردادماه نمو جوانه های گل، شکوفه دهی، تشکیل میوه و رشد شاخساره ها را با اختلال روبرو می سازد. کمبود رطوبت خاک بین خرداد تا مردادماه سبب کوچک ماندن میوه و چروکیدگی آن می شود. تنش آبی در طی شهریورماه نیز سبب کاهش کیفیت و اندازه میوه می شود. آبیاری منظم باغ زیتون سبب کاهش پدیده تناوب باردهی (سال آوری) می گردد.

آبیاری بیش از حد درختان زیتون منجر به رشد اضافی، نیاز به هرس بیشتر و افزایش هزینه کارگری و همچنین کاهش کیفیت روغن می شود. آبیاری مناسب سبب بهبود اندازه میوه و افزایش کمیت و کیفیت روغن می گردد.



نیاز درختان زیتون به آب حتی در مناطق بارانی و مرطوب نیز امری مهم و قابل توجه می باشد. آبیاری درختان زیتون معمولا به روش های زیر انجام می شود:



۱- طریقه کرتی که چندان معمول نیست ولی در بعضی از باغات رایج است. این طریقه بدین ترتیب است که کرت های مناسبی بر حسب جنس و شیب زمین احداث نموده و تمامی این قطعات را آبیاری می نمایند.

۲- طریقه نشتی روش دیگری است بطوری که در روی ردیف درختان در سال اول نهادهای کوچک احداث کرده و شعاع کمی اطراف درختان را خاک ریزی نموده تا آب در حین عبور از مسیر درختان مستقیما با تنه درخت برخوردی نداشته باشد. محاسن روش این است که اکسیژن هوا به راحتی از هوا به ریشه ها می رسد، ثانیا تنه درخت از بروز بیماری های قارچی در امان است. اما در طریقه کرتی که قبلا ذکر شد محاسن فوق را نداشته ضمنا داخل کرت ها نیز علف های هرز زیادی روییده که این امر هزینه زیادی را در بر خواهد داشت.

برای طریقه نشتی در سال دوم گودالی دو طرف درختان به فاصله ۳۰ سانتی متر



از درخت ایجاد نموده تا آب به طور نشتی به ریشه درختان برسد. در یکی دو سال بعد نیز این فاصله اندکی اضافه شده و سپس ثابت خواهد ماند. دلیل اضافه شدن فاصله به خاطر گسترش ریشه در داخل زمین است.



۳- آبیاری بارانی و قطره ای نیز بخصوص در مزارع و باغات وسیع قابل اجرا می باشد. این روش مکانیزه بوده و از نظر کیفی بسیار مناسب و آبیاری با این روش راحت تر و بهتر صورت می گیرد، لیکن هزینه آن در ابتدا زیاد بوده و همان

طور که ذکر شد در مزارع و باغات وسیع مقرون به صرفه می باشد.

همان طور که کمی آب باعث خسارت به درخت خواهد شد زیادی آن نیز موجب می شود که زمین دیر رطوبت خود را از دست بدهد که در نتیجه در بعضی از مناطق تولید باطلاق نموده و ریشه نبات که در آب راکد زمین احاطه شده، خفه گردیده و درخت از بین می رود. در اراضی شنی و سبک نیز این صدمه خیلی کمتر است. زیرا در این قبیل اراضی آب به اعماق زمین رفته و ریشه تا اندازه ای از خفگی در امان می ماند.

باد و تگرگ در هنگام بهار که درختان گل کرده اند موجب ریزش آنها شده و خسارات می زنند. در باغات وسیع نقاطی که بادهای موسمی دارند بخصوص در بهار که باعث یخ زدن گل ها شده و صدماتی وارد می گردد. صاحبان باغ می توانند در مسیر باد در یک ردیف در آخرین نقطه باغ درختانی مانند انواع سوزنی برگ ها چون سرو و کاج کاشته و تا اندازه ای این صدمات را تقلیل دهند. بیشترین سطح زیر کشت زیتون در جهان بصورت دیم می باشد. به همین دلیل در مورد نیازهای آبی زیتون اطلاعات تحقیق شده زیادی وجود ندارد، لیکن معمولی ترین روش مدیریت زمان بندی آبیاری براساس تجربیات گذشته است.

برای آبیاری درختان زیتون بایستی از آب هایی استفاده کرد که شرایط زیر را

داشته باشند:



- میزان بر کمتر از ۲ ppm
- میزان بی کربنات کمتر از ۵.۳ ppm
- میزان EC کمتر از ۳ دسی زیمنس بر متر
- میزان سدیم کمتر از ۳ میلی اکی والان در لیتر
- میزان کلر کمتر از ۳۴۵ ppm
- میزان نیترات کمتر از ۳۰ ppm

هرس کردن درختان زیتون



درختان زیتون حتی زمانی که بدون هرس رشد آزادانه دارند، دارای رشد بسیار آهسته ای هستند. اما هنگامی که امکان رشد طبیعی را در طول چند سال پیدا می کنند، گاهی اوقات قطر تنه آنها به میزان چشمگیری افزایش می یابد. قدمت بعضی از درختان زیتون ایتالیا را به اولین سال های

امپراتوری یا حتی روزهای جمهوری روم نسبت می دهند؛ اما همیشه سن چنین درختان باستانی در زمان رشد مورد تردید قرار می گیرد و شناسایی آنها با توصیفات قدیمی هنوز دشوار است. درختان تحت پرورش به ندرت به ارتفاع بیش از ۱۵ متر می رسند و معمولاً در فرانسه و ایتالیا به وسیله هرس زیاد به ابعادی بسیار محدود تر منحصر می شوند.

در مشرق زمین کشاورزان به درختان زیتون توجه زیادی نمی کنند و شاخه ها بی آنکه به وسیله چاقو های هرس کوتاه شوند، آزادانه رشد می کنند؛ با این همه در دوران خشکسالی طولانی برای حفظ محصول باید آب لازم را تأمین کرد. بی توجهی



به کشت زیتون موجب می‌شود تا درختان در فواصل سه یا چهار سال محصول باردار شوند. بنابراین اگرچه رشد طبیعی از نظر ایجاد منظره زیبا مورد توجه است ولی این کار در زمین‌های مناسب و اقتصادی توصیه نمی‌شود.

درختان هرس شده و شاخه‌هایی که در سال گذشته دارای شکوفه بودند حفظ می‌شوند و به منظور چیدن آسان میوه‌ها نوک درخت را کوتاه نگه می‌دارند، هدف هرس ایجاد شکلی گنبدی یا گرد برای درخت است. در مناطقی که خطر سرما زدگی زمستان وجود دارد در فصل سرد باید از هرس اجتناب کرد، زیرا حجم بیشتر تاج درخت هرس نشده، یک سپر حفاظتی ایجاد می‌کند که خطر سرما زدگی را کاهش می‌دهد. در بیشتر باغ‌های زیتون مناطق مدیترانه هرس هر دو سال یکبار انجام می‌شود. البته تحقیق نشان داده که در مورد ارقام روغنی بین یک هرس و هرس بعدی سه سال فاصله بهتر است.

به طور کلی درختان زیتون را به ۴ شکل هرس می‌کنند.

۱- شکل گلدانی که بسیار متداول است.

۲- شکل تک تنه یا تک مخروطی.

۳- شکل هرمی.

۴- شکل چند هرمی.

هرس درخت بالغ بطور معمول هر دو سال یکبار انجام می‌شود. بطور سنتی هرس را بعد از برداشت محصول شروع می‌کنند. در مناطق بسیار سرد از هرس در زمستان بایستی اجتناب گردد. از هرس در زمان جریان شیره گیاهی اجتناب گردد، چون زخم‌های هرس بطور کامل مسدود و بسته نیستند. علیرغم آنچه که به نظر می‌رسد، پاییز بدترین زمان برای هرس درختان زیتون است.

قبل از هرس کردن درخت زیتون باید به نکات زیر توجه نمود:



الف) حساسیت به یخبندان: (Freeze Sensitivity) تاج پوشش بوجود آمده در تابستان گذشته می تواند شاخه های نازک و کوچک را از دمای بسیار پایین حفاظت کند. انجام هرس برای خلوت کردن تاج پوشش، این حفاظ را از بین خواهد برد و درختان هرس شده طی یخبندان بسیار شدیدتر از درختان هرس نشده آسیب خواهند دید و به شدت گره زیتون آلوده خواهند شد که کنترل آن بسیار مشکل است.

ب) مدیریت اندازه درخت: (Managing Crop Size) هرس روش بسیار مناسبی برای کنترل اندازه درخت است، به ویژه وقتی که کم کردن حجم درخت مد نظر نباشد. بنابراین بهتر است که تا بهار و تا وقتی که مقدار رشد جوانه انتهایی قابل اندازه گیری است، صبر کرده، سپس میزان شدت هرس انتخاب گردد.

ج) گره زیتون: همانطور که گفته شد، هرس قبل یا در طول دوره بارندگی باعث ایجاد زخم هایی در درخت می شود که تولید آلودگی می کنند. باران باکتری ها را در طول درخت انتقال داده و آلودگی گسترش می یابد. بهتر است هرس در تابستان انجام شود. در ضمن وسایل هرس را باید بعد از هرس هر درخت ضد عفونی کرد.

در هرس شکل دادن نهال دو هدف اصلی مد نظر هرس کننده است:

۱- کنترل ارتفاع نهال

۲- حذف شاخه های اصلی و فرعی زاید و حفظ و نگهداری ۳ تا ۵ شاخه قوی و سالم و قرینه در ارتفاع ۶۰ تا ۸۰ سانتی متری ساقه اصلی نهال.

شاخه های اصلی که با هدف پایه و اساس شکل گیری درخت نگهداری می شوند، باید کوتاه، قوی، قرینه، متعادل و با فاصله کافی از همدیگر باشند تا نور خورشید و جریان هوا در تمام اندام ها حضور یابند.

در مورد زمان انجام اولین هرس روی نهال نظریه های متفاوتی وجود دارد:



۱- امروزه اولین هرس روی نهال های گلدانی یکساله به منظور تک شاخه کردن درخت آینده انجام می گیرد تا برداشت با تکان دهنده ها که در آینده استفاده از ماشین های تکان دهنده برداشت در باغ های زیتون که گریزی از آن نیست میسر باشد. چه نهال در زمین اصلی کاشته شده باشد یا در گلدان، در هرس شکل دادن اولین انشعاب شاخه ها روی ساقه اصلی از ارتفاع ۶۰ تا ۸۰ سانتی متری شکل می گیرد که ۳ تا ۵ شاخه انتخاب و نگهداری می شوند.

۲- در مناطق خشک که نهال ها در زمین اصلی کاشته می شوند هدف اصلی تولید ریشه های سالم و کافی و سریع در خاک است زیرا این ریشه ها از عوامل ازدیاد مقاومت به خشکی خاک خواهد بود. برای رسیدن به این هدف پس از کاشت نهال در زمین اصلی ۲ تا ۳ سال به شاخه ها اجازه رشد طبیعی داده می شود. پس از قوی شدن کامل ساقه اصلی که در این مدت شاخه های جانبی آن را از اشعه سوزان آفتاب حفظ کرده اند و ریشه ها به حد کافی در خاک گسترش یافته اند از ارتفاع مزبور روی شاخه اصلی ۳ تا ۵ شاخه اصلی نگهداری و بقیه قطع شوند در روی شاخه های اصلی مزبور شاخه های ثانوی رشد کرده و درخت تدریجا فرم چتری می گیرد.

انواع هرس

الف - هرس شکل دادن نهال (هرس فرم):

این نوع هرس در نهال های جوان انجام می شود، هدف از آن حفظ و نگهداری ۳ تا ۵ شاخه اصلی که بعد ها استخوان بندی درخت را تشکیل می دهند، می باشد. در این نوع هرس باید شاخه های قویتر انتخاب شود تا در مقابل تابش اشعه خورشید، بادهای شدید و سنگینی برف، درخت تحمل کافی داشته باشند. هرس باید طوری انجام شود که اجرای عملیات زراعی به سهولت انجام پذیر باشد.

ب - هرس میوه دادن:

میوه زیتون روی شاخه های سال دوم تشکیل می گردد . از خصوصیات اصلی و بارز درخت زیتون تمایل آن به بار دهی بیش از اندازه و آنچه که مواد غذایی از خاک دریافت می کنند، می باشد. در سال های اولیه باردهی تعداد زیادی شاخه های سال دوم بارور تشکیل می گردد. این شاخه های جوان در اثر تحمل وزن میوه خمیده می-شوند. به تدریج که شاخه ها مسن تر می شوند و رشد زایشی (میوه دهی) زیاد می شود و به حدی می رسد که تعادل بین رشد زایشی و رویشی به هم می خورد، تدریجا درخت نمیتواند شاخه های جدید و جوان سال اول تولید کند تا سال بعد بارآورند در نتیجه از میزان محصول درخت کاسته می شود. قبل از اینکه درخت به این مرحله برسد با حذف شاخه های زائد و غیربارده ، باید امکان استفاده شاخه های جوان باقی مانده از شیره نباتی کافی را فراهم نمود تا در سال های آینده در میزان محصول نقصانی پدید نیاید.

برای حذف مقدار شاخه های زائد که فقط با هرس ملایم انجام می گیرد بهترین راهنما رشد شاخه های سال قبل درخت است :

۱- چنانچه طول این شاخه ها بیش از ۳۰ سانتی متر باشد شاخه ها قوی هستند و قادر به تولید محصول و حفظ شاخه های جوان سال اول بوده بار کافی تولید می کنند. پس هرس باید خیلی ملایم باشد و از چند سانتی متر تجاوز نکند.

۲- چنانچه رشد شاخه های سال قبل بین ۱۵ تا ۳۰ سانتی متر باشد هرس متوسط شاخه ها نیاز است.

۳- در صورتی که رشد این شاخه کمتر از ۱۵ سانتی متر و شاخه ها ضعیف و باریک باشند هرس شدید تری احتیاج است تا با حذف شاخه های بیشتر امکان بهره گیری بیشتر از مواد غذایی برای شاخه های باقی مانده فراهم شود . پس هدف از هرس میوه دادن حفظ و نگهداری هر چه بیشتر شاخه های قوی و سالم و خوش رشد با فواصل



کافی سال اول است که در سال آینده میزان محصول درخت را رقم خواهد زد و در عین حال هدف دیگر هرس میوه دادن، حذف شاخه های بی فایده و مزاحم و سایه انداز چند ساله است که از سن باردهی آنها گذشته، ضعیف و فاقد شاخه های جوان سال اول هستند.

ج- هرس جوان کردن درختان زیتون:

تدریجا که بر سن درخت زیتون افزوده می شود و شاخه های اصلی که اسکلت درخت را تشکیل می دهند و شاخه های بارآور در روی آنها به وجود می آیند در اثر پیری قادر به تامین مواد غذایی و گردش صحیح شیره پرورده برای تولید محصول کافی نیستند در صورتی که ساقه اصلی درخت هنوز سالم و قوی بوده و به حیات خود ادامه می دهد. در این حالت به سه صورت زیر درختان جوان خواهند شد:

۱- چنانچه روی هر یک از شاخه های اصلی کهنه و قدیمی شاخه های جوان به قطر ۶ تا ۱۰ سانتی متر وجود داشته باشند این شاخه های جوان تر جایگزین شاخه اصلی شده و شاخه اصلی قطع می گردد.

۲- چنانچه نابودی شاخه های اصلی به حدی است که حتی فاقد شاخه های جوان هستند هر سال مبادرت به قطع یکی از ۳ تا ۴ شاخه اصلی اسکلت بندی درخت می شود به طوری که در طول مدت هرس کامل هم می توان از سایر شاخه های کهنه که باقی مانده اند کمی محصول برداشت نمود و هم از محل قطع شاخه اول شاخه ای جوان رشد کرده و تدریجا محصول خواهند داد، به طوری که بعد از ۵ سال که تمامی شاخه های اصلی حذف و قطع می شوند و درختی جوان با کم و بیش محصول، جایگزین درخت اولی می شود.

۳- برای شروع سریعتر باردهی و جایگزین واریته های مناسب به جای واریته قبلی پس از قطع شاخه های اصلی درخت، آن را با پیوندک های مورد نظر پیوند تاجی می زنند تا در ضمن جوان شدن درخت تعویض واریته نیز انجام پذیرفته باشد.

د - هرس تجدید حیات:

چنانچه ساقه اصلی درخت در اثر پیری مفرط که غالباً توخالی و سوراخ و میان تهی می شوند قادر به انجام وظایف حیاتی خود نباشند یا در اثر یخبندان شدید ساقه اصلی از بین رفته باشد هرس تجدید حیات انجام می شود. در این هرس ساقه اصلی و بی فایده قطع می شود تدریجاً از محل برجستگی های موجود در آن قسمت از ساقه که در زیر خاک قرار دارد ریشه های فراوان و شاخه های جوان شروع به رشد و نمو می کنند که در سال سوم یک یا دو شاخه قوی را نگهداری و بقیه حذف می شوند. بتدریج درختی جدید و جوان جایگزین درختی کهنسال سابق می شود.

احتیاطات لازم بعد از هرس تجدید حیات:

- ۱- برای حفاظت از تاثیر سوء تابش خورشید محل قطع ساقه را با آب آهک اندود و با توده ای کاه می پوشانند. (استفاده از چسب باغبانی در قسمت هرس شده)
- ۲- کلیه شاخه های جوان تازه رویده تا ۲ سال نگهداری می شوند زیرا این شاخه ها موجب جریان صحیح شیرخ نباتی شده ، آوندها وظایف خود را به طور صحیح انجام می دهند. در آغاز سال سوم یک یا دو شاخه را نگهداری و بقیه را حذف می کنند.
- ۳- برای تولید و رشد سریع شاخه ها باید مواظبت های زراعی به بهترین وجه انجام گیرد خصوصاً استفاده از کود شیمیایی ارزش حیاتی دارد.

ترتیب هرس کردن درخت زیتون بصورت زیر می باشد:

۱- پایه:

ضمن هرس کردن، مسیر های جریان آزاد عناصر غذایی از ریشه ها به تاج و پیش بر و برعکس تثبیت می شود.

- پاجوش ها عدم تعادل درخت را نشان می دهند.

- پاجوش های رویش یافته باید قطع شود.



- هر نوع جوانه رویش یافته در زیر شاخه دهی تنه اصلی باید حذف شود.
- ۲- پیش بر (apron):
بیشترین میوه درخت در این قسمت تشکیل می شود.
حذف پاجوش ها و شاخه های راست قوی با رشد کم برگ.
حذف شاخه های پژمرده و آویزان ضعیف که به سمت داخل پیش بر در حال رویش هستند و سایه اندازی دارند.
حذف شاخه های ضعیف پژمرده که برای فضا رقابت می کنند.
- ۳- قسمت مرکزی:
قطع شاخه ها با کمترین مقدار لازم برای جریان هوا و نفوذ نور باید انجام شود.
نمو شاخه بایستی تقریباً نصف شاخه های پیش بر و تاج باشد.
- ۴- تاج فوقانی:
تاج برای نمو درخت مهم است. تاج درخت به دو دلیل هرس می شود.
الف) محدود کردن ارتفاع درخت
ب) تطبیق دادن به شکل گلدانی
برای هرس نمودن ابتدا باید درخت زیتون را به چهار قسمت تقسیم نمود و هرس را از پایه درخت شروع و به سمت تاج ادامه داد.

رابطه هرس با فیزیولوژی درخت

هرس در سوخت و ساز (متابولیسم) درخت تغییرات عمده ای ایجاد می کند بنابراین شخص هرس کننده حداقل اطلاعات در مورد زندگی (بیولوژی) درخت داشته باشد که قسمتی از آنها ذیلاً به طور اختصار گفته می شود:

۱- ایجاد تعادل غذایی: با کمک هرس می توان بین اندام های موجود در خاک (ریشه) که وظیفه جذب مواد معدنی را دارند با اندام های هوایی (برگ ها و شاخه ها) که وظیفه جذب کربن هوا و نهایتاً سوخت و ساز و بالاخره تولید میوه را دارند تعادل ایجاد کرده تا محصول کافی برداشت شود.

۲- فتوتروپیسم: به علت تمایل و گرایش شاخه ها به سمت نور خورشید در بعضی موارد قرینه شدن شاخه ها به هم می خورد وظیفه هرس کننده اصلاح این پدیده و ایجاد شاخه های سالم و قوی و متعادل و قرینه است.

۳- رشد و نمو پاجوش ها: در درختان جوان بارده، پاجوش ها مزاحم بوده و از مواد غذایی و رطوبت برای رشد و نمو و ایجاد اندام های چوبی خود استفاده و در تغذیه کافی درخت و تولید میوه مانعی ایجاد می کنند. به این پاجوش ها نباید اجازه رشد و نمو داده شود و بلافاصله پس از ظاهر شدن قطع گردند. در درختان سالمند و در حال نابودی کم بارده پاجوش ها مفید هستند. در این حال قوی ترین، سالم ترین و مناسب ترین پاجوش ها را انتخاب، نگهداری و بقیه حذف می شوند، پس از رشد کافی تبدیل به درختان بارآوری می شوند که جایگزین درخت سالمند اصلی که قطع شده است می شوند.

۴- ارقام مختلف زیتون از نظر رشد شاخه ها متفاوت هستند (رشد عمودی یا افشان) برای هر وارسته با در نظر گرفتن این خصوصیات هرس مناسب همان وارسته باید انجام شود.

تأثیر هرس روی درخت

۱- بر اثر هرس ملایم و صحیح جوانه های در حال رشد باقی مانده، شاخه های قوی تولید می کنند که قادر است بهتر و بیشتر مواد غذایی دریافت کنند.



۲- هرس موجب درشت تر شدن میوه‌ها می‌شود (در ارقام کنسروی از ارزش اقتصادی قابل ملاحظه ای برخوردار است) زیرا شیرده نباتی در تعداد کمتری میوه متمرکز می‌شود.

۳- با انجام هرس می‌توان نور کافی و هوای لازم (تهویه) را به کلیه شاخه و برگ‌های

درخت رساند، زیرا سایه از فعالیت کلروفیلی می‌کاهد، در نتیجه تجمع و ذخیره مواد غذایی در اندام‌های درخت مختل می‌شود، با انجام هرس مناسب شاخه‌های باقی مانده نور بیشتر دریافت کرده و در فعالیت‌های کلروفیلی انفرادی زیادتری انجام می‌دهند پس باید از حداکثر شاخه‌ها که قادر به دریافت حداکثر نور می‌باشند نگهداری شود.

۴- تعادل و قرینه سازی شاخه‌ها با انجام هرس میسر می‌گردد. هرس موجب می‌شود شاخه‌هایی که قبلاً قادر به دریافت شیره نباتی کافی نبودند، بعد از اجرای صحیح هرس با فشار و قدرت زیادتری از شیره نباتی استفاده کنند.

۵- شاخه‌های زخمی خشکیده که برای تکثیر و زندگی آفات محل مناسبی هستند با انجام هرس حذف می‌شوند.

آفات درختان زیتون

در برخی سالها زیتون در معرض حمله آفات گوناگونی است. یک عامل قارچی در چند فصل پربار تمام درخت را فراگرفته و خسارت شدیدی را به باغ وارد می‌کند. گونه‌ای از گوئیزه‌ها به نام *Pseudomonas savastanoi* pv. *Savastanoi* به شکل غده در شاخه‌ها رشد می‌کند و کرم‌های پلک‌بالی از گل‌ها و برگ‌ها تغذیه می‌کنند، درحالیکه خسارت اصلی بر اثر حشراتی است که به میوه حمله می‌کنند. شکل زیر آفت



Pseudomonas savastanoi که به شکل گرهی روی شاخه‌های زیتون رشد کرده است را نشان می‌دهد. این آفت علت باکتریایی دارد.

در فرانسه و شمال و مرکز ایتالیا درختان زیتون گاهی اوقات از سرما رنج می‌برند؛ در

اوایل قرن هجدهم بسیاری از درختان بر اثر سرمای بسیار شدید و غیر عادی از بین رفتند. بادهای شدید و مداوم در خلال فصل برداشت نیز موجب آزار میوه می‌شود.

مهمترین آفات زیتون که در کل جهان پراکنش دارند عبارتند از:

- ۱- شپشک های زیتون (شپشک سیاه (*saissentia olece*), شپشک قهوه ای، شپشک سفید، شپشک بنفش)
- ۲- سپردار بنفش
- ۳- پسیل زیتون (*Euphyllura divina*)
- ۴- مگس زیتون (*Bactrocear oleae*)
- ۵- کنه زیتون (*Dxyenus maxwelli*)
- ۶- تریپس زیتون (*Liothrips oleae*)
- ۷- شب پره جوانه خوار زیتون
- ۸- شب پره چوبخوار زیتون
- ۹- کرم خراط
- ۱۰- مگس بید زیتون (*prayse oleae*)



از جمله آفات مهم زیتون که در ایران شناسایی شده‌اند میتوان به شپشک سیاه زیتون، پروانه برگخوار (جوانه خوار) زیتون، پروانه چوبخوار زیتون، کنه گالی زیتون و اخیرا مگس میوه زیتون اشاره نمود.

۱- مگس میوه زیتون:

مگس میوه زیتون یک آفت مهم زیتون در بیشتر کشورهای حاشیه دریای مدیترانه است. لاروها مونوفاژ هستند و منحصرآ از میوه زیتون تغذیه می کنند. حشرات بالغ نیز از شهد، عسلک به طور فرصت طلبانه از منابع شیرابه یا غذاهای نیمه جامد تغذیه می کنند. با تونل هایی که توسط لارو در داخل میوه ایجاد می کند زخم ایجاد کرده و ۳۰٪ از محصول زیتون کاسته می شود. در کشور های مدیترانه و به خصوص در یونان و ایتالیا که بیشترین تولید اقتصادی را دارند، شیوع دارد.

گسترش: حوزه مدیترانه، آفریقا، آمریکا، جزایر قناری، هند، غرب آسیا، و ظاهرا هر جایی که زیتون ها وجود دارد.

شناسایی: مراحل نابالغ مانند ظهور دیگر مگس های میوه بویژه *Bactrocera* spp است. مگس میوه زیتون یکی از گونه های کوچک در این جنس است. ماده بالغ تقریبا ۵ میلی متر طول دارد و دارای بال پهن به طول ۱۰ میلی متر است. بال ها اساسا شفاف و برنگ قهوه ای، قفسه سینه سیاه رنگ است. سطح پشتی با کرک های نقره ای رنگ با ۲ خط موازی می باشند. بازوها، یا شانها و فضای بالا و پایین بالها زرد و بخش پشتی زرد رنگ و شکم سیاه رنگ است.

روش های مدیریت کنترل: در نیمکره شرقی، حشره کش هایی به صورت طعمه مسموم یا اسپری (محلول پاشی) در هوا برای کنترل مگس میوه زیتون استفاده می شود. همچنین در محیط های کوچک برای استریلیزه کردن نرها و فرمون ها از پرتوافشانی استفاده می شود. گذاشتن تخته ۳ لایه کوچک مربع شکل به طور شناور

در محلول آبکی دلتا مترین یک درصد به مدت ۱۵ دقیقه ارزش موثری در کنترل این آفت در باغ های بزرگ دارد.

۲- پسیل یا عسلک زیتون *Euphyllura Olivina Casta*

حشرهای نارنجی رنگ است که زمستان را در روی درخت گذرانده و اوایل بهار شروع به تخمگذاری می کند. تخمها پس از گذراندن ۱۲ تا ۱۴ روزتفریخ شده و در اطراف خود تارهای سفید مومی پنبه مانندی ترشح میکنند که آنها را از خطرات و عوامل سوء خارج، محفوظ نگاه دارد.

لاروها در این هنگام از قسمتهای لطیف شاخه ها تغذیه کرده و باعث خشک شدن، ریزش گلها و نهایتاً کاهش محصول می شوند. پسیل زیتون در طبیعت دارای دشمنان فراوانی می باشد. در ایران دو گونه بالتوری *Chrysopa SP* و *Chrysopa Vulgaris* حشره شکاری پسیل و یک گونه زنبور که لارو آن انگل درونی سفیره پسیل است در رودبار و طارم و یک گونه زنبور انگل که به پسیلوناگوس نزدیک می باشد در شیراز و فسا شناسایی شده است. برای مبارزه شیمیایی، از سموم فسفره در فروردین ماه پیش از باز شدن غنچه های گل استفاده می شود.

۳- سپردار بنفش زیتون *Parlatoria Oleae Clovee*

این حشره در اکثر نقاط ایران وجود دارد و به درختان تیره گلسرخیان (*Rosaceae*) و تیره زیتون (*Oleaceae*) خسارت وارد می نماید. این حشره از تمام



قسمتهای درخت زیتون مانند برگ، شاخه، تنه و میوه تغذیه کرده و به آن صدمه میزند. خسارت این حشره را می توان به صورت لکه های ارغوانی رنگ بر روی برگ و میوه مشاهده کرد.



مبارزه با این آفت به دو صورت شیمیایی و بیولوژیکی صورت می گیرد. برای از بین بردن این آفت با سمپاشی می توان از محلول دیازیتون ۶۰٪ به مقدار ۱۰۰ سانتیمتر مکعب + امولسیون روغن تابستانی به مقدار ۰/۵ تا یک لیتر و آب به مقدار ۱۰۰ لیتر، در بهار و اوایل تابستان استفاده نمود. صرفنظر از کفشدوزک ۷ نقطه، زنبوری به نام *Aphytis Proclina Walker* و زنبور دیگری به نام *Aphytis maculicoronis Masi* دشمنان طبیعی این آفت می باشند که می توانند حتی تا ۹۵٪ از جمعیت آنها را از بین ببرند.

۴- کرم سفید ریشه *Phoyphylla Olivierg*

دوران زندگی این حشره سه سال است که در قسمت زیادی از آن به صورت لارو و کرم سفید رنگ، در زیر زمین و روی ریشه درختان زندگی و از آن تغذیه کرده، باعث بروز خسارت می شود. با زدن شخم عمیق و زیر و رو کردن خاک، بسیاری از این کرم ها در روی زمین ظاهر شده و طعمه پرندگان می شوند. برای مبارزه شیمیایی می توان مقدار ۸ کیلو لیندن را با آب مخلوط کرده و یک هکتار را سمپاشی نمود.

۵- شپشک سیاه زیتون *Saissetia*

Olea Bernard



یکی از مهمترین و زیان آورترین آفات زیتون است. حشره ماده در زیر سپر سیاه رنگی که در روی آن برجستگی مانند وجود دارد، زندگی میکند. هر حشره ماده بین ۴۰۰ تا ۱۰۰۰ تخم میریزد که پس از ۱۵ تا ۳۰

روز، لاروها از آن خارج شده و به شاخه های جوان حمله می کنند. برای مبارزه با این آفات از دو روش مبارزه بیولوژیکی و شیمیایی استفاده می شود. برای مبارزه شیمیایی از ۲ نوبت سمپاشی با سموم فسفره در ماه های اسفند و شهریورماه استفاده می شود.



اخیراً بهترین زمان سمپاشی را خرداد ماه توصیه میکنند. بهترین روش مبارزه که در حال حاضر توجه بیشتر کارشناسان را به خود جلب کرده است، استفاده از دشمنان طبیعی این آفت می باشد. در این زمینه میتوان زنبور آفت زیتون Phigalio Mediterraneus Ferr و به خصوص کفشدوزک ۷ نقطه را نام برد.

بیماری‌های درختان زیتون

از بیماری های مهم زیتون میتوان پژمردگی ورتیسیلیومی زیتون، بیماری لکه طاووسی زیتون، پوسیدگی آرمیلاریایی قلمه های ریشه‌دار زیتون و نهال جوان زیتون نام برد.

۱- بیماری پژمردگی ورتیسیلیومی:

به عنوان یک قارچ خاکزاد، ورتیسیلیوم ابتدا به سیستم ریشه‌ای زیتون، زمانی که دمای هوا پایین است، حمله می‌کند. (قارچ در دمای بالاتر از ۳۰ درجه رشد نمی‌کند). بعد از نفوذ به ریشه‌ها، قارچ رشد کرده، از میان آوندها شروع به حرکت می‌نماید و سرانجام به شاخه‌ها و سرشاخه‌ها می‌رسد. دوره آلودگی از اواخر زمستان شروع شده و تا بهار طول می‌کشد.

با شروع اولین گرمای تابستان، قارچ غیرفعال می‌شود ولی متأسفانه تا آن زمان خسارت وارد شده است و درختان علائم بیماری را نشان می‌دهند. حضور قارچ در بافت های آوندی باعث کاهش و قطع شدن جریان آب از ریشه به برگ می‌گردد. علائم پژمردگی ورتیسیلیومی را می‌توان مستقیماً به توکسین‌هایی که توسط قارچ تولید می‌شوند و مانع انتقال آب از ریشه به ساقه می‌شوند، نسبت داد.

قارچ از فصلی به فصل دیگر درون خاک و احتمالاً ریشه‌های آلوده باقی می‌ماند. هر دو قارچ عامل بیماری تولیدکننده‌ی هایی می‌کنند که عمر کوتاهی دارند. قارچ *V. dahliae* تولید میکرواسکلروت هم میکند ولی *V. albo-atrum* میسلیمی با دیواره ضخیم و سیاهرنگ، شبیه به میکرواسکلروت تولید میکند که البته



میکرواسکلروت نیست. مناسب ترین دما برای رشد گونه اول ۲۸-۲۵ درجه و برای گونه دوم ۲۵-۲۰ درجه است. قارچ *V.dahliae* در خاک به صورت میکرواسکلروت تا ۱۵ سال هم باقی میماند. هر دوی آنها می توانند به صورت میسلیموم در میزبان های پایا، اندام های تکثیری یا در بقایای گیاهان زمستان گذرانی کنند.

علائم:

شروع ظهور علائم، در بهار، نزدیک زمان گلدهی است. برگ های تازه به سمت داخل پیچ میخورند و رنگ سبز تیره جلوه براق خود را از دست می دهند. رنگ آنها خاکستری کدر و قهوه ای می شود. ریزش برگ و میوه های تولیدی بستگی به شدت آلودگی، شدت وزش باد و استرس گرمایی موجود دارد. دستجات گل روی شاخه های آلوده از بین می روند و چسبیده به درخت باقی می مانند. رنگ پوست ممکن است تقریباً آبی رنگ شود. شاخه های تکی و مجزا، بخش های بزرگی از درخت یا کل تاج درخت ممکن است در طول یک فصل زراعی از بین برود. با این حال مرگ کل درخت به ندرت دیده شده است.

سیستم آوندی گیاهانی که آلوده به ورنیسیلیوم هستند، علامت مشخصی به صورت تغییر رنگ آوندها نشان می دهند. آوندهای آبکش در طول ساقه و ریشه به رنگ قهوه ای یا سبز در می آیند. ولی این علامت در درختان زیتون کمتر دیده شده است. با سرد شدن دوباره هوا، قارچ بار دیگر فعال می شود و رشد و تکثیر را از سر می گیرد. شاخه ها هر سال، در طول دوره های سرد، بارها مورد حمله قرار می گیرند.

کنترل:

هیچ راه مبارزه ای برای درختان آلوده وجود ندارد. هرس سرشاخه های آلوده توصیه می شود ولی نمی توان با این روش باعث عقب نشینی قارچ از درون شاخه ها



شد. محل اصلی قارچ درون ریشه ها است و از آنجا به سمت شاخه ها پیش روی می کند. استفاده از قارچکش ها هم موثر نیست. حتی ترکیبات سیستمیک هم اثر کمی در توقف قارچ ورتیسلیوم دارند.

ضد عفونی خاک با حرارت دادن خاکهای مرطوب به مدت نیم ساعت تا ۷۱ درجه سانتیگراد باعث حذف ورتیسلیوم از خاک گلخانه ها شده است ولی این روش در باغها عملی نیست. آفتاب دهی (Soil Solarization) روشی موثر برای کاهش شیوع پژمردگی ورتیسلیومی در بسیاری از باغها و زیتون های کشت شده در فضای سبز می باشد.

۲- پوسیدگی آرمیلاریایی ریشه زیتون: Armillaria Root Rot

عامل بیماری: *Armillaria mellea*

رده بندی عامل بیماری:

Tricholomataceae , Basidiomycota , Basidiomycets , Agaricales

علائم:

این قارچ که به قارچ عسلی (*Honey fungus*) هم معروف است به ریشه ها حمله می کند. ریشه هایی که توسط آرمیلاریا آلوده شده اند، دارای صفحات بادبزنی شکل به رنگ سفید مایل به زرد بین پوست و چوب هستند.

گاهی اوقات ریزومرف هایی به رنگ قهوه ای تیره تا سیاه در سطح ریشه ها قابل مشاهده اند (ریزومرف ها شامل مجموعه ای از ریشه ها هستند. یک تا سه میلیمتر قطر دارند و به عنوان عامل بقای قارچ از فصلی به فصل دیگر و در شرایط نامناسب مثل خشکی و آتش عمل می کنند. در ضمن می توانند در ریشه های گیاهان میزبان نفوذ کرده و آنها را آلوده کنند). قارچ آرمیلاریا گاهی به زیتون حمله می کند و در برخی اوقات باعث مرگ درخت می شود.



علائم هوایی مشابه علائم ایجاد شده در اثر سایر بیماری های ریشه مثل کاهش رشد، کوچکی و زرد شدن برگ ها، خشکیدگی شاخه ها و ضعف عمومی درخت می باشد. در بعضی از گیاهان، کلاهک های قارچ در پایه درختان آلوده به آرمیلاریا، در طول پایزهایی که هوا سرد و بارانی است، دیده می شوند. ولی چنین موردی به ندرت در درختان زیتون مشاهده شده است.

مبارزه:

۱- جمع آوری کنده ها و ریشه های درختان قطع شده تا قارچ آنها را آلوده نکند و اینوکولوم افزایش نیابد.

۲- عدم کشت در زمین های آلوده

۳- گاهی اوقات خندقی دور تا دور درختان آلوده حفر می کنند تا مانع از رشد ریزومرف ها به طرف درختان سالم شود.

۴- استفاده از متیل بروماید

میزان مصرف متیل بروماید بستگی به نوع خاک دارد و بین ۴۰۰-۲۰۰ کیلو در هکتار متغیر است. در خاک های رسی بیشتر و در خاک های شنی کمتر مصرف می شود.

۳- پوسیدگی های فیتوفترایی ریشه و طوقه زیتون

گونه های مختلفی از فیتوفترا به زیتون حمله می کنند که از نقاط مختلف گزارش شده اند. در استرالیا *Ph.cinnamomi* در کالیفرنیا *Ph. citricola* و *Ph.dreschleri* به عنوان عوامل اصلی پوسیدگی ریشه و طوقه زیتون شناخته شده اند. در ایتالیا هم گونه *Ph.palmivora* به عنوان عامل مرگ درختان جوان شناسایی شده است

در بیشتر نقاط بیماری خیلی مهمی محسوب نمی شود و همانند سایر بیماری های ناشی از فیتوفترا تحت شرایط خنک و رطوبت خاک و بالا بودن رطوبت نسبی بوجود



می آید. بنابراین در بخش های ضعیف باغ و کلاً در مناطقی که زهکشی خوبی ندارند، رخ میدهد.

در بیشتر موارد فیتوفترا اول در سطح خاک یا نزدیک به آن به گیاه حمله می کند و باعث سوختگی پوست می شود که بعداً به صورت نواحی سیاه در می آید. اگر این صفحات دور تا دور تنه درخت را بگیرد باعث مرگ درخت می گردد. در مراحل اول بیماری پوست ساقه محکم و دست نخورده است در حالی که بعداً پوست لعابی شده و ممکن است دارای تراوشات صمغی و آبکی گردد.

فیتوفترا به ریشه ها هم حمله می کند و باعث پوسیدگی و قهوه ای رنگ شدن ریشه های اصلی یا فرعی می شود. علائم هوایی به صورت کاهش شدید برگها، کم پشت شدن شاخ و برگ، خشکیدگی سرشاخه ها و عدم رشد انتهایی و بالاخره مرگ اندام های هوایی بالای ناحیه آلوده می باشد. درختان آلوده ممکن است به تدریج ضعیف شوند و طی چندین سال از بین بروند و یا در همان فصل زراعی که علائم هوایی ظاهر می شوند، بمیرند.

کنترل:

اصلی ترین راه کنترل فیتوفترا مدیریت صحیح آبیاری باغ است. باید از کشت در خاک هایی که در معرض غرقاب شدن هستند خودداری کرد و نازل های سیستم آبیاری را دور از تنه درختان نگه داشت. بهبود وضع زهکشی زمین اثرات مطلوبی خواهد داشت. هیچ نوع کنترل شیمیایی برای فیتوفترا در زیتون انجام نمی شود.

۴- بیماری گره زیتون: Olive Knot

عامل بیماری: *Pseudomonas syringae* p.v *savastanoi*

رده بندی عامل بیماری:

Bacteria , Gracilicutes , Pseudomonadales , Pseudomonadaceae



عامل بیماری در برخی منابع باکتریایی و در برخی منابع دیگر *Pseudomonas savastanoi* معرفی شده است. بیماری ایجاد شده توسط این باکتری در فرانسه به سل زیتون (Tuberculosis of olive) معروف است و علاوه بر زیتون روی درختان زبان گنجشک (Ash) نیز ایجاد بیماری می کند (شانکر درختان زبان گنجشک).

علائم:



روی درختان گال هایی قابل مشاهده اند که تقریباً در تمامی بافت ها و بخش های گیاه از جمله دمبرگ ها (Petiole) و پهنک برگ (Lamina) هم بوجود می آیند. آلودگی های اولیه باعث ایجاد فرو رفتگی هایی می شوند که در

اثر متلاشی شدن سلول ها بوجود می آیند. سپس بعد از اینکه درخت در بهار شروع به رشد می کند، تکثیر بافت های اطراف این فرو رفتگی ها باعث بوجود آمدن گال یا گره در این نقاط می گردند. گره ها در اثر هیپرپلازی بافت ها در ساقه های جوان، نقاط رشد و قسمت های قطع شده بوجود می آیند.

در واقع تکثیر زیاده از حد سلول های میزبان در اثر تولید ایندول استیک اسید (IAA) توسط سلول های باکتری است. بعد از گذشت چند ماه گره ها ظاهری اسفنجی و نامنظم پیدا می کنند و سپس سخت و قهوه ای می شوند. در شاخه های کوچک، طول گره ها به ۲ سانتیمتر هم می رسند. این گره ها باعث برگ ریزی و از بین رفتن شاخه های گل دهنده شده و منجر به کاهش محصول می شوند. در ضمن گره ها باعث کاهش اندازه میوه ها و مقدار روغن و نیز از بین رفتن طعم میوه ها می گردند. از میان واریته های کشت شده واریته Manzanillo از همه حساس تر است.



ابیدمیولوژی:

باکتری ها با آب باران در کل درخت پخش می شوند (مقدار آلودگی با میزان بارندگی رابطه دارد) و فقط از راه زخم می توانند وارد بافت های درخت شوند. باکتری ها معمولا از جای افتادن برگ ها، ترک های ناشی از سرمازدگی، ضربات، هرس، تگرگ و حتی بادهای شدید نفوذ می کنند. جای افتادن برگ ها بین ۷ الی ۱۰ روز پس از افتادن آنها حساس است. بنابراین بیشترین خطر متوجه درختانی است که در طول دوره بارندگی، منافذ زیادی برای ورود باکتری دارند.

کنترل: کنترل گره زیتون شامل هرس تابستان برای ازبین بردن اینوکولوم (گره های روی درخت) و حفاظت از درخت با باکتری کش های مسی، قبل و در طول دوره بارندگی است (مس تنها ماده ای است که برای کنترل گره زیتون ثبت شده است). ترکیبات مسی از آلوده شدن منافذ درخت جلوگیری می کنند ولی باعث ازبین بردن گره ها نمی شوند.

بروز بیماری و آلودگی ارتباطی با سن درخت ندارد، بنابراین مبارزه سالانه از اولین پاییز بعد از کاشت درخت شروع می شود. در ضمن باید توجه داشت که درختان جوان به شدت به یخبندان حساسند و یخبندان باعث بوجود آمدن ترک های زیادی در پوست آنها می شود که باکتری از طریق آنها می تواند آلودگی ایجاد کند. بنابراین استفاده از سموم مسی در درختان جوان برای کاهش تکثیر اینوکولوم و جلوگیری از آلودگی های بعدی، بسیار مفید خواهد بود.

باکتری های گره زیتون توسط آب باران از گره های موجود به منافذ منتقل می شوند. بنابراین باید قبل از شروع فصل بارندگی از سموم مسی استفاده کرد. در ضمن این روش بهترین راه مبارزه با لکه طاووسی زیتون نیز هست. آزمایشات نشان داده اند که یکبار سمپاشی در سال علیه گره زیتون کافی نیست. حداقل دوبرار سمپاشی در سال، یکی در پاییز و دیگری در اوایل بهار، مورد نیاز است.



میزان حفاظت ترکیبات مسی از درخت، بستگی به مقدار اینوکولوم موجود در دوران آلودگی دارد. بنابراین بهترین روش این است که مقدار اینوکولوم کاهش یابد. سمپاشی سالیانه با مس در به حداقل رساندن میزان اینوکولوم بسیار موثر است. بنابراین وقتی شرایط محیطی برای شیوع آلودگی مناسب می شود (مثلاً بعد از یخبندان) اپیدمی بوجود نخواهد آمد. در حالتی که اینوکولوم باکتری روی درختان زیاد است، میزان محافظت ترکیبات مسی حداقل است. پس لازم است هر سال سمپاشی انجام گیرد.

اگر در زمستان دما زیر ۲۰ درجه گردد، پوست درخت آسیب دیده، ترک می خورد. این ترک ها نقاط ایده آلی برای نفوذ باکتری هستند و باید با سموم مسی پوشیده شوند. زمانی که باکتری در ترک های ناشی از سرمازدگی تکثیر شود، مقدار اینوکولوم به شدت افزایش پیدا خواهد کرد و کنترل بسیار مشکل خواهد شد. بنابراین بعد از یخبندان هم سمپاشی لازم است.

سموم Nordox ، Kocide و یا مخلوط هردو همگی تقریباً به یک میزان باعث کنترل گره زیتون می شوند. استاندارد بودن سم و مناسب بودن زمان سمپاشی بسیار مهم است. در ضمن این موضوع برای مبارزه با لکه طاووسی زیتون هم صدق می کند. روش دوم مبارزه هرس کردن است ولی باید توجه داشت که هرس کردن وقتی بیشترین تاثیر را دارد که میزان اینوکولوم در باغ کم باشد. در باغ هایی که به شدت آلوده اند، هرس کردن مناسب به منظور از بین بردن اینوکولوم امکان پذیر نیست. در این حالت تنها روش ممکن، هرس شاخه های اصلی کل درخت یا بخشی از آن است.

۵- بیماری لکه طاووسی Cyclocouim Oleaginum

بیماری قارچی است که به صورت لکه های کوچکی در قسمت بالایی برگها و دم میوه مشاهده میشود و به تدریج باعث ریزش گلها و عدم باردهی شده، خساراتی وارد می نماید. با این بیماری می توان از طریق سموم قارچ کش مانند کویر اویت،



مبارزه کرد. موش شکول، سار، باسترکها، توکاها و سره‌ها نیز از جمله جانورانی هستند که به محصول زیتون، خسارت وارد می‌نمایند.

۶- بیماری پوسیدگی نوک میوه که در اثر ازت در خاک تولید می‌شود و در خاک‌های غنی و هموس دار بوفور یافت می‌شود.

۷- بیماری زردی زیتون که عامل آن کمبود بر است. برای رفع این عارضه می‌توان از بوراکس به میزان ۴۰ گرم برای هر درخت استفاده کرد.

برداشت زیتون

در بسیاری از نواحی اسپانیا و یونان و بخصوص در آسیا زیتون‌ها را با استفاده از اشیاء بلند یا با تکان دادن شاخه‌ها می‌چینند یا حتی اجازه می‌دهند تا آنها بطور طبیعی روی زمین ریزش نمایند. بیشترین علت نامرغوبی روغن زیتون مربوط به



بی‌دقتی مالکان درخت‌ها می‌باشد. برداشت

این محصول در جنوب اروپا در ماه‌های زمستان انجام شده و تا چند هفته ادامه می‌یابد. زمان برداشت در هر کشور و نیز با هر فصل و نوع برداشت متفاوت می‌باشد.

زیتون پس از رسیدن تغییر رنگ داده

و از سبز تیره به طرف زرد شدن و سپس

به طرف سیاهی می‌رود که این عمل موجب می‌گردد برداشت زیتون بسته به نوع مصرف متفاوت گردد. بدین صورت که جهت مصارف کنسروی بایستی زمانیکه رنگ میوه از سبز تیره به زردی گرائید محصول را برداشت نمود ولی جهت مصارف روغنی نیاز می‌باشد که رنگ میوه تیره و سیاه گردد. بطوری که هر چه رنگ میوه تیره تر باشد درصد روغن آن بیشتر می‌شود. برداشت زیتون در پاییز یا زمستان صورت می‌گیرد.



درخت زیتون معمولاً از سال پنجم شروع به میوه دهی نموده و بار اقتصادی آن از سال دوازدهم شروع می‌گردد. متوسط تولید در ایران ۴ تن در هکتار می‌باشد که در صورت مراقبت‌های لازم میتوان تا ۸ تن در هکتار هم محصول برداشت نمود.

برداشت زیتون یکی از مراحل طاقت

فرسا، پرهزینه و زمان بر در تولید زیتون است. برداشت نادرست زیتون، موجب بروز خسارات جبران ناپذیری به این محصول می‌شود و کم بار شدن درخت آن در سال‌های بعد را به دنبال خواهد داشت.

روش‌های برداشت زیتون بر اساس روش‌های کاشت، اندازه و شکل درخت و توپوگرافی باغ تعیین می‌گردد.

معمولاً از سه روش برای برداشت زیتون استفاده می‌شود:

۱- برداشت دستی یا سنتی

۲- برداشت ماشینی

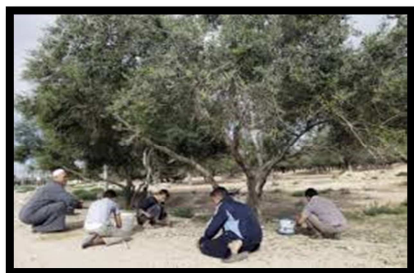
۳- تلفیقی از روش‌های دستی و ماشینی

روش‌های سنتی برداشت

۱- جمع‌آوری میوه از روی زمین: میوه پس از رسیدن با ورزش باد به زمین می‌ریزد و کارگران آن را از روی زمین جمع می‌کنند. این روش در درختان بلند قامت و هرس نشده اعمال می‌شود.



۲- چیدن میوه با دست: در این روش برای چیدن میوه از درخت بالا می‌روند و میوه با دست چیده می‌شود. این روش بیشتر در برداشت زیتون سبز خوراکی و با دقت انجام می‌گیرد. در برخی مناطق از نردبان‌های بلند برای برداشت استفاده می‌شود.



۳- میوه‌چینی با چوب دستی
به کمک یک تیر چوبی بلند به اندام درخت ضربه زده می‌شود که موجب شکسته شدن شاخه‌ها و زخمی شدن آنها و آسیب‌رساندن به محصول سال بعد می‌گردد.



۴- تکاندن شاخه
در این روش با نيزه با تيرهای آلومینیومی که به یک گیره یا پنجه منتهی می‌شود. با گرفتن شاخه‌های جوان موجب لرزش و افتادن میوه می‌شود.

۵- میوه‌چینی با شانه

در این روش به وسیله شانه میوه‌ها شاخه‌ها جدا می‌شود که خسارت زیادی به سرشاخه‌ها می‌رساند.



روش مکانیکی برداشت



نمونه هایی از ماشین های برداشت زیتون

عبارتند از:

۱- شانه های نیوماتیکی دستی: (Hand

Held Pneumatic Combs)

شانه های دنداندار در سایزهای مختلف

برای نفوذ به داخل شاخه های درخت زیتون طراحی و ساخته می شوند. به گونه ای که عمل شانه زنی با دندانها بدون آسیب رساندن به میوه، عملیات برداشت را انجام می دهد. این شیوه برداشت برای درختان بزرگ یا درختان چند تنه بسیار مناسب است و راندمان برداشت آن معادل راندمان برداشت ۴ یا ۵ نفر کارگر است که به طور دستی زیتون را برداشت می کنند.

۲- شیکرهای نیوماتیکی دستی: (Hand held pneumatic shakers)

شیکرهای نیوماتیکی دستی به یک کمپرسور استاندارد متصل هستند. یک سر قلاب شکل این شیکرها به شاخه درخت آویزان شده و شاخه را می لرزاند و باعث ریختن زیتون ها در داخل تورهای پهن شده زیر درخت می شود.

۳- شیکرهای متصل به تراکتور (Tractor Mounted Shakers):

ماشین برداشت نوع ارتعاشی یا شیکرهای متصل به تراکتور به دلیل ایجاد ارتعاش کمتر نسبت به انواع قبلی ذکر شده، آسیب کمتری به درخت وارد می کنند. محرک به یک تراکتور (معمولاً با قدرت ۸۵ اسب بخار) متصل می شود و از یک پمپ هیدرولیک برای انتقال توان به هد لرزاننده استفاده می کند. تورهای جمع کننده زیتون زیر درخت قرار داده می شوند و اپراتور تنه درخت را با ماشین گرفته و به مدت ۱۰ تا ۱۵ ثانیه می لرزاند و زیتون ها به داخل تورهای جمع کننده ریخته می شوند.



۴- ماشین برداشت شانه ای کنارگذر: (Side pass Comb Harvesters) ماشین برداشت شانه ای شامل یک پلاتفرم خودگردان با چند هد دورانی مجهز به دندانهای پلاستیکی در یک طرف و یک قاب دربرگیرنده زیتون و نهایتاً یک سیستم نقاله برای انتقال زیتون ها است. این ماشین می تواند در حدود ۶۰ ثانیه محصولات یک درخت را برداشت کند.

۵- ماشین برداشت دربرگیرنده درخت: (Straddle harvesters)

این ماشین به راحتی می تواند درخت را احاطه کند و عملیات برداشت زیتون را انجام دهد. از این ماشین برای برداشت وارپته های پا کوتاه که با فاصله و شیوه خاصی کشت شده اند، استفاده می شود. نمونه ای از این ماشین قادر است حدود ۲۵۰ تا ۴۰۰ درخت را در یک ساعت برداشت کند.

طراحی ماشین آلات جدید برای برداشت مکانیکی زیتون

در بسیاری از کشورهای پیشرفته و تولید کننده زیتون، به دلیل بالا بودن دستمزد کارگری و همچنین در دسترس نبودن کارگر کافی، برداشت دستی زیتون روشی پرهزینه است.

از طرفی برداشت مکانیکی زیتون نیز همواره با مشکلاتی همراه است. اول اینکه میوه زیتون معمولاً زمانی برداشت می شود که از نظر فیزیولوژیکی بالغ نیست و نیروی زیادی برای جداکردن میوه از شاخه مورد نیاز است و دیگر اینکه تنه زیتون با افزایش سن، شیار دار و برجسته می گردد که در برخی مواقع با اتصال دستگاه به تنه، پوست تنه ممکن است کنده شود. همچنین درصدی از میوه های برداشت شده لکه دار شده و از کیفیت آنها کاسته می شود.

مطابق نظر بسیاری از پرورش دهندگان، برداشت مکانیکی در کشورهای مدیترانه-ای، آمریکا و استرالیا الزاماً بایستی بصورت مکانیکی انجام گیرد. کارایی برداشت



مکانیکی بستگی زیادی به نوع تکان دهنده دارد. به همین دلیل پژوهشگران دانشگاه کالیفرنیا در حال ارزیابی بهترین ماشین آلات تکان دهنده با بالاترین کارایی برداشت و کمترین آسیب به محصول می باشند.

اگرچه انواع مختلفی از تکان دهنده ها (شیکرها) برای برداشت مکانیکی زیتون طراحی شده اند اما بیشتر شامل تکاندهنده تنه (Trunk Shaker) و تکان دهنده تاج (Canopy Shaker) می باشند. برخی از پژوهش ها نشان می دهد که تکان دهنده تنه در برخی درختان باعث از بین رفتن پوست تنه و آسیب جدی به درخت می گردد.

در برخی کشورها مانند اسپانیا و آمریکا، قبل از برداشت از ترکیباتی که اتصال میوه به شاخه را کاهش می دهند نیز استفاده می کنند مثلاً ماده اتفون (آزادکننده هورمون اتیلن) را به تنهایی یا همراه با ماده فسفات مونو پتاسیم، حدود ۱۵ روز قبل از شروع برداشت روی درخت محلول پاشی می کنند که سبب تسهیل برداشت مکانیکی میوه زیتون می گردد. لازم به ذکر است که اگرچه اسپانیا، ایتالیا، یونان و ترکیه مهمترین کشورهای تولید کننده زیتون در سال ۲۰۱۲ گزارش شده اند، اما بیشترین تحقیقات در زمینه برداشت مکانیکی زیتون، در کشورهای آمریکا، اسپانیا و استرالیا انجام شده است.

بهترین زمان برداشت

رسیدن میوه زیتون پدیده‌ای طولانی و آهسته بوده که ممکن است چندین ماه به طول انجامد. طول دوره رسیدن، اصولاً به عرض جغرافیائی منطقه کشت، عملیات زراعی و رقم زیتون بستگی دارد و دمای تابستان و پاییز و آب قابل دسترس نیز نقش مهمی در این رابطه دارد. رسیدن زیتون با افزایش اندازه میوه و تغییر رنگ و پوست آن از سبز به زرد و سپس به قرمز - بنفش و سرانجام به بنفش تند مشخص می شود.



میوه زیتون نافرازگرا است به این معنی که اگر زودتر از زمان رسیدگی برداشت گردد به دلیل عدم تولید اتیلن درون‌زا و عدم پاسخ به اتیلن خارجی قابلیت رسیدگی در انبار را نخواهد داشت.



بهترین زمان برداشت زمانی است که میوه‌ها بیشترین درصد روغن را داشته باشند و روغن حاصله نیز بالاترین کیفیت را دارا باشد، اما در بیشتر مواقع وقوع این دو مورد به طور همزمان ممکن نمی‌باشد، زیرا زمانی که روغن میوه‌ها بالاترین کیفیت خود را دارا می‌باشد، میزان روغن آنها در بالاترین اندازه خود نیست، بنابراین انتخاب زمانی مناسب که میوه‌ها در حداکثر اندازه خود و کیفیت قابل قبول هم داشته باشند، بسیار مهم است. بهترین زمان برداشت ارقام مهمی مانند میشن، بلیدی و روغنی در گرگان اوایل آذرماه تعیین شده است.

توصیه‌های فنی برای برداشت

- ۱- کنترل شاخسار درخت از نظر حجم و اندازه به وسیله هرس برای راحتی برداشت
- ۲- پاک کردن زمین زیر تاج درختان هنگام برداشت محصول برای جلوگیری از آلودگی میوه

- ۳- نصب تورهای برداشت در زیر درختان برای سهولت برداشت و جمع‌آوری



- ۴- جلوگیری از به کار بردن چوب دستی در چیدن میوه
- ۵- احداث باغ به صورت فنی به منظور تردد ماشین آلات برداشت و جمع آوری علمی محصول

انواع کنسرو زیتون

۱- کنسرو زیتون سبز



این کنسرو از میوه های نارس زیتون که دارای ماده ی آلی بسیار تلخی است، تهیه می شود که اول باید تلخی این میوه با روش های خاصی گرفته شود. به تدریج که میوه رشد کامل خود را طی می نماید و به مرحله رسیدن، می رسد، رنگ آن از سبز تیره به رنگ سیاه (در برخی از ارقام) تبدیل می شود که در این مرحله مواد تلخ آن به نام گلوکوزید الووپیکرین (Glucoside oleopecrin) تقلیل یافته و طعم بد و تلخی آن تا حد زیادی از بین می رود.

عملیات کلی در مورد زیتون های سبز



زیتون سبز به میوه ای اطلاق می شود که به صورت سبز تهیه و عرضه می شود. این نوع زیتون بر عکس زیتون های روغنی تک تک با دست بدون آنکه در اثر فشار دست یا انگشت صدمه دیده باشند چیده می شوند. زیتون را موقعی برداشت می کنند که رنگ سبز آن حفظ و گوشت آن بر اثر رسیدن نرم نشده باشد.



در طول فراوری این نوع زیتون، عملیاتی به شرح زیر انجام می شود.

(۱) تلخ زدایی: پس از درجه بندی و جداسازی زیتون کنسروی اولین اقدام عملی برای کنسرو خیساندن برای مدتی در محلول سود سوزآور یا در پتاس به منظور زدودن طعم تلخ میوه است. طعم تلخ میوه به وسیله ماده گلوکوزید تلخی به نام الوپیکرین ایجاد می شود که این ماده به وسیله خوابانیدن میوه زیتون در محلول ۲ درصد سود به مدت ۴ تا ۱۲ ساعت و شستشوی بعدی از بین می رود.



(۲) شستشو: در این مرحله پس از تخلیه محلول سود بوسیله آبکش شستشو با آب انجام می شود و این عمل تا صاف شدن آب و رفع کدورت آن ادامه پیدا می کند. در انگلستان و کالیفرنیا، عملیات شستشو ۲۴ تا ۴۸ ساعت با تعویض آب به فواصل ۳ تا ۶ ساعت

در روز و ۱۲ ساعت در شب و در فرانسه یک دوره ۱۲ ساعته برای شستشوی اول و یک دوره ۲۴ ساعته به مدت ۳ تا ۴ روز توصیه شده است.

(۳) آب نمک: افزودن آب نمک به غلظت ۵ تا ۶ درصد علاوه بر اینکه باعث می شود میکروارگانیسم های مضر ایجاد نشوند، کنسرو به کیفیت مطلوب خود می رسد.

کنسرو زیتون سیاه

سیاه شدن رنگ میوه زیتون از علائم بارز رسیدن میوه است که در این مرحله، علاوه بر اینکه روغن آن به طور تصاعدی بالا می رود، ارزش غذایی آن نیز کامل می شود و در این حالت میزان تلخی آن تا حدودی از بین رفته و به حداقل میزان خود می رسد. برای تهیه این نوع کنسرو معمولاً از زیتون هایی استفاده می کنند که خواص روغنی و کنسروی را با هم داشته باشند.

کنسرو زیتون سیاه را با روش های زیر تهیه می نمایند:



۱. زیتون سیاه طبیعی را با نمک خشک یا آب نمک نگهداری می کنند.
۲. زیتون سیاه را با میکروارگانیزم های غیر هوازی (در شیشه یا پلاستیک) نگهداری می کنند.
۳. زیتون سیاه را در تخمیر اسید لاکتیک کنسرو می کنند.

کنسرو زیتون پرورده



این نوع کنسرو در ایران، به میزان بسیار محدود تولید می شود. در حال حاضر مصرف آن جنبه لوکس و محلی داشته و به علت هزینه بالا، تهیه و تولید آن نسبت به سایر انواع کنسروهای زیتون کم می باشد.

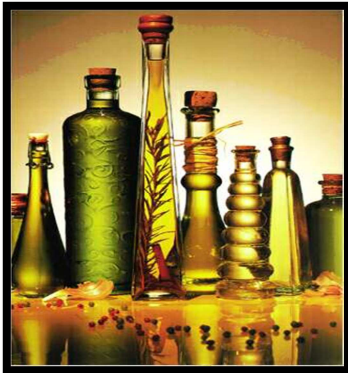
برای تهیه این نوع کنسرو، ابتدا هسته کنسرو سبز را از آن جدا می نمایند. گوشت میوه را با مغز گردو می ساینند، آب انار ترش و کمی سیر یا پیاز و نمک و بعضی سبزیجات معطر به آن اضافه می کنند. به این ترتیب چاشنی لذیذی از آن درست می کنند. به طور کلی اصول تهیه کنسرو در دنیا



تقریباً یکسان بوده و گفته می شود که در دنیا با وجود صنعتی شدن تهیه کنسرو زیتون، هنوز هم زیتون خوراکی را با فرمول های خانگی سنتی تهیه و نگهداری می کنند.

علل عمده فساد کنسرو زیتون

اولین عارضه ای که در کنسرو زیتون های سیاه ممکن است دیده شود، تغییر رنگ از سیاه یا قرمز و طلایی به رنگ آبی است که سیانوزیس (Cyanosis) نامیده



می‌شود. این عارضه در مقابله با یون های آهن بلافاصله تشدید می‌شود. اما پس از پاستوریزه شدن سیانوزیس حتی در غلظت های رقیق عارض نمی‌شود.

مقاومت میوه هایی که به صورت دیم بدست می‌آید در مقابله عارضه سیانوزیس به مراتب کم تر از زیتون های آبی می‌باشد.

همچنین زیتون های ریز دانه بیش از ارقام درشت دانه به این عارضه مبتلا می‌شوند. حتی زیتون های کال نیز نسبت به میوه های رسیده مقاومت کم تری نشان می‌دهند.

باکتری های کولیفرم همیشه به خصوص هنگام اولین مرحله تخمیر، غالب و فعال هستند. باکتری ها روی زیتون سیاه، بیش از زیتون سبز فعالیت نشان می‌دهند. میوه های نرم بیشتر مورد حمله کولیفرم ها قرار می‌گیرند. به هر صورت هر گونه خراش و ترک حمله سیانوزیس و ایجاد فساد در کنسرو زیتون را تسهیل می‌کنند.

ظروف بسته بندی مناسب برای روغن زیتون



عوامل مختلفی بر پایداری روغن های خوراکی مؤثرند که باید در انتخاب نوع ماده بسته بندی به آنها توجه شود. روغن ها به وسیله نور در حضور اکسیژن موجود در ظرف بسته بندی در طی مراحل نگهداری در معرض فساد می‌باشند. اگرچه بسته بندی بطری های پلاستیکی رنگی و شیشه های رنگی، محصول را

در مقابل نور محافظت می‌کند ولی در مواردی که مصرف کننده ترجیح می‌دهد که



موقع خرید رنگ و شفافیت روغن را ببیند، روغن در بسته بندی شفاف عرضه می شود. از آنجایی که بطری های پلاستیکی بسیار رواج یافته اند، باید در نظر داشت ظروف بسته بندی پلاستیکی استحکام کافی داشته باشد و روغن را نسبت به عبور اکسیژن و بخار آب، محفوظ نگه دارد.

تحقیقات نشان دادند که در بین مواد بسته بندی نظیر قوطی فلزی، بطری های شیشه ای زرد کهربایی و شفاف و بطری های پلاستیکی، بیشترین مدت نگهداری روغن ها در قوطی های فلزی و پس از آن در شیشه ای زرد کهربایی می باشد.

چنانچه اکسیداسیون روغن زیتون در ظروف مختلف از جمله PET، شیشه شفاف و رنگی، مورد بررسی قرار گیرد، مشاهده می شود که روغنهای موجود در ظروف PET پایداری کمتری نسبت به نمونه های ذخیره شده در بطری شیشه ای دارند و به طور کل می توان گفت که عمر انباری روغن زیتون به ترتیب زیر افزایش می یابد: ظروف PET، شیشه شفاف و شیشه رنگی

روغن زیتون عمدتاً در ظروف

پلاستیکی و tinplate بسته بندی می شود. بسته بندی های بزرگ برای روغن زیتون، به صورت بشکه های استیل و ظروف T.P می باشند که این دو نوع بسته بندی فلزی برای فرآورده های فله ای کاربرد دارند. دیگر بسته بندی ها شامل ظروف T.P با



ظرفیت کمتر، بطری های پلاستیکی پلی وینیل کلراید، پلی اتیلن یا PET می باشند و همچنین تمایل به استفاده از بطری های شیشه ای برای بسته بندی روغن زیتون، نیز وجود دارد.



مضرات روغن زیتون

روغن زیتون برای هیچ‌کس مضر نیست و همگان می‌توانند از مصرف آن لذت برده و به بدن خود تمامی زیبایی آن را هدیه دهند، اما در موارد نادر، مصرف بیش از حد روغن زیتون می‌تواند سبب اسهال خفیف شود. همچنین میوه تازه و یاقوتی آن می‌تواند معده را سست کرده و به استفراغ منجر شود.



منابع

- ۱- آسیب شناسی گیاهی، اگریوس، جرج، ۲۰۰۶، ترجمه حمید مهرآوران.
- ۲- اصول قارچ شناسی، الکسوپولوس، کنستانتین جان، ۲۰۰۲، ترجمه حسین صارمی، ابراهیم پیغامی، مقصود پژوهنده، ویرایش چهارم.
- ۳- اندرسن، جین، دسکینز، باربارا، ۱۳۷۹، دائره المعارف تغذیه، ترجمه دکتر بهروز فتیحی، نشر آبی، چاپ اول.
- ۴- پل پانسیم، فرناند، ربور، هنری، ۱۳۶۶، اصلاح بهبود زیتون کاری، ترجمه احمد منصوری، نشر ترویج کشاورزی.
- ۵- درویشیان، محمود، ۱۳۷۶، زیتون، کرج، انتشارات نشر آموزش کشاورزی.
- ۶- صادقی، حسین، ۱۳۵۹، کاشت، داشت، برداشت زیتون، تهران، انتشارات تهران.
- ۷- طباطبایی، دیبا ۱۳۵۱، زیتون، کشت، نگهداری و طرز تهیه زیتون سبز و سیاه خوارکی با روش علمی، انتشارات امیر کبیر.
- ۸- طباطبایی، محمد، ۱۳۷۴، زیتون و روغن آن، انتشارات معاونت امور مطالعاتی توسعه کشت زیتون. چاپ اول.
- ۹- طلائی، علیرضا (1373) نقش درجه حرارت در تشکیل میوه زیتون، سازمان کشاورزی گرگان و گنبد، انتشارات فجر رایانه.
- ۱۰- میر منصوری، احمد، ۱۳۷۵، اصلاح کشت زیتون، انتشارات وزارت کشاورزی.
- ۱۱- میر منصوری، احمد، ۱۳۷۹، آشنایی با زیتون، چاپ اول.
- ۱۲- لوزرت ریمون، ژرارد بروس، ۱۳۷۶، زیتون، ترجمه محمود درویشیان، نشر آموزش کشاورزی.
- ۱۳- محمدی دانش وکیلی، حسین (1385) زیتون، کاشت، داشت، برداشت و فرآوری، لاهیجان، انتشارات ندای سبز شمال، چاپ اول.
- ۱۴- میر منصوری، احمد (1379) آشنایی با زیتون، انتشارات سازمان تحقیقات آموزش و معاونت ترویج جهاد کشاورزی.
- ۱۵- میرنظامی ضیابری، حسین، تهران ۱۳۷۷، خواص درمانی زیتون، نشر دانش نگار.



16. Dourtoglou.V.G, Mamalos.A, Makris.D.P,2006. Storage of olives (olea europaea) under CO₂ atmosphere effect on anthocyanins, phenolics, sensory attributes and in vitro antioxidant properties, Food chemistry, 99, 342-349.
17. De castro.A, Garcia.P, Romero.C, Brenes.M, Garrido.A, 2007. Industrial implementation of black ripe olive storage under acid conditions, Journal of Food Engineering, 80, 1206-1212.
18. Dourtoglou.V.G, Mamalos.A, Makris.D.P,2006. Storage of olives (olea europaea) under CO₂ atmosphere effect on anthocyanins, phenolics, sensory attributes and in vitro antioxidant properties, Food chemistry, 99, 342-349.
19. Hartman, H.T, Optize, K, W and Abeutel, J.(1980). Olive production in California, Agricultural Science Publications, Leaflet.
20. Ian, N and Isa Y. (2000).Olive Water use and Yield Monitoring the Relationship, RIRDC Publication 2003.
Marsilio.V, Campestre.C, Lanza.B,2001, Phenolic compounds change during California-style ripe olive processing, Food Chemistry , 74, 55-60.
21. Piga.A, Del caro.A, Pinna.I, Agabbio.M, 2005. Anthocyanin and colour evolution in naturally black table olives during anaerobic processing, LWT, 38, 425-429.
- 22.Ranalli.A, Malfatti.A, Lucera.L, Contento.S, Sotiriou.E, 2005. Effects of processing techniques on the natural colourings and the other functional constituents I virgin olive oil, Food research International,38, 873-878.
23. Romero C, Brenes M, Garcia P, Garrido A, 1998 . Effect of amino acids on the chemical oxidation of olive o-diphenols in model systems, Journal of food chemistry,63(3), 319-324.
24. Romero C, Garcia P, Brenes M, Garrido A. 2000. Colour improvement in ripe olive processing by manganese cations:industrial performance, Journal of food engineering, 48, 75-81.
25. Sousa.A, Ferreira. I.C.F.R, Barros.L, Bento A, Pereira.J.A,2007. Effect of solvent and extraction temperatures on the antioxidant potential of traditional stoned table olives alcaparras.
26. Tomaino.A, Cimino.F, Zimbalatti.V, Venuti.V, Sulfaro. V, De Pasquale.A, Saija.A, 2005. Influence of heating on antioxidant activity and the chemical composition of some spice essential oils, Food Chemistry,89, 549-554.



تألیفات

ردیف	نام نویسندگان	عنوان کتاب	انتشارات	سال چاپ	
				اول	دوم
۱	غلامرضا شریفی جهانتیغ، محمد رضا عباسی	اهمیت گوگرد در کشاورزی	نوروزی	۱۳۷۸	-
۲	غلامرضا شریفی جهانتیغ	یونجه	نوروزی	۱۳۸۲	۱۳۸۶
۳	غلامرضا شریفی جهانتیغ	تولید بذر ذرت هیبرید	نوروزی	۱۳۸۲	۱۳۸۹
۴	غلامرضا شریفی جهانتیغ	ذرت علوفه‌ای و سیلوی آن	نوروزی	۱۳۸۳	۱۳۸۷
۵	غلامرضا شریفی جهانتیغ	جوی بدون پوشینه	نوروزی	۱۳۸۳	۱۳۸۷
۶	غلامرضا شریفی جهانتیغ	ترتیکاله و سیلوی آن	نوروزی	۱۳۸۴	۱۳۸۴
۷	غلامرضا شریفی جهانتیغ، محمد رضا عباسی	سورگوم	نوروزی	۱۳۸۴	۱۳۸۷
۸	غلامرضا شریفی جهانتیغ، محمد رضا عباسی	جو	نوروزی	۱۳۸۵	۱۳۸۶
۹	غلامرضا شریفی جهانتیغ، محمد رضا عباسی	ذرت	نوروزی	۱۳۸۵	۱۳۸۶
۱۰	غلامرضا شریفی جهانتیغ، محمد رضا عباسی	مقدمه‌ای بر تغذیه گیاهی	نوروزی	۱۳۸۶	-
۱۱	غلامرضا شریفی جهانتیغ، محمد رضا عباسی	ارزن	نوروزی	۱۳۸۶	۱۳۸۸
۱۲	غلامرضا شریفی جهانتیغ، محمد رضا عباسی	سویای علوفه‌ای	نوروزی	۱۳۸۷	۱۳۸۸
۱۳	غلامرضا شریفی جهانتیغ، محمد رضا عباسی	کلزای علوفه‌ای	نوروزی	۱۳۸۷	۱۳۸۸
۱۴	غلامرضا شریفی جهانتیغ، محمد رضا عباسی	کاکتوس علوفه‌ای	نوروزی	۱۳۸۷	-



۱۳۸۸	۱۳۸۷	نوروزی	اهمیت بوجاری و ضد عفونی بذر	غلامرضا شریفی جهانتیغ، سهراب سهرابی	۱۵
۱۳۸۸	۱۳۸۷	نوروزی	شبدر، استفاده از علوفه و سیلوی آن	غلامرضا شریفی جهانتیغ، محمد رضا عباسی	۱۶
-	۱۳۹۳	نوروزی	محصولات علوفه‌ای	غلامرضا شریفی جهانتیغ، محمد رضا عباسی	۱۷
-	۱۳۹۳	نوروزی	آشنایی با محصولات علوفه- ای جدید	غلامرضا شریفی جهانتیغ، محمد رضا عباسی	۱۸
-	۱۳۹۳	نوروزی	تأثیر فناوری اطلاعات بر کشاورزی	غلامرضا شریفی جهانتیغ، فاطمه شریفی جهانتیغ	۱۹
-	۱۳۹۳	نوروزی	اهمیت استفاده از بذر هیبرید و اصلاح شده	غلامرضا شریفی جهانتیغ، محمد رضا عباسی	۲۰
-	۱۳۹۳	نوروزی	اهمیت کشت محصولات علوفه‌ای در تغذیه دام	غلامرضا شریفی جهانتیغ، محمد رضا عباسی	۲۱
-	۱۳۹۴	نوروزی	آشنایی با انبه	غلامرضا شریفی جهانتیغ، محمد رضا عباسی	۲۲
-	۱۳۹۴	نوروزی	بادام زمینی و اهمیت آن	غلامرضا شریفی جهانتیغ، محمد رضا عباسی	۲۳
-	۱۳۹۴	نوروزی	زیتون	غلامرضا شریفی جهانتیغ، محمد رضا عباسی	۲۴