لزراعة الزيتون أهمية كبيرة في اقتصاد الدول التي يزرع فيها بسبب :

1- يرفع من قيمة الأرض التي يزرع فيها والتي قد لاتلائم زراعة الكثير من الأشجار والمحاصيل الأخرى.

2- يساعد التربة في الحفظ من التعرية والانجراف والتي تعد من المشاكل المهمة في بعض المناطق.

3- يساعد على التغلب على بعض المشاكل البيئية خاصة التلوث والتي تعد من المشاكل المهمة التي تشغل العالم حالياً.

4- إضافة إلى ماذكر أعلاه فان زراعة الزيتون في الدول المشهورة بزراعته تشكل مصدراً مهماً للدخل لكثير من العائلات التي تعمل في هذا المجال إضافة إلى توفير فرص عمل للعديد من لناس خاصة إثناء موسم الجني.

تستعمل إنتاج شجرة الزيتون من الثمار لغرضين رئيسيين:

1- الحصول على **زيت** الزيتون Olive oil: إنتاج الزيت هو الأكثر أهمية في الوقت الحاضر ينتج سنوياً 1.5 مليون طن من زيت الزيتون يأتي زيت الزيتون في المرتبة الخامسة أو السادسة بين الزيوت النباتية السائلة المنتجة في العالم يأتي زيت فول الصويا في المرتبة الأولى ثم زيت فستق الحقل ثم زيت بذور السلجم ثم بذور القطن ثم زيت الزيتون ثم زيت السمسم ثم زيت زهرة الشمس ثم زيت الذرة الصفراء . 90% من زيت الزيتون ينتج في دول البحر المتوسط .تنتج اسبانيا ثلث الإنتاج العالمي 29.4% ،ايطاليا خمس الإنتاج العالمي 22.2% ثم اليونان 12.9% ثم البرتغال 7.5%، تونس 6% وتركيا 5.6% .يستهلك اغلب زيت الزيتون المنتج في البلدان المنتجة ولا يصدر إلا 5% أي إن التجارة العالمية لزيت الزيتون محدودة مقارنة مع زيوت المحاصيل الزراعية الأخرى إلا انه يباع بسعر أعلى (مواطني الدول غير المنتجة لايستسيغون طعم زيت الزيتون في الطعام)ويفضلون عليه الزيوت النباتية الأخرى ذات الطعم المقبول بالنسبة لهم.

إضافة إلى الزيت المنتج من الثمار هنالك مايعرف بـ Olive –husk oil زيت قشرة الثمار وهو الزيت الذي يستخرج من بقايا الثمار بعد استخلاص الزيت فيها 60 –70% منه يستعمل كزيت مائدة والباقي يصدر لأغراض الصناعية علماً بان ماينتج من هذا الزيت هو 200 ألف سنوياً.استورد العراق خلال قرن الثمانينيات من القرن الماضي سنوياً 55 ألف طن من الزيت لاستعماله في صناعة الصابون.

2- زيتون المائدة : Table Olive

يصـــل الإنتاج العالمي من الزيتون المائدة إلى أكثر من نصـــف مليون طن ربع هذه الكمية تدخل في التجارة العالمية والباقي يستهلك في مناطق إنتاجه ،85% من زيتون المائدة ينتج في اسبانيا وايطاليا وتركيا واليونان والبرتغال وســـوريا والجزائر والمغرب .تعد اســـبانيا والمغرب من البلدان المنتجة لزيتون المائدة الأخضـــر أما تركيا واليونان فهي المنتج الرئيسي لزيتون المائدة الأسود.

الظروف المناخية:

تنتشـر زراعة الزيتون في المناطق الدافئة من العالم بين خطي عرض 30شـمالاً و45 جنوباً خاصـة في دول حوض البحر المتوسط إذ يزرع 98% من أشجار الزيتون في العالم.درجة بدا النمو في الزيتون 11م (الدرجة اللازمة لنمو الأفرع) والدرجة اللازمة لتفتح الأزهار 19 م أما عقد الثمار فيتطلب درجة حرارة 22م .ارتفاع درجات الحرارة إثناء الأزهار يزيد من نسبة عقد الثمار . تكون زراعة الزيتون مربحة في المناطق التي تمتاز بوجود شـتاء بارد تنخفض فيه درجات الحرارة شـتاءاً إلى اقل من 10 م خاصـــة خلال شـــهري كانون الثاني وشباط وأشارت الأبحاث التي أجريت في اليونان إن الإثمار يكون جيداً في السنين التي تنخفض فيها درجات الحرارة خلال شـهري كانون الثاني وشباط إلى –1 أو –2 م إذ وجد إن الانخفاض في درجات الحرارة خلال هذه الفترة يزيد من تكون البراعم الثمرية إذ إن تعرض البراعم إلى درجات الحرارة المنخفضـــــة قبل عدة أســـابيع من موعد الأزهار يســـرع من اكتمال تكون البراعم الزهرية وتطورها حيث تتكون بدايات الأعضـــاء الزهرية المختلفة علماً بان تكون موعد تمايز (تكشـــف) البراعم في الزيتون يكون في الفترة الممتدة من كانون الأول إلى شباط في مناطق البحر المتوسط.

تتحمل أشـــجار الزيتون انخفاض درجات الحرارة إلى مادون الصـــفر المئوي أكثر من بقية أشـــجار الفاكهة المسـتديمة الخضـرة وتتضـرر الأشـجار كثيراً عند انخفاض درجات الحرارة إلى 7 م تحت الصـفر إذ تتأثر النموات الحديثة والثمار الموجودة على الأشـــجار (تتضـــرر) كثيراً ولا تصـــلح للتخليل ويمكن اســـتعمالها لاستخراج الزيت ويتضرر الأفرع الرئيسية والخشب البالغ عند انخفاض درجات الحرارة 9 –21 م.

تتحمل أشجار الزيتون درجات الحرارة المرتفعة نسبياً 32 – 38 م أما نمو الأفرع الخضرية على الشجرة فانه يقل عند هذه الدرجة ويعتمد معدل نمو الثمار على الأشـجار على نسـبة العقد وتوفر مياه الري وكذلك درجة الحرارة ونظراً لان الزيت يبنى في الثمار ويبدأ تراكم الزيت في الثمرة بعد تصـلب النواة Pit hardening فان ارتفاع درجات الحرارة خلال هذه الفترة سـيؤدي إلى زيادة معدل التنفس وبالتالي يقلل من كمية الكاربوهيدرات وهذا سينعكس على مستويات الزيت في الثمار .في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية نمو شجرة الزيتون يكون جيداً وقوياً إلا إن إثمارها يكون قليلاً أو معدوماً بسبب عدم توفر درجات الحرارة المنخفضـة شتاءاً التي تساعد في تمايز البراعم وتكوين مبادئ الإزهار فيكون الأزهار قليلاً أو معدوماً.

تفضل شجرة الزيتون التعرض إلى ضوء الشمس لذلك تزرع في السفوح الجنوبية في التلال أو في الأماكن المعرضة للشمس.

الرطوبة الجوية والأمطار والرياح:

تعتبر المناطق التي تمتاز بارتفاع نسبة الرطوبة الجوية غير الملائمة لزراعة أشجار الزيتون بسبب مهاجمة الفطريات للنموات الخضرية والثمار وكذلك الأزهار مما يساعد في انتشار الأمراض الفطرية كما إن الترب الرطبة الباردة تساعد في إصابة الجذور بالأمراض الفطرية خاصة الفطر المسبب لمرض التعفن الرمادي الأبيض.بشكل عام تنجح زراعة أشجار الزيتون في المناطق التي لايقل معدل سقوط الأمطار السنوي فيها عن 500 ملم /سنة (مايعادل 5000 متر مكعب لكل هكتار) في بعض المناطق حيث تكون بساتين الزيتون قريبة من البحر والتربة رملية تستطيع الاشجار ان تنمو وتثمر تحت معدل أمطار سنوي 200 –300 ملم/سنة (2000 –3000 متر مكعب لكل هكتار/سنة) كما هو الحال في صفاقص في تونس والساحل الشمالي الغربي لمصر في مثل هذه المناطق يعتقد إن الرطوبة الجوية تتكثف Condesing اثناء الليل مما يقلل من النتح وهذه تعادل معدل سقوط أمطار سنوي مقدار 90ملم . تقلل الرياح الشديدة إثناء التزهير نسبة تلقيح الأزهار كما إن الرياح الجافة خلال فترة نمو الثمار وتطورها تزيد من عملية النتح وبالتالي تؤثر في نمو الثمار وفي تراكم الزيت فيها خاصة إذا رافق هبوب الرياح الجافة هذه عدم ري الأشجار وعادة تكون الثمار صغيرة الحجم وسريعة التلون ومجعدة .وتعد الثمار أكثر الأجزاء حساسية للشد المائي وعليه فان الأشجار ذات الحمل الغزير قد يظهر عليها أعراض نقص المياه في المناطق غير المروية ومن المهم ان نذكر هنا انه خلال فترة الشد الرطوبي وعند تجعد الثمار بسبب العطش فان معدل الايض Metabolism في الثمار يقل وبدرجة كبيرة بحيث يتوقف تراكم الزيت في الثمار ويتوقف تطور الثمرة ايضاً . يساعد توفر الرطوبة الجوية أو في التربة على زيادة حجم الثمار ويزيد من نسبة الزيت فيها.

التربة الملائمة: تنمو أشجار الزيتون في أنواع عديدة من الترب من الطينية الثقيلة الى الرملية الخفيفة وان أفضل الترب لزراعة الزيتون هي الترب المزيجية الرملية ذات المحتوى الجيد من الكلس والعناصر الغذائية التي يحتاجها النبات. للتربة تأثير مباشر على كمية الثمار التي تنتجها الأشجار هذا التأثير مقداره 10 –25 % على كمية الثمار.تتحمل أشجار الزيتون ملوحة التربة لدرجة ما وتأتي بعد أشجار النخيل في هذه الصفة وتتشابه في مقاومتها أو تحملها للملوحة مع مقاومة الشعير والذرة الصفراء وتستطيع أشجار الزيتون أن تتحمل وجود البورون في التربة إذ تتحمل عشرة أمثال ماتتحمله الحمضيات (أشجار الحمضيات لاتتحمل أكثر من جزء بالمليون من البورون) أما الزيتون فيتحمل 13 جزء بالمليون من البورون. أشارت بعض الأبحاث إلى إن مقدار مايتحمله الزيتون من الأملاح الصوديومية في التربة : Na2So4 % 0.183 ، Nacl % 0.057

و 0.08 % من كربونات الصـوديوم علماً بان الأملاح التي توجد في الأراضـي المالحة والسـبخة في العراق تشمل كلوريد الصوديوم وكبريتات الصوديوم والمغنسيوم والكالسيوم واهم هذه الأملاح وأكثرها انتشاراً هو ملح كلوريد الصـوديوم هذه الأملاح سـهلة الذوبان في الماء ويمكن التخلص منها بطريقة غسـل التربة .لاينصـح بزراعـة بزراعـة الزيتون في الترب التي تحتوي 1000 جزء بـالمليون او اكثر (1غم/ كغم تربـة) من كلوريـد الصـــوديوم لكل كغم تربة الا عند توفر كميات كافية من مياه الري. تتحســـن زراعة الزيتون ويزداد محتوى الثمار من الزيت بزيادة محتوى التربة من الكالســـيوم اذ لوحظ وجود علاقة طردية بين كمية الكالســـيوم في التربة ونسبة الزيت في الثمار لذا يفضل زراعة الزيتون في المناطق القريبة من سفوح الجبال.

يفضــل الزيتون الزراعة في الترب الحامضــية على الترب القاعدية وانســب PH لزراعة الزيتون هو (5.5 – 6.5) حيث يمكنه النمو والإثمار جيداً في هذا الـــ PH كما يمكن للأشجار الزيتون أن تعيش في ترب يكون فيها الـ PH من 5 – 8 انخفاض الـ PH عن (5) مثلاً 4.9 في التربة يكون مضراً في نمو الأشجار إذ قد يتوقف النمو وتموت الأشجار .تفشل زراعة الأشجار في الترب التي يكون فيها الـ PH أعلى من 8.5 بسبب ارتفاع الملوحة .هناك اعتقاد خاطئ لدى الكثير من المزارعين من ان أشـجار الزيتون قادرة على تحمل الترب الفقير دون أن تتأثر ، صـحيح إن أشـجار الزيتون قادرة على النمو وتتحمل الترب الفقيرة جداً والتي لاتستطيع أشـجار الفاكهة العيش فيها إلا إن بقائها وتحملها يكون على حسـاب النمو الخضـري وكمية ونوعية الثمار اذ يكون نموها الخضري وكمية ونوعية ثمارها اقل من تلك النامية تحت ظروف الترب الجيدة.

التسميد :

تعاني بسـاتين الزيتون إهمال كبير في تسـميدها ومعظم المزارعين لايضـيفون الأسـمدة المعدنية أما الأسـمدة العضــوية ونتيجة لارتفاع أســعارها فقد عزف المزارعون من اســتعمالها. لايمكن إعطاء توصــيات عامة في تسـميد الأشـجار لان كمية السـماد الواجب إضـافتها تختلف من بيئة إلى أخرى وتؤثر طريقة الري المتبعة في كمية السماد الواجب إضافتها وفي أدناه ملاحظات عامة يمكن التنبه لها عند إعداد برنامج للتسميد في منطقة ما:

تسـتجيب أشـجار الزيتون لإضـافة الأسـمدة النايروجينية ويجب توفير النتروجين بكميات كافية خاصـة خلال الفترة الحرجة شباط وآذار لسد احتياجات الشجرة إلى هذا العنصـر عند الإزهار والعقد وينصـح عادة بتسـميد الأشجار دون سن الحمل بـــ 75 – 100 غم نايتروجين عن كل سنة من عمر الشجرة حتى نصف كغم أما الأشجار في سن الحمل فيضاف 200 – 400 غم نايتروجين لكل شجرة وصلت سن الإثمار.

أما السـماد الفوسـفاتي فينصـح بإضـافتها بمقدار نصـف إلى كغم واحد للشـجرة في سـن الحمل خلال فصـل الخريف. تضـاف الأسـمدة الحاوية على البوتاسـيوم مثل نترات البوتاسـيوم KNo3 بإذابتها بالماء رشـاً على

الأشـجار بمعدل نصـف كيلو غرام لكل 100 لتر أما خلال فصـل الخريف أو عند ابتداء نمو الأشـجار في الربيع.أما عن الأسـمدة العضـوية فتضـاف بمعدل 5 – 10 طن/هكتار في المناطق الجافة من خلال دفنها حول المجموع الذري في أواخر الخريف وبداية الشـتاء وتكرر الإضـافة سـنتين في المناطق الجافة أما في المناطق الرطبة فتضاف كل 3 –4 سنوات.

الأزهار والإثمار:

البراعم الزهرية للزيتون بسـيطة (يمكن تمييزها قبل تفتحها بشـهرين) تحمل في آباط الأوراق الموجودة على نموات عمرها موسم واحد .تفتح هذه البراعم في الفترة من آذار حتى حزيران عن نورة عنقودية تحمل من 8 – 25 زهرة صـغيرة بيضـاء مصـفرة.يوجد نوعان من الأزهار في الزيتون وهي أزهار خنثى وهي أزهار كاملة تحمل أعضـاء التذكير والتأنيث معاً وهي التي تعطي الثمار وأزهار مذكرة تحتوي على مبايض مختزلة ولا تعطي ثمار وتسـمى Staminate or Male Flower . إن تحفيز نشـوء الأزهار يحدث بسـبب البرودة Chilling في الشتاء .بعض أصناف الزيتون تتطلب انخفاض درجات الحرارة خلال أشهر الشتاء إلى 10 م فاقل لإنتاج الأزهار. وقد وجد إن الفترة من نشـوء الزهرة حتى تفتحها هي شـهرين أي إن البراعم الزهرية في الزيتون يمكن تميزها قبل شهريين من تفتحها. ثبت من خلال الأبحاث إن الأزهار التي تتفتح في أول الموسم هي التي تعقد الثمار أما التي تتفتح متأخرة فلا تعقد ثماراً ونظراً لان أزهار الزيتون يحدث متأخرا في الربيع فلاتتاثر الأزهار بالصقيع الذي يحدث في الربيع .يحدث التلقيح بواسطة الرياح نظراً لان حبوب اللقاح غزيرة وخفيفة تنتج من قبل الأزهار المذكرة والمؤنثة ، عدد الأزهار على الشجرة عالي جدا بحيث ان عقد 2 –3 % منها كافياً لإعطاء حاصـل غزير وعقد 1% من الأزهار كافي لإعطاء حاصـل تجاري ،تكون حيوية حبوب اللقاح Viability of pollen المنتجة من أزهار متكونة على نموات الأشجار التي حملت حاصلاً غزيراً في السنة الماضية (On year) ضعيفة لذلك تنخفض نسبة العقد في سنة الحمل القليل (Off year) .

بعض أشـجار الزيتون تعقد بعض الثمار عندما تزرع مفردة (صـنف واحد Moncultivar culture) ولكن العقد يتحسـن كثيراً من زراعة أصـناف متعددة في البسـتان بسـبب التلقيح ألخلطي Cross – Pollination .لقد وجد إن درجات الحرارة المرتفعة خلال فترة التزهير من العوامل المحددة لعقد الثمار إذ وجد من خلال الأبحاث على الصنف منزنيلو إن ارتفاع درجات الحرارة خلال فترة التزهير ثبط وبدرجة كبيرة من نمو الأنبوب أللقاحي داخل القلم ولم يحدث إخصـاب البيضـة في معظم الحالات (لايحدث عقد للثمار) .بعض أصـناف الزيتون مثـل French picholin و Italian leccino تكون ذات عقم ذاتي كلي لـذلـك يجـب الزراعـة المختلطة مع أصـناف أخرى والبعض الأخر ذات عقم جزئي ذاتي Partiall incompatible .يعتمد العقم

الذاتي على درجة الحرارة لذلك يختلف من سـنة إلى أخرى .بعض الأصـناف تمتلك توافق ذاتي عالي بغض النظر عن الظروف المناخية.

يتأثر عقد الثمار في الزيتون بدرجات الحرارة السائدة إثناء فترة الإزهار .ارتفاع درجات الحرارة في فترة الإزهار يزيد من نسـبة عقد الثمار بحيث أن عدد الثمار العاقدة في النورة الواحدة قد يصـل إلى 5 او 7 الا انه تحت مثل هذه الظروف يقل عدد النورات التي تحمل ثمار لذلك لايتاثر عدد الثمار بشـكل كامل بعد أسـبوعين من الأزهار الكامل Full bloom ويمكن تمييز الثمار غير المخصـــبة عن الثمار الملقحة اذ ينخفض محتوى الكلوروفيل في الأولى بشـــكل واضـــح .ارتفاع درجات الحرارة المصـــحوب بانخفاض الرطوبة قد يؤدي إلى إجهاض الأجنة Abortion of embryo وبالتالي جفاف الثمار الصغيرة وبالتالي سقوطها.

عقد الثمار بعد أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع من الأزهار الكامل يكون عالياً جداً بحيث يصل إلى 10 –15% من عدد الأزهار بعد أسبوعين من العقد يحدث تساقط سريع للثميرات الصغيرة Fruitlets ثم يباطى بعد ذلك .العدد النهائي للثمار على الشجرة يمكن حسابه بعد 6 –7 أسابيع من الأزهار الكامل بعد هذا الموعد يحدث تساقط للثمار العاقدة أما بسبب الظروف غير الاعتيادية أو بسبب إصابات حشرية أو الأمراض.

بعض أصـــناف الزيتون تميل إلى العقد العذري للثمار Parthenocarpic fruit يطلق على هذه الثمار بالثمار الضـــامرة Shot berries .يعتمد عدد الثمار الضـــامرة المتكونة على التداخل بين الظروف البيئية وعوامل داخلية في الشـــجرة Endogenous conditions .العوامل التي تؤدي إلى حدوث هذه الحالة غير معروفة تماماً .الثمار الضـامرة تنمو وتتطور بسـرعة اكبر من الثمار الأخرى وتبدأ ببناء وتجميع صـبغة الـ hocyanin مبكراً كما تصل النسبة فيها إلى أقصاه بشكل مبكر مقارنة بالثمار الاعتيادية كما إن النواة Pit في الثمار الضـامرة صـغيرة جداً ويكون حجمها 10 –20 % مقارنة بحجم النواة في الثمار والثمار الضـامرة تكون دائرية بغض النظر عن الشكل الاعتيادي للثمرة في ذلك الصنف.

ظاهرة تساقط الثمار

تتساقط نسبة كبيرة من الثمار بعد العقد قد تصل إلى 80% اعتباراً من شهر حزيران وحتى أواخر تشرين الأول إن سبب سقوط الثمار انخفاض نسبة الرطوبة في التربة وانخفاض النتروجين أو الإصابة بالحشرات مثل ذبابة