الزيتون كذلك يؤدي هبوب الرياح الحارة الجافة إلى زيادة نسبة سقوط الثمار ويحدث تساقط الثمار على فترات منها:

1- التساقط الذي يحدث بعد شهر واحد من الإزهار الكامل إذ تبلغ نسبة سقوط الثمار بين 50 -55 % من الثمار العاقدة ويحدث خلال شهري حزيران وتموز وحتى أوائل أب.

2- التساقط الذي يحدث خلال الفترة من أب وحتى أواسط أيلول ويبلغ عدد الثمار الساقطة 10 - 15 % من الثمار الباقية.

3- التساقط الذي يحدث خلال المدة من أواسط أيلول وحتى نهاية تشرين الأول ويبلغ 8 -10 % من الثمار الباقية.

تبدأ الأشجار في الإثمار ابتداء من السنة الرابعة أو الخامسة ويزداد المحصول بعد ذلك ويبدأ الإنتاج التجاري في السنة السادسة بعد الزراعة بشرط أن يكون تجهيز الماء جيد وقد يتأخر الإثمار إلى السنة الخامسة عشرة بعد الزراعة في المناطق الجافة.يتراوح محصول الشجرة في بداية إنتاجها من 10 -20 كغم ومن ثم يصل إلى 30 -60 كغم أو أكثر بزيادة عمر الشجرة وهذا يعتمد على عمر الشجرة وأبعاد الغرس ومدى العناية بخدمة الأشجار وقد يصل الحاصل للشجرة إلى 200 كغم كما هو الحال في بساتين مدينة صفاقس في تونس.

الأسس الفسيولوجية لخف الأزهار والثمار:عوامل فسيولوجية تؤدي إلى هذه الظاهرة:

1- خف الأزهار بواسطة منع حدوث التلقيح الطبيعي حيث لوحظ إن الاوكسينات تغير في عملية إنبات أو نمو أنبوبة اللقاح وهذا مالوحظ عام 1943 باستعمال IAA .

2- اختزال أو موت الجنين النامي حيث لوحظ إن الثمار المنفصلة احتوت بصورة غير منتظمة على أجنة مختزلة بينما الثمار الباقية على الأشجار احتوت على أجنة اكبر نسبة إلى الأجنة الطبيعية إن فعالية الخف هنا مسببة عند اختزال الاندوسبيرم أو ربما تثبط النمو الطبيعي للجنين وبما إن الاندوسبيرم هو المصدر الأساسي للاوكسينات في الثمار النامية فان منع تجهيز هذه الاوكسينات يوف يؤدي إلى سقوط الثمار.

3- Direct Abscission Control: إن الانفصال يمكن أن يحدث إما بواسطة انخفاض تجهيز الأوكسجين الى الجهة البعيدة من منطقة الانفصال آو أكمال تجهيز الجهة القريبة لمنطقة الانفصال بالاوكسينات.

جني الثمار:

تجمع الثمار حسب الغرض الذي ستستعمل لأجله فإذا كان إنتاج الزيت هو الغرض الأساسي تجمع الثمار عند ظهور علامات التلوين باللون الأسود والثمار لاتنضج في وقت واحد لذلك ينصح بتكرار الجمع عدة مرات .تجمع ثمار الزيتون الأخضر للتخليل بعد كبر حجمها وقبل أن تظهر عليها علامات التلوين السوداء أما الثمار الخاصة باستخراج الزيت فتجمع بمجرد ظهور علامات التلوين ولا تترك لاكتمال نضجها ويجب عصر الثمار بعد جمعها مباشرة حتى لاتقل رتبة الزيت وفي حالة تأخر العصر بسبب غزارة المحصول فيجب نشر الثمار وتعريضها للشمس والهواء حتى تجف ويقل تعرضها للتلف وفي حالة طول المدة يمكن خزنها على درجة حرارة 15 أو غمرها في محلول ملحي نسبة الملح فيه 5 –6% هذه المعاملات لاتؤثر على نسبة الزيت في الثمار ، الزيت الناتج من العصره الأولى يكون فاخراً ذو لون ذهبي جذاب أما الناتج من العصرة الثانية والثالثة فيكون اقل جودة ولونه اخضر فاتح نتيجة ذوبانه صبغة الكلوروفيل فيه ولوجود بعض الشوائب الأخرى.

أسباب عدم التوسع في زراعة الزيتون في العراق:

1- لايستعمل معظم سكان العراق زيت الزيتون في الطبخ وينحصر استعمال ثمار الزيتون في التخليل ولدرجة محدودة في أغراض أخرى.

2- لاتوجد صناعات تعتمد على زيت الزيتون كصناعة الصابون مثلاً.

3- للمناخ تأثير كبير على نجاح زراعة الزيتون وتتضرر الأشجار بالرياح الحارة والمناطق الشديدة الجفاف وتقل نسبة الزيت في الثمار كلما تقدمنا من الشمال نحو المنطقة الوسطى والجنوبية وعليه لاتصلح هاتين المنطقتين لزراعة الزيتون لإنتاج الزيت ويمكن زراعة أصناف زيتون المائدة.

4- بطء نمو الشجرة وعدم إعطائها المحصول التجاري إلا بعد مرور سنوات عديدة تفوق تلك للازمة لإثمار أشجار الفاكهة الأخرى وهذا السبب يحدد من الإقبال على زراعة الزيتون

5- عدم وجود طلب محلي على استهلاكه مما يجعل زراعته غير مربحة او محدودة الربح.

معوقات زراعة الزيتون:

1- جني الثمار: من الصعوبات المهمة التي تواجه مزارعي الزيتون في مناطق زراعة الزيتون الجني وتعتبر طريقة القطف باليد المثلى لجني ثمار الزيتون لأنها تقلل من حدوث الخدوش في الثمار وتساعد في تنظيم الحمل بتقليل تكسر الأفرع وبالتالي لاينخفض عدد البراعم التي ستحمل الثمار في الموسم التالي وكما يمكن استعمال أمشاط خاصة مصنوعة من المطاط لهذا الغرض كما قد تستعمل المكائن التي تهز الأغصان أو الشجرة لإسقاط الثمار .تبقى ثمار الزيتون متصلة بالفرع بعد اكتمال نموها ووصولها إلى مرحلة النضج أو

مابعد النضـج الأسـود ويمكن أن تبقى ملتصـقة بالفرع حتى وقت الإزهار في الربيع التالي وقد يعود السـبب في بقاء الثمرة ملتصقة بالفرع حتى مرحلة مابعد النضج إلى مايلي:

1- المركبات الداخلية المسؤلة عن سقوط الثمار قد تكون قليلة نسبياً في الزيتون أو إن الثمرة أو حاملها لاينتج الكمية الكافية من الاثلين حتى تتكون طبقة الانفصال ويحدث السقوط.

2- قد يعزى السبب إلى إن محتوى الثمرة من الاوكسين غالباً مايبقى بمستوى عالي ولهذا يلاحظ خلال مدة نمو وتطور الثمرة عدم وجود أي فترة محدودة لتكوين طبقة الانفصال.

وقد لوحظ إن الزيتون لاتميز فيه فترة محدده لسـقوط الثمار ولذلك لاتسـقط الثمار بسـهولة من الفرع وخاصـة وقت جني الثمار وحتى بعد وصول الثمرة إلى مرحلة النضـج فإنها تحتاج إلى قوة عالية نسبياً لغرض فصلها .لقد وجد إن تكاليف الجني اليدوي لثمار الزيتون (زيتون المائدة) قد تصـــل إلى 60 -70% من عائدات الحاصــل في الدول المتقدمة وكذلك الحال مع الجني اليدوي للأصــناف الخاصــة بالزيت. إن عملية الجني الميكانيكي لأشــجار الزيتون تختلف عن بقية أشــجار الفاكهة وذلك لان قوة اتصــال الثمرة بحاملها أو بالفرع تكون عالية جداً إضافة إلى إن الثمار ذات كتلة صغيرة ومحمولة على أفرع طويلة ورفيعة لاتصل إليها طاقة الهز اليدوي والميكانيكي لذا فهي تحتاج إلى طاقة عالية لإسقاطها وبهذا أصبح من الصعب جني نسبة عالية من الثمار باستعمال الهز اليدوي او الميكانيكي لهذا السبب بدأت محاولات عديدة لتجربة مواد كيماوية مناسبة يكون اثرهاواضـحاً في تقليل القوة اللازمة لفصل الثمار والمساعدة في تسهيل عمليات الجني سواء باستعمال طريقة الهز اليدوي أو لميكانيكي .ومن المواد التي اســتعملت لهذا الغرض Malic hydrozide (MH) و Ascorbic acid و Cyclohexamide (CH) .إن هذه المواد تكون فعالـة فقط تحت ظروف الرطوبـة النسـبية العالية والحرارة المنخفضـة إضـافة إلى تأثيراتها الجانبية غير المرغوبة على الأشـجار كسـقوط نسـبة عالية من الأوراق وتلف وتنقر الثمار وتســتعمل في الوقت الحاضــر بعض المواد المحررة لغاز الاثلين ومن هذه المواد Ethrel والالسول .

المعاومة في أشجار الزيتون : Alternate bearing or Biennial bearing

ظاهرة شـائعة في معظم أصـناف الزيتون إذ إن الأشـجار تحمل بغزارة في سـنة ما (On year ثم لاتحمل محصولاً أو تحمل محصولاً قليلاً في السنة التالية Off year هذا الحمل القليل أو المعدوم الذي يعقب الحمل الغزير لاينتج عن قلة عدد الأزهار المتكونة أو الزيادة في عدد الأزهار المذكرة لكن انعدام المحصـول أو قلته ينتج عن فشـل الأزهار في العقد هذه الظاهرة تحدث طبيعياً في الزيتون وفي أنواع أخرى من أشـجار الفاكهة. ومن بعض الدراسـات التي أجريت على الأصـناف المحلية للزيتون في المنطقة الوسـطى من العراق وجد إن الحاصل ينخفض بمقدار 90% أو أكثر في بعض الأصناف وينخفض في أصناف أخرى بمقدار 75% ففي

الصنف أشرسي وجد إن الحاصل انخفض في سنة الـ Off year بمقدار 90% أما في الصنف خستاوي فقد بلغت نسبة الانخفاض في الحاصل بمقدار 75%.

لقد كان يعتقد سابقا وحتى عقد الستينات من القرن الماضي إن سبب المعاومة قد يعود إلى نقص كمية المواد الكاربوهيدراتية في أفرع وأوراق الأشجار التي تحدث فيها هذه الظاهرة حيث لوحظ إن نسبة المواد الكاربوهيدراتية انخفضت إلى ثلث ماكانت عليه في سنة الحمل الغزير بسبب إن الحمل استنفذ كمية المواد الكاربوهيدراتية المخزنة في الشجرة لذلك في السنة التالية تتجه الأشجار لبناء هذه المواد وتراكمها في أفرعها مما ينعكس على الحاصل المتكون.

إلا إن الدراسات التي أجريت في منتصف الستينات من القرن الماضي على أنواع من أشجار الفاكهة تمتاز بوجود حالة المعاومة فيها لوحظ من خلال الدراسات إن نشوء البراعم الزهرية في سنة الحمل الغزير يثبط خاصة في أنواع الفاكهة التي تحمل ثماراً تحتوي على بذور أما في الأصناف التي تحمل ثماراً عذرية (لاتحمل بذور) Seedless فان نشوء البراعم الموجودة على هذه الأشجار لايتثبط عليه استنتج الباحثون إن مادة تتكون في أجنة البذور وتنتقل إلى البراعم هي التي تقوم بتثبيط نشوء البراعم ونظراً لان هرمون الجبريلين هو الذي يبنى في الأجنة المتطورة والنامية لذلك افترض الباحثين إن هرمون الجبريلين هو الذي ينتقل إلى براعم الشجرة في سنة الحمل ويثبط تحول البراعم إلى براعم زهرية (ثبت من خلال التجارب إن الجبريلين يثبط النشوء الزهري في البراعم لذلك يعتقد الكثير من الباحثين انه في سنة الحمل الغزير وبسبب الأعداد الكبيرة من البذور المتكونة داخل الثمار تنتقل كمية كبيرة من الجبريلين الذي يبنى في أجنة البذور إلى بقية أجزاء الشجرة حيث يتجمع في البراعم وبسبب مستوياته العالية في البراعم فانه يمنع النشوء الزهري في هذه البراعم أو يشجع تكوين أزهار مذكرة لذلك في السنة التي تلي سنة الحاصل الغزير لاتتكون إلا نسبة محدودة من البراعم الزهرية أو تتكون أعداد كبيرة من الأزهار الذكرية غير القادرة على عقد الثمار بسبب اختزال مبايضها فيقل الحاصل أو ينعدم. إن ظاهرة المعاومة تحدث في معظم أنواع الفاكهة إلا انها أكثر وضوحاً في أشجار الزيتون عنها في أنواع أخرى من أشجار الفاكهة.

ري أشجار الزيتون:

المعروف عن أشجار الزيتون انها تقاوم الجفاف بدرجة كبيرة مقارنة بأشجار الفاكهة ولعل السبب في ذلك يعود إلى امتلاك أشجار الزيتون لمجموعة جذرية كبيرة التفرع وتنتشر سطحياً لمسافات طويلة قد تبلغ (8) م في جميع الاتجاهات وقد ينزل إلى عمق (6) م لكي يحصل على الماء والغذاء كما إن أوراق الزيتون تكون مغطاه بطبقة سميكة من الكيوتكل خاصة على السطح السفلي حيث يكثر الزغب الذي يقلل من فقد الماء بواسطة النتح بسبب تغطيته للثغور الغائرة في سطح الورقة السفلي معظم أشجار الزيتون في العالم تعيش

ديمياً في المناطق التي يصـــل معدل ســقوط الأمطار الســنوي فيها (500) ملم أو اقل (5000 متر مكعب /هكتار).

تحتاج أشـجار الزيتون الصـغيرة العمر إلى ريات كثيرة يتراوح عددها من 8 –10 ريات حسـب وفرة مياه الري أما الأشجار الكبيرة والتي اكتمل نمو مجموعها الجذري فإنها تحتاج من 3 –5 ريات ورغم إن أشجار الزيتون تتحمل العطش إلا إن الري المنتظم يزيد من كمية الحاصـل بمقدار 30% مقارنة بالأشـجار النامية ديمياً كما إن أصـناف الزيتون المائدة تحتاج إلى كميات اكبر وريات أكثر من الأشجار التي تزرع لاستخراج الزيت من الثمار . توجد أوقات حرجة من السنة يجب ري أشجار الزيتون فيها وهذه الأوقات هي:

6- مرحلة ماقبل التزهير والعقد اذ يتم ري الأشـجار قبل تفتح البراعم الزهرية ولكن إذا سـقطت كمية كافية من الأمطار خلال فصـل الشـتاء فان التربة سوف تحتفظ بكمية لاباس بها من الماء أما المناطق ذات الشتاء الجاف أو عند عدم سقوط المطر فيجب أن تعطى رية خفيفة قبل تفتح البراعم الزهرية .

7- مرحلة تصـلب النواة Pit hardening تحدث خلال أشـهر الصـيف في الفترة الممتدة من منتصـف تموز وحتى نهاية أب , عدم الري في هذه الفترة يقلل من حجم الثمرة النهائي وكذلك يقل المحصول.

8- مرحلة امتلاء الثمار Swelling تبدأ مع بداية شـهر أيلول ويؤدي عدم الري خلال هذه الفترة إلى تجعد الثمار ونقص كمية المحصول وفي العراق خاصة في المناطق الوسطى وحتى مدينة الموصل يفضل أن تعطى عدد من الريات وفق الأتي:

أ- الرية الأولى تعطى خلال أواخر الشتاء وقبل تفتح البراعم الزهرية في نيسان.

ب-الرية الثانية تعطى بعد عقد الثمار بأسبوعين أي عندما تكون الثمار في مرحلة النمو.

ت-خلال الفترة الممتدة من حزيران وحتى أيلول يفضـل أن تكون المدة بين ريه وأخرى أسـبوعين أما في حالة الزراعة في الترب الرملية فتقلل المدة بين الريات.

ث-ينصح بإعطاء رية جيدة إلى الأشجار خلال شهر أيلول إذ وجد إن ذلك مهم لضمان حاصل جيد في السنة القادمة كذلك يحسن من نمو الثمار.

ج- إذا سقطت الأمطار خلال الشتاء فلاداعي لري الأشـجار أما في حالة عدم سقوطها فيفضـل إعطاء ريه خلال شهر تشرين الأول وكذلك في تشرين الثاني حتى كانون الثاني.

الأصناف المحلية :

إن هنالك مواقع عديدة في نينوى ودهوك تشـــتهر بزراعة الزيتون وقد مســـحت هذه المناطق وانتخبت منها الأشـجار الجيدة والتي درست صـفاتها وصـفات ثمارها حيث تم العثور على اصـناف جيدة جداً وجيدة خاصـة في دهكان وخورماش وبعشيقة وجبل شيخ عدي .إن منتخبات دهكان وخاصـة منتخب 4 و5 و10 وخورماش

9 وبيوزي 1 كانت متميزة جداً حيث بلغ متوســـط وزن الثمرة في بعضـــها أكثر من 11 غم (دهكان 4 و5 و10) ونسبة اللحم الى النواة اكثر من 1:7 (دهكان 9 و10).

أما أصــناف الزيت الجيدة فهي منتخب بعشــيقة 11 وشــيخ عدي 4 و5 إذ بلغت نســبة الزيت فيها 17.6 – 24.3 % من الوزن الطري وتعادل نسبة الزيت في صـنف بعشيقة نسبته في صـنف شـملالي الذي تنتشـر زراعته في المغرب العربي لأغراض الزيت ومن الأصناف العراقية الشائعة:

1- لبيب 2- أشرسي 3- بعشيقة :وتكثر زراعة هذا الصـنف في محافظة نينوى ودهوك ويعتبر من الأصناف الديمية ثنائية الغرض حيث تستخدم ثماره للتخليل وإنتاج الزيت .

الأصناف الأجنبية:

1- شملالي 2- صوري

أصناف التخليل:

1- منزنيللوا 2- Gordal 3- Mission 4- Ascolano