مشروع "المبادرة الإقليمية لتعزيز تطبيقات الطاقات المتجددة صغيرة السِعة في المناطق الريفيّة في المنطقة العربيّة (REGEND)"

ورشة تدريبية حول

" تحسين مردودية وجودة غراسات الأشجار المثمرة واعتماد تقنيّات الريّ الموفّرة للمياه وتقنيّات الطاقات المتجدّدة لضخ المياه والريّ وتحلية المياه "

الجلسة الثالثة – آليّات تحسين مردوديّة وجودة غراسات الزيتون البعلي والسقوي بشربان

شربان، ولاية المهدية، الجمهوريّة التونسيّة
خلال الفترة الممتدّة من 21 إلى 23 كانون الأوّل/ديسمبر 2020

Bureau d'études Khaled Bedoui
your partner for Sustainable development

السيّدة آسيا خليفة، مهندسة فلاحية، خلية الارشاد الفلاحي بجمّال
السيّد عبد المنعم بن بلقاسم، مهندس فلاحي اختصاص انتاج نباتي، خلية الارشاد الفلاحي بشربان

التواجد الجغرافي

تتواجد شجرة الزيتون بالمناطق التي تتراوح كميات الأمطار بها بين 200 و1500 مم سنويا ، وهذا ما يبرز تأقلمها مع كل الظروف المناخية .وتعتبر إسبانيا واليونان وإيطاليا وتونس من أهم الدول المنتجة للزيت عالميا .

أهمية قطاع الزياتين بتونس

تعتبر زراعة الزياتين من أهم الأنشطة الفلاحية بتونس ، فعلاوة على تموقعها الحضاري والتاريخي تلعب الزيتونة دورا محوريا في تنشيط الدورة الاقتصادية و الإجتماعية بالبلاد حيث توفر حوالي 30 مليون يوم عمل وتساهم بـ 50بالمائة من الإنتاج الو

حاجيات شجرة الزيتون

- **النظام المائي**

- يعتمد النظام على أمطار من خواصها الوفرة في الخريف والربيع و القلة في فصل الصيف. وهو ما يحث المزارعين على استعمال تقنيات المحافظة على الماء أو السعي للري التكميلي كلما توفر ذلك.

- **ولقد أظهرت الدراسات التي أقيمت في تونس ان حاجيات شجرة الزيتون في تونس تتراوح بين 3000 و 4000 م مكعب بالهكتار.**

- **النظام الحراري**

- تحبذ شجرة الزيتون الفارق الحراري بين الليل والنهار. فان برودة الطقس ضرورية لاستكمال الدورة الفيزيولوجية للشجرة.

- تمثل الحرارة ما بين 9و10 درجات فوق الصفر في مرحلة توقف النشاط وتدخل الشجرة في السبات الشتوي.

- وتعود الحياة النشيطة لشجرة عندما يبتدئ نمو البراعم ببلوغ حرارة الجو 12 درجة و تزهر الأشجار في مناخ تفوق حرارته 18 ويتوقف النمو عندما تتعدى 35 و تبدا أ عراض الأضرار عندما تفوق 45.

التربة

تعتبر التربة الركيزة الأساسية لكل غراسة لمساهمتها في التغذية المائية و المعدنية للنيات يخزنها للماء اثر نزول الأمطار او عند الري.

- تتطلب شجرة الزيتون تربة خصبة ذات تركيبة متوازنة (رملة طمأ .طين) إذا أردنا الحصول على إنتاج وافر ومنتظم.

- ـ تتمثل الخاصيات الفيزيائية للتربة الصالحة لزراعة الزيتون في عمق يتعدى المتر وهيكلة حسنة تسهل نفاذ الجذور ونموها واستغلال الماء والغذاء في الأعماق.

الخاصيات الكيميائية يجب ان لا تتعدى نسبة الكلس الفاعل 40 مع اجتناب الأراضي المحتوية على الجبس (في الزراعات المطرية) أو على ملوحة مفرطة.

الزيتونة من الأشجار التي تحبذ الأراضي غير الحمضية ذات الأراضي الحمضية ذات رقم هيدروجيني يتراوح بين 7 و 8.5 ونسبة من المادة العضوية 1.5.

كما أن الزيتونة لا تتحمل اختناق الجذور نتيجة ركود المياه في الأراضي الثقيلة عند وفرة الأمطار وإلى التشقق عند الجفاف. على أن الزيتونة تنمو وتنتج بوفرة في الأراضي الرملية العميقة النافذة و الأراضي التي تحتوي نسبا من الطمأ و الطين لا تتجاوز 40 بالمائة في المناطق الرطبة

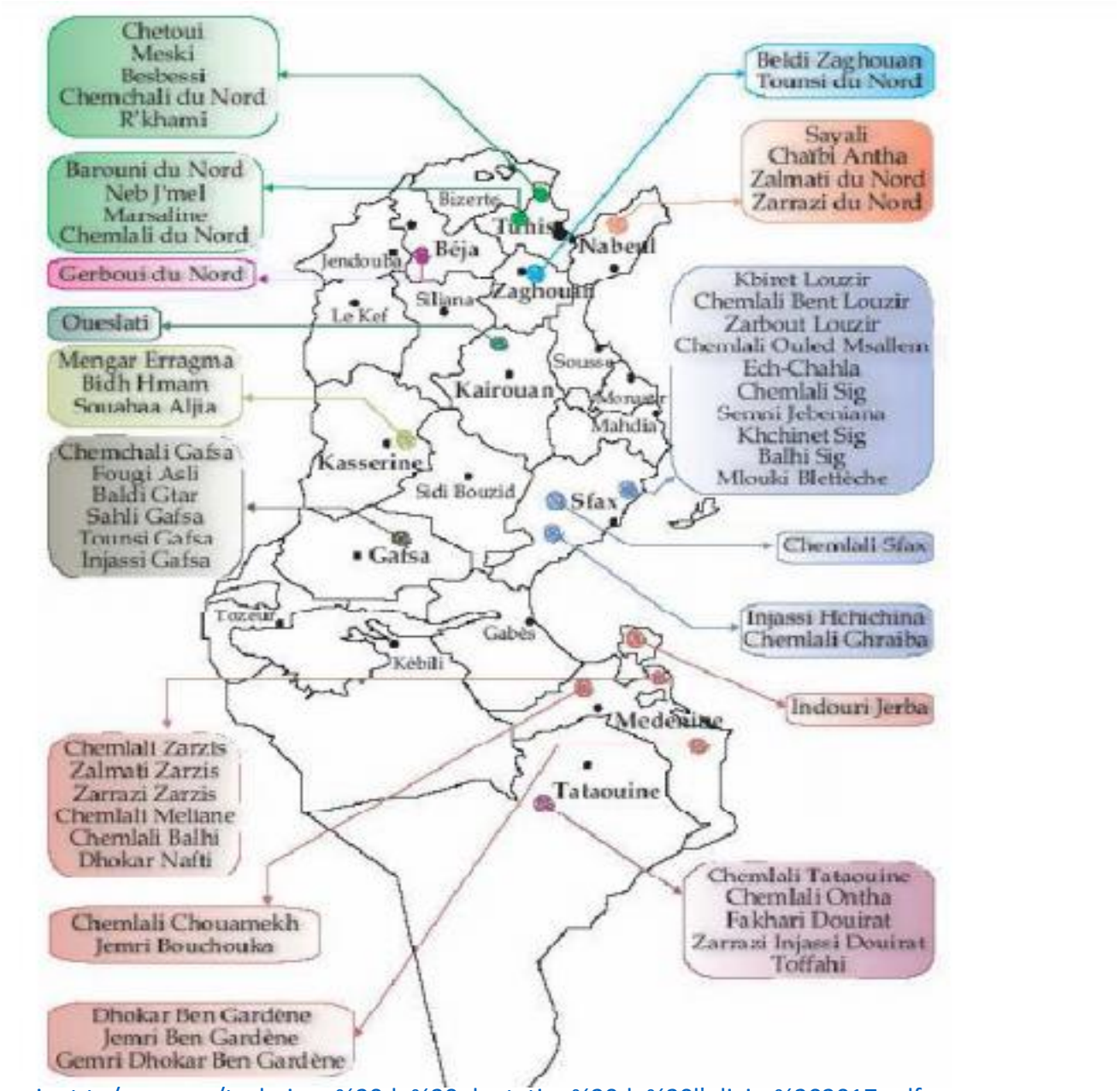
تطور غير عميق في شكل ضفيرة لجذور الزيتون في وجود مائدة قريبة من السطح نظرا لضعف نفاذية التربة

تربة محدودة العمق لتواجد طبقة كلسية رصيصة تمنع نمو الجذور داخل الطبقات العميقة

غراسة أشجار الزيتون فوق مناضد من التربة فوق الأراضي الطينية قليلة النفاذية بالشمال التونسي أين يخشى من التغدق

تربة غير عميقة محدودة النفاذية تعيق النمو الجيد للجذور وتسبب الاختناق.

أهم أصناف الزيتون في تونس و توزعها الجغرافي



http://www.iosfax.agrinet.tn/annonce/technique%20de%20plantation%20de%20l'olivier%202017.pdf

تقنيات إكثار الزيتون

تتكاثر شجرة الزيتون بطريقتين مختلفتين

1 التكاثر الجنسي (بالبذرة) : لا يحافظ على الخصائص الجينية للشجرة الأم ويختص بمرحلة دخول في الإنتاج متاخرة نسبيا تتجاوز العشر سنوات أحيانا ،لذلك يجب تطعيم هذه الأشجار (تلقيم).

2. التكاثر الخضري : يحافظ كليا على الخصائص الجينية للشرة الأم .

العقل الخشبية : أعواد تؤخذ من الأغصان المقصوصة عند التقليم ، وتكون خالية من الأمراض تغرس في التراب ويقع تحفيز إنباتها باستعمال هورمون وكذلك طريقة التكثير" بالسلع " .

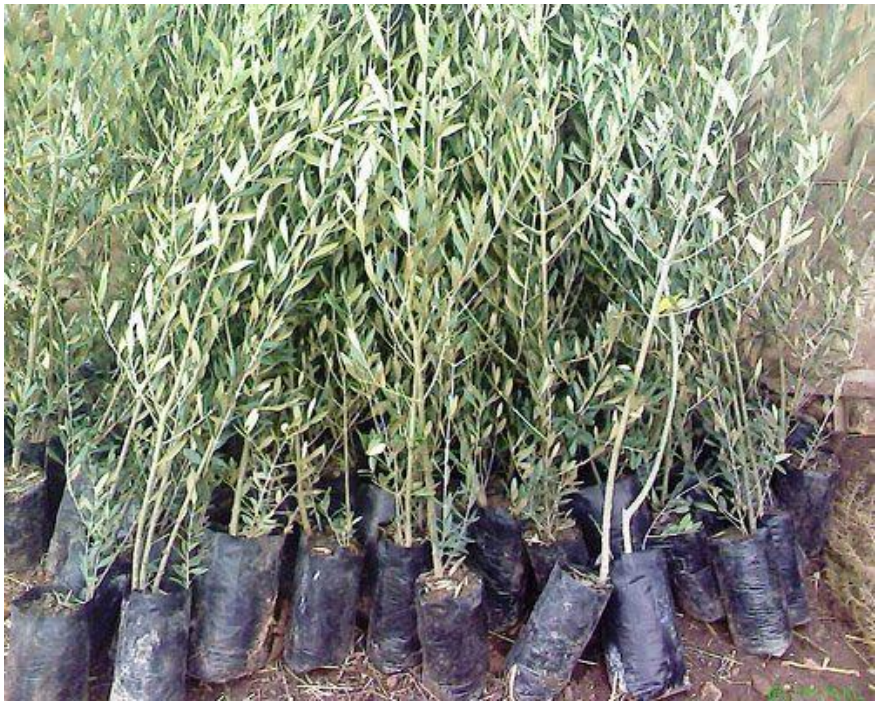
العقل الخضرية أو شبه الخشبية : تؤخذ من البراعم بطول 15صم وتغمس في اورمون التجذير (ظروف مخبرية) تدوم العملية حوالي ثلاثة أشهر .

زراعة الأنسجة : تتم في ظروف مخبرية وتساهم في الحد من تكاثر الأمراض الوراثية مما يمكن من الحصول على مشاتل سليمة وفي مدة زمنية نسبيا قصيرة .

غراسة العقل في بيت التجذير

عقل مجذرة

المشاتل التي تكون جاهزة وتكون هذه الأشتال مركبه بالنوع الذي يرغب به المشتري، ويجب أن يكون عمرها فوق السنة وطولها قريب من المتر.



التوصيات الفنية إنطلاقا من الغراسة إلى جني المحصول

1. **الغراسة** :ينصح القيام بحراثة عميقة قبل الغراسة لدعم نمو الجذور مما يساهم في تقليص مدة الدخول في الإنتاج **و القيام بحفر ة مكعبة لواحد متر**

الري

تقدم كميات الماء اللازمة 7 إلى 10 أيام قبل المرحلة الحرجة وعددها 4 ويمكن إضافة رية خامسة في حالة قلة أمطار الخريف لاسترجاع مخزون الشجرة قبل دخول الشتاء.

المرحلة الأولى : من 10 فيفري الى 20 مارس

المرحلة الثانية: تصلب النواة-من 15 جوان الى 15 جويلية

المرحلة الثالثة : توافق تكوين البراعم للسنة الموالية-من 15 جويلية الى موفى أوت.

المرحلة الرابعة : نمو الثمار وانتاج الزيت- أوائل سبتمبر الى أوائل أكتوبر

التسميد

1 تسميد الأشجار الفتية :

للحصول على نمو سريع في فترة ما قبل الاثمار تسمد الأشجار الفتية بعنصر الأزوت على النحو التالي.

السنة الأولى -100 غ أمونيترات للشجرة الواحدة.

السنة الثانية-200 غ أمونيترات

وفي السنوات الممطرة يستحسن اظافة عنصر الفسفور في الأراضي الكلسية.

2 تسميد الأشجار المنتجة :

التسميد المعدني :5 كغ أمونيتر للشجرة في فصلي الخريف والربيع .

التسميد العضوي : رش مادة المرجين بمعدل 50 طن / هك .

تقليم أشجار الزيتون

لماذا يجب علينا تقليم أشجار الزيتون؟

يعتبر تقليم أشجار الزيتون من اهم العمليات المؤثرة في الانتاج، حيث ان ثمار الزيتون تتواجد على اغصان العام السابق المعرضة للضوء،

لذلك يرتكز التقليم دائما على تنشيط نمو اغصان جديدة من اجل الإثمار و الحد من ظاهرة التناوب بالاضافة الى إنتاج ثمار ذات جودة عالية مع التقليل من خطر الاصابة بالآفات و الامراض.

تقليم أشجار الزيتون

الوقت المناسب لتقليم أشجار الزيتون؛

تقليم أشجار الزيتون يتم في فترة السكون ويفضل بعد الجني مباشرة وينصح بالتأخير في المناطق التي تعرف موجات صقيع حادة.

تقليم التكوين

يتم على الأشجار في مرحلة النمو. و يهدف إلى:

- إعطاء الشجرة هيئة متوازنة و متماشية مع تكوينها و نموها الطبيعي.
- إقامة توازن غذائي بين لنمو الخضري والإثمار والجذور.
- ضمان الإستغلال الدائم.

تتم هذه العملية بعد إخراج الشتائل من المشتل أو مباشرة بعد الغرس أو بعد سنتين أو ثلاث سنوات من الغرس. و يتم تقليم النمو بقطع الاغصان الهيكلية للسماح بنمو الاغصان التي

تقليم الإثمار

تهدف هذه العملية إلى الحفاظ على التوازن بين نمو الاوراق و تغذية الشجرة. و يهدف هذا التقليم الى الحد من ظاهرة التناوب او المعاومة التي تتمثل في تعاقب الانتاج الجيد و الضعيف من سنة لاخرى.

يجب أن يكون التقليم خفيف ويقتصر على إزالة الأغصان المتشابكة والمريضة والمكسورة بحيث يضمن توزيع الإضاءة بشكل متجانس في كافة أجزاء الشجرة مع مراعاة ما يلي:

- ألا يتم تقليم الزيتون بشكل مفرط خاصة بعد سنين الإنتاج الوافر وأن يتم بشكل خفيف وعدم تجريد الأغصان بشكل كامل وبالتالي تعريض اللحاء للجفاف و الموت.
- مراعاة كمية الأوراق المتبقية على الشجرة بعد التقليم بالمقارنة مع كمية الخشب للحفاظ على التوازن الغذائي بين الجذور و الاوراق.
- الأخذ بعين الاعتبار نوعية التربة، عمر الأشجار، كمية الأمطار، فإذا كانت كمية الأمطار كافية كان التقليم خفيفاً أما إذا كانت قليلة يكون التقليم مفرطا نسبياً.ولا يطبق التقليم الجائر إلا للأشجار الهرمة.

تقليم التشبيب او التجديد

تجرى هذه العملية على الاشجار العتيقة و الكبيرة غير المنتجة قصد تجديدها و إعطائها حيوية جديدة.

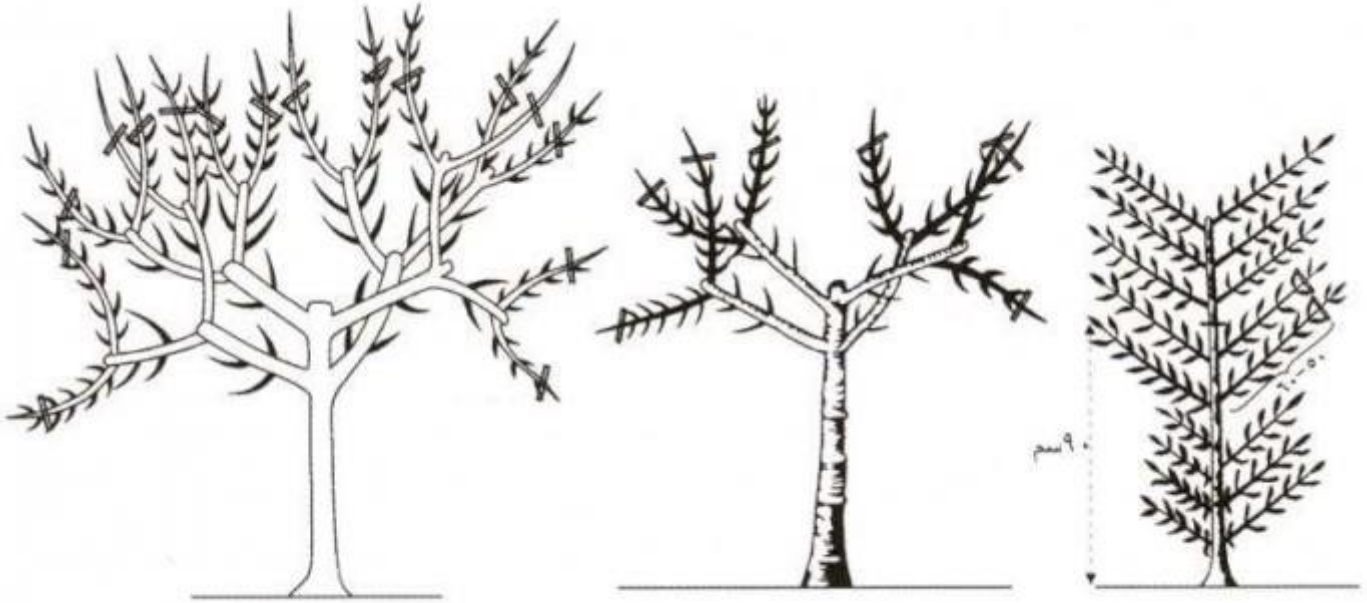
تعتمد هذه العملية على سن الشجرة و شكلها و تتمثل بالنسبة للاشجار ذات الجذوع السليمة في قطع الأفرع الرئيسية على علو 0.5 إلى 1 متر مع بقاء بعض الأغصان الصغيرة على هذه الفروع و ستتشكل تدريجيا كتلة نباتية جديدة خلال سنتين.

اما فيما يخص الاشجار الضخمة و ذات الجذور الخاوية فإنه يتوجب قطعها على مستوى الارض

جدول: نصائح للقيام بتقليم الإثمار

العوامل	الشروط	طبيعة التقليم	أعمال
حالة الشجرة	شجرة قوية	تقليم خفيف	يسمح بنموّ الأغصان المقبلة – يمكّن من التخلّص من حالات النموّ الضّعيفة وإزالة 1/6 من حجم الشّجرة
	شجرة ضعيفة	تقليم حادّ	إزالة الأجزاء الضّعيفة حوالي1/3 من حجم الشّجرة
الإنتاج السّابق	بعد سنة الإثمار	تقليم متوسّط	إزالة حوالي 1/3 أو 1/4 من المساحة الورقيّة للشّجرة
	بعد سنة نموّ	تقليم خفيف	الحفاظ على أكثر ما يمكن من الأغصان المثمرة خلال الفصل الحالي
متطلبات الوسط الطبيعي	مناخ جاف وأمطار ضعيفة	تقليم متوسّط وحاد	إزالة حوالي 1/3 أو 1/2 من المساحة الورقيّة
	زراعة سقويّة	تقليم خفيف	إزالة حوالي 1/6 من المساحة الورقيّة
فترة التقليم	باكرا أثناء السكون الشتوي	تقليم متوسّط وحاد	إزالة 1/3 أو 1/2 من حجم الشّجرة
	متأخرا أثناء السكون	تقليم خفيف	إزالة 1/6 من حجم الشّجرة
الحالة الصحية للشجرة	آفات وأمراض الزيتون	تقليم حادّ	يمكّن من تخفيض حوالي 1/2 المساحة الورقيّة

http://www.iosfax.agrinet.tn/annonce/technique%20de%20plantation%20de%20l'olivier%202017.pdf



التقليم الأول(تكوين الطابق الأول)

التقليم الثاني(تكوين الطابق الثاني)

التقليم الثالث(تكوين الطابق الثالث)
ومن ثم التقليم الرابع لتكوين الطابق الرابع في السنة الرابعة

شجرة زيتون قبل التقليم

قص الأغصان على مستوى ارتفاع 0.5 - 0.7 مترا تقريبا فوق سطح الأرض

ملاحظة :

أثناء القيام بالزبيرة :

- يجب الحرص على عدم إحداث فراغ كبير داخل الشّجرة وخاصّة إذا كان إحتمال سدّه غير ممكن في أقرب الآجال.
- يقع تخفيف الأغصان المثمرة إذا كانت نسبتها كبيرة أو قريبة من بعضها البعض وذلك لتفادي إضعاف الشجرة أو الحصول على ثمار صغيرة الحجم.
- يجب تغطية كلّ مكان قصّ كبير بمادّة تحميه من الجفاف والتعفّن.
- يستوجب حمل كلّ الحطب الذي وقع قصّه إلى خارج الضّيعة وحرقه.

جني وتحويل الزيتون :للحصول على زيوت رفيعة

ينصح بالتوصيات التالية :

جني الزيتون بالأمشاط .

وضع الزيتون في صناديق مهوئة أوفي أكياس من الحلفاء.

نقل الزيتون إلى المعصرة مباشرة بعد الجني .

وضع الزيت في أواني نظيفة ويحفظ بعيدا عن أ الشمس .

بيّنت المتابعة الميدانيّة انتهاج طرق غير سليمة في الجني من قبل الفلاحين كاستعمال العصي وخلط أنواع الزيتون (الحي مع النشيرة) وعدم استعمال المفارش وهو ما يؤثّر سلبا على إنتاج الزيتون وجودة الزيت لذلك يجب العمل على احترام المراحل التالية:

- جمع الثمار المتساقطة تلقائيا (النشيرة) قبل الشروع في الجني.
- استعمال المفارش البلاستيكية المنسوجة، على مساحة كافية تمكّن من تفادي تساقط حبوب الزيتون على الأرض أثناء الجني.

عادات سيئة يجب تجنبها في نقل الزيتون

الآفات و الامراض

عثة الزيتون

طرق الوقاية:

القيام بتقليم جيد في الشتاء للقضاء على الجيل الورقي ثم التدخل الوقائي بأحد المبيدات البيولوجية أو الكيميائيّة ضد الجيل الزهري عند بلوغ نسبة الإصابة حدود 4 إلى 5% من العناقيد الزهريّة.

الآفات و الامراض

ذبابة الثمار

تتمثل الأضرار في:

. سقوط مبكر للثمار المصابة في فصلي الصيف والخريف

. نقص وزن الثمار (معدل 50 إلى 200 مغ من وزن الثمرة)

. نقص في إنتاج الزيت يبلغ حدود 20%

. ارتفاع حموضة الزيت مع طول مدة خزن الزيتون

وللحد من تكاثر هذه الآفة ينصح بـ:

. المقاومة الوقائية ضد الحشرات البالغة برش جزء من الشجرة باستعمال مبيد مع مادة جاذبة

. الصيد المكثف بتعليق مصائد غذائيّة في الأشجار

. استعمال مبيد جهازي للقضاء على اليرقات داخل الثمار

. حراثة الأرض تحت الأشجار لدفن يرقات الحشرة داخل التربة

. تبكير الجني والإسراع بالعصر

الآفات و الامراض

بسيلا الزيتون

تتمثل الأضرار خاصة في:

- تعطيل التركيب الضوئي وسقوط الأوراق
- سقوط مبكر للثمار
- تعفن الثمار عند الخزن
- ارتفاع حموضة الزيت

طرق المقاومة ترتكز أساسا على إزالة الرضاع في فصل الصيف وتهوئة الأشجار بما يسمح من تخفيض الرطوبة الداخليّة (ارتفاع نسبة الإصابة فوق 50% من العناقد مع كثافة في حدود 2 يرقات بالعنقود) يتم اللجوء إلى المداوات ضد اليرقات باستعمال بعض المبيدات الحشرية.

الآفات و الامراض

الحشرات القشرية

. سقوط مبكر للثمار

. نقص في وزن الثمار يبلغ حوالي 7%

. نقص في معدل استخراج الزيت يفوق 20% بالنسبة للإصابات الحادة.

. تأثير على جودة الزيت بارتفاع مؤشر الأكسدة

طرق الوقاية:

. قص الأغصان المصابة

. تقليم جيد وتهوية الأشجار

. دعم مفعول الحشرات النافعة

تجارب حقلية جماعية حول غراسة و تقليم و تسميد ومداواة الزيتون