



# فاكهة مستديمة الخضرة

## الزيتون Olive



أ.د/ جلال إسماعيل عليوة  
رئيس قسم الفاكهة

كلية الزراعة – جامعة دمام

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ  
وَشَجَرَةً تَخْرُجُ مِنْ طُورِ سِیْنَاءَ تَنْبُتُ بِالذَّهْنِ وَصَبْغٍ لِّلْآكِلِیْنَ (٢٠)



# الزيتون Olive

*Olea europaea.L*

Oleaceae

■ الاسم العلمى

■ العائلة الزيتونية

■ الموطن الأصيل لشجرة الزيتون هو منطقة الشرق الأوسط، ويرجع تاريخ زراعتها فى مصر إلى عهد الفراعنة ( ١٨٠٠ سنة قبل الميلاد)



غصن الزيتون رمز المحبة والسلام

# الزيتون Olive

## مقدمة

شجرة الزيتون رمز المحبة والسلام ، الشجرة المباركة التي ورد ذكرها في جميع الكتب السماوية ، الشجرة التي تقاوم الظروف البيئية الصعبة والتي يعتمد عليها إقتصاد معظم دول حوض البحر الأبيض المتوسط، تبلغ المساحة المنزرعة في العالم ٩ مليون هكتار (٩٨% منها في منطقة حوض البحر الأبيض) تنتج حوالي ٢٠ مليون طن ثمار يستخدم منها مليون طن ثمار كزيتون مائدة والباقي لإستخراج حوالي ٢ مليون طن زيت، يستهلك معظم الإنتاج من قبل الدول المنتجة.

# أهم البلدان المنتجة للزيتون في العالم (FAO STAT 2011)

الترتيب	الدولة/منطقة	الإنتاج (بالأطنان)	المساحة المزروعة (بالهكتار)	Yield (Ton/Ha)
—	العالم	١٩,٨٤٥,٣٠٠	٩,٦٣٤,٥٧٦	٢٠,٥٩٨
٠١	<u>إسبانيا</u>	٣,٦٢٦,٦٠٠	٢,٣٣٠,٤٠٠	٢٩,٧٨١
٠٢	<u>إيطاليا</u>	٣,٠١٧,٥٣٧	١,١٤٤,٤٢٠	٢٧,٨٠٦
٠٣	<u>اليونان</u>	٢,٠٠٠,٠٠٠	٨٥٠,٠٠٠	٢٣,٥٢٩
٠٤	<u>تركيا</u>	١,٧٥٠,٠٠٠	٧٩٨,٤٩٣	٢١,٩١٦
٠٥	<u>المغرب</u>	١,٤١٥,٩٠٢	٥٩٧,٥١٣	٢٢,٨٣٩
٠٦	<u>سوريا</u>	١,٠٩٥,٠٤٣	٦٨٤,٤٩٠	١٥,٩٩٧
٠٧	<u>الجزائر</u>	٦١٠,٧٧٦	٢٩٥,٠٠٠	١٤,٢٣٧
٠٨	<u>تونس</u>	٥٦٢,٠٠٠	١,٧٧٩,٩٥٠	٤,٨٤٨
٠٩	<u>مصر</u>	٤٥٩,٦٥٠	٥٢,٦٦٨	٨,٧٢٧
١٠	<u>البرتغال</u>	٤٤٣,٨٠٠	٣٤٣,٢٠٠	١٢,٩٣١
١١	<u>الأرجنتين</u>	١٤٠,١٢٣		

# المساحة ومناطق التركيز في مصر

■ ومساحة الزيتون المنزرعة في مصر تقدر بحوالى ١٣١٦٧٠ فدان سنة ٢٠١١ ويبلغ إنتاجها حوالى ٤٥٩٦٥٠ طن. وأهم مناطق إنتاج الزيتون بمصر هي الساحل الغربى ومحافظة الفيوم والواحات وشمال سيناء ووادى النطرون وغربى محافظة البحيرة. وقد اهتمت وزارة الزراعة بنشر زراعة الزيتون بهذه المناطق فاستوردت أفخر الأصناف التى تصلح لاستخراج الزيت والتخليل وعملت على إكثارها وتوزيعها بالمجان على الزراع وبخاصة سكان الصحارى كما أنشئت معاصر الزيت فى بعض مناطق إنتاج الزيت حيث توجد معصرة فى مزارع جاناكليس.

# الوصف النباتى

- شجرة الزيتون مستديمة الخضرة معمرة لها القدرة على تحمل الظروف غير الطبيعية يصل إرتفاعها من ٥-٨ متر.
- وتتميز أشجار الزيتون باحتوائه على مجموع جذرى كثير التفريغ ينتشر سطحياً لمسافات طويلة تبلغ نحو ٨ متر فى جميع الاتجاهات ويتميز الجذع فى جزئه السفلى وكأنه مجموعة من الجذوع بسبب تضخم الأجزاء التى تتصل فيها الفروع الكبيرة بالجذور.





## الوصف النباتي



■ الأوراق مستديمة الخضرة تعيش حوالي ثلاث سنوات، بسيطة جلدية كاملة الحافة متطاولة ومستدقة الطرف لذلك توصف بانها رمحية وهي متقابلة الوضع على الافرع (صفة تتميز بها الفصيلة الزيتونية) عنقها قصير، لونها اخضر قاتم تتميز بوجود طبقة من الكيوتين على سطحها السفلى وكذلك كمية من الزغب الكثيف بلون فضي

■ تختلف اشكال أوراق الزيتون وابعادها باختلاف الأصناف والعمر والظروف البيئية ولو انها تبدو للعيان متشابهة ويبلغ طولها ٣-٦سم وعرضها في الوسط ١-١.٥سم

# القيمة الغذائية والصحية لثمار الزيتون

■ لثمار الزيتون قيمة غذائية عالية فهي غنية بالمواد الكربوهيدراتية ١٩ ٪ ، البروتين ١.٦ ٪ الأملاح المعدنية ١.٥ ٪ ، السليولوز ٥.٨ ٪ ، الفيتامينات المختلفة بالإضافة الى محتواها العالى من الزيت ١٥-٢٠ ٪ ولزيت الزيتون المستخلص بالطرق الطبيعية فوائد صحية – وغذائية جمة لتركيبه الكيميائى المتميز عن الزيوت النباتية الأخرى

■ قال رسول الله صلى الله عليه وسلم " كلوا الزيت وادهنوا به فإن فيه شفاء من سبعين داء منها الجرام "

■ ورواية أخرى " كلو الزيت وادهنو به فإنه طيب مبارك".

# القيمة الغذائية والصحية

■ وقد ثبت أن كل ١٠٠ جم ثمار زيتون أخضر تحتوى على ١٤٤ وحدة حرارية ، ٧٥،٢ جم ماء ، ١،٥ جم بروتين ، ١٣،٥ جم دهون ، ٥،٨ جم رماد ، ٤ جم كربوهيدرات ، ١،٢ جم الياف ، ٨٠٩ ملليجرام بوتاسيوم ، ١٠١ ملليجرام كالسيوم ، ١٥ ملليجرام فوسفور ، ٢ ملليجرام حديد ، ٤٢٠ وحدة دولية فيتامين أ ، ٥ - ١٥ ٪ حامض لينولينك.

■ كما أن مستخلص الأوراق ثبت أهميته الطبية الكبيرة فى علاج حالات ارتفاع ضغط الدم .

■ التفل " بقايا عصير الثمار " يستخدم علف للمواشى وكذلك كتسميد للأراضى الرملية الفقيرة كبديل للذبال ، . والأنواع الرديئة من الزيت يستعمل فى صناعة الصابون ومستحضرات التجميل

# طبائع الحمل والتزهير



- البراعم الزهرية مختلطة
- تحمل طرفيا وجانبيا على أفرع من نموات العام السابق.
- يتكشف البرعم الزهرى المختلط عن فرخ خضري يحمل الأزهار جانبيا في آباط الأوراق.



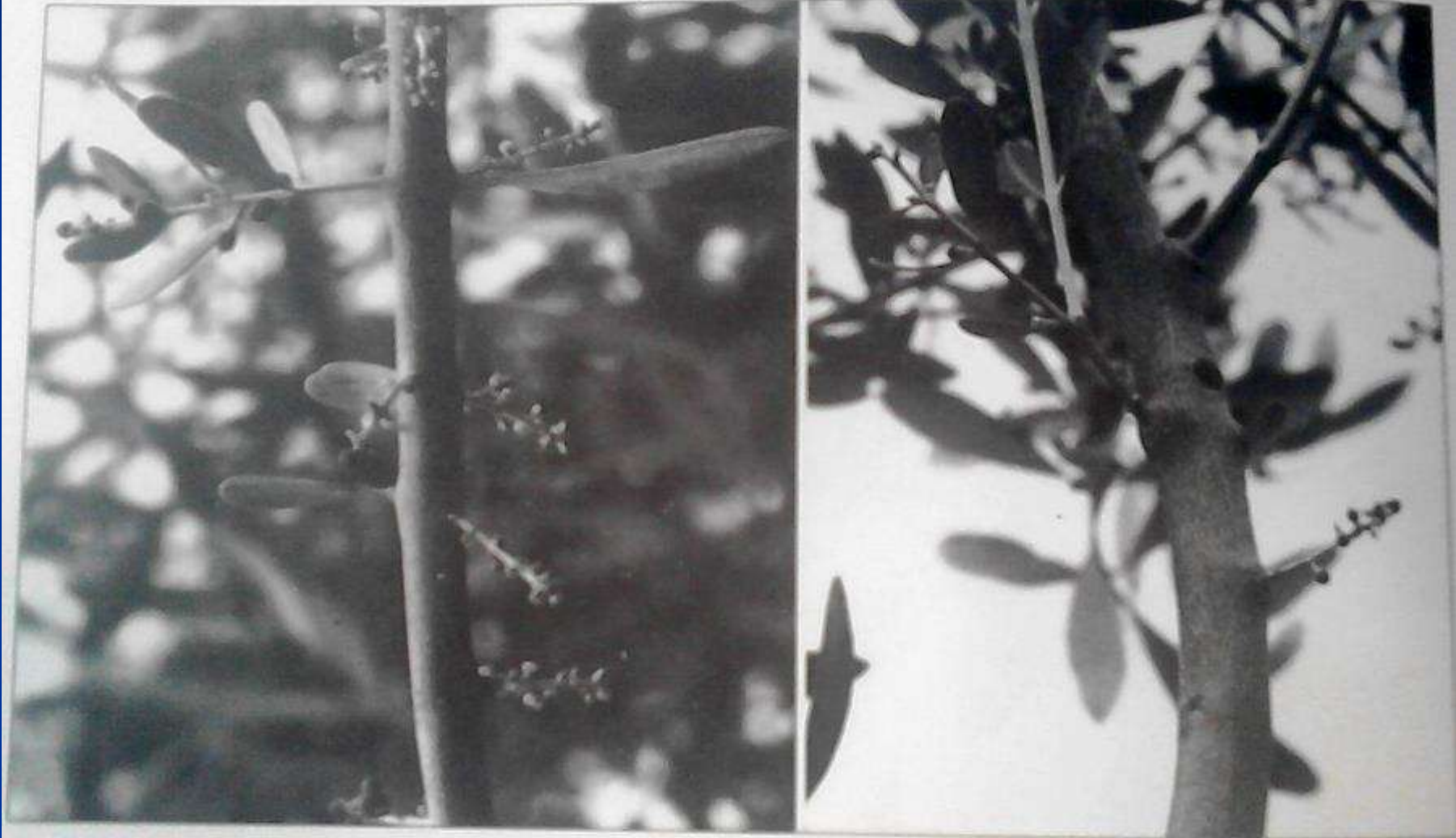
- الأزهار فى الزيتون نوعان: خنثى أو كاملة - أزهار مذكرة
- وتبدأ الأشجار فى الأزهار من شهر مارس ويمتد إلى شهر مايو



# تفاوت ورقى فى مختلف الجهات داخل النورة أو فى قاعدتها



في حالات قليلة جدا قد تنمو نورات زهرية على  
أفرع عمر سنتين (يسارا) أو ثلاث سنوات (يميناً)



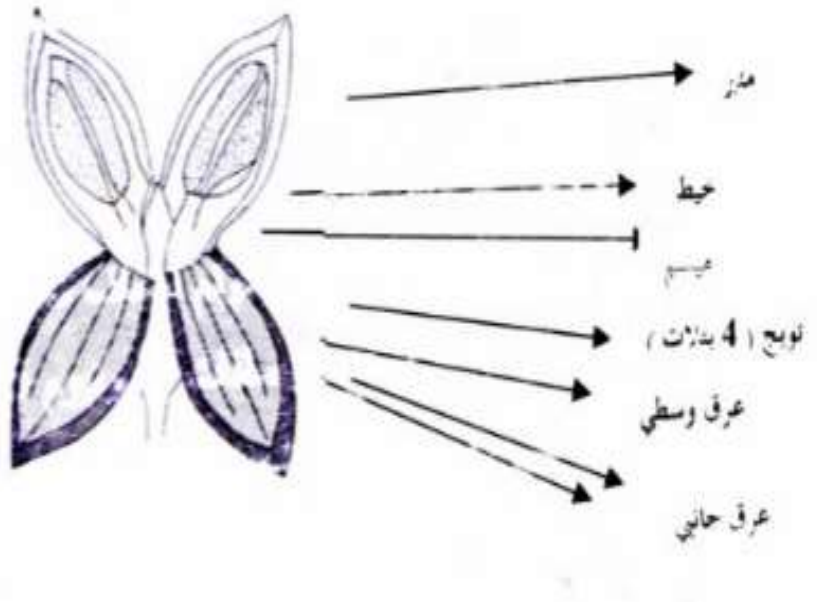
# الفروق التشريحية بين البرعم الخضرى والزهرى فى الخريف (Polito, Pinny 1990)





# الوصف النباتي

■ تتكون الزهرة من 4 سبلات و 4 بتلات و سدايتين ويحتوي المبيض على كرتلتين، وفي كل كربلة بويضتان، ولكن بويضة واحدة فقط هي التي تُخصب، وتتلاشى البويضات الباقية.



ويتم التلقيح بالرياح خلطياً من الأزهار المجاورة على نفس الشجرة أو من أشجار أخرى مجاورة حيث أن حبوب اللقاح تنضج قبل تفتح الميسم فالزهرة مبكرة الطلع **Protandrous** كما توجد بعض أصناف عقيمة ذاتياً لذا من الضروري زراعة أكثر من صنف في البستان كملقحات

# مراحل نمو الأزهار من تفتحها الى سقوط البتلات

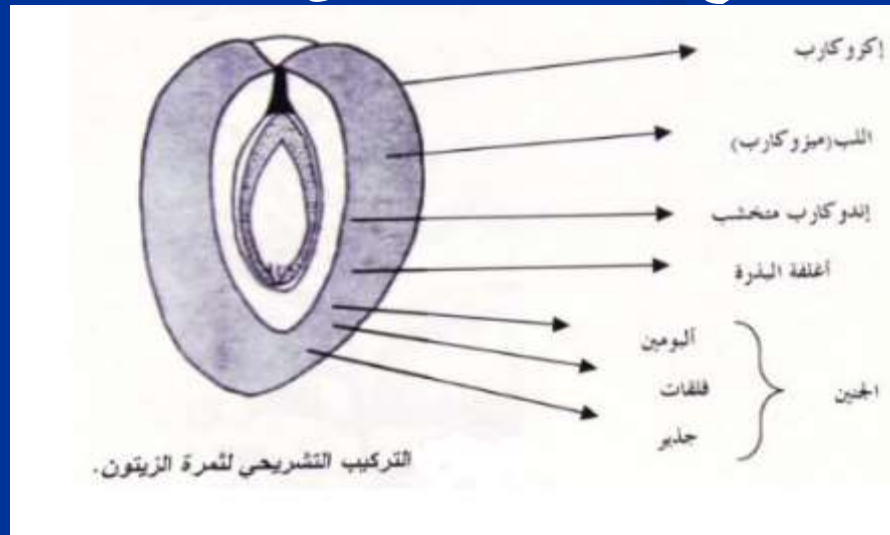




# الوصف النباتي

## ■ الثمرة حسلة Drupe

■ تختلف من حيث الأبعاد والشكل والوزن بحسب الأصناف، تحتوي على نواة صلبة (البذرة) عبارة عن الجدار الداخلي للمبيض (الاندوكارب)، والقسم اللحمي عبارة عن الجدار الوسطي للمبيض (الميزوكارب) وهو ممتلئ بالمادة الزيتية والطبقة الخارجية لجدار المبيض أو القشرة (الأكزوكارب) الذي يتحول لونه عند النضج من الأخضر إلى اللون المميز للصنف نفسه.



# البيئة الملائمة لزراعة أشجار الزيتون

## الجو المناسب

تعتبر منطقة حوض البحر الأبيض المتوسط من أفضل المناطق لزراعة أشجار الزيتون، حيث تتميز بشتاء بارد ممطر وصيف حار جاف. ولا تثمر أشجار الزيتون إثمارا تجاريا ما لم تتعرض لكمية مناسبة من البرودة شتاءً تكفى لدفع الأشجار للإزهار.

كما أن تعرض الأشجار إلى درجات من الحرارة المرتفعة المصحوبة برياح جافة ورطوبة منخفضة خلال فترة الإزهار والعقد والفترة الأولى من نمو الثمار يؤدي إلى جفاف الأزهار وعدم اكتمال عمليتي التلقيح والإخصاب وتساقط الثمار بدرجة كبيرة وعدم تعطيش الأشجار خلال هذه الفترة يحد من هذه الآثار الضارة

# البيئة الملائمة لزراعة أشجار الزيتون

## التربة المناسبة

- يمكن زراعة أشجار الزيتون بنجاح فى أنواع متباينة من الأراضى بشرط توفر الصرف الجيد. كما تتجح زراعة أشجار الزيتون فى الأراضى المحتوية على نسبة مرتفعة من **كربونات الكالسيوم**، ويتأثر نمو أشجار الزيتون ويقل عن معدله فى الأراضى الثقيلة والتي تحتفظ برطوبتها لفترة طويلة، لذلك يجب تجنب زراعة الزيتون فى الأراضى الثقيلة سيئة الصرف. كما أن زراعة أشجار الزيتون فى الأراضى الخصبة الغنية بالدبال يؤدى إلى اتجاه الأشجار للنمو الخضرى على حساب الإثمار.
- ولمعظم أشجار الزيتون المقدرة على تحمل الجفاف وملوحة التربة ومياه الرى بدرجة كبيرة، ويؤدى انتظام الرى والتسميد المناسب والخدمة الجيدة إلى تقليل أضرار الملوحة.
- وتقل انتاجية الزيتون المزروع فى الأراضى الرملية أو الكلسية وتروى بمياه عذبة نتيجة لنقص عنصرى البورون والنحاس الذى يؤدى الى جفاف وتساقط البراعم الابطية للأغصان الجديدة التى ستحمل المحصول.

# التكاثر

## البذرة:

- تزرع بذور الزيتون لإنتاج أصول للتطعيم عليها ويستعمل الصنف الشماللى كأصل للزيتون حيث أن نسبة أنباته عالية، وكذلك لما يتميز به من صفات أخرى وتفضل البذور الصغيرة لسهولة أنباتها عن الكبيرة وتؤخذ من ثمار تامة النضج ثم تعامل البذور قبل زراعتها بالنقع فى محلول صودا كاوية بتركيز ٤٪ لمدة ٧ ساعات أو ٣٪ لمدة ١٢ ساعة ثم تغسل بالماء عدة مرات لازالة اثار الصودا الكاوية ثم تغسل وتفرك بالرمل جيدا وتنقع فى الماء لمدة ثلاثة أيام متتالية ويغير ماؤها أكثر من مرة يوميا. وتزرع البذور عادة فى شهر سبتمبر إما فى أحواض أو فى الصناديق والأخيرة هى المفضلة حيث يمكن التحكم فى اختيار الشتلات الجيدة المراد التطعيم عليها نظراً للتفاوت الكبير فى نسبة الإنبات ولضمان انتاج شتلات متجانسة فى النمو والعمر ومن الأفضل وضع الصناديق فى صوبه دافئة حيث تزيد سرعة الإنبات. وعادة تنبت البذرة بعد ٤-٥ أسابيع وتبقى فى الصناديق لمدة ٢-٣ شهور وبعدها تنقل إلى أصص رقم ١٠ ثم إلى أصص أكبر الى أن تطعم بعد سنة تقريبا من نقلها إلى الأصص الكبيرة
- زراعة البذور فى شهر مارس، أو فى فصل الخريف خلال شهرى أغسطس وسبتمبر.





# التكاثر

## ■ العقل الخشبية: Woody cuttings

■ يتم تجهيز العقل خلال فترة من ديسمبر إلى فبراير حيث يتم تجهيز نوعان من العقل:-

■ النوع الاول : العقل بسمك ٢-٤ سم وطول ٢٠-٢٥ سم وتزرع رأسياً بالمشتل مع ترك ٢-٣ سم فوق سطح التربة.

■ النوع الثانى : العقل بسمك ٤-٨ سم وطول من ٢٥-٣٠ سم وتزرع

أفقياً بأرض المشتل ويؤدى معاملة قواعد العقد لمحلول أندول حامض البيوتريك بتركيز ٣٥٠٠ جزء فى المليون لمدة ١٥-١٠ ثوان مع تجريح قواعد العقل لرفع نسبة النجاح.

■ ويعاب على هذه الطريقة إزالة جزء كبير من المسطح المثمر بعد

تجهيز أعداد كبيرة بالإضافة الى انخفاض نسبة النجاح ، ويمكن الاستفادة من نواتج التقليم أو عند تجديد الأشجار فى تجهيز العقل.

# التكاثر

## ■ ٣- العقل الساقية ذات الأوراق:- Leafy cuttings

■ ويطلق عليها العقل نصف الغضه أو نصف خشبية أو تحت طرفية – وتتميز هذه الطريقة بقلّة التكاليف بالمقارنة بالطرق الأخرى مع إمكانية تجهيز العقل على مدار العام ، بالإضافة الى قلة الفترة الزمنية لإنتاج الشتلة وتمتاز الشتلات الناتجة بأصالة الصنف وخلوها من الآفات والأمراض وإمكانية زراعتها في أى وقت من العام مع انعدام الفاقد عند الزراعة في المكان المستديم والدخول في مرحلة الإثمار مبكراً.

■ يتم تجهيز العقل بطول من ١٢-١٥ سم من نموات يقل عمرها عن عام على أن يكون القطع القاعدي أسفل عقدة مع ترك ٤-٦ أوراق بقمة العقلة وتغمس قواعد العقل في محلول أندول حمض البيوتريك بتركيز ٣٥٠٠ جزء في المليون لمدة ٥-١٠ ثوان (٣.٥ جم أندول تذاب في ٥٠٠ سم<sup>٣</sup> كحول نقي ثم يضاف ٥٠٠ سم<sup>٣</sup> ماء عذب) ، تترك العقل المعاملة مدة ربع ساعة حتى يتطاير الكحول ثم تزرع في أحواض أو صناديق الزراعة التي تحتوى على الرمل + البيت موس بنسبة ٢ : ١ ، ثم تنقل الصناديق الى أماكن الإكثار تحت الضباب المتقطع داخل الصوب المغطاة بشبك تظليل ٦٥٪ ، أو تزرع في صناديق خشبية تحتوى على بيت موس + رمل بنسبة بنسبة ١:١ وتغطى بإحكام بالبلاستيك الشفاف تتكون الجذور على قواعد العقل خلال ٨-١٠ أسابيع.

# العقل الساقية المورقة في الزيتون

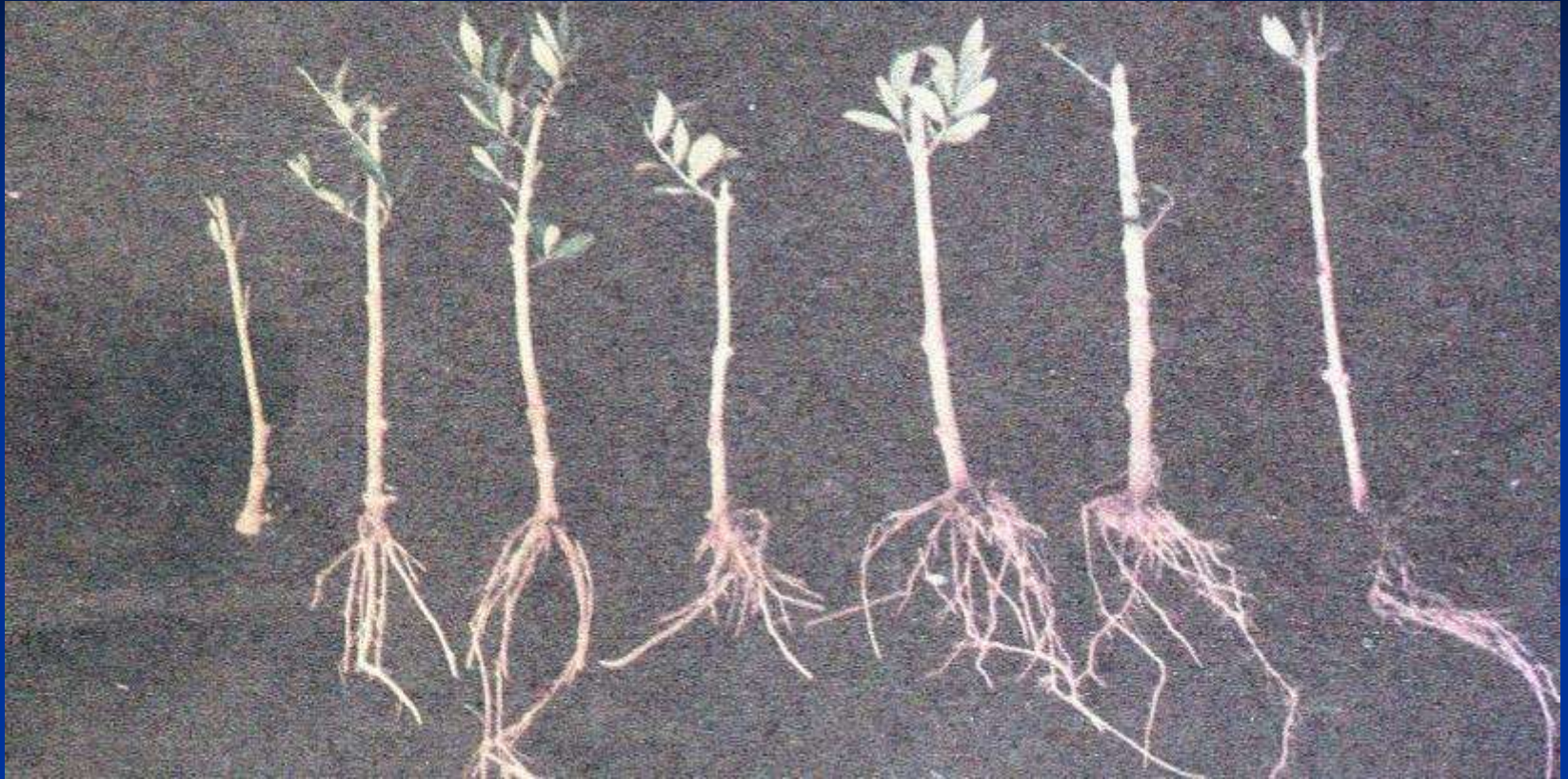
## Leafy cuttings of Olive





28/08/2016





تأثير المعاملة بمنظمات النمو على تكوين الجذور على العقل في الزيتون



# التكاثر

## ■ - بالتطعيم:-

■ تطعم الشتلات التي تبلغ من العمر ١-٢ سنة والتطعيم أما أن يكون بالعين في أغسطس وسبتمبر أو بالقلم السوطى أو القلفى في فبراير ومارس وفي طريقة التطعيم بالعين يستحسن أن تكون العيون بادئة في التفتح وقت التطعيم لأن ذلك يعطى نسبة أعلى من النجاح.

## ■ ويتم اللجوء للتطعيم فى الحالات التالية:-

- أ- تطعيم الأصناف صعبة الإكثار بالعقلة مثل صنف الكلاماتا.
- ب- التطعيم على أصول لها موصفات خاصة:
  - - أصول تتحمل الجفاف : فراولة – الشملاى.
  - - أصول تتحمل الملوحة : مستازال – البيكوال – الاربيكوين.
  - - أصول مقاومة لمرض ذبول الفرتسيليم : ابلونجا ومزانتيو.
- ج- فى حالة الرغبة فى تغيير أصناف المزرعة.



# التطعيم بالشق



## التطعيم القمي بغرض تغير الصنف



# التكاثر

## ٥- بالجذور:-

وتتبع هذه الطريقة فى الخارج حيث تقطع جذور الأشجار القديمة أو أجزاء من الجذع القريبة من سطح التربة وتزرع بالمشتل فتتكون عليها جذور وتكون نباتات صالحة لتكوين أشجار كبيرة.

## ٦- السرطانات:-

وهى طريقة شائعة فى إكثار الزيتون فى مصر وتجرى بإزالة السرطانات بجزء من الجذع يعرف بالكعب ثم تزال الأفرع الجانبية وتقتصر إلى طول ٥٠ سم وتزرع فى المشتل فى يناير وفبراير وتعامل معاملة العقل الخشبية تماما.

# إنشاء البستان

■ تخطيط الموقع

■ الحرث الجيد

■ زراعة مصدات الرياح

■ مسافات الزراعة:-

■ تزرع أشجار الزيتون على مسافات من ٥-١٠ م حسب نوع التربة وطبيعة نمو الصنف، وقد تستغل المسافة بين الأشجار في بداية حياتها بزراعتها بمؤقتات.

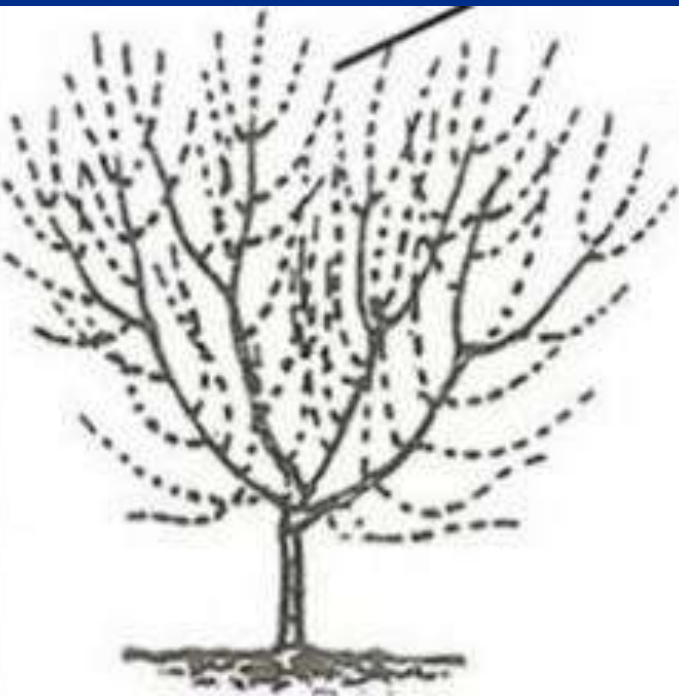
■ حفر الجور

# عمليات الخدمة

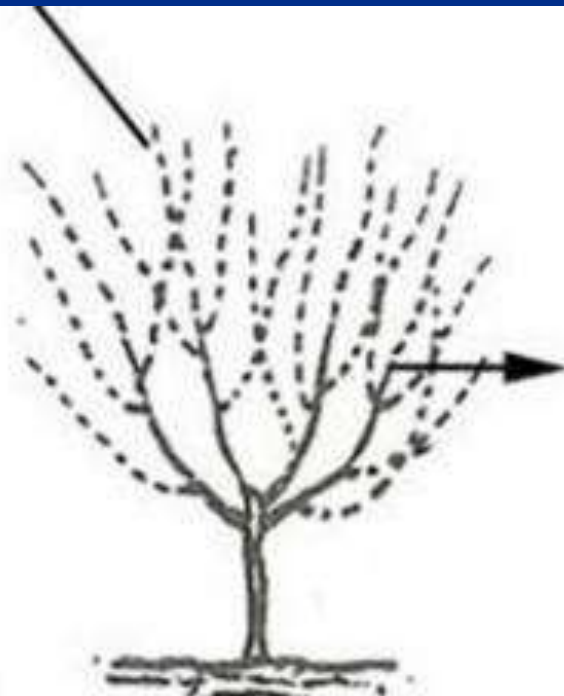
## التقليم:-

١- تقليم تربية: وينحصر فى تقليم الأشجار على ارتفاع ٧٠-٨٠ سم من سطح الأرض عند الزراعة وبعد موسم النمو الأول تختار من ٣-٥ فروع تكون موزعة توزيعا جيدا على النصف العلوى من الساق وتزيل باقى الفروع، هذه الفروع المختارة تمثل هيكل الشجرة الأساسى.

٢- تقليم الأثمار:- حيث يقتصر على إزالة الأفرع المتشابكة والمكسورة والميتة والمصابة وخف الثمار لتحسين خواص الثمار الباقية وتقليل ظاهرة المعاومه او تبادل الحمل ويجب عدم الأسراف فى تقليم الأشجار الصغيرة حيث أثبتت الأبحاث أن التقليم الزائد يؤخر من بدء الحمل فى الأشجار.



السنة الثالثة



السنة الثانية

مكان التقليم



السنة الأولى

# عمليات الخدمة

## التسميد:-

تستجيب أشجار الزيتون للأسمدة النيتروجينية والفوسفاتية والبوتاسية ، وخاصة في الأراضي الرملية وفي حالة زيادة الأسمدة النيتروجينية فان الأشجار تميل للنمو الخضري ويتأخر الاثمار.

وتسمد الأشجار الصغيرة بالأسمدة البلدية بمعدل مقطفين لكل جورة عند الزراعة. اما الشجرة المثمرة فتسمد بالسماذ البلدى شتاء بمعدل ٣-٥ مقاطف كما تسمد بنترات الجير مرتين الأولى في مارس الثانية في مايو بمعدل من 1- 1/2 كيلو لكل دفعة حسب حجم الأشجار كما يضاف من ١٠٠-١٥٠ سوبر فوسفات ٥٠-٧٥ كيلو جرام سلفات بوتاسيوم للفدان سنويا خلال شهر مارس في حالة الأراضي الرملية.

إضافة ما لا يزيد عن ١٥ جراماً من البوراكس للشجرة البالغة سنوياً في خندق صغير جانبي بعيداً عن الساق بحوالى المتر لتحسين التلقيح والعقد

# ري أشجار الزيتون

**تختلف حاجة الأشجار للري باختلاف:**

1. نوع التربة . عمر النبات . الظروف الجوية. كمية الثمار على الأشجار.

■ **لشجرة الزيتون فترات حرجة تكون حساسة فيها للري**

1- **فترة التحول والتكشف الزهري** (ديسمبر إلى مارس : (حيث أن نقص مياه الري لها تأثير مباشر على عدد النورات والأزهار بالنورة وكذا ضمور المبيض.

■ **2- فترة التزهير والعقد** (أبريل إلى مايو: (حيث أنه في تلك الفترة عدم ضبط مياه الري سواء بالزيادة أو النقصان تؤدي بصورة مباشرة إلى تساقط الأزهار والعقد.

■ **3- فترة النمو** ( يونيو إلى سبتمبر: (هذه الفترة تكون الشجرة في أمس حاجة إلى عدم التعرض لنقص مياه الري أو لأي إجهاد مائي وذلك للحصول على محصول وفير وذو جودة عالية



# نظم الري المتبعة لري الزيتون

## أولاً : الري بالغمر

يكون ذلك من خلال إتباع نظام البواكي العمياء من خلال إقامة بتن على جانبي خط زراعة الأشجار على مسافة نصف متر يمين وشمال خط الزراعة بحيث تكون الشجرة في المنتصف وذلك لتوفير المياه اللازمة للري والحد من نمو الحشائش تحت الأشجار وعدم ملامسة مياه الري لجذع الشجرة لتلافي الأمراض الفطرية.

- تقدر كمية المياه المطلوبة للفدان كمتوسط في هذه الطريقة من الري من ٣م ٣٥٠٠ إلى ٤٠٠٠ م ٣ للفدان / عام تعطى على عدد ١٠ - ١٢ رية خلال العام طبقاً لنوع التربة ودرجة حفظها للمياه: ويتوقف عدد الريات على حسب:-
  - ١- درجة الحرارة .
  - ٢- مرحلة النمو .
  - ٣- نوع التربة

## ثانياً : الري بالتنقيط

أثبتت التجارب العملية مدى جودة هذا النظام وملائمته لزراعة أشجار الزيتون حتى أصبح يستخدم فعليا لأكثر من ٨٠% من مساحات الزيتون المروية داخل مصر حيث أتاح هذا النظام العديد من الفوائد لتلك الزراعة

# بعض الظواهر الغير طبيعية فى الزيتون

## ١- ظاهرة الثمار الصغيرة:

عادة ما تشاهد ثمار صغيرة الحجم مستديرة خالية من الجنين فى شكل عناقيد يطلق عليها الثمار الصغيرة أو الثمار البكرية.



# أسباب تكون ثمار صغيرة فى الزيتون

١. الصنف : تظهر فى الأصناف الكبيرة الحجم وتقل فى الأصغر.

٢. احتياجات الأصناف من البرودة شتاءً:

تظهر فى الأصناف التى احتياجاتها من البرودة عالية أو عندما يكون الشتاء دافئ أو عندما يتخلله موجات جافه حيث يتأخر الأزهار ويتعرض لارتفاع درجة الحرارة ورياح الخماسين.

٣. الظروف الجوية الغير ملائمة وقت الأزهار:

هطول الأمطار وارتفاع الرطوبة الجوية والضباب يؤدى إلى عدم إتمام عملية التلقيح.

ارتفاع درجة الحرارة عن ٣٢ ٥ م وهبوب الرياح الجافة. يؤدى إلى قتل حبوب اللقاح وجفاف المباسم.

٤. قلة أو انعدام الري وقت الإزهار خصوصاً فى حاله الري بالتقيط .

ويؤدى انتظام الري إلى الحد من هذه الظاهرة.

# بعض الظواهر الغير طبيعية فى الزيتون

## ■ ٢- ظاهرة تبادل الحمل (المعاومة):

■ أحد المشاكل التى تواجه مزارع الزيتون حيث يكون المحصول غزيرا فى عام وخفيفا أو معدوما فى العام التالى.

■ والسبب الرئيسى لحدوث هذه الظاهرة يرجع إلى أن شجرة الزيتون فى سنة الحمل الغزير توجه كل طاقاتها نحو تكوين الثمار وبالتالي لا تتكون أفرع خضرية جديدة لحمل محصول العام التالى.

# الأسباب التي يعزى لها حدوث المعاومة:

- **١. الصنف:** تميل بعض الأصناف إلى المعاومة وتزيد حدة المعاومة إذا كانت نسبة الزيت في الثمار مرتفعة والمحصول غزيرا وحجم الثمار صغيرا والعكس صحيح،
- **٢. العمر:** حيث تتضح ظاهرة المعاومة في الأشجار كلما تقدم بها العمر.
- **٣. موعد النضج والقطف:** تقل المعاومة في الأصناف التي تتضح ثمارها مبكرا. وتميل الأشجار للمعاومة إذا تأخر القطف من أجل جمع الثمار للتبيل الأسود واستخراج الزيت.
- **٤. تزداد شدة المعاومة في الزراعات البعلية عن المروية.**
- **٥. نقص المياه والعناصر المعدنية:** من آزوت وبوتاسيوم وبورون بالإضافة إلى قلة المخزون من الكربوهيدرات خصوصا وقت التحول الزهري في ديسمبر ويناير يؤدي إلى زيادة نسبة الأزهار المذكرة (مختزلة المبيض) وبالتالي قلة المحصول وعدم انتظام الحمل.

# طرق الحد من ظاهرة تبادل الحمل فى الزيتون

- ١. تشجيع تكوين نموات خضرية جديدة سنويا عن طريق:
  - التقليل السنوى المناسب من متوسط إلى شبه جائر بعد سنة الحمل الخفيف.
  - زيادة معدل الرى والتسميد فى سنة الحمل الغزير بمعدل ٣/١ المقرر.
- ٢. الاهتمام بالرى والتسميد الآزوتى خلال فترة التحول والتكشف الزهرى من ديسمبر حتى مارس وذلك لزيادة عدد الأزهار بالنورة والحد من الأزهار المذكرة.
- ٣. الرش بمحلول اليوريا بتركيز ٢% بعد قمة الإزهار ب ٢٠ يوم.

# أصناف الزيتون

تقسم الأصناف طبقا للغرض من استخدامها إلى:-

■ **أصناف مائدة**، الثمار متوسطة إلى كبيرة الحجم سميقة اللب جميلة المنظر-  
■ ملساء القشرة- مقدرتها على تحمل التداول مرتفعة- سهلة التصنيع ذات نواة صغيرة ملساء غير ملتصقة باللحم- طعمها جيد بعد التصنيع وتحمل الحفظ ويفضل الأصناف التي بها نسبة مرتفعة من الزيت ١٢-١٥% حيث يكسب الزيت الثمار طعما جيدا ويزيد مدة الحفظ وأهم هذه الأصناف : العجيزى ، الشامى ، المنزانييلو ، الحامض ، الكلاماتا ، البيكوال.

■ **أصناف لاستخراج الزيت**: تتميز بمحتواها العالى من الزيت (أكبر من ١٥%) بالإضافة إلى المواصفات الطبيعية والكيمائية الجيدة.

■ ومن أهم الأصناف: الكروناكى ، الكوراتينا ، المراقى- ، الاربيكوين.

■ **أصناف ثنائية الغرض**. يجب أن تجمع فى مواصفاتها بين كلا الغرضين

■ وأهمها البيكوال ، المنزانييلو ، الوطيقن.

# أصناف الزيتون

## ■ التفاحي

- من الأصناف المحلية المنشر زراعتها في الفيوم - الثمرة كبيرة الحجم مستديرة تزن من ٨-١٦ جم . النواة خشنة ملتصقة قليلاً باللحم و تشكل ١٣% من وزن الثمرة . نسبة الزيت ٥-٧% تستخدم الثمار في التخليل الأخضر فقط . و تنضج مبكراً في أواخر أغسطس حتي نهاية سبتمبر . حساس للإصابة بحفار الساق و دودة اوراق الزيتون الخضراء . لا تتحمل الثمار الحفظ امدة كبيرة .





# أصناف الزيتون

## العجيزي الشامي

من الأصناف المحلية المنتشرة في الفيوم و  
الجيزة . الثمرة كبيرة الحجم تميل إلى الإستطالة  
تزن من ٧-١٠ جم . تستخدم الثمار للتخليل  
الأخضر فقط وتتحمل الحفظ لمدة كبيرة تنضج  
الثمار من سبتمبر الي اكتوبر .

## منزانيالو

من اهم الأصناف الاسبانية المنتشرة زراعتها  
في معظم العالم، الثمرة متوسطة الحجم تميل  
للاستدارة و تزن من ٤-٦ جم، النواة ملساء  
سائبة عن اللحم تشكل ١١% من الثمرة و  
نسبة الزيت من ١٦-٢٠%، تستخدم الثمار  
في التخليل الأخضر و الأسود و الثمار  
حساسة للإصابة بذبابة الزيتون.



# Manzanilla



# أصناف الزيتون

## ■ العجيزي العسقي

صنف محلي منتشر بالفيوم مختلطاً مع العجيزي الشامي و يشبة الي حد كبير الا ان الثمرة اصغر حجماً تزن من ٦-٨ جم عريضة القاعدة مدبية الرأس مع انحاء خفيف تستخدم الثمار في التخليل الأخضر و تتضج من اكتوبر الي ديسمبر.

## الحامض

صنف محلي منتشر بواحة سيوة و العريش - الثمرة متوسطة الحجم تميل الي الإستطالة و منتفخة من اسفل تزن من ٥-٨ جم. النواة خشنة نوعاً و ملتصقة قليلاً باللحم و تشكل ١١% من وزن الثمرة نسبة الزيت من ١٦-١٩% تستخدم الثمار في التخليل الأخضر و الأسود و تتضج من سبتمبر حتي نوفمبر



# أصناف الزيتون

## الوطيقن

من اصناف واحة سيوة الثمرة متوسطة الحجم تميل الي الإستطالة تزن من ٤-٦ جم تستخدم للتخليل و استخراج الزيت الذي تتراوح نسبته من ١٨ - ٢٠% و تتضج الثمار من سبتمبر حتي نوفمبر . لا ينصح بزراعته خارج واحة سيوة .

## المراقى

من الاصناف المحلية الموجودة في منطقة مراقيا الواقعة بين واحة سيوة و الحدود الليبية . يتفوق في محتواة من الزيت عن معظم الاصناف المنتشرة في مصر . الثمرة متوسطة الحجم تميل الي الاستطالة تزن من ٣ - ٦ جرام . جاري حاليا التقييم النهائي للبدء في التوسع في زراعته كصنف زيت رئيسي في مناطق الاستصلاح الجديدة حيث تصل نسبة الزيت الي اكثر من ٢٥% ( يبدأ موسم جمع الثمار لاستخراج الزيت ابتداء من شهر نوفمبر حتي ديسمبر.



# أصناف الزيتون

## بيكوال

من الأصناف الإسبانية - الثمرة متوسطة الحجم تميل إلى الاستطالة تزن من ٣-٧ جم النواة ملتصقة باللحم و تشكل ١٢% من وزن الثمرة، نسبة الزيت من ١٥-٢٢% تستخدم الثمار في التخليل بنوعيه و في استخراج الزيت و يبدأ النضج من أكتوبر حتى يناير و الثمار حساسة للإصابة بذبابة الزيتون .



## كلاماتا

من الأصناف اليونانية و يعتبر من اجود الأصناف للتخليل الأسود، الثمرة متوسطة الحجم طويلة عريضة من القاعدة مدببة الرأس مع انحناء خفيف و تشبه الكلية، و تزن من ٣-٧ جرام، النواة ماساء سائبة عن اللحم تشكل ١٠% من وزن الثمرة، نسبة الزيت من ١٥-٢٠% و تنضج الثمار من سبتمبر حتى أكتوبر و يعتبر من ضمن الأصناف صعبة الإكثار بالعقلة و يتم إكثاره بالتطعيم و ثبت نجاح زراعته بمناطق الاستصلاح الجديدة .



# Kalamata



# أصناف الزيتون

## ■ دولسي

من الأصناف الفرنسية - الثمرة متوسطة الحجم طويلة تزن من ٣-٦ جرام النواة ملساء سائبة عن اللحم تشكل ١٨% من وزن الثمرة، نسبة الزيت من ١٥-١٨% تستخدم للتخليل الأسود وتتضج من اكتوبر حتي نوفمبر .

## ■ كوراتينا

من الأصناف الإيطالية التي ثبت نجاحها في مصر من حيث انتاج و جودة الزيت كما و نوعا الثمرة صغيرة الحجم تميل إلي الاستطالة تزن من ٣-٤ جم تتراوح نسبة الزيت من ١٨-٢٢% يبدأ موسم الجمع للثمار لاستخراج الزيت اعتبارا من نوفمبر حتي يناير .



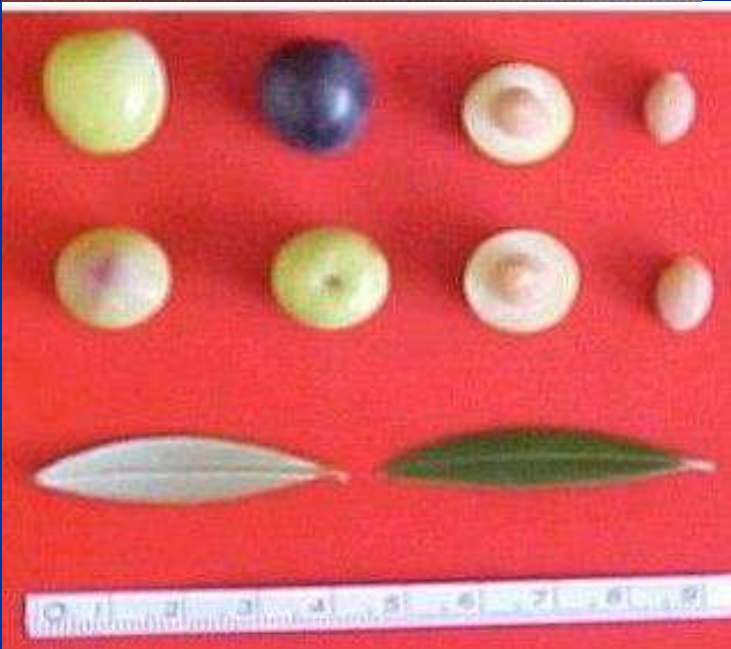
# أصناف الزيتون

## فرانتويو

من الأصناف الإيطالية الثمرة صغيرة مستطيلة تزن من ٢-٣ جم، النواة ملساء سائبة عن اللحم تشكل ٢٠% من وزن الثمرة، نسبة الزيت من سبتمبر حتي نوفمبر و تستخدم لاستخراج الزيت، يتأخر في مرحلة بدء الإثمار عن باقي الأصناف .

## أريكوين

من الأصناف الأسبانية - الثمرة صغيرة مستديرة تزن من ١-٢ جم، النواة ملساء سائبة عن اللحم تشكل ١٦% من وزن الثمرة .نسبة الزيت من ١٧-٢٠% و تنضج الثمار من نوفمبر الي ديسمبر و تستخدم في استخراج الزيت .





# أصناف الزيتون



## كروناكي

من الأصناف اليونانية - الثمرة طويلة منتفخة من الوسط تزن من ١-١,٥ جم, النواة ملساء سائبة عن اللحم تشكل ١٨% من وزن الثمرة, نسبة الزيت من ١٦-٢٤% من أفضل الأصناف العالية لاستخراج الزيت .



## شملاي

صنف تونسي - الثمرة صغيرة مستطيلة تزن ١ جم تقريبا, النواة ملساء سائبة عن اللحم تشكل ١٨% من وزن الثمرة, و نسبة الزيت من ١٥-٢٠% و تتضح الثمار حتي نوفمبر و تستخدم لإستخراج الزيت

## قطف الثمار:

■ يتم قطف الثمار بغرض **التخليل الأخضر** عندما يكتمل حجمها ويتحول لونها من **الأخضر الغامق إلى الأخضر الفاتح** أو قبل بدء تلون الثمار مباشرة. ويتم القطف بغرض **التتيل الأسود** عندما يكتمل تلون الثمار **باللون الأسود** ويصل عمق اللون الأسود داخل الثمرة إلى أكثر من ثلث سمك اللحم (اللب) ويتم قطف الثمار **لاستخراج الزيت** عندما يكتمل حجم الثمار ويتحول لونها إلى **الأصفر المشوب بالحمرة** (الكروناكي والكوراتينا و الوطيقن) أو **الأسود واللب زهري** (بيكوال و فرانتويو و أربيكوين) ويصاحب ذلك عادة بدء تساقط الثمار طبيعيا وفي كلا الحالات يجب أن يتم القطف في المرحلة التي يتحقق فيها **التوازن بين كمية الزيت** وجودته العالية



# طرق قطف الثمار

## ■ - القطف اليدوى:

■ وهى من أفضل طرق الجمع حيث لا يحدث أى ضرر للأشجار أو الثمار. وتقدر تكلفة القطف بهذه الطريقة بحوالى ١٠-١٥% من قيمة الثمار، والعامل العادى يقطف فى اليوم من ٧٥-١٥٠ كجم ثمار ويتوقف ذلك على حجم الثمار وغازارة المحصول ومدى ارتفاع الأشجار، ويعاب على هذه الطريقة احتياجها لكثير من الأيدى العاملة المدربة وينصح باتباعها لقطف الثمار بغرض التخليل بنوعية.

## ■ - القطف بالعصا:

■ لا ينصح باستخدامها حيث إن مضارها الميكانيكية كثيرة للأشجار والثمار. وتؤدى إلى تكسير النموات الجديدة التى تحمل محصول العام التالى.

## ■ - القطف بالهز:

■ وتستخدم لجمع الزيتون الأسود حيث يتم هز الأفرع يدويا كل أسبوع. وتتطلب الكثير من الأيدى العاملة.







# طرق قطف الثمار

## ■ القطف باستخدام الأمشاط:

■ تؤدي هذه الطريقة إلى تساقط نسبة كبيرة من الأوراق وتكسير للأغصان.

## ■ الجمع بالآلة:

■ حيث تستخدم آلات متنوعة تحدث حركة ترددية لجذع الشجرة والأفرع الهيكلية لمدة بضع ثوان ينتج عنه تساقط ٨٠-٩٠% من الثمار. ويتطلب استخدام الآلات في الجمع تربية الأشجار على ساق واحدة ارتفاعها من ٨٠-١٠٠ سم والزراعة على مسافات لا تقل عن ٦ م





# آفات وأمراض الزيتون:

## عين الطاووس



# ذبول الفرتيسيليم



# مرض ذبول الزيتون



شجرة مصابة مغطاة بخيمة بلاستيكية



ذبول وجفاف الأزهار بعد بدء النشاط الربيعي



مقطع عرضي في فرع مصاب



إصابة الذبول على الأفرع الحديثة النمو  
(أعلى اليمين)

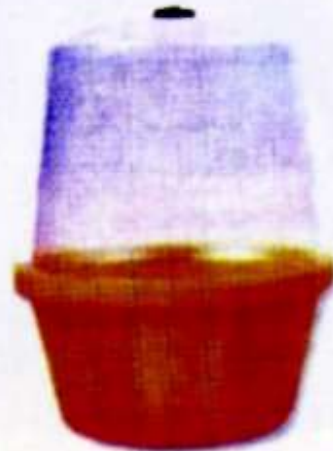
# ذبابة ثمار الزيتون



الحشرة الكاملة



الإصابة على الثمار من الخارج



مصيدة غذائية للحشرة



الإصابة على الثمار من الداخل

## حشرة الزيتون القطنية

- تنتشر هذه الحشرة فى درجة حرارة اقل من ٢٧ درجة مئوية.
- لها ثلاثة اجيال فى العام.

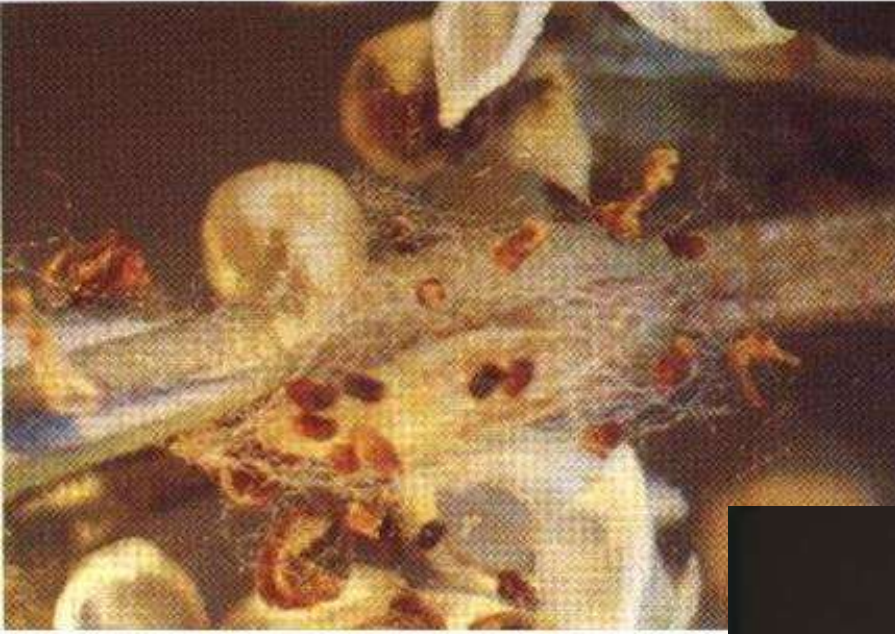
### مظهر الاصابة

- الحشرة الكاملة تفرز كمية من الشمع الابيض يغطى العناقيد الزهرية وتبدو الاشجار وكأنها مغطاة بالقطن.
  - الحشرة تفرز ندوة عسلية ينمو عليها فطر العفن الاسود.
  - الحشرة تتغذى على البراعم الزهرية مما يؤدى الى جفافها وسقوطها.
- المكافحة

اكتيلك بمعدل ١٥٠ سم / ١٠٠ لتر ماء  
رادينت ٥٠ سم / ١٠٠ لتر ماء



## ثاقبة أزهار الزيتون



ثاقبة أزهار الزيتون (عثة الزيتون)

# فراشة عثة الزيتون Pays oleae



الإصابة على الأوراق



الإصابة على الثمار



الحشرة في طور اليرقة



الحشرة الكاملة



# دودة أوراق الزيتون



قَالَ كَلِمَاتٍ أَتِيَنَّاكَ فِي سَحَابٍ  
مُخَلَّدِينَ فِيهَا وَأَنْزَلَ كَذِبًا  
مُؤْتَمِرِينَ  
الَّذِينَ كَفَرُوا فِي الْحَيَاةِ  
الدُّنْيَا وَيَسْأَلُونَ عَنِ الْآيَاتِ  
الْحَقِّ أَتَمَّ