REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISRAERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE CONSTANTINE 1

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة قسنطينة 1

N° de série :

…….

كلية العلوم و الطبيعة و الحياة

شعبة البيولـوجيا و إيكولوجيا النبات

السنة الدراسية 2014/2013

مذكرة لنيل شهادة الماستر

التخصص:

التنوع و الإنتاج النباتي

الفرع:

القواعد البيولوجية للإنتاج

الموضـــوع

دراسة مقارنة في الإنبات بين نوى الزيتون و القـيقب و التطعيم

من تقديم :

- دواورية ريم
- عالية فيروز

المنـــاقشة يوم : 2014/06/22

أمام لجنة المناقشة

- أ. غـروشة حسين	رئيسا	أستاذ التعليم العالي بجامعة قسنطينة 1
- أ. بن لعريـبي مصطفى	مشرفا	أستاذ التعليم العالي بجامعة قسنطينة 1
- أ. بولعسل معـاذ	ممتحنا	أستاذ مساعد أ بجامعة قسنطينة 1

شكر و تقدير

اللهم لك الحمد حتى ترضى و لك الحمد إذا رضيت و لك الحمد على حمدنا إياك.

الحمد لله الذي هدانا و أمدنا بالبصر و القوة لإتمام هذا العمل المتواضع الذي من خلاله اشكر بكل محبة و تقدير:

الذين ساهموا بقسط كبير لنصل إلى هذا المستوى.

كـــل الأساتذة الذين ساعدونا بالتوجيهات العلمية الصائبة و القيمة

بتوفيق من الله عز و جل.

مع كل الشكر و التقدير للأستاذ بن لعربي مصطفى

الفهرس

الفصل I : استعراض المراجع

مقدمة

1. شجرة الزيتون 2

2. اصل شجرة الزيتون وتاريخها 3

3. التصنيف العلمي والأصل الوراثي لشجرة الزيتون 4

1.3 التصنيف النباتي للزيتون 4

2.3 الأصل الوراثي للزيتون 5

3.3 تحت النوع و الأصناف.....5

4. التوزيع الجغرافي لشجرة الزيتون 6

1.4 التوزيع الجغرافي في العالم 6

2.4 التوزيع الجغرافي في الجزائر 7

1.2.4 منطقة الغرب 7

2.2.4 منطقة الوسط 7

2.2.4. 3 منطقة الشرق 8

5. بيولوجيا أشجار الزيتون 8

1.5 الوصف النباتي 8

2.5 الاحتياجات البيئية لشجرة الزيتون 9

6. دورة حياة شجرة الزيتون 11

7. أصناف الزيتون 14

1.7 أصناف الوطن العربي 14

2.7 أصناف أوروبية 15

3.7 أهم الأصناف الجزائرية 15

8. الآفات التي تصيب أشجار الزيتون 15

9. الأهمية الصناعية و الاقتصادية للزيتون 17

10. تضاعف و تكاثر الزيتون 18

1.10 التكاثر الخضري (Multiplication végétative) 18

1.1.10 الإكثار بالفسائل (Bouturage) 18

2.1.10 الإكثار بالترقيد (Marcottage) 19

3.1.10 الإكثار بالسرطنات (Drageonnage) 19

2.10 الإكثار بالزرع 19

3.10 الاكثار عن طريق التطعيم (Greffage) 20

الفصل II : مواد و طرق البحث

الموضوع الاول:دراسة الخصائص المرفولوجية لبعض أصناف الزيتون و الإكثار عن طريق النوى (Multiplication par semis)

1. مواد و طرق العمل 21

1.1 منطقة جلب المادة النباتية 21

2.1 المادة النباتية 21

3.1 الاجهزة و الوسائل المستعملة 22

1.3.1 اثناء الجني 22

2.3.1 في المخبر.....22

3.3.1 في المشتلة 22

2. تصميم التجربة 23

1.2 معاملة ثمار الزيتون 23

2.2 المعالجة الكميائية 27

3.2 المعالجة الفزيائية 27

4.2 تنفيذ عملية الزرع (Le semis) 28

الموضوع الثاني: دراسة مردودية عملية التطعيم لبعض أصناف الزيتون

1. موقع الدراسة 29

2. أصناف الزيتون المطعمة المدروسة 29

3. تعداد الشجيرات الناجحة في عملية التطعيم

الفصل III : النتائج و مناقشتها

1. نتائج التجربة الأولى 31

2. مناقشة التجربة الثانية 32

الخلاصة 34

الملخص 35

الفصل I

إستعراض المراجع

مقدمة

تعتبر شجرة الزيتون شجرة الحضارات القديمة ، ويرتبط تاريخ زيت الزيتون بتاريخ البحر المتوسط ، ويعتقد الكثير من العلماء أن سورية هي أول من عرف زراعة الزيتون منذ 6000 عام، وهذا ما أكدته الاكتشافات الأثرية على الساحل السوري ، حيث وجدت عبوات من الزيت كانت معدة للتصدير إلى بلدان المتوسط . وتشير الكتب التاريخية القديمة إلى اهتمام مختلف الشعوب عبر العصور بزراعة أشجار الزيتون واعتبروها رمزاً للسلام والمحبة.

كما أشاد الرسول الكريم محمد (ص) بذكرها فقال (اللهم بارك في الزيت والزيتون) وقال أيضاً (كلوا الزيت وادهنوا به فإن فيه شفاء من سبعين داء منها الجذام).

و ازدهرت زراعة الزيتون أثناء الفتوحات الإسلامية لأن العرب نقلوا هذه الزراعة إلى أغلب البلدان التي فتحوها. وتعد زراعة الزيتون حالياً من أهم الزراعات في بلاد المتوسط وعليها تتوقف معيشة الملايين من الأفراد والعائلات ، وتجدر الإشارة هنا إلى أن شجرة الزيتون تختلف عن باقي الأشجار المثمرة بقدمها وطول عمرها وجودة عطائها وتحملها للظروف البيئية القاسية فهي ماتزال تمد بخيراتها على أكثر من ربع سكان العالم ومنذ مئات السنين ، وزيت الزيتون يشكل القدر الأكبر من استهلاك المواد الدهنية الضرورية لذلك فإن زيت الزيتون استطاع أن يشق طريقه في التجارة الدولية بل وأخذ يغزو الكثير من البلدان مثل أمريكا الشمالية والجنوبية وأوروبا الشمالية ، كما أخذت المساحة المزروعة بالزيتون تتسع سنة بعد أخرى نتيجة لزيادة الطلب على هذه المادة ذات القيمة الغذائية والحيوية والطبية العالية التي لايمكن لأي زيت نباتي آخر أن يتمتع بها، هذا بالإضافة للاستعمالات العديدة لزيت الزيتون كدواء وعلاج فعال للعديد من الأمراض ولمختلف مراحل عمر الإنسان.

في الجزائر تعددت أصناف الزيتون لتأقلمها مع بيئة مثالية لزراعته، لذلك تشكل اهتماما كبيرا في الإنتاج و التوازن الاقتصادي و الاجتماعي لتعدد فوائدها.

دراستنا تعتمد على بيولوجيا و فيزيولوجيا نبات الزيتون و إمكانية إنتاج الباذرات من النوى و تحسينها بعملية التطعيم، و مقارنة نتائجنا مع إنبات نوى نبات القيقب.

1- شجرة الزيتون

الزيتون شجرة مباركة معمرة تعيش لأكثر من 2000 سنة ، ارتبطت صورتها منذ القديم بمنطقة البحر الأبيض المتوسط، حيث كانت جزءا لا يتجزأ من أساطير الحضارات المتوسطية القديمة منها والحديثة و ذكرت في التوراة ،القران والنصوص الإغريقية القديمة، حيث اعتبرت شجرة الآلهة رمزا للقوة ، السلام والخلود (Breton *et al*.,2006).

كذلك كانت وما زالت أغصان هذه الشجرة المباركة رمزاً للسلام . بعد أن ذكرت في قصه سيدنا نوح حين طلب منه ربه آن يبني سفينة ويأخذ فيها المؤمنين، وزوجاً من كل حي لكي ينجيهم معه من الطوفان الذي كان عقاباً للكافرين فبعد مرور عدة أيام أراد أن يعرف أن كان الطوفان قد انتهى او لا فأرسل غراباً ليستطلع الوضع فانتظره عدة أيام ولم يعد، ثم أرسل حمامه لنفس السبب، فعادت إليه وبمنقارها غصن زيتون رمزا لإنهاء غضب الله عن الأرض فعلم أن الطوفان قد انتهى وان باستطاعته أن يعود بسفينته إلى الأرض . ومن يومها عرفت الحمامة بحمامة السلام وغصن الزيتون بعلامة الخير والبركة. وقد ذكرت هذه القصة في جميع الكتب السماوية الثلاث.

كما ذكرت شجرة الزيتون و بوركت في القران الكريم بقسم الله تبارك وتعالى بها بقوله:

(1) " وَالتِّينِ وَالزَّيْتُونِ * وَطُورِ سِينِينَ * وَهَذَا الْبَلَدِ الْأَمِينِ " (التين: 1-3)

كما أشار الله تبارك وتعالى إلى فوائد تلك الشجرة بقوله :

(2) " وَشَجَرَةً تَخْرُجُ مِن طُورِ سَيْنَاء تَنبُتُ بِالدُّهْنِ وَصِبْغٍ لِّلْآكِلِينَ " (المؤمنون: 20)

وضرب الله بها المثل لنوره وقال تعالى في سورة النور:

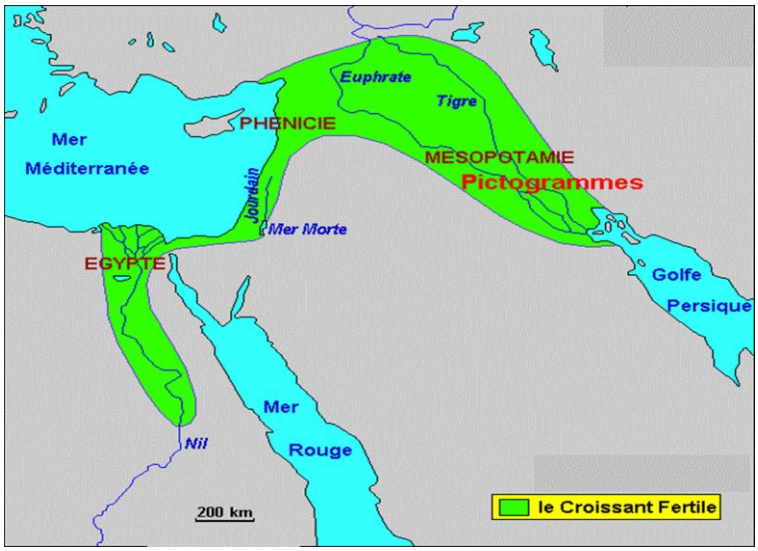
(3) " اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ مَثَلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِن شَجَرَةٍ مُّبَارَكَةٍ زَيْتُونِةٍ لَّا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ

زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ نُّورٌ عَلَى نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ مَن يَشَاء وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ" (النور – 35)

تفسير هذه الآية الكريمة أن الله مصدر النور في السماوات والأرض، فهو منورهما بكل نور حسي نراه ونسير فيه، وبكل نور معنوي، كنور الحق والعدل، والعلم والفضيلة، والهدى والإيمان، وبالشواهد والآثار التي أودعها مخلوقاته، وبكل ما يدل على وجود الله ويدعو إلى الإيمان به سبحانه، ومثل نوره العظيم وأدلته الباهرة في الوضوح، كمثل نور مصباح شديد التوهج وضع في فجوة من حائط تساعد على تجميع نوره ووفرة إضاءته، وقد وضع المصباح في قارورة صافية لامعة لمعان كوكب مشرق، يتلألأ كالدر ويستمد المصباح وقوده من شجرة كثيرة البركات، طيبة التربة والموقع، هي شجرة الزيتون المغروسة في مكان معتدل متوسط فلا هي شرقية فتحرم حرارة الشمس آخر النهار، ولا هي غربية فتحرمها أول النهار، يكاد زيت هذه الشجرة يضيء لشدة صفاؤه، ولم تمسسه نار المصباح، فهذه العوامل كلها تزيد المصباح إضاءة، ونوراً على نور.

2- اصل شجرة الزيتون وتاريخها

يعتقد أن الموطن الأصلي لشجرة الزيتون هو منطقة الهلال الخصيب (الشكل 1) (Rugini *et al*.,1998 ;Loumon et Giourage,2003). بعدها وصلت الى شرق البحر الأبيض المتوسط بفضل الفينيقيين (Loussert et Brousse, 1978). كما ذكر في بعض الرويات ان وجود شجرة الزيتون في الجزائر يرجع إلى ما قبل القرن السابع قبل الميلاد.



شكل 1: خريطة تبين منطقة اصل الزيتون (الهلال الخصيب)

3. التصنيف العلمي والأصل الوراثي لشجرة الزيتون

ينتمي الزيتون الى العائلة الزيتونية *Oléaceae* **جنس** *Olea* **ويحتوي على 46 كرموزوم 2n=4**

1.3 التصنيف النباتي للزيتون

Règne : Plantae

Embranchement : Phanérogames.

Sous – embranchement : Angiospermes.

Classe : Magnoliopsida.

Sous – classe : Gamopétale.

Ordre : Scrophulariales (Cl. Classique).

Lamiales (Cl. Phylogénétique).

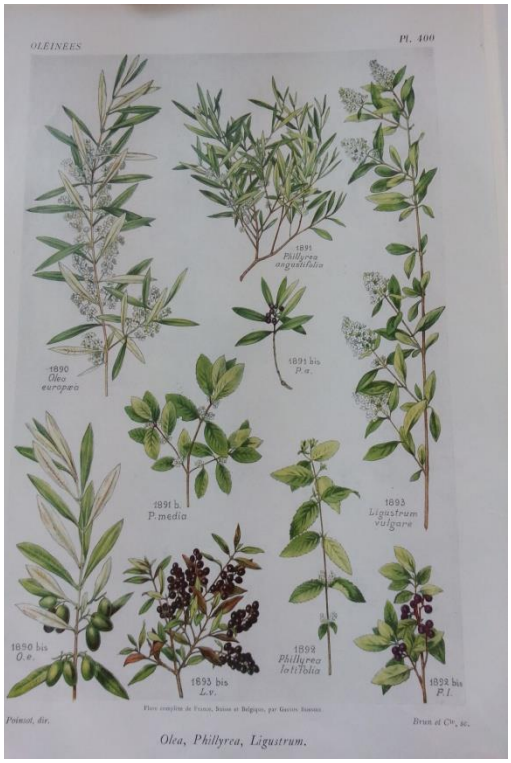
Familles : Oléacées.

Sous – famille : Oliveae.

Genre : Olea.

Espèse *: Olea europaea* L.

Classification de Cronquist (1981)



الشكل 2 : مختلف أصناف الزيتون
(Gaston Bonnier)

2.3 الأصل الوراثي للزيتون

الأصل الجيني لشجرة الزيتون غير معروف إلى حد الان لكن يعتبر العلماء أن الزيتون البري Oléastre هو اصل أصناف الزيتون المزروع حاليا. تبين الدراسة المتعلقة بالتنوع الجزيئي للزيتون المزروع Cultivars والزيتون البري Oléastre أن الزيتون المزروع مشابه جينيا للزيتون البري

(Breton *et al*.,2006a ; Breton *et al*.,2006b ; Besnard *et al*.,2001 ; Brozined de Garaffa *et al*.,2002)

عرفت العلاقة بين الزيتون البري والزيتون المزروع منذ القدم، فالعالم الإغريقي ثيوفراستوس كان أول من تسائل عن طبيعة العلاقة بينهما (Amigue, 1993). كذالك اعتبر ان كلاهما جد متقاربين بيولوجيا، ووضع العلماء صنفين من نفس تحت النوع *europeae* من نوع *Olea europea* (Breton *et a*l ;2006) (Terral *et al* ;2004) نظرا الى ان كلا من الزيتون البري والزيتون المزروع متقاربان وراثيا.

3.3 تحت النوع و الأصناف

منذ فترة طويلة تم تقسيم أنواع *Olae* إلى تحت نوعين : *Olea europaea* var**.** *europaea* للزيتون المزروع

و*Olea europaea* var. *sylvestris (Mill.)* Lehr للزيتون البري.

قد أصبح هذا التقسيم قديما ، وأظهرت بحوث جديدة غياب الحدود بين الأنواع البرية والأنواع المزروعة ظاهريا و جينيا، و وجدت 5 تحت أنواع أساسية:

Olea e. laperrinei, *Olea e.cerasiformis*, *Olea e. guanchica*, *Olea e.maroccana*, et *Olea e. cuspidata*

(Breton C. Reconstruction de l'histoire de l'olivier et de son processus de domestication, Thèse de doctorat, 2006)

4. التوزيع الجغرافي لشجرة الزيتون

1.4 التوزيع الجغرافي في العالم

يعتبر الزيتون نوعا نباتيا مميزا لمنطقة البحر الأبيض المتوسط. يتوزع الزيتون انطلاقا من موطنه الأصلي (حسب دانييل زوهاري) في منطقة شرق البحر الأبيض المتوسط وخاصة المنطقة الواقعة بين أضنة في تركيا وشمال غرب سوريا وسلسلة الجبال الساحلية السورية وصولا الى منطقة جبال نابلس في جنوب فلسطين . و زراعة الزيتون في أوروبا المتوسطية محدودة بخط عرض 45° شمالا ، بسبب البرودة الشتوية و الفترات المتجمدة لفصل الربيع ، هذا يعني أن توزيع الزيتون في أوروبا لا يتعدى جنوب فرنسا،يوغوسلافيا إضافة إلى بعض المساحات من منطقة اليونان،البرتغال و دول اخرى في الضفة الشمالية للبحر الأبيض المتوسط.

أما في الضفة الجنوبية للبحر الأبيض المتوسط (شمال إفريقيا) لا تتجاوز مساحات الزيتون المزروعة دائرة عرض 30° شمالا، حد متعلق بالمناخ الجاف الصحراوي في الجنوب. عموما تتوزع مزارع الزيتون في شكل شريط ضيق منتظم على طول الشريط الساحلي للبحر الأبيض المتوسط الى غاية مصر، حيث يغطي السواحل الشمالية لتونس والجزائر ويتوسع في المغرب ليشمل مضيق جبل طارق ويغطي جزء من الساحل الغربي المطل على المحيط الأطلسي وصولا الى أرخبيل جزر الكناري.كما بدا إقبال المزارعين في بعض أنحاء العالم على زرع أشجار الزيتون، يظهر

ذلـــك بوضـــوح فـــي أمريكـــا (كاليفورنيـــا و تكســـاس) إضـــافة الـــى اســـتراليا والصين.

شكل3 : خريطة توضح توزيع إنتاج الزيتون في العالم .

2.4 التوزيع الجغرافي في الجزائر

تتوزع أشجار الزيتون في الجزائر على ثلاث مناطق أساسية في إنتاج الزيوت:

4. 2. 1 منطقة الغرب : تشمل 31400 هكتار من المساحة المزرعة المخصصة لأشجار الزيتون موزعة على 5 ولايات : تلمسان،عين تيموشنت ، معسكر، سيدي بلعباس وغليزان. اي مايعادل 16.2 % من الإنتاج الوطني للزيوت .

2.2.4 منطقة الوسط: تعتبر أكثر أهمية حيث على مساحة 110200 هكتار موزعة على ولايات عين الدفلى، البليدة ، بومرداس ، تيزي وزو ، البويرة و بجاية. وهذا بمعدل 57.7% من الإنتاج الجزائري للزيوت.

2.4. 3 منطقة الشرق: تشمل أشجار الزيتون بهذه المنطقة مساحة تقدر ب49900 هكتار اي بنسبة 26.1% من الإنتاج ، موزعة على ولايات: جيجل، سكيكدة، ميلة وقالمة.

شكل 4:خريطة توضح توزيع أشجار الزيتون في الجزائر.

5. بيولوجيا أشجار الزيتون

1.5 الوصف النباتي

الزيتون شجرة دائمة الخضرة،معمرة، أوراقها دائمة، صلبة، ذات لون اخضر- رمادي وشكل متطاول، تستعمل كغذاء للمواشي (Metzidatis ;1997). تحمل الأزهار في

نورات عنقودية مركبة تنشأ في آباط الأوراق للأغصان التي تكونت في موسم النمو السابق ،الأزهار قد تكون خنثى (كاملة) أو مذكرة (مختزلة المبيض) (Bernie *et al*.,2006) .الجذع أخضر- رمادي , أملس مستدير الى غاية السنة الثانية ومع تقدم العمر يتخذ لون رمادي قاتم و يفقد الاستدارة (Rugini *et al* .,1998). أما المجموع الجذري يتأقلم مع بنية التربة, ينمو و يتعمق ليصل طوله ما بين 500-700 سم يتوضع أساسا مباشرة تحت الجذع لكن الجذور تكون أرومة خلوية هامة مخزنة للمواد الغذائية (Maillard,1975 ; Loussert et Brousse, 1978).

5 . 2 الاحتياجات البيئية لشجرة الزيتون

فيما خص احتياجات البيئية والطبيعية التي تلائم نمو شجرة الزيتون نبرزها من خلال الجدول

(1، 2) اللذان يبينان القدرة العالية لشجرة الزيتون علـى تحمل الظروف البيئية والطبيعية الصعبة .

جدول I: احتياجات أشجار الزيتون من التربة

التربة

- تتحمل شجرة الزيتون الأراضي ذات التربة القلوية والحمضية حيث يتراوح الرقم الهيدروجيني بين(6.5- 8.2 PH)
- تتحمل شجرة الزيتون نسبة ضعيفة من ملوحة التربة، تصل مقاومتها حتى 2 غرام في كل لتر ماء.
- تتلائم زراعة الزيتون، بشكل عام، في معظم أنواع التربة شرط توفر كمية المياه اللازمة وأن تكون جيدة الصرف. كما تتحمل ارتفاع نسبة كربونات الكالسيوم الفعالة في التربة.

وتعتبر من الأشجار القليلة المتطلبات تجاه التربة وتعرف بالشجرة المتحملة للتربة الفقيرة، مع الإشارة الى أنه:

- تفضل الزراعة في تربة خفيفة جيدة الصرف (التربة الرملية الطينية) لتفادي التعرض للأمراض الفطرية.
- يمكن الزراعة في الأراضي الكلسية والطينية .
- لا تجود زراعة الزيتون في الأراضي الطينية الحمراء المتماسكة العميقة والتي تتشقق صيفا.

إن تركيب التربة المناسبة لشجرة الزيتون هي التالية: طين (15-10%)، سلت (20-10%)، رمل (50-20%).

لا ينصح بزراعة شجرة الزيتون في أراض كانت مزروعة سابقا بالباذنجيات *Solanacées* والقرعيات *Cucurbitacées* و الأشجار المثمرة ذات النواة لتجنب الامراض الفطرية .

جدول II: العوامل المناخية المؤثرة على أشجار الزيتون

العوامل المناخية	
الإرتفاع عن مستوى سطح البحر	**ينمو الزيتون من ارتفاع صفر عن سطح البحر ويتدرج ليصل إلى إرتفاعات عالية.** **تزرع شجرة الزيتون في المناطق التي لا يزيد ارتفاعها عن 600-800 م، ويمكن أن تصل حتى 1000م (بسبب المدة القصيرة للنمو، وتراكم الثلوج التي تسبب أضرارا جسيمة لشجرة الزيتون)**
درجة حرارة خلال فترة النمو والتطور	**متوسط الحرارة الملائمة خلال فترة النمو والتطور تتراوح من 12 - 22 °م** • **عند بدء النمو الخضري، ما بين 12 – 9 °م** • **عند نمو البراعم الزهرية ، 15-14 °م**

	• عند تفتح الأزهار، 20-18°م • عند العقد (الإخصاب)، 22-21°م
درجة الحرارة المنخفضة	إن الشتاء البارد ضروري جدا كي تتشكل الأجزاء الزهرية في البراعم، في مناطق حوض البحر المتوسط تتحمل الشجرة المعمرة من 12 - 15 °م تحت الصفر شرط أن تستفيد من فصل شتاء جاف وقصير. إن ضرر الأشجار يبدأ عند درجة (-5°م) في فترات النشاط وعند (-10 ° م، -12 ° م) في فترات السكون النسبي. تكون الأضرار بليغة في مرحلة الإزهار، إذا تدنت درجة الحرارة عن الصفر.
درجة الحرارة المرتفعة	يتحمل الزيتون درجات الحرارة المرتفعة صيفا ولكن يتوقف نمو شجرة الزيتون بين 35 و38 °م.
متوسط كمية الأمطار و إنتاجية شجرة الزيتون	تحتاج أشجار الزيتون، بشكل عام، الى ما لا يقل عن 400 مم سنويا لكي تعطي إنتاجا اقتصاديا سنويا. إذا كانت كمية الأمطار غير كافية، يجب تعويض قلة الأمطار ببعض الريات التكميلية أثناء موسم نمو الثمار .
الرطوبة الجوية	تؤثر الرطوبة الجوية المرتفعة سلبا على الإخصاب في فترة التلقيح والإزهار وتؤدي الى إصابة الزيتون بالأمراض والحشرات. ينصح بزراعة الزيتون بعيدا عن المناطق المرتفعة الرطوبة.
الرياح	ينصح بإختيار المكان المناسب لزراعة أشجار الزيتون بعيدا عن مناطق هبوب الرياح الشديدة والتيارات الهوائية.
الإضاءة أو ضوء الشمس	تحتاج شجرة الزيتون الى الضوء بدرجة كبيرة الذي يساعد كثيرا في التمثيل الضوئي وفي تكوين الزيت في الثمار، كما تساهم حرارة الشمس بدرجة كبيرة في القضاء على آفات الزيتون المختلفة.
البرد	ينصح زراعة الزيتون في المناطق التي تتميز بسقوط البرد بشكل كثيف ومتكرر لأنه يمكن ان يكون سببا لإنتشار مرض"سل الزيتون ***Pseudomonas syringae pv.***) او ***Tuberculose***

بعد دراسة الموقع من حيث توفر التربة المناسبة والظروف البيئية الملائمة يتم اختيار الصنف وفق المعايير التالية:

- قابلية الصنف للتأقلم مع ظروف التربة والعوامل المناخية السائدة في منطقة الزراعة.
- الغرض من زراعة الصنف (أصناف زيت، زيتون مائدة) .
- مدى تحمل الصنف للجفاف وتوفر مياه الري إن دعت الحاجة.
- درجة التكثيف الزراعي وبالتالي قوة النمو وحجم الأشجار.

•مقاومة الصنف للآفات والأمراض وحساسيتها.

•موعد النضج وبالتالي تحديد موعد القطف.

6. دورة حياة شجرة الزيتون:

دورة التطور السنوية لأشجار الزيتون تشمل مجموعة من التغيرات ذات طبيعة بيولوجية ، بيوكيميائية و مورفولوجية التي تتعلق بالضروف الخارجية و تغيرات عوامل الوسط و تضهر هذه التفاعلات في مرحلتين:مرحلة الراحة و مرحلة النشاط الخضري.

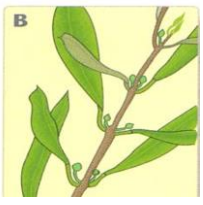
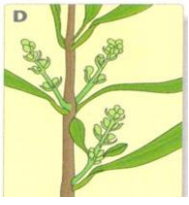
توضح مراحل الدورة السنوية لشجرة الزيتون في الجدول التالي:

جدول III: الدورة السنوية للجهاز الإنباتي والجهاز الإنتاجي لشجرة الزيتون

الشهر	الأغصان و الأوراق	الأزهار و الثمار
مرحلة النمو الخريفي والشتوي		
شهر نوفمبر	نمو ضعيف جدا	نضج الثمار:ازدياد حجم الثمار وقطف الثمار الخضراء Véraison (مرحلة النضج)
بداية شهر ديسمبر	بداية توقف النمو	بداية توقف النمو Véraison نضج الثمار قطف الزيتون
جانفي – فيفري	توقف النمو	نضج الثمار

أما التغيرات الفيزيولجية لشجرة الزيتون خلال الدورة السنوية للنمو تتأثر بحسب المناطق المزروعة و ارتفاعها عن مستوى سطح البحر و حسب الأصناف المختارة، تبلغ الشجرة الطور الفيزيولوجي الظاهري عندما تتكون أكثر من 50% من الأعضاء الخضرية، يوضح (الجدول 4) المراحل المحددة من النمو و التطور

الجدولIV: المراحل الظاهرية أو الفيزولوجية لشجرة الزيتون

مرحلةA	مرحلة B	مرحلة C	مرحلة D
			

7. أصناف الزيتون

هناك أصناف كثيرة من الزيتون تختلف في شكل الثمرة ولونها عند النضج، فمنها ما هو أخضر وأسود وبنفسجي غامق (قريب للأسود) والزيتون الرومي وغيرها من الأنواع الهجينة. كما يوجد منه ما يطلق عليه الزيتون الصري وزيتون الـ K18 وهي أنواع من ضمن الكثير من أنواع الزيتون، وتقسم الأصناف طبقا للغرض من استخدامها إلى أصناف مائدة، أصناف لإستخراج الزيت، أصناف مزدوجة الغرض. يجب أن يتوفر في أصناف المائدة الصفات الآتية:- الثمار متوسطة إلى كبيرة الحجم – سميكة اللب – جميلة المنظر- ملساء القشرة- مقدرتها على تحمل التداول مرتفعة- سهلة التصنيع ذات نواة صغيرة ملساء غير ملتصقة باللحم- طعمها جيد بعد التصنيع وتتحمل الحفظ وتفضل الأصناف التي بها نسبة مرتفعة من الزيت 12-15% حيث يكسب الزيت الثمار طعما جيدا ويزيد مدة الحفظ. أهم هذه الأصناف حسب تموقعها:

1.7 أصناف الوطن العربي

- **سورية:** صوراني، زيتي (أو كردي)، قيسي، جلط ، خضيري، تفاحي، عبادي أبو غبرة.
- **فلسطين (و الأردن):** نبالي، نبالي محسن (أو K18).
- **لبنان**: صوري.
- **تونس**: شتوي، شملالي، الوسلاتي و الزرازي.
- **مصر**: وطيقن.
- **المغرب**: بيشولين مغربي.

2.7 أصناف أوروبية

- **اسبانيا**: أربكينا، هوخيبلانكو، بيكوال، مانزانيا.
- **ايطاليا**: فرانتويو، ليتشينو.
- **اليونان**: كالاماتا.
- **تركيا**:ميميتشيك.

3.7 أهم الأصناف الجزائرية

السيقواز،الشملال، قلب الثور، الزراج ، الحمراء، ناب الجمل، بوشوك الصومام، بلونكات قالمة، لسان مليانة .

8. الآفات التي تصيب أشجار الزيتون

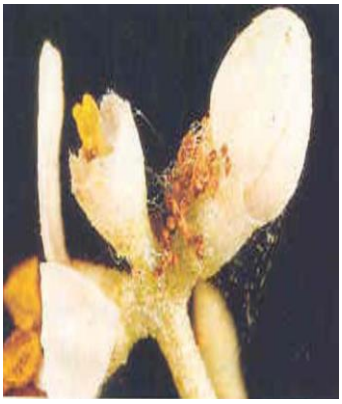
يمكن تقسيم العوامل الممرضة للزيتون الى ثلاث أقسام:

* تلك الناتجة عن البكتيريا والفيروسات.
* المسببة من طرف الحشرات.

* الأمراض الناتجة عن الفطرات.

أهمها:

- *Prays oleae* عثة الزيتون، تصيب اوراق وأزهار الزيتون.(الشكل 5 و6)
- *Bactrocera oleae* ذبابة الزيتون اللاسعة للثمار. (الشكل7)
- *Armillaria mellea* تسسبب مرض تعفن الجذور. (الشكل 8)
- *Pseudomonas syringae pv. Savastanoi* تسبب مرض السل في أغصان أشجار الزيتون. (الشكل 9)



شكل 5: الضرر على مستوى الأزهار

شكل 6: الضرر على مستوى الأوراق

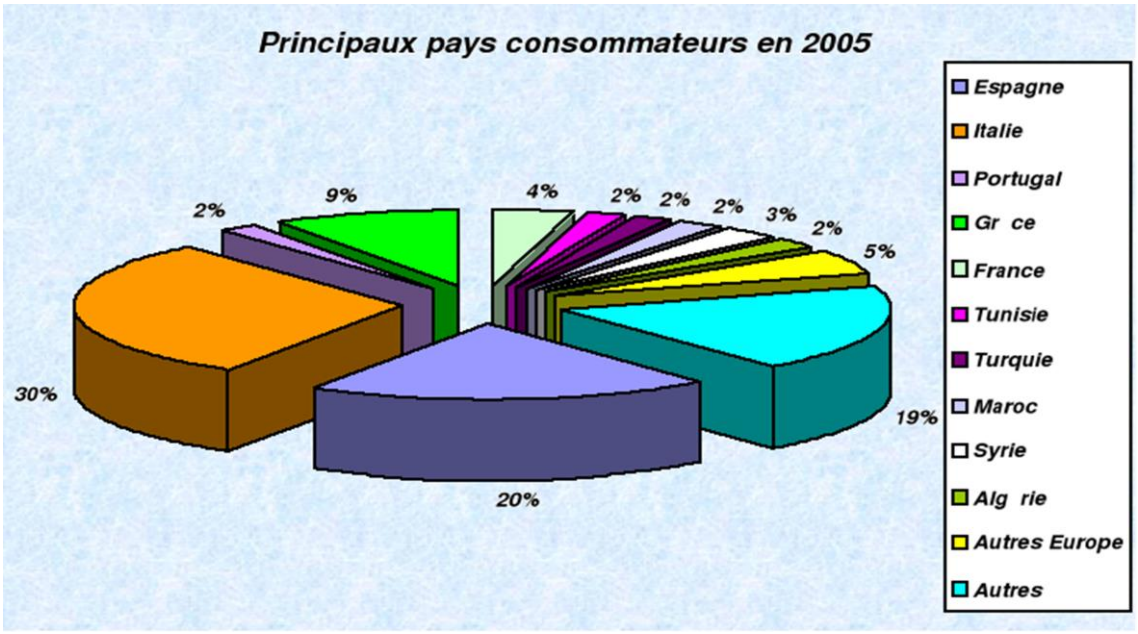
شكل 7: الضرر على مستوى الثمار

9. الأهمية الصناعية و الاقتصادية للزيتون

تكمن الأهمية الاقتصادية لشجرة الزيتون في استخدامها في مجالات عديدة منها:

* استخدام ثمارها في استخراج الزيت لما له من فوائد صحية و غذائية بالإضافة الى استهلاك جزء من الثمار الخضراء المكتملة النمو في التخليل والثمار الناضجة في التتبيل. وتستخدم الرواسب المتبقية بعد عصر الزيتون في التدفئة وتسميد التربة.

* كما يستعمل خشب الزيتون في بعض الأغراض الصناعية مثل صناعة افخر أنواع الأثاث المنزلي.
* آما أوراق الزيتون فلها أهمية طبية في معالجة أمراض الأسنان واللثة عند مضغها خضراء.
* إضافة الى دور جذور أشجار الزيتون في حفظ التربة من الانجراف (بوطغان و سدراتي،2005).



شكل 10: توزيع الإنتاج العالمي للزيتون حسب المجلس العالمي لزيت الزيتون (COI) سنة 2005

10. تضاعف و تكاثر الزيتون

يمكن إكثار الزيتون بعدة أساليب :

بالتكاثر الجنسي عن طريق النوى و بالتكاثر الخضري الذي يتم بطرق مختلفة منها:

* الفسائل (Bouturage)
* الترقيد (Marcottage)
* السرطانات (Drageonnages)
* التطعيم (Greffage)

1.10 التكاثر الخضري (Multiplication végétative)

التكاثر الخضري طريقة تحدث خارج الظواهر الجنسية، والتي تسمح بنشوء افراد جديدة متطابقة جينيا (Robert et al.,1998).

1.1.10 الإكثار بالفسائل (Bouturage)

يعتمد مبدأه على وضع أجزاء من النبات عديمة الجذور في التربة، يستعيد الجزء المزروع قدرته على النمو من جديد ليعطي نبتة كاملة بإعادة تشكيل الجذور العرضية (Robert et al.,1998)

وحسب (Peyerun et al.,2007) يعتمد الإكثار بالفسائل على قطع جزء او فسيلة من الجزء النامي من الغصن وتتكون مجموعة من الخلايا اللا متمايزة تدعى cal تحت الجرح الناتج عن القطع لتعطي جذور عرضية وتنتج نبات جديد.

2.1.10 الإكثار بالترقيد (Marcottage)

هو نوع خاص من الإكثار بالفسائل،أين تبقى الفسيلة متصلة بالنبتة الأم طوال فترة تكوين الجذور

(Robert et al.,1998).

3.1.10 الإكثار بالسرطنات (Drageonnage)

تنمو العديد من الفسائل حول جذور الأشجار أو من الجذور القريبة من الجذع و تقطع مجموعة من هذه الفسائل من الجذع و تزرع مباشرة في التربة ، و كون الفسائل الناتجة عن أصول برية تطعم و هي على النبات الأم ثم تنقل الى الأرض الدائمة ، و يعاب على هذه الطريقة ما تخلفه من ضعف للشجرة الأم لكثرة قطع الفسائل.

2.10 الإكثار بالزرع

يعتبر (معروف،2000) أن مصطلح التكاثر الجنسي تعبير غير دقيق، والأصح هو أن نقول الإكثار الجنسي

و حسب (*Tourte* et al.,2005) كل الأحداث المتعلقة بهذه العملية تجري على مستوى عضو متخصص الزهرة التي غالبا ما تحتوي على نوعين من أعضاء التكاثر: أنثوية وذكرية، ونتيجة ذلك تكون مزدوجة الجنس (خنثي). الطريقة وان كانت فعالة، فهي طويلة وتستغرق وقت طويل وغير منصوح بها من قبل المزارعين وتستعمل فقط من اجل تحسين أشجار الزيتون والحصول على أصناف جديدة تحمل الصفات الجيدة للأبوين.

عند إنشاء المشاتل يراعى اختيار الأنوية الممتلئة الآتية من ثمار الزيتون التامة النضج، يتم تخليص النوى من لحاء الثمرة، تكسر الطبقة القاسية بها دون إلحاق الضرر بالحبة (اللوزة). في شهر آوت نطبق زرع كثيف على عمق ضعيف على تربة رملية متحركة، يجب سقي البذور المزروعة بانتظام وعندما يبلغ طول الشتلة 10 سم تنقل الى أوعية خاصة وبعد بلوغ قطرها سماكة أصبع اليد تطعم باللسان مع الصنف المختار. تصبح الشجيرات جاهزة للنقل إلى الحقل لما تبلغ طول 50سم.

3.10 الاكثار عن طريق التطعيم (Greffage)

هو عبارة على تركيب برعم أو جزء من نبات على نبات آخر أي بوضع النبات المطعم على النبات الحامل للطعم (الزيتون البري عادة) لاعطاء نبات جديد بالتآم الجزئين معا. تعتبر من التقنيات المحسنة للإنتاج لكنها في الوقت الحالي أصبحت من أساسيات زراعة أشجار الزيتون لأنها ترفع المردود وتعزز مناعة أشجار الزيتون ضد العوامل الممرضة وتزيد من تأقلمه مع الظروف البيئية المجهدة.

الفصل II

مواد و وطرق البحث

الموضوع الاول:دراسة الخصائص المرفولوجية لبعض أصناف الزيتون و الإكثار عن طريق النوى (Multiplication par semis)

2. مواد و طرق العمل

1.1 منطقة جلب المادة النباتية:

تم جلب المادة النباتية من الجلولية الواقعة في دائرة الحامة بوزيان ،وهي عبارة على بستان (Verger) لملكية خاصة متخصصة لإنتاج الزيتون.

يتمتع بستان الجلولية بأرض جوفية عميقة ،جيدة الصرف و ذات طبيعة رعوية،وهي أرض معرضة للشمس إضافة إلى تحملها للجفاف و الرياح.

أما درجة الحرارة و كمية الأمطار المتساقطة في هذه المنطقة تختلف باختلاف التغيرات المناخية عبر فصول السنة فنسبة تساقط الأمطار في الصيف أقل أهمية من فصل الشتاء و تقدر ب 675 مم سنويا،أما درجة الحرارة تقدر بمتوسط 16.7 °م سنويا وترتفع إلى 26.2°م في شهر آوت وتنخفض إلى 8.5°م في جانفي.

2.1 المادة النباتية:

تتمثل في 6 أصناف من ثمار الزيتون بعضها مصنفة من طرف الفلاح بتسميات معروفة في المنطقة و هي:

1) الرصاصي (Ersassi)
2) قلب الثور (Grosse du Hamma)
3) ناب الجمل (Neb-djmel)
4) الزيتون البري (Oléasre)
5) سيقواز(Sigoise)
6) طرابلسي (Traboulsi)

3.1 الأجهزة و الوسائل المستعملة:

1.3.1 أثناء الجني

- أكياس نظيفة
- آلة تصوير

2.3.1 في المخبر

*** الوسائل و الأدوات**

- قدم قنوية
- ورق ملمتري
- أطباق بيتري
- مقياس حراري
- بيشرات زجاجية بأحجام 100 ملل و 1000 ملل
- ماء مقطر

*** المحاليل المستعملة**

- محلول NaOH بتركيز 5%
- محلول حمض السولفريك H_2SO_4 ، 0.5 (N)

*** الأجهزة المستعملة**

- ميزان حساس
- حاضنة حرارية

3.3.1 في المشتلة

- أصص للزرع
- تربة زراعية
- بطاقات لاصقة

2. تصميم التجربة

1.2 معاملة ثمار الزيتون

بعد جني ثمار الأصناف المدروسة (6 أصناف) التامة النضج (شهر ديسمبر) و تدوين كل الخصائص المورفولوجية والكمية في المخبر تحصلنا على النتائج المدونة في الجداول (8.7.6.5) و نزع لحاء الثمار لنتحصل على النوى. تغسل هذه الأخيرة بماء الحنفية وتجفف وتحفظ في علب نظيفة بانتظار مرحلة المعالجة .

جدول V: يوضح الخصائص المرفولوجية لأشجار الزيتون الأصناف المدروسة

Variétés	Caractères de l'Arbre		
	Port de l'arbre	**Vigueur**	**Densité du feuillage**
Ersassi	Semi - étalé	Forte	Compacte
Grosse du Hamma	Semi - étalé	Moyenne	+ moyenne
Neb-Djmel	Semi - étalé	Moyenne	Moyenne
Oléastre	Semi - étalé	Assez Forte	- moyenne
Sigoise	Semi - étalé	Moyenne	Moyenne
Traboulsi	Etalé à tombant	Forte	+ moyenne

جدولVI: يوضح الخصائص المرفولوجية لأوراق الأصناف المدروسة

Variétés	Caractères des Feuilles		
	Longueur (L) Cm	**Largeur (l) cm**	**Forme L/l**
Ersassi	L= 5.3 (5à7) **Moyenne**	l=1.8 (l<1.5cm) **Moyenne**	L/l=2.94 (L/l<4) **Elliptique**
Grosse du Hamma	L=8.1 (L>7) **Longue**	l=1.2 (de 1à1.5cm) **Moyenne**	L/l=6.75 (L/l>6) **Lancéolée**
Neb-Djmel	L=5.9 (de 5à7) **Moyenne**	l=1.4 (l>1.5) **Moyenne**	L/l=4.21 (L/l de 4à6) **Elliptique Lancéolée**
Oléastre	L=4.6 (L<5) **Courte**	l=0.9 (l<1) **Etroite**	L/l=5.1 (L/l de 4à6) **Elliptique Lancéolée**
Sigoise	L=7.3 (L>7) **Longue**	l=1.1 (de1à1.5) **Moyenne**	L/l=6.63 (L/l>6) **Lancéolée**
Traboulssi	L=7.2 (L>7) **Longue**	l=1.3 (de1à1.5) **Moyenne**	L/l=5.53 (L/l de 4à6) **Elliptique Lancéolée**

جدولVII: يوضح الخصائص المرفولوجية لثمار الأصناف المدروسة

Variétés	Caractères des Fruits							
	Poids (g)	**Forme (cm)**	**Symétrie**	**P.D.M**	**Sommet**	**Base**	**Mamelon**	**Véraison**
Ersassi	P=5.25 (4-6) **élevé**	L/l=1.03 (<1.25) **Sphérique**	Symétrique	Centrale	Arrondie	Tronquée	Absent	Uniforme sur tout l'épiderme
Grosse du Hamma	P=10.19 (>6) Très **élevé**	L/l=1.48 (>1.45) **Allongé**	Symétrique	Vers la base	Arrondie	Arrondie	Absent	Uniforme sur tout l'épiderme
Neb-Djmel	P=2.46 (2-4) **Moyen**	L/l=1.52 (>1.45) **Allongé**	Asymétrique	Vers le sommet	Pointue	Tronquée	Evident	A partir du sommet
Oléastre	P=1.11 (<2) **Faible**	L/l=1.27 (1.25-1.45) **Ovoïde**	Symétrique	Centrale	Arrondie	Arrondie	Absent	Uniforme sur tout l'épiderme
Sigoise	P=2.20 (4-2) **Moyen**	L/l=1.33 (1.25-1.45) **Ovoïde**	Légèrement Asymétrique	Centrale	Arrondie	Arrondie	Absent	A partir du sommet
Traboulsi	P=1.82 (<2) **Faible**	L/l=1.58 (>1.45) **Allongé**	Légèrement Asymétrique	Vers la base	Arrondie	Tronquée	Absent	Uniforme sur tout l'épiderme

Variétés	Caractères des Noyaux

	Poids (g)	Forme (L/l)	Symétrie	Sommet	Base	Surface	Nombre de sillons	Extrémité du sommet
Ersassi	P=0.75 (>0.7) Très élevé	L/l=1.4 (<1.4) Sphérique	Symétrique	Arrondie	Arrondie	Raboteuse	(>10) Elevé	Sans mucron
Grosse du Hamma	P=1.52 (>0.7) Très élevé	L/l=2.3 (>2.2) Allongé	Symétrique	Pointue	Pointue	Raboteuse	(>10) Elevé	Avec mucron
Neb-Djmel	P=0.54 (0.45-0.7) Elevé	L/l=2.8 (>2.2) Allongé	Asymétrique	Pointue	Pointue	Rugueuse	(<7) Réduit	Avec mucron
Oléastre	P=0.25 (<0.3) Faible	L/l=2.2 (1.8-2.2) Elliptique	Légèrement Asymétrique	Pointue	Arrondie	Lisse	(<7) Réduit	Avec mucron
Sigoise	P=0.87 (>0.7) Très élevé	L/l=1.8 (1.8-2.2) Elliptique	Légèrement Asymétrique	Pointue	Pointue	Raboteuse	(>10) Elevé	Avec mucron
Traboulsi	P=0.46 (0.45-0.7) Elevé	L/l=2.3 (>2.2) Allongé	Légèrement Asymétrique	Pointue	Pointue	Rugueuse	(>10) Elevé	Avec mucron

جدولVIII: يوضح الخصائص المرفولوجية لنوى الأصناف المدروسة

جدولIX: يوضح الخصائص الكمية للأصناف المدروسة

Caractères quantitatives / Variétés	Feuilles		Fruits			Noyaux		
	Longueur (L) cm	Largeur (l) Cm	Poids (g)	Longueur (L) cm	Largeur (L) cm	Poids (g)	Longueur (L) cm	Largeur (l) Cm
Ersassi	5.3	1.8	5.25	2.7	2.6	0.75	1.02	0.7
Grosse du Hamma	8.1	1.2	10.19	3.7	2.5	1.52	2.11	0.9
Neb- Djmel	5.9	1.4	2.46	2.9	1.9	0.54	1.60	0.56
Oléastre	4.6	0.9	1.11	1.4	1.1	0.25	1.91	0.4
Sigoise	7.3	1.1	2.20	3.2	2.4	0.87	1.30	0.7
Traboulsi	7.2	1.3	1.82	2.7	1.7	0.46	1.22	0.51

تمت عدة معاملات قبل زرع النوى:

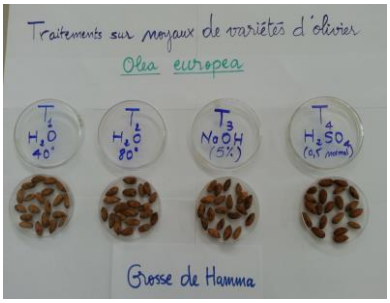
2.2 المعالجة الكميائية:

* **المعالجة 1:** توضع النوى في محلول قاعدي NaOH بتركيز 5% لمدة ساعة من الزمن.
* **المعالجة 2:** توضع النوى في محلول حمضي H_2SO_4 0.5 (N) لمدة ساعة من الزمن.

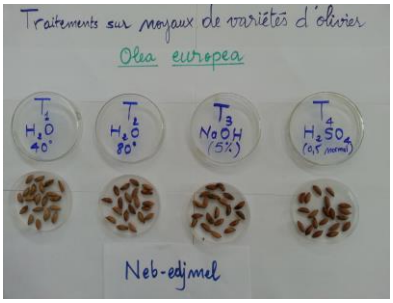
3.2 المعالجة الفزيائية:

* **المعالجة 3:** توضع النوى في حمام مائي بدرجة حرارة 40°م لمدة ساعة.
* **المعالجة 4:** توضع النوى في حمام مائي بدرجة حرارة 80°م لمدة ساعة.

شكل 11: نوى صنف الرصاصي بعد المعالجة

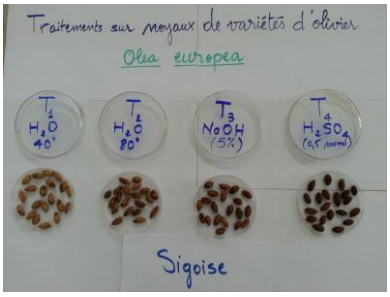


شكل12: نوى صنف قلب الثور بعد المعالجة



شكل13: نوى صنف ناب الجمل بعد المعالجة

شكل14: نوى صنف الزبوش بعد المعالجة



شكل15: نوى صنف سيقواز بعد المعالجة

شكل16: نوى صنف طرابلسي بعد المعالجة

4.2 تنفيذ عملية الزرع (Le semis)

بعد تحضير أصص مستطيلة الشكل (40x50 سم) وعمق 25سم توضع في قاعدتها حصى لتصريف الماء الزائد، تملأ الأصص بتربة زراعية مأخوذة من محيط الجامعة (شعبة الرصاص) بسمك 20 سم، وتوزع النوى بانتظام (10 نوى في كل إصيص)، ثم تغطى بطبقة من نفس التربة ب 3 سم. أخيرا تسقى الأصص بمقدار نصف لتر لكل إصيص، ويعاد السقي يوم بعد يوم .

** تمت عملية الزرع في يوم 04 فيفري 2014.

شكل17: يوضح توزيع نوى الزيتون في الأصص

شكل18: يوضح توضع الأصص بعد الزرع

الموضوع الثاني:دراسة مردودية عملية التطعيم لبعض أصناف الزيتون

4. موقع الدراسة

مزرعة إنتاج البذور و الشتائل الركاني حامة بوزيان قسنطينة بالقرب من واد الرمال و محطة تصفية المياه المستعملة.

5. أصناف الزيتون المطعمة المدروسة

- قلب الثور
- سيقواز
- شملال

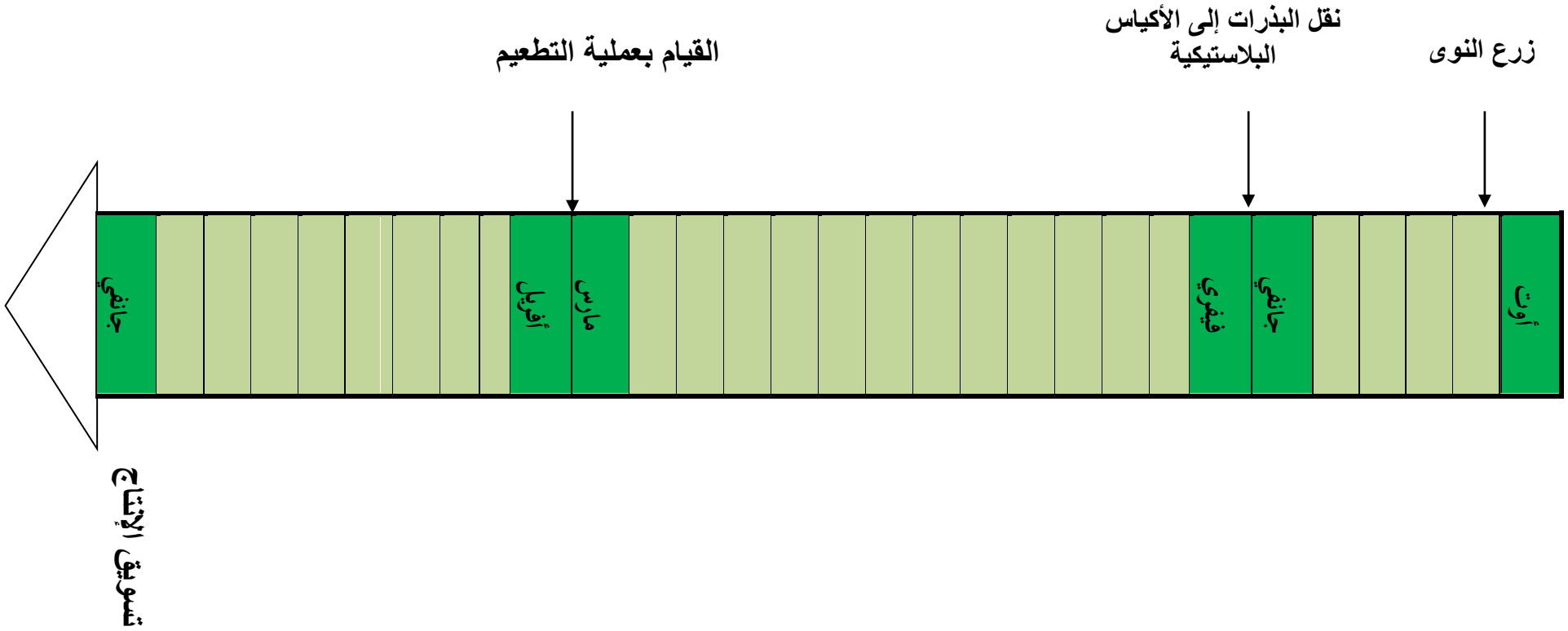
- **قبل عملية التطعيم تجهز حاملات الطعم**

- **في أوت**: تزرع نوى الزيتون البري المنتقاة في أحواض خاصة، و في تربة ذات تركيب 3/1 طين، 3/1 رمل، 3/1 ذبال، على عمق لا يتعدى 2 سم تستقى بانتظام إلى أن تنتش.
- بعد الإنبات تنقل الشتلات إلى أكياس بلاستيكية ذات قطر 15سم وعمق 25سم و توضع في أحواض أخرى لـ130 سطر.
- عند بلوغها السنة و النصف ويبلغ قطرها قطر قلم الرصاص تصبح جاهزة لعملية التطعيم.

تطعم الأصناف المرغوبة على حامل الطعم (الزيتون البري) عن طريق التطعيم بالسان .

تمت عملية التطعيم في بتاريخ 2014/03/01 و انتهت يوم 2014/04/29

(الشكل19) يلخص أهم المراحل السابقة المتبعا



الشكل19

شكل يوضح مراحل و خطوات إنتاج أشجار الزيتون الموجهة للزراعة

شكل 20:يوضح حامل الطعم(الزبوج)

شكل 21: يوضح نهاية عملية التطعيم

6. تعداد الشجيرات الناجحة في عملية التطعيم

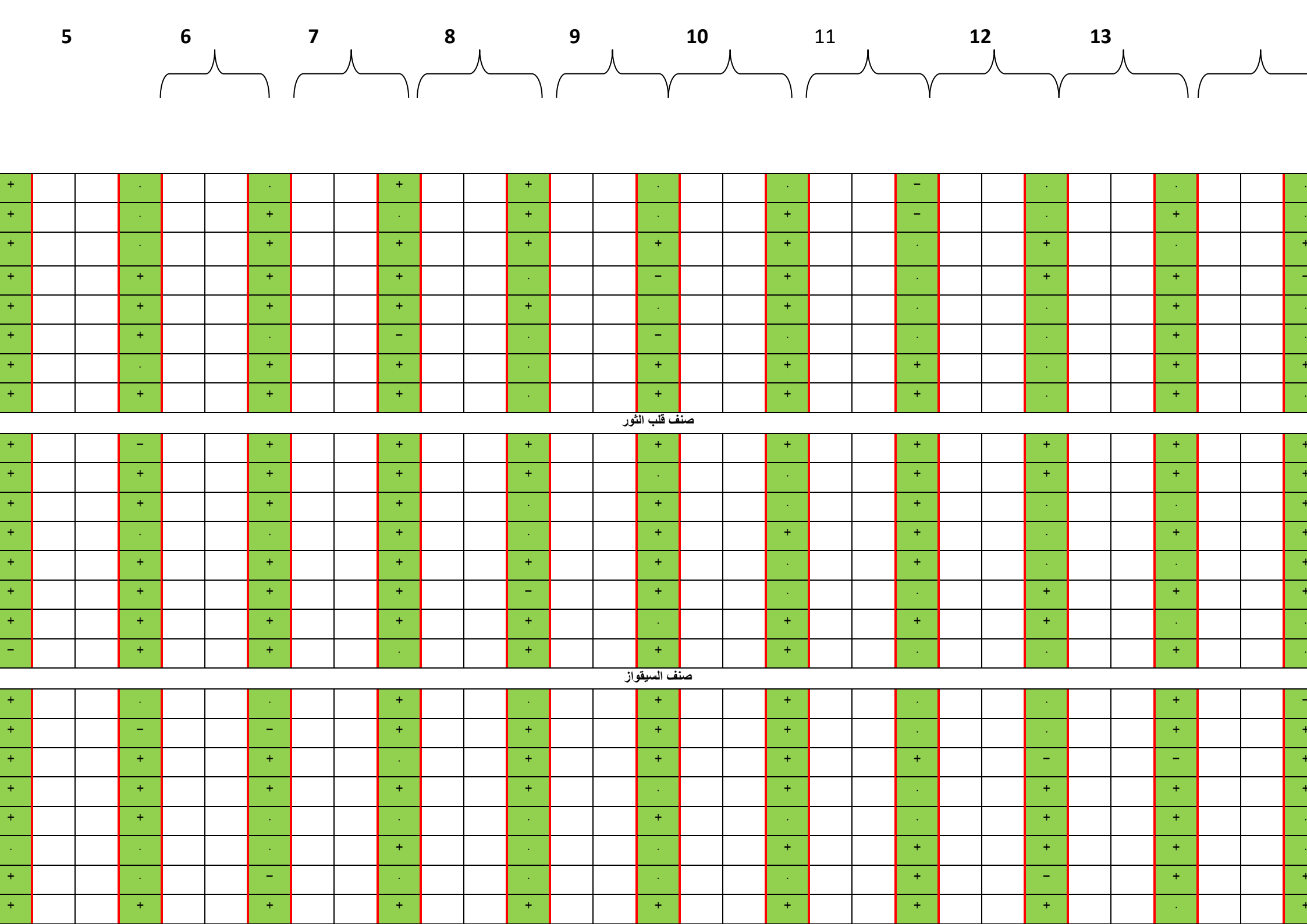
قسم كل حوض من الأحواض السابقة إلى وحدات بـ 10 أسطر، ثم اختير سطر من كل وحدة لتقييم الشجيرات الناجحة في عملية التطعيم

إشارة (+) تمثل الشجيرات المطعمة الناجحة.

إشارة (-) تمثل الشجيرات المطعمة غير الناجحة.

إشارة (.)تمثل الشجيرات المطعمة الغير مطعمة.

توضح النتائج المسجلة في (الشكل22)


5
6
7
8
9
10
11
12
13

الفصل III

النتائج و المناقشة

1. نتائج التجربة الأولى

النتائج المتحصل عليها موجودة من خلال الشكل التالي:

شكل23: صور توضح إنبات نوى القيقب

لم نتحصل على إنبات لأصناف الزيتون المزروعة الست بعد 4 أشهر من زرعها. نفترض أن هذه الحالة راجعة إلى:

- قساوة النوى
- وجود طبقة الزيت على نوى الزيتون، الشيء الذي يعيق نفاذية الماء داخل البذرة.

و بعد طرح الإشكالية على مؤطري مشتلة الركاني، تبين بأن بذور الزيتون تجمع بعد نضج الثمار في شهر ديسمبر، يتم نزع اللب (pulpe) عنها،تحفظ لمدة تتراوح بين 7 و8 أشهر حتى يرفع عنها الكمون من خلال ظروف هذه الفترة وتزرع بعد ذلك في نهاية أوت.

ثم و بعد مقارنة نتائجنا مع نتائج تجربة زرع نوى القيقب و التي تمت موازاة مع تجربتنا ، تبين لنا بأن هذا النوع النباتي أعطى باذرات وفي نفس ظروف تجربتنا.

إذن إنتاج باذرات نبات الزيتون يظهر صعوبة مقارنة بنبات القيقب، ولذلك يجب إتخاذ الإحتياطات اللازمة.

2.مناقشة التجربة الثانية

الشجيرات غير المطعمة تمثل شجيرات الزيتون البري التي لم يصل قطرها إلى السمك المطلوب

أما الشجيرات المطعمة غير الناجحة فيرجع ذلك إلى عوامل تقنية، كأن يكون الطعم غير مثبت جيدا مع حامل الطعم، أو تضررها.

- بعدما تم إحصاء شجيرات الزيتون المطعمة الناجحة و حساب نسبة نجاح عملية التطعيم لكل من الأصناف المدروسة على حدى . دونت النتائج المتحصل عليها في الجداول(11.10.9)

جدولX: يمثل النتائج المحصل عليها من عملية التطعيم الخاصة بصنف قلب الثور

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	المجموع
+	5	8	4	6	6	4	3	4	2	2	6	2	5	57
–	2	0	4	2	1	0	2	2	2	0	0	1	1	17
.	1	0	0	0	1	4	3	2	4	6	2	5	2	30
														104

جدولXI: يمثل النتائج المحصل عليها من عملية التطعيم الخاصة بصنف السيقواز

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	المجموع
+	7	7	7	7	7	5	6	4	6	4	5	6	7	57

–	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	17
.	1	0	0	0	1	2	2	4	2	4	3	2	0	30
														104

جدولXII: يمثل النتائج المحصل عليها من عملية التطعيم الخاصة بصنف الشملال

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	المجموع
+	5	7	4	3	5	4	5	6	4	4	6	5	3	57
–	0	0	1	2	0	0	0	0	0	2	1	1	5	17
.	3	1	3	3	3	4	3	2	4	2	1	2	0	30
														104

بعد حساب نسبة نجاح عملية التطعيم لكل من الأصناف المدروسة على حدا، تبين لنا أن الأصناف الثلاثة المطعمة سجلت نتائج جيدة ومتباينة، حيث بلغت أعلى نسبة عند صنف السيقواز بـ93.97 % يليه صنف الشملال بنسبة 83.56 % ، وسجلت أقل نسبة عند قلب الثور بـ77.02 %.

من خلا ل النتائج السابقة تبين:

أن أحسن صنف في التطعيم هو صنف السيقواز، يليه صنف الشملال في المرتبة الثانية ثم صنف قلب الثور في المرتبة الأخيرة.

الملحق

شجرة الرصاصي
Ersassi

شجرة قلب الثور
Grosse du Hamma

شجرة ناب الجمل
Neb - Djmel

شجرة السيقواز
Sigoise

شجرة الطرابلسي
Traboulsi

شكل 1: يوضح قوام أشجار الزيتون الأصناف المدروسة

الرصاصي

قلب الثور

ناب الجمل

الزبوش

سيقواز

الطرابلسي

شكل 2: يوضح الخصائص الفيزيولوجية لأوراق و ثمار الأصناف المدروسة

الرصاصي

قلب الثور

ناب الجمل

الزيتون البري

سيقواز

الطرابلسي

شكل 3: يوضح الخصائص الفيزيولوجية لنوى و ثمار الأصناف المدروسة

جدولI: يوضح توزيع نوى الأصناف المدروسة حسب المعالجات

Traitements / Variétés	T1 H_2O à 40°C	T2 H_2O à 80°C	T3 NAOH (5%)	T4 H_2SO_4 (0.5N)
Ersassi (80 noyau**x)**	**20 n** **Er**	**20n** **Er**	**20 n** **Er**	**20 n** **Er**
Grosse du Hamma (80 noyaux)	**20 n** **GH**	**20 n** **GH**	**20 n** **GH**	**20 n** **GH**
Neb- djmel (80 noyaux)	**20 n** **N-dj**	**20 n** **N-dj**	**20 n** **N-dj**	**20 n** **N-dj**
Oléastre (80 noyaux)	**20 n** **Olé**	**20 n** **Olé**	**20 n** **Olé**	**20 n** **Olé**
Sigoise (80 noyaux)	**20 n** **Sig**	**20 n** **Sig**	**20 n** **Sig**	**20 n** **Sig**
Traboulsi (80 noyaux)	**20 n** **Tr**	**20 n** **Tr**	**20 n** **Tr**	**20 n** **Tr**

شكل4: البيت الزجاجي

الخلاصة :

بعد إجراء مختلف القياسات المتعلقة بالخصائص المورفولوجية حسب UPOV لأصناف الزيتون المدروسة من خلال: قوام الشجرة و خصائص الأوراق، الثمار والنوى. ومقارنة نتائج نمو باذرات الزيتون وباذرات القيقب، ودراسة مردودية تطعيم ثلاث أصناف من الزيتون تبين لنا ما يلي:

*** من الدراسة المورفولوجية للزيتون**

لكل صنف من الأصناف المدروسة خصائصه المميزة التي تتمثل أساسا في شكل الأوراق، الثمار والنوى، ويدل ذلك على التنوع الحيوي للزيتون.

*** من خلال تحليل نتائج إنبات نوى الزيتون تحصلنا على ما يلي:**

صعوبة إنبات الزيتون راجع إلى وجود طبقة من جزيئات الدهن التي تعرقل نفاذية جزيئات الماء.

للزيتون معاملات خاصة يجب الإلمام بها ومتابعتها كما قام بها تقنيو ومزارعو المشتلة.

***من خلال دراسة مردود التطعيم لثلاث أصناف من الزيتون**

كانت نتيجة التطعيم جيدة جدا، والصنف الذي تميز بمردودية تطعيم عالية هو السيقواز يليه صنف الشملال وأخيرا صنف قلب الثور.

الملخص

في إطار دراستنا البيولوجية لبعض خصائص نبات الزيتون *Olae europea* L. بمخبر تطوير و تثمين الموارد الوراثية و البيت البلاستيكي التابع له، و كذلك بمزرعة إنتاج البذور و الشتائل الركاني (الحامة بوزيان)

أين سمح لنا بالقيام بمختلف التجارب و القياسات المتمثلة في إضهار بعض الخصائص المرفولوجية للأصناف الرصاصي،قلب الثور،ناب الجمل، الزبوش، سيقواز و الطرابلسي حسب UPOV (منظمة حماية المعطيات النباتية) ومقارنة بين إنبات نوى الزيتون و القيقب و كذا دراسة مردودية تطعيم الأصناف المتمثلة في: قلب الثور، سيقواز والشملال ، بعد المقارنة تحصلنا على النتائج التالية:

التنوع البيولوجي الكبيرللزيتون.

صعوبة التحكم في طرق إنتاج باذرات الزيتون.

صنف سيقواز إحتل الصدارة كأحسن صنف مطعم.

* من هنا نستنتج أنه يجب التحكم في طرق إنتاج باذرات الزيتون آخذين بعين الإعتبار خصائص النوى لنجاح عملية الإنبات.

** لا تزرع نوى الزيتون مباشرة بعد الجني بل تترك لفترة حتى تتخطى البذورفترة الكمون.

Résumé :

Dans le cadre d'étude de certaines caractères biologiques de l'olivier (*olea europea L*) dans la serre du Laboratoire de Développement et valorisation des ressources phytogénétiques, et aussi le verger de production des graines et des plantes Erekani (Hamma Bouziene).

Nous avons entrepris les mesures et les essais suivants :

- La prise des caractères morphologiques des variétés : Ersassi,Grosse du Hamma, Neb-Djmel, Oléasre, Sigoise et Traboulsi(d'après l'UPOV, l'Union internationale de la Protection des Obtentions Végétales).
- le semis d'olivier et la comparaison entre la production de plants cher l'olivier et le micocolier.
- et aussi le suivi du gréffage chez les variétés :Grosse du Hamma, sigoise et Chemlel, ce qui nous a donner les résultats suivants:
  - L'espèce Olea europeae présente une importante biodiversité
  - La difficulté d'obtention de plants d'olivier par semis des noyaux.
  - La variété sigoise a été classée comme meilleure variété de point de vue greffage.

* On conclut que nous devons bien étudier les conditions de semis avant de le réaliser.

** perspective : Le semis des noyaux d'olivier ne se réalise qu'aprés la levée de dormance des graines.

المراجع بالغة العربية

1- حداد ج.، موسى ز.،هيلان خ.و بصل ع.،2008- الزيتون؛ مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية، لبنان،48ص.

2- سليماننني ب. و بوطغان س.،2005 –التحكم في تقنية الزراعة الزجاجية (culture in vitro) لنبات الزيتون (Olea europeae). بحث لنيل شهادة الدراسات العليا، معهد علوم الطبيعة، بيولوجيا و فزيولوجيا نبات، جامعة منتوري قسنطينة،30ص.

3- لزعر ع.،1999- التنوع البيولوجي عند نبات الزيتون. بحث لنيل دبلوم الدراسات العليا، معهد علوم الطبيعة والحياة، يولوجيا و فزيولوجيا النبات، جامعة منتوري قسنطينة،55ص.

المراجع بالغة الفرنسية

1. Himour S.,2008 -Etude comparée de régénération de plants par voie végétative en culture in-vitro. Option biodiversité et production végétale. Mémoire de Magister, Constantine,74p.

2. Benettye A.,1993-Biologie et écologie des arbres fruitiers,Ed. office des publications universitaires,140p.

3. Khennouf H.,2001- Contribution à l'etude de la diversité biologique de l'olivier (*Olea europea L*). ,thèse présentée pour obtenir le diplom de magister en biologie et physiologie végétale.

4. Loussert R.et Brousse G.,1978-L'olivier.Ed.Maisoneuvre et larose, paris,447p.

5. Villa P.2003-La culture de l'olivier (variétés, differents types de cultures, les tailles, les engrais, les soins, la recolte et la production d'huile d'olive),paris, Ed Devecchi.143p.

6. Bardoulat M.,2005-L'olivier, trésord de santé, Ed Alpen.95p.

7. Reyaud J.,1862-De l'olivier, sa culture son fruit et son huile.Ed. la croix.303p.

8. Khannouf H.,2002-Contribution à l'étude de la diversité biologique de l'olivier (*olea europeae L.*). Option : Les bases de production végétale. Mémoire de Magister, Faculté des science, departement de science de la nature et de la vie,Université Mentouri Constantine,131p

9. Maillard R.,1975. L'olivier Maison des agriculteurs. Ed.INUVFLEC.Paris,147p.
10. Djedoun A.,2008-Influance de l'hexane acidifié sur l'extraction de l'huile de grignon d'olive assistée par micro-ondes.Option chimie de l'environnement.Memoire de magister,departement de chimie, université Mouloud Mameri, Tizi-Ouzou,71p.

11. (Breton *et al*.,2006a ; Breton *et al*.,2006b ; Besnard *et al*.,2001 ; Brozined de Garaffa *et al*.,2002)

12. (Breton C. Reconstruction de l'histoire de l'olivier et de son processus de domestication, Thèse de doctorat, 2006)

مراجع الأنترنت

1-Fr-wiki pedia-airg/wiki/Olea europeae

2_ www.geograhpy.com

3- L’olivier http//www.maison-huile.com/fr/news.php