وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية
المعهد التقني / الشطرة
قسم الانتاج النباتي

الحقيبة التعليمية

لمادة

الفاكهة المستديمة

لطلبة المرحلة الاولى

مدرس المادة

حسين عليوي عنبر

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الجامعة التقنية الجنوبية

المعهد التقني / الشطرة قسم الإنتاج النباتي

التخصصات الزراعية

المفردات الدراسية

- اسم المادة باللغة العربية : فاكهة مستديمة
- اسم المادة باللغة الانكليزية : Fruit constant leaflet
- لغة التدريس : اللغة العربية
- السنة الدراسية : السنة الأولى
- عدد الساعات الأسبوعية :
- الساعات النظرية : ساعة واحدة
- الساعات العملية : ثلاث ساعات
- المجموع : أربع ساعات
- عدد الوحدات : أربع وحدات

أهداف المادة

الهدف العام :

تمكين الطالب من معرفة الفاكهة المستديمة ومعرفة موطنها الأصلي وانتشارها وأهميتها الغذائية والاقتصادية وطرق إكثارها وأصنافها .

الهدف الخاص :

سيكون الطالب قادر على :

1. معرفة أهمية الفاكهة المستديمة في الإنتاج الزراعي .
2. التعرف على أصناف الفاكهة المستديمة .
3. التعرف على الظروف الجوية والتربة المناسبة لزراعة الفاكهة المستديمة .
4. التعرف على طرق إكثار الفاكهة المستديمة .
5. دراسة المشاكل التي تواجه زراعة الفاكهة المستديمة .

ر : الطور الموطن و الانتشار ،الاهميه الاقتصاديه و الغذائيه ،الظروف البيئيه ،التكاثر
الاصناف

ر : السبق، البشماه ،الموطن و الانتشار ،الاهميه الاقتصاديه والغذائيه ، العوامل البيئ
،التكاثر ،الاصناف

ر : السلكو ،الجوافه ،الموطن و الانتشار ،الاهميه الاقتصا

الموطن الاصلي والانتشار

الموطن الاصلي للحمضيات هو المناطق الاستوائيه وتحت الاستوائيه في جنوب شرق اس
الهند والهند الصينيه وجنوب الصين ومنها انتشرت الحمضيات الى اجزاء العالم الاخرى
حمضيات تنتشر زراعتها بين خطي عرض 35 شمالا و 35 جنوبا وتعتبر النهايه الصغر
زجه الحراره السائده في منطقه ما من اهم العوامل التي تحدد مدى نجاح الحمضيات في تا

لاملاح المعدنيه كالبوتاسيوم والكالسيوم والمغنسيوم وهناك كميات قليله من الفسفور ،البر
لزنك واحماض عضويه مثل الماليك ،الستريك .
ا قشور ثمار الحمضيات فانها تحتوي نسبه عاليه من المواد البكتينيه حيث توجد هذه الم
بقة الالبيدو وهي الطبقه البيضاء من القشرة حيث تزلف 20 _ 40 بالمائه من وزن
حتوي هذه الطبقه على مواد هامه تدخل في تركيب مواد تمنع من تصلب الشرايين في ا
ثل الهسبردين ،والنارنجين

ثالثا: مجموعه الليمون الهندي

1: الكريب فروت

C

paradise

2: السندي ،الشادوك ،

C

maxima

رابعا : المجموعه الحامضيه

1: الطرنج

C

medica

2: الليمون الحامض

C

limon

3: اللايم او البنزهير

C

aurantifulia

4: الليمون المخرفش

C

gambhiri

5: الليمون الحلو

C

limetta

يقسم البرتقال الى مجاميع هي

1: مجموعه البرتقال العادي

تشمل اصناف المحلي ،السكري ،هاملن ،

2: مجموعه البرتقال الدموي

تمتاز بكون لون لب الثمار ذو لون احمر قرمزي بسبب وجود صبغتي الكاروتين بي والليكوبين واهم الاصناف البرتقال الاحمر الذي ينضج في اذار ونيسان

3: مجموعه البرتقال الياقاوي

تمتاز بسمك القشره وقلة البذوريتشر في فلسطين اهم اصنافه الياقاوي

4: البرتقال الصيفي

هو من الاصناف المتاخرة النضج لذلك سمي الصيفي حيث ينضج في نيسان ومايس مثل صنف فالنشيا

5: البرتقال ابو صره

يمتاز بوجود صره منتفخه في اسفل الثمره وقله وجود البذور مثل صنف ثومبسون،

تاثير العوامل البيئيه على الحمضيات

تعد الحمضيات بجميع اصنافها من نباتات المناطق تحت الاستوائيه و من العوامل البيئيه التي تحدد زراعة الحمضيات هي درجة الحراره ،الرطوبه الجويه ،الضوء ،الرياح

درجة الحراره

تعد من اهم العوامل البيئيه التي تحدد من امكانية انتشار وزراعة الحمضيات وعليه لابد من دراسة درجات الحراره الصغرى والعظمى والمثلى لنمو اشجار الحمضيات

تختلف انواع الحمضيات في مدى تحملها لانخفاض البروده و بدون حدوث ضرر وهذا الاختلاف يتوقف على عدة عوامل منها

1: حالة الشجره : فاذا كانت الاشجار بحالة سكون فهي تتحمل البروده اكثر من الاشجار التي تكون بحالة نمو

2: النوع والصنف : حيث ان اكثرها تحملا هو البرتقال ثلاثي الاوراق والاقل تحملا هو الطرنج

3: الانخفاض المفاجيء في درجه الحراره : يكون اكثر ضررا من الانخفاض التدريجي

4: طول فترة تعرض الاشجار للانخفاض في درجات الحراره مثلا - 6 درجه لمدة قصيره لا يؤثر بينما - 3 لعدة ساعات يضر بالاشجار ضررا بالغا .

اهم اضرار انخفاض درجات الحراره

1: سقوط الازهار والثمار العاقده حديثا

2: جفاف النموات الحديثه

3: تحدث تشققات في قلف الاشجار واذا استمرت فترة الانخفاض فانها تقتل الشجره

4: تجمد انسجة النبات وموتها

ويمكن تجنب هذه الاضرار باتباع احدى الطرق التاليه

اولا :استخدام مواقد بترولية كبيره يحرق فيها الكاز وهي مكلفه ولكنها ضروريه للحفاظ على الاشجار من الهلاك

ثانيا : تدخين المزارع باستخدام الحطب والمخلفات الاخرى

ثالثا : يوصى بري الاشجار قبل موجة البرد . وذلك لوجود الحراره النوعيه للما ء وامدادها للنبات

رابعا : الاهتمام بزراعة مصدات الرياح

خامسا : استخدام اصول مقاومه للبروده

فوائد الانخفاض بدرجة الحراره

ان الانخفاض بدرجة الحراره والذي لايصل الى الصفر المئوي له فائده كبيره بسبب اكتمال تلوين ثمار الحمضيات الناضجه حيث يساعد الانخفاض على تحلل صبغة الكلوروفيل واختفائها وتظهر بديلا لها الصبغات الملونه مثل الكاروتين والزانثوفيل التي يعود اليها اللون البرتقالي الجذاب.
كما يعود اللون البرتقالي المحمر الذي يظهر في البرتقال ابو دسه الى ظهور صبغات الكاروتين بي والليكوبين .

درجة الحراره العظمى

كلما ارتفعت درجة حرارة النمو عن ٣٥فان النمو يقل تدريجيا الى ان يتوقف عند درجة ٥١ وتتوقف ضرر ارتفاع الحراره على النوع والصنف ، الارتفاع المفاجيء ، مرحلة النمو ، طول الفتره الزمنيه

اهم اضرار ارتفاع درجة الحراره

١: احتراق بعض الاوراق الصغيرة في الاشجار وتشوه الثمار وزيادة تساقط الازهار خاصة اذا كانت الرطوبه الجويه قليله
٢: جفاف قلف الجذع الرئيسي للشجره
٣: قتل الانسجه النباتيه
٤: ارتفاع حرارة التربه يؤدي الى قتل الجذور الصغيره والشعيرات الجذريه

طرق حماية اشجار الحمضيات من ارتفاع درجة الحراره

١: زراعة بعض المحاصيل المؤقته كالبقوليات بين الاشجارلتغطية التربه وحماية الجذور
٢: زراعة مصدات الرياح
٣: ان تروى الاشجار على فترات متقاربه
٤: تقليل المسافات بين الاشجارحتى يحمي بعضها البعض وتضمن وجود الرطوبه بنسبة كبيره
٥: زراعة الحمضيات تحت ظلال الاشجار العاليه كالنخيل

فوائد ارتفاع درجات الحراره

ان الارتفاع بالشكل الذي لايضر النبات له فوئد منها ان الحراره تسرع في تكوين الثمار ونضجها وتسويقها مبكرا وباسعار مرتفعه .
ترفع من نسبة السكريات بالثمار وتعمل على كبر حجمها

جذور الحمضيات حساسه جدا لنقص الاوكسجين الارضي وعليه يجب ان تكون التربه جيدة التهويه للعمق الذي تنتشر فيه الجذور. تزرع الحمضيات في جميع الاراضي شرط ان تكون التربه جيدة الصرف وخاليه من الاملاح الضاره وان يكون مستوى الماء الارضي بعيدا بمقدار ١٢٠ ١٧٠ سم فاكثرفي جميع اوقات السنه لان جذور الحمضيات حساسه جدا لارتفاع نسبة الرطوبه االارضيه اذا ازدادت تصاب الاشجار بمرض التصمغ . وقد اثبتت الابحاث ان مجموع المسطح الورقي يقل كلما كان مستوى الماء الارضي قريبا .
افضل انواع الترب هي الصفراء الطينيه.

الاسبوع الثالث

تساقط الازهار والثمار من الاشجار في الحمضيات

ان تساقط الازهار والثمار العاقده حديثا يكون مرغوبا فيه عندما تكون كميتها كبيره على الشجره ويعتبر هذا خفا طبيعيا للثمار بينما اذا كانت كمية الازهار والثمار قليله على الشجره فان ذلك يكون مضرا جدا اذ ينتج عنه قلة الحاصل مما يؤدي الى قلة الارباح .

هناك اسباب كثيره تسبب التساقط وتقسم الى
اولا : الاسباب البيئيه

وتشمل الرياح من حيث شدتها ودرجة حرارتها ورطوبتها النسبيه وكذلك الحالوب والامطار الشديده المستمره ودرجات الحراره المنخفضه والعواصف الترابيه والامراض والحشرات والديدان والحيوانات القارضه
ثانيا : اسباب فسلجيه

١: عدم حدوث التلقيح والاخصاب في الازهار: حيث ان الازهار التي يحصل فيها تلقيح واخصاب تكون اقل تعرضا للتساقط من التي لم يحصل فيها تلقيح .
٢: كثرة الازهار والثمار على الشجره : هذا يؤدي الى المنافسه فيما بينها للحصول على الكربوهيدرات مما يؤدي الى تساقطها .
٣: نقص النتروجين في التربه يزيد من التساقط .
٤: نقص عنصر الزنك يزيد من تساقط الازهار لانه يعتبر من العناصر الاساسيه للنباتات حيث يدخل كعامل مساعد في تكوين حامض الخليك الاندولي في النباتات.
٥: قلة الماء في التربه او زيادته عن الحد الملائم .
٦: قلة عمق التربه المزروع فيه الاشجاروذلك لكون حجم المجموع الجذري للاشجار النامیه فيه يكون محدود بحيث لا يستطيع تعويض الماء المفقود منها خلال ساعات النهار الحارة .
٧: الحاله الصحيه للاوراق يجب المحافظه عليها من الاصابات الحشريه والمرضيه واجراء عمليات الخدمه الضروريه .
٨: قلة عدد البذور في الثمره عن العدد الطبيعي لها او انعدامه يزيد من احتمال التساقط مقارنة بالمحتويه على العدد الكامل من البذوروذلك وجب ضمان الحصول على التلقيح الجيد .
٩: عند نضج الثمار تبدا بالتساقط طبيعيا من الشجرة وذلك بسبب تكوين منطقة الانفصال في الثمار الناضجه .
١٠: انخفاض درجات الحراره الى الحد القاتل .
١١: ارتفاع درجات الحراره وخاصه في حزيران حيث يكون سبب تساقط الثمار في هذه الفتره الى ضعف نمو الجنين بسبب ضعف نمو الاندوسبيرم مما يسبب قلة حامض الخليك الاندولي Iaa الذي يتكون فيه وينتقل الى الجنين النامي .

التقليل من تساقط الثمار

يمكن التقليل من تساقط الثمار باستعمال الطرق التاليه

١: التسميد النتروجيني قبل التزهير بمده ١ _ ٢ اسبوع .

٢: تقليم الاشجار تقليم اثمار معتدل خلال الشتاء

٣: اجراء عملية التحليق للاشجار في وقت التزهير.

٤: التحكم في عملية الري

٥: استعمال بعض منظمات النمو لتاخير تساقط الثمار المكتملة النمو

٦: الاصناف العقيمه ذاتيا يجب ان لاتزرع لوحدها في البستان على شكل قطع كبيره بل زراعة اشجار ملقحه بين الاشجار الرئيسيه .

ومثال على الحمضيات التي يحدث فيها تساقط كبير هو البرتقال ابو السره بسبب ندرة البذور الموجوده فيه .

س: ما هي اسباب تساقط الثمار في الحمضيات .

س: كيف نقلل من ظاهرة تساقط الثمار في الحمضيات .

الاسبوع الرابع والخامس والسادس

اصناف الحمضيات

اصناف البرتقال ذكرت سابقا ضمن مجاميع البرتقال
اما اصناف الالنكي فتشمل ، الالنكي المحلي ،الملوكي
الكريب فروت اصنافه هي ،دنكان ، فوستر
السندي يشمل صنف سندي ترسكا
اما اصناف المجموعه الحامضيه هي
الطرنج اصنافه العبا يجي ،البراتي
الليمون الحامض يشمل المحلي ،يوريكا
الليمون الحلو يشمل المحلي
ليمون البنزهير يشمل الليمون العجمي

اصول الحمضيات ومواصفاتها وملائمتها للظروف البيئيه

يقصد بالاصل هو الجزء النباتي المزروع في التربه والذي يطعم عليه .

شروط الاصل المناسب للتطعيم عليه باحد انواع الحمضيات

١: يجب معرفة مدى التوافق بين الطعم والاصل من خلا ل ملاحظة منطقة الالتحام فكلما كانت منطقة الالتحام قويه وسمك الاصل مساوي تقريبا لسمك الطعم كلما دل ذلك على ان التوافق بينهما جيد وناجح وبالعكس .
٢: ان تكون الاشجار الناميه على الاصل المختار قوية النمو وتعطي حاصلا وفير وصفات الثمار جيدة النوعيه .
٣: معرفة مدى ملائمة الاصل للظروف الجويه السائده في المنطقه فاذا كانت المنطقه باردة نستعمل اصل مقاوم للبروده مثل البرتقال ثلاثي الاوراق ولا نستخدم الليمون الحامض لانه حساس للبروده .
٤: ملائمة الاصل لنوع التربه فاذا كانت التربه رمليه فان الاصل المناسب هو الليمون المحلي اما اذا كانت التربه ثقيله المناسب هو اصل النارنج .
٥: مدى مقاومة الاصل للا مراض المنتشرة ، ففي العراق نستخدم اصل النارنج لانه مقاوم لمرض التصمغ بينما في اوربا يستعملون اصل الالنكي كليوبترا ، والترورسترانج لمقاومة مرض التدهور السريع .

اهم الاصول المستعمله في العراق

اهم الاصول المستعمله في العراق

١: النارنج : يتميز بما يلي

ا : له مجموع جذري قوي يتعمق في التربه
ب : يتكاثر بواسطة البذور يعد اصل نصف مقصر يقاوم مرض التصمغ ومرض تعفن الجذور
ج: تنجح زراعته في الاراضي الثقيله والمتوسطه
د: يتحمل البرد والظروف البيئيه الغير ملائمه
و: ممكن تطعيم معظم اصناف الحمضيات عليه ما عدا البرتقال اليافاوي واللالنكي ساتزوما

عيوبه

شدة اصابته بمرض التدهور السريع علما ان هذا المرض غير موجود في قطرنا حاليا

٢: الليمون الحامض المحلي صفاته

ا: تجود زراعته في الاراضي الرمليه والصفراء الخفيفه
ب: يتكاثر بواسطة البذور والترقيد الارضي
ج: مجموعه الجذري ليفي كثير التفرع لذلك يقاوم العطش
د: يعد اصل جيد لمعظم اصناف الحمضيات ما عدا البرتقال اليافاوي واللالنكي ساتزوما
و: يعد من الاصول المنشطه الاشجار التي تطعم عليه تكون كبيرة الحجم غزيرة الاثمار

العيوب

يصاب بمرض التصمغ لذا لاينصح بزراعته في الاراضي الرطبه او الثقيله ويصاب بمرض التدهور السريع

٣: الليمون المخرفش صفاته

ا: تجود زراعته في الاراضي الرمليه والخفيفه
ب : يتكاثر بالبذور بسهوله
ج: له مجموع جذري قوي والاشجار المطعمه عليه تكون كبيرة الحجم وتثمر مبكرا
د: مقاوم لمرض التصمغ
و: يكون التوافق تام بين هذا الاصل وجميع اصناف الليمون
عيوبه : ثمار الاشجار الناميه عليه تكون اقل جوده من تلك الناميه على النارنج

٤: البرتقال : اصل قليل الاستخدام في العراق
٥: الليمون الحلو: يصاب بالتصمغ والاشجار المطعمه عليه قصيرة العمر
٦: الكريب فروت
٧: البرتقال ثلاثي الاوراق : مقاوم للبروده كثيرا
٨: اللالنكي . { اليوسفي } كليوباترا : مقاوم لمرض التصمغ ومرض التدهور السريع
٩: الترور سترانج : مقاوم لمرض التصمغ ومرض التدهور السريع ويقاوم البروده

اصناف الحمضيات

ا: مجاميع البرتقال وتشمل التالي
١: البرتقال العادي : اصنافه المحلي ، السكري
٢: البرتقال الدموي : اصنافه البرتقال ابو دمه ، الخليلي الاحمر
٣: البرتقال اليافاوي : الشاموتي ، اليافاوي المدور
٤: " الصيفي : الفالنشيا
٥: " ابو السرة : واشنطن نافل ،ثومبسون

ب : الالنكي يشمل الاصناف التاليه
١ اللانكي المحلي ، الكلامونتين ،الملوكي

ج: الليمون الهندي
١: الكريب فروت اصنافه هي دنكان ، فوستر
٢: السندي يشمل السندي ترسكا

د: المجموعه الحامضيه
١: الطرنج اصنافه : العبايجي ، البراني
٢: الليمون الحامض : المحلي ، اليوريكا
٤: ليمون البنزهير يشمل الليمون العجمي

طرق اكثار الحمضيات

يتم اكثار الحمضيات في المواعيد التاليه
في اذار ونيسان في المناطق الشماليه وفي اواسط شباط في المناطق الجنوبيه

ا: التكاثر الجنسي

وهي عملية اكثار الحمضيات باستخدام البذوروتكون الاشجار الناتجه عنها تملك الصفات التاليه
١: تكون الاشجار البذريه كبيرة الحجم قوية النمو
٢: تكون اكثر مقاومه للظروف المحيطه بها
٣: تكون خاليه من الامراض الفايروسيه
عيوب الاشجار المكاثره بذريا هي
١: تحوي عدد كبير من الاشواك
٢: مرتفعه عاليا تصعب عمليات الخدمه
٣: تتاخر بالاثمار

٤: تصاب بالحشرات والامراض

طرق زراعة البذور

١: الزراعه بالاواني : بعد غسل البذور جيدا وتجفيفها نستخدم السنادين والصناديق الخشبيه حيث يملا الصندوق اما بالحصو او بالتبن بمسافة اربعه سنتمترات ثم بعد ذلك يملا بالزميج الى مسافة خمسة سنتمترات من الحافه العليا ثم يقسم الى سطور تبعد بعضها عن البعض الاخر٥ سم ولا تزرع بكثافه ثم يعنى بالري حتى لا تجف البذور

٢: الزراعه في الاحواض

بعد تقسيم الارض وتسويتها تقسم الى احواض ١ × ٣ م ثم تزرع البذور نثرا او على شكل خطوط المسافه بين خط واخر٢٥ سم وبين بذره واخرى ٢٠ سم وتغطى البذور بسمك نصف سم ان بذور الحمضيات ليس لها دور سكون فهي اما ان تزرع مباشرة بعد استخراجها حيث تعطي نسبة نجاح عاليه او تخزن لحين.موعد الزراعه بدرجة ٤. ٤ م في جو مشبع بالرطوبه حتى لا تجف

التكاثر الخضري

وهي عملية استخدام أي جزء من اجزاء النبات في عملية الاكثار عدا البذور مثل الاكثاربالتطعيم ،العقل ،الترقيد الارضي ، التركيب .

التطعيم

ان عملية التطعيم بالعين هي الاكثر استخداما في الحمضيات اما التركيب فهي الاقل استخداما لانها عمليه صعبه وبطيئه ولا تستخدم الا في حالة الرغبه بتجديد الاشجار.

عند القيام بالتطعيم يجب انتخاب خشب الطعوم وفق الشروط التاليه

١: ان تؤخذ الطعوم من الاشجار القويه الغزيرة الحمل .

٢: ان تحصل على الطعوم من الاشجار السليمه الغير مصابه بالامراض الفايروسيه لانها تنتقل عبر التطعيم .

٣: يجب اخذ خشب الطعوم من الافرع الخاليه من الاشواك .

٤: لايجوز اخذ الطعوم من الصرطانات والافرع المائيه بل تؤخذ من الافرع الناضجه الحامله للثمار الجيده .

٥: يوصى باخذ الطعوم من وسط الفروع ذات السمك المتوسط ولا تؤخذ من الاطراف ولا من القواعد ويفضل اخذ الطعوم من الافرع المستديره .

وقت التطعيم : من شهر شباط حتى نهاية نيسان حيث تطعم الاصناف التي لا تتحمل الحراره مثل البرتقال ابو السره وبعد منتصف اذار تطعم الاصناف الاخرى .

مكان التطعيم يكون على ارتفاع ٣٠ سم من سطح التربه .

التكاثر بالعقل { الاقلام }

تستخدم العقل لاكثار الطرنج والليمون الحلو حيث تؤخذ العقل بطول اكثر من ٢٠ سم ويكون خشب العقل ناضج وماخوذ من نموات العام السابق ويجب ان تحوي العقله على ٥ الى ٦ براعم وتغرس هذه العقل خلال شهر شباط على خطوط في المشتل المسافه بين خط واخر ٥٠ سم والمسافه بين عقله واخرى ٥٠ سم ويتم استخدام منظمات نمو لتشجيع التجذيرمثل iaa iba ، naa ،

التكاثر بالترقيد الارضي

تستخدم هذه الطريقه لاكثار اليمون المحلي موعدها ابتداء من الربيع الى اوائل الخريف وتبقى الاجزاء المرقده متصله بالام لمدة سنه ثم تفصل وتقلع مع جزء من التربه وتزرع مباشرة بالمشتل وهي طريقه قليلة الاستخدام

تسميد الحمضيات

هناك عدة عوامل يجب توفرها عند اضافة السماد وهي
١: نوع التربه ومدى خصوبتها : التربه الرمليه فقيره تحتاج سماد اكثر من التربه الصفراء
٢: نوع الاشجار : البرتقال يحتاج سماد اكثر من اللالنكي
٣: عمر وحجم الشجره : كلما تتقدم الاشجار بالعمر ويزداد حجمها تحتاج سماد اكثر .
٤: نوع الاسمده المضافه : ان الاسمده التي تكون فيها بعض العناصر الغذائيه مركزه نستخدم منها كميات اقل لانها تكون كافيه لتغذية النبات

طرق إضافة السماد

الاسمده العضويه تضاف خلال موسم الشتاء بطريقة النثر على سطح التربه بين الاشجار ثم تقلب في التربه يدويا باستخدام الكرك او المحراث السطحي او العزق ولا يجوز قلب التربه عميقا خوفا من تقطيع الجذور.
الاسمدة المعدنيه

تضاف بطريقة النثر فالسماد النتروجيني يضاف مع بداية موسم النمو في اذار على وجبات عددها ٣ ـ ٦ بين الواحده والاخرى فترة شهر الى شهرين حيث يتم في العراق اعطاء الوجبات في اذار ، مايس ، حزيران . الاسمدة النتروجينيه سريعة الفقد من التربه وعالبا ما يزول اثرها سريعا من التربه بعد ريتين متعاقبتين ينصح دائما بعدم الري الغزير بعد اضافة السماد لانه يساعد على فقد السماد بسرعه .
اما الاسمده الفوسفاتيه فهي تضاف مع السماد العضوي او تضا ف في الاراضي الغنيه بالكالسيوم على ثلاث دفعات حتى يمكن للاشجار ان تستفاد منها قبل ان تثبت بالتربه

الاسمده البوتاسيه تضاف نثرا اما دفعه واحدة في اذار او على عدة دفعات في موسم النمو.
منطقة وضع السماد في دائره تشمل مساقط افرع الشجره لان الجذور الماصه تكون منتشره في هذه المنطقه وكذلك تبعد عن الساق خوفا من تضرره .
فيما يلي توضيح لكمية السماد النتروجيني الواجب اضافتها حسب عمر الشجار
١ـ ٤ سنه نضيف ١٠٠ ـ ٣٠٠ غم سنويا
٥ ـ ١٠ سنه " ٣٥٠ ـ ٥٠٠ غم سنويا
١٠ سنوات فاكثر نضيف ٥٠٠ ـ ٧٥٠ غم سنويا
س : وضح كيف يتم تسميد الحمضيات عضويا وكيمياويا

---

phoenix dactylifera

النخيل
تسمى اشجار النخيل ثنائية المسكن أي انها تحمل الازهار الانثويه على شجره والازهار الذكريه على شجره اخرى . العراق هو الموطن الاصلي لها ومنه انتشرت الى باقي انحاء المعموره كما تعتبر منطقة الشرق الاوسط وشمال افريقيا من اهم مناطق نموها

تاثير العوامل البيئيه على نخلة التمر

التربه

ان التربه الصالحه لغرس فسائل النخيل هي التربه التي تتوفر فيها الشروط التاليه
١: العمق الكافي لتمكين الجذور من تثبيت الشجرة في الارض
٢: ان يكون قوام التربه ملائم لامتداد الجذور بسهوله ويسمح للهواء بتخللها
٣: ان تكون التربه حاويه على العناصر الغذائيه الضروريه كا لنتروجين والفسفور والبوتاسيوم والزنك والكالسيوم
٤: يجب ان لاتحتوي التربه على كميات زائده من كاربونات وكبريتات وكلوريدات الصوديوم والكالسيوم والمغنسيوم
٥: ان تحتوي على رطوبه مناسبه لتمكين الجذور من امتصاص غذائها من محلول التربه
٦: توفر الحبيبات الغرويه والماده العضويه والبكتريا وغيرها في التربه

في الامكان غرس النخيل في مختلف انواع الترب الا ان التربه المزيجيه الخفيفه العميقه اغزر حملا واسرع نموا منه في التربه الطينيه الا انها تتحمل الاهمال من ناحية التسميد والري فتره طويله .

ملوحة التربه

ان قدرة تحمل النخيل الكبيرة للزراعه في الاراضي المالحه ساعدت كثيرا في زراعته في اراضي لاتصلح لكثير من النباتات . في المناطق المالحه جدا فان اعقاب السعف تكون صفراء والسعف غير كامل الانتشار ويبقى صغير ومنحني . النخل يستطيع النمو في التربه التي تحتوي على ما نسبته ٣ـ ٤ بالمائه من الملح ولكن انتاج التمر يتوقف الا اذا امتدت الجذور الى تربه ملوحتها تقل عن ١ بالمائه ويزداد الاثمار وينتظم في تربه ملوحتها تقل عن ٦ ، ٠ بامائه وفي المناطق التي تربتها السطحيه تكتسي بطبقه ملحيه بينما تربتها التحتيه تقل نسبة املاحها عن ٦ ، ٠ فان نمو النخل لا يتاثر.

درجة الحراره

ان اتساع رقعة زراعة النخيل تنحصر بين خطي عرض ١٠ ـ ٣٥ شمالا ولا تتعدى خط عرض خد٢٤ ـ ٤٤ شمالا . تتحمل نخلة التمر تقلبات درجة الحرارة الى حد كبير وان الدرجه التي يتوقف عندها النمو هي ٨، ٨ ـ ٩ م .يتحمل الارتفاع بدرجات الحراره حتى ٥٠ م ويثمر في درجة ٢٥
م عند الظل .

الرطوبه والامطار

من اهم ما تطلبه النخله لتنتج ثمرا جيدا هو ان يكون الجو خلال ايام التلقيح وايام نضوج التمر خاليا من الامطار حيث ان هطول المطر في دور الرطب او التمر يسبب اضرار كبيره حيث يسبب التشطيب واسوداد الذنب والتعفن .

الضوء

اذا زرعت النخله في الظل فان نموها لايكون طبيعيا حتى في اشد المناطق حراره وذلك لان سعفها الاخضر لايقوم بوظيفته الا اذا تعرض لاشعة الشمس المباشره والمناطق التي يكثر انحجاب الشمس فيها لاتصلح لزراعة النخيل .

اكثار النخيل

التكاثر الجنسي : يتم باستعمال البذور { النوى } وذلك بوضعها في داخل كيس من القماش او صفيحه منقبه ثم توضع في مجرى الماء لمدة اسبوع لتسهيل الانبات ثم تغرس بالتربه بعمق ٥،٢ الى ٥ سم وبيعد ٨ ـ ١٢ سم يفضل الغرس في اواخر الربيع وبداية الصيف تبقى سنه ثم تنقل الى المشتل لتزرع على مسافات متر بين نبته واخرى نستمر بعمليات الخدمه الى ان تصل النبتة الى الحجم المناسب تزرع في صفوف تبعد النخله عن الاخرى ٨ ـ ١٠ م ان النخل النامي بهذه الطريقه تكون انواعه غير مشابهه للا بوين ولا ينصح باستخدامها للاسباب التاليه .

١: نصف النخل النامي من النوى يكون فحول

٢: صعوبة التفريق بين الذكور والاناث

الزراعه في المكان المستديم لفسائل النخيل

اذا كانت التربه مزيجيه خصبه فيكتفى بان تكون الحفره مناسبه لحجم الفسيله من حيث السعه اما اذاكانت التربه طينيه ثقيله فيفضل ان تكون ابعاد الحفره ١ م قطرا × ١ م عمقا ويفضل اعداد الحفر قبل موعد الغرس بشهر بعد الحفر تملا التربه اما بتربه سطحيه نظيفه اوبتربه ممزوجه بما يعادليا من السماد الحيواني المتفسخ . ثم تروى قبل الغرس حتى يتم تحلل السماد المخلوط بالتربه وتاخذ التربه استقرارها في الحفره ويجب ان يساوى سطح الحفره بسطح الارض وعند الغرس تعمل حفره مناسبه وسط الحفره التي تم ملؤها واعدادها وتنزل فيها قاعدة الفسيله الى عمق لايعرض القلب للانغماربمياه الري ولا يجعل قاعدة الفسيله مرتفعه بحيث لا يصلها ماء الري ويفضل اكبر قطر من جذع الفسيله بمستوى الارض ويجب ان يكون التراب المهال حول قاعدة الفسيله ترابا ناعما نديا وعندما يصل التراب الى منتصف ملىء الحفره يدك جيدا بالوطا بالاقدام حتى لا تحصل جيوب هوائيه بين التربه وجذع الفسيله ثم يوالى الردم والدك حتى تمتلىء الحفره. وعند الغرس يجب ان يكون قلب الفسيله قائم على الارض غير مائل وبعد الغرس تلف قمة الفسيله باكياس الجنفاص او بالبردي ثم تروى مباشرة اما لفاف الفسيله فيترك لمدة سنه او حتى يدفعه نمو السعف الجديد اما السقي يجب ان تبقى التربه رطبه غير غدقه .

مواعيد غرس الفسائل

في منطقة شط العرب يفضل المزارعون الزراعه في اواخر الصيف أي في اواخر تموز الى منتصف ايلول لانه في هذه الفتره الحراره بلغت ذروتها واقبل موسم اكثر اعتدالا واخف حراره كما ان التربه اصبحت اكثر احتفاظا بالرطوبه فتقل ات الري وتكون نسبة النجاح اعلى .

اما في الوسط من العراق فتتم الزراعه من او يسان لغاية تموز .

ري اشجار النخيل

يستطيع النخيل مقاومة العطش فتره طويله في التربه المزيجيه العميقه الا ان انتاجه للتمر يقل كثيرا و قد ينعدم . وفي منطقة شط العرب يسقى النخيل مرتين في اليوم الواحد بفعل المد والجزر.
يجب الانتباه الى ان النخيل يحتاج كميات كبيره من المياه خلال الاشهر من نيسان لغاية اب . وان كمية المياه تتغير بتغير الفصول ونوع التربه حيث تعطى سقيه كل اسبوعين للاراضي الرمليه الخفيفه صيفاالما الطينيه المزيجيه فتزداد فترة الارواء اكثر من اسبوعين وقد وجد ان التربه التي حول منطقة الجذور اذا تعرضت للجفاف فتره من الزمن فان نمو السعف يتضائل وهذا يؤثر على انتاج التمر ويقل وزن الرطب .

التسميد

يتحسن النخل في الترب الخصبه اكثر مما هو عليه في الترب الفقيره حتى ولو اعتني بتسميده . ويستدل على سوء التغذيه للنخيل باصفرار السعف وقلة عدده وصغر حجمه وقلة الثمار .
يسمد مزارعو النخيل في منطقة شط العرب مرة كل اربعه الى خمسه سنوات والطريقه هي : تعمل حفره مستديره حول جذع كل شجره وتكون الحفره صحنه بالقرب من الجذع ثم تنحدر تدريجيا كلما ابتعدت عن الجذع حتى يصل عمق الحفره عند محيط الدائره الى مستوى الماء الارضي احيانا .
يبلغ قطر الحفره بين 3 _ 5 . 3 مترا مع الحذر دون قطع الجذور ثم ينشر السماد الحيواني في هذه الحفره بمقدار 15 _ 75 كغم وافضل موعد للتسميد هو الخريف واوائل الشتاء .
اما في المناطق الوسطى فلا يسمد مباشرة لانه يحصل على السماد من الاشجار المزروعه تحته .
اما التسميد بالسماد الكيمياوي : توضع الاسمده الكيمياويه في التربه قبل التزهير بمدة 15 _ 20 ليكون بالامكان وصول النتروجين الى مناطق نمو الاشجارفي الوقت المناسب .
تسميد الفسائل :
تسمد الفسائل بمقدار 100 _ 300 غم كبريتات الامونيوم و50 _ 150 غم سوبر فوسفات ثلاثي لكل سنه من عمر الفسيله .
تسميد الاشجار الكامله : أي الاشجار المثمره فانها تسمد كيمياويا بمقدار 5-1 _ 5-2 كغم كبريتات الامونيوم و 1 كغم سوبر فوسفات ثلاثي سنويا .

خف ثمار النخيل

وهي عمليه مهمه حيث انها تؤدي الى التوازن بين نحالة النخله ومقدرتها على الانتاج ومن فوائدها :

1 _ تزيد من حجم الثمره وتحسن من نوعيتها وتبكر في نضجها .
2 _ تضمن انتاج الطلع بالعام المقبل بصوره مرضيه وبهذا تقلل من تاثير المعاومه .

يجزي الخف اما بتقليل عدد العثوق او بتقليل عدد الازهار او الثمارمن كل عثق ويسمى خف العثوق . تتم العمليه بازالة العثوق الضعيفه والمتاخره بالنضج واستبقاء من 6 _ 12 عثق وقت العمليه من منتصف ايار الى منتصف حزيران في شط العرب .اما المناطق الوسطى يتم ابقاء 8 _ 10 عثوق حسب نشاط النخله وقتها في بداية شهر حزيران .

التكريب

هي عملية ازالة اصول السعف العراض مع الليف الذي يتخللها .
في منطقتي شط العرب ووسط العراق تجري العمليه نهاية الربيع وتتم كل سنتين او اربعه حسب نشاط النخله . ان بقاء الليف والكرب يكون ماوى للحشرات الثاقبه للجذع بالاضافه الى الاستفاده من الكرب والسعف والليف .
هناك بعض النقاط التي يجب مراعاتها عند القيام بعملية التكريب وهي

1 _ يقطع الكرب افقيا مع سطح الارض وذلك باجراء ثلاثة حزوز اثنان منها لقطع جزء من قفا الكربه والثالث لفصل الكربه نهائيا
2 _ الاحتراس من جرح جذع النخله وتعرضه للتعفن
3 _ حصر التكريب في الكرب الجاف فقط

التركيس او التدليه او التذليل

يقصد بها سحب العثوق من بين السعف وتدليتها وتوزيعها على قمة النخله قبل ان تتصلب عراجينها .
اذا كانت العثوق خفيفه فانها لا تربط اما اذا كانت ثقيله فانها تربط بسوق السعف القريب منها وذلك تلافيا لكسر العثق ولتسهيل عملية جني الثمار .
موعد العمليه منتصف تموز الى منتصف اب .
يفضل قطع السعف من بعد محل ركوب العثق وذلك منعا للاهتزاز من اهداف التدليه

1 _ تقليل تساقط الثمار الناضجه وتسهيل القطف
2 _ تنظيف العثوق من الثمار المتعفنه والغبار
3 _ يجري في هذا الميعاد عادة قطع السعف الجاف وبهذا لايضطر المزارع لارتقاء النخله مرتين .
4 _ تساعد عملية التدليه على جمع الشماريخ الى بعضها البعض فيقل بذلك تخلل الرياح الجافه الحاره بداخلها .

التلقيح

النخل ثنائي المسكن حيث يحمل الفحل اعضاء التذكير وتحمل الانثى اعضاء التانيث لذلك لابد من نقل حبوب اللقاح من الذكر الى الانثى حتى يتم التلقيح والاخصاب وتبدا عملية التلقيح في اواسط اذار

الميتازينيا

وهي تاثير اللقاح المباشر على اللب والنواة من حيث الحجم والشكل واللون وميعاد النضج . حيث لاحظ المزارعون ان اللقاح من بعض نوعيات الافحل كا لغناسي والخكري تزيد في عقد الثمار والغله ويحسن من نوعية الثمار وتنحصر اهمية الميتازينيا في امكانية الاستفاده منها في تقديم وتاخير مواعيد نضج الثمارز

مراحل نمو ثمار النخيل

1_ الحبابوك : وهي الصوره الاولى للثمره بعد التلقيح والاخصاب حجمها بحجم حبة الحمص مرة الطعم بيضاء مصفره يستمر هذا الدور 4- 5 اسبوع

2_ الجمري : تاخذ الثمار بالنمو والاستطاله ويصبح لونها اخضر يتصف هذا الدور بالزياده السريعه بالنمو ومدته خمسه الى ستة اسابيع

3- الخلال :يتغير لون الثمره الى اللون الاصفر او الاحمر حسب الصنف يتميز هذا الدور في البطء بزيادة الوزن والحجم ويزداد تراكم السكر ويستمر ثلاثه الى خمسة اسابيع .

4 - الرطب

يبدا ارطاب الخلال بظهور نقط من الارطاب من ذنب الثمره ثم يعمها يستمر من 2-4 اسابيع .

5- التمر

هو الدور النهائي لنضوج الثمره يتماسك اللحم ويعم اللون وتجف القشره في الاصناف الجافه

اصناف النخيل

الحلاوي- الخضراوي-الساير-الزهدي-الديري- البريم –الخستاوي –البرحي – المكتوم - استعمران

الزيتون Olea europaea

الاسم الانكليزي olive

الموطن الاصلي والانتشار

ان الموطن الاصلي للزيتون غير معروف بشكل اكيد ولكن الشيء الاكيد ان اليونانيين هم اول من ابتدا زراعة الزيتون بالشكل المنظم . ولقد لعب العرب والرومان دورا كبيرا في انتشار هذه الشجرة.وحاليا ينتشر الزيتون في المناطق المحيطه بالبحر المتوسط

الاهميه الاقتصاديه والغذائيه

تحتل شجرة الزيتون مكانة هامه بين اشجار الفاكهه الاخرى لما تنتجه من ثمار وزيت يستعمل في تغذية الانسان والاستعمالات الطبيه وكذلك في تغذية الحيوانات بالاضافه الى خشب الاشجار المعمره الذي يعتبر من افضل اخشاب الوقودكذلك يستعمل زيتها في حفظ وتعليب الاسماك ومعالجة كثير من الامراض ومنها الجهاز الهضمي والجلدي ويستخرج من بذور الزيتون زيت المكائن والصابون ذو الدرجه الاولى. وتحصل البلدان المصدره له على العمله الصعبه من الاسواق العالميه .

تحتوي ثمرة الزيتون على 50-75 بالمائه دهون كذلك تحتوي على بروتينات وسكريات واملاح معدنيه وفيتامينات منها c - b

المتطلبات البيئيه

التربه :

معظم مزارع الزيتون مزروعه في اراضي فقيره ولكن مع ذلك تعطي هذه الشجره انتاجا افضل بكثير من جميع انواع الفاكهه لما لها من قابليه للتحمل لكل انواع الترب ولكن نمو الاشجار والمحصول يتناسبان طرديا مع خصب الارض.

يمكن للاشجار ان تاخذ احتياجاتها من الفسفور في الارض العميقه ولكن في الاراضي غير العميقه يستحسن اضافة سماد كامل يحتوي على n-b-k

تتحمل شجرة الزيتون جميع انواع الترب شريطة ان تكون سليمه من الامراض وجيدة الصرف والتهويه كذلك تتحمل الملوحه حيث تاتي بالدرجه الثانيه بعد النخيل وكذلك تعيش في الاراضي الصخريه المتشققه.

كما ان الجبس مضر بالزيتون اذا زادت نسبته عن 10 بالمائه.

المناخ

ان المناخ المثالي للزيتون هو حوض البحر الابيض المتوسط والمناطق المتاثره به او المناطق ذات الحراره المعتدله الدافئه.

الحراره

لا تقاوم شجرة الزيتون درجة الحراره المنخفضه كثيرا وتبدا بالتاثر اعتبارا من -7م وفي المناطق الاستوائيه الحاره تنمو الشجره جيدا ولكنها لا تثمر حيث ان البروده ضروريه للتزهير والاثمار .

يحصل التزهير عند درجة 20م فما فوق ويؤدي الجو الحار الى تدني نسبة التلقيح والاخصاب وتساهم الحراره الجويه العاليه وغزارة اشعة الشمس الى زيادة نسبة الزيت في الثمار.

يجب الابتعاد عن زراعة الزيتون في المنحدرات الشماليه المعرضه للرياح الباردة لان الاشجار تفقد ثمارها تماما وان الانحدارات المناسبه هي الجنوبيه والوديان المحميه من الرياح الباردة .

الضوء

عامل مهم وحاسم في عملية التركيب الضوئي وتكوين الغذاء لذلك يجب زراعة الزيتون في المناطق ذات الضوء الكافي حيث تفضل المنحدرات الجنوبيه المواجهه للشمس .

الرياح

الرياح الخفيفه تساهم في عملية التلقيح ولكن الشديده تسبب تساقط الازهار والجافه منها تسبب تساقط الثمار لذلك تفضل الزراعه في المناطق البعيده عن الرياح الشديده واستعمال مصدات رياح .

الامطار

شجرة الزيتون مقاومه للجفاف لذلك تزرع ديما مثلما تزرع عندما يتوفر الري السطحي ويمكن ان تعيش وتثمر باقل كميه من الري ولذلك تزرع في الصحاري وذلك لخصوصية التركيب البيولوجي لورقة الزيتون من حيث عمق الثغور ووجود الزغب الكثيف وطبقة الكيوتكل السميكه .

ظاهرة المعاومه في الزيتون

حيث يتركز الحمل الغزير في سنه يتبعه حمل قليل او معدوم في السنه التاليه مما يؤثر على كمية الانتاج ونوعيته والسبب هو استهلاك المخزون الغذائي في سنة الحمل الغزير وقلة الازهار الخنثى في سنة الحمل الضعيف . ويمكن التغلب على هذه الظاهره ب : خف الثمار ، والتسميد ، والتقليم ، سنويا لكي تعطي الشجره نموات جديده بصوره مستمره.

اكثار الزيتون (التكاثر الجنسي)

يتم باستعمال البذور حيث تنقع البذور بالماء لمدة 24- 36 ساعه بدرجة حراره 20 – 25 م قبل بذرها بمدة 1- 5-1 شهرا وتوضع بعد ذلك في صناديق خاصه وبطبقه سمكها 20- 25سم في اماكن نصف مظلله تحرك يوميا وبعد مضي عشره الى خمسة عشر يوم تكون جاهزه للبذار في صناديق فيها رمل مع سماد متحلل بنسبة 3 : 1 في ايلول ثم تنقل الى اكياس او سنادين في شهر اذار وبعد سنه يمكن تطعيمها .

التكاثر اللاجنسي

يتم بواسطة الاقلام ،التطعيم والتركيب ، السرطانات ،الجذور ،الاورام

الاصناف

المحليه :دقل ، اشرسي ،بعشيقه

الاجنبيه : شملالي تونسي ، صوري

الموز banana الاسم العلمي sp M usa

الموطن الاصلي

يعد الموز من نباتات المناطق الاستوائيه وموطنه الاصلي جنوب شرق اسيا ومنه انتشرت زراعته الى المناطق الاخرى من اهم الدول المنتجه له البرازيل ،الاكوادور والهندوراس والصومال .

القيمه الغذائيه للموز

يحتوي على نسبه عاليه من السكريات وبعض العناصر المعدنيه مثل الكالسيوم والمغنسيوم والحديد والفيتامينات مثل A- B1 -B2 - C

انواع الموز

اولا : sapientum Musa

نباتات هذا الجنس طويلة الساق الكاذبه يتبع هذا النوع الاصناف التاليه .

1- الموز المغربي : يكون ذو عذوق كبيرة الحجم طويل الساق الكاذبه والثمار كبيرة الحجم جيدة الطعم وهو اكثر الاصناف تحملا للتصدير وقليل المقاومه للصقيع .

2- موز لاكتان : يقاوم الامراض الفطريه ثماره لاتقل جوده عن ثمار الموز المغربي

ثانيا : cavendishi Musa

نباتاته قصيرة الساق الكاذبه نسبة السكر مرتفعه من اصنافه الموز الهندي.

ثالثا : paradisiaca Musa

يتبع هذا النوع اغلب الاصناف الصالحه للطبخ نظرا لارتفاع نسبة النشا وقلة السكريات في الثمار من اصنافه بلانتين plantin

رابعا : acuminate Musa

يشمل كثيرا من الاصناف البريه التي تحتوي ثمارها على بذور .

تكاثر الموز

1- الفسائل : (الخلفات) وهي نمو خضري يخرج من الساق الحقيقيه للنبات التي تسمى الكورمه والمدفونه تحت سطح التربه وهي تزرع في المشتل اذا كانت

شروط الفسائل المعده للغرس

1 – يجب ان تكون الفسائل خاليه من الافات الحشريه والامراض خصوصا مرض تورد القمه

2 – يفضل ان يكون الساق الكاذبه مخروطي الشكل وان تكون الكورمه كبيرة الحجم غنيه بالمواد الغذائيه حتى تكون قويه سريعة النمو .

3 – ان تكون الورقه الطرفيه ملتفه جيدا حول القمه الناميه

4 – تجنب استخدام الخلفات الكبيره بالعمر خوفا من ازهارها بالمشتل .

5 – يفضل ترك الخلفات معرضه للشمس قبل زراعتها بالمشتل لفتره تتراوح من اسبوع الى اسبوعين لازالة رطوبتها الزائده ولتطهيرها من الديدان الثعبانيه .

الاسبوع الرابع عشر

النبق : chrits
الاسم العلمي :
Zizyphus spina - Christi l

الموطن والانتشار :

في غرب اسيا وشمال افريقيا اما في العراق تشتهر محافظة البصرة باصناف النبق العديدة ذات النوعية الفاخرة

الاكثار

يتم اكثار النبق بالبذور عادة والتي تزرع في سنادين فخارية او بلاستيكية او صناديق خشبية او في احواض صغيرة ابعادها ٢ * ١٠ م في الربيع او الخريف وبعد مدة سنة او سنتين من زراعتها تنقل الى المكان المستديم . او يجري تطعيمها بالاصناف المرغوبة في الخريف او الربيع ثم تقلع وتزرع في المكان المستديم .
يتم التطعيم بالبرعم مع قشط جزء من الخشب حيث تمتاز هذة الطريقة بنجاحها خاصة في اواخر فصل الشتاء .

الاصناف

١. الصنف البذري

الثماركروية صغيرة الحجم صفراء الى برتقالية اللون تتحوت الى الاحمر الغامق عند النضج غزير الانتاج والشجرة كبيرة الحجم ذات اشواك كبيرة

٢. البمباوي

الاشجار اقل حجما من الاشجار البذرية ذات اوراق بيضوية عريضة الاشواك كبيرة يتكاثر بالتطعيم الثمار كبيرة الحجم

٣. الملاسي

حجم الاشجار مماثل للصنف البمباوي الاشواك قليلة او معدومة النواة صغيرة غير مخصبة المحصول غزير يتكاثر بالتطعيم ينتشر بالبصرة

٤ . الزيتوني

الاشجار متوسطة الحجم مبكر النضج

٥ . التفاحي . الاشجار كبيرة الحجم متاخر نسبيا

البشملة : Loquat
الاسم العلمي : Eriobotrya japonica

الموطن الاصلي

الصين واليابان ومنها انتشرت الى دول اخرى مثل الجزائر ولبنان وسوريا والعراق حيث تسمى لنكي دنيا وتاتي اهميتها كونها تنضج ثمارها في وقت تقل فية الثمار الاخرى .

الظروف البيئية

تجود الاشجار في المناطق الدافئة والجافة عن المناطق الحارة الرطبة من المناطق الاستوائية حيث ان الجو الجاف يحسن من نوعية الثمار كما ان الثمار حساسة لحرارة الصيف المرتفعة كما ان الضباب يجعل الثمار عديمة الطعم

الاكثار

١ بالبذور

تزرع البذور بمجرد استخراجها من الثمار خلال شهري اذار ونيسان وهي حساسة للجفاف ولا تتحمل التخزين تزرع البذور في اصص توضع بذرتين وبعد الانبات تخف الى نبات واحد وتبقى من ٦-١٢ شهرا قبل تطعيمها اما في شهري اذار ونيسان افي الخريف في اب وايلول يجري التطعيم اما على اصول السفرجل حيث يتميز بسهولة اكثارة بالعقل خلال شهري شباط واذار حيث تثمر الاشجار المطعمة على سفرجل من السنة الثانية او الثالثة .

الاصناف

١. المحلي

اغلب اشجارة شتلات بذرية مبكر النضج

٢. المدور الكبير

الثمار مستديرة الشكل كبيرة الحجم لونها اصفر داكن غزيرة المحصول

٣ . فكتوريا المتاخر

الثمار كمثرية لونها اصفر تنضج في مايس

٤ . ادفانس

الثمار كمثرية الشكل واللب حلو الطعم والمحصول غزير يتحمل ارتفاع الحرارة ينضج من اذار الى حزيران

٥ . بريمير

الثمار بيضوية ذات لب عصيري لونة ابيض مصفر

الجوافة : Lemon guava
الاسم العلمي: Psidium guajava
الموطن الاصلي :
"""""""""""""""""" في امريكا الوسطى من المكسيك الى البرازيل

التكاثربالبذور
""""""" بالبذور حيث تغسل البذور المستخرجة بالماء والرمل ثم تجفف وتزرع من اب الى تشرين اول حيث تزرع في الصناديق الخشبية او في الواح وتنبت البذور بعد ٢-٣ اسابيع ثم تفرد بعد حوالي ٦ اشهر ثم تنقل الي المكان المستديم عندما يصل عمرها الى سنة ونصف السنة

التكاثر بالتطعيم
""""""""""""""""""""" تستخدم هذة الطريقة في اكثار الجوافة العديمة البذوروفي الاصناف الممتازة من الجوافة البذرية واهم الطرق هي

١) التطعيم باللصق
٢) التطعيم الدرعي
٣) التطعيم بالرقعة
٤) التركيب بالقلم

القيمة الغذائية
""""""""""""""""" تعتبرالجوافة من اغنى الفواكة احتواء على فيتامين سي كذلك تحتوي على فيتامين أي وكذلك تحتوي على نسب مختلفة من المواد الصلبة الذائبة والسكريات والبروتينات والدهون

الاصناف
,,,,,,,,,,,,,,,,

١ الجوافة المحليه تتبعها سلالات كثيرة ناتجة من البذور
٢ الجوافة العديمة البذور يعاب على هذا الصنف قلة الحمل بدرجة كبيرة نظرا لشدة تساقط ثمارها قبل النضج .