الفصل الدراسى الثانى للعام الجامعى ٢٠١٣/ ٢٠١٤
نموذج إجابة امتحان مادة: انتاج فاكهة
الفرقة:الثالثة الشعبة: العامة لائحة قديمة الزمن: ساعتان

أولاً: أجب عن سؤالين فقط مما يلى: (عشرون درجة)

١ مقارنة بين كرمات العنب المرباة تربية رأسية وتلك المرباة تربية قصبية من حيث:

أ -تكلفة إنشاء المزرعة: (٤ درجات)

فى حالة التربية القصبية يلزم تركيب قوائم من زوايا حديدية فى إتجاه الخطوط ويتم شد وتثبيت أسلاك عليها (سلكين أو ثلاثة) مع استعمال سنادات قوية لتثبيت الأسلاك فى نهايات كل خط وعادة يغرس قائم بعد كل كرمتين وهذا يرفع كثيراً من تكلفة إنشاء المزرعة عنها فى حالة التربية الرأسية التى تعتمد فيها الكرمات فقط على دعامات من الخشب بسمك ٥×٥سم وبطول حوالى ١٢٠سم بجوار كل كرمة.

ب مستوى تدريب العمالة المطلوبة (٣ درجات)

تحتاج التربية القصبية فى أعمال التربية والتقليم إلى عمالة أكثر خبرة لحسن إختيار وتوزيع وحدات الكرمة من قصبات ثمرية ودوابر تجديدية وعدد البراعم المتروكة على كل وحدة وإختيار الدوابر الإستبدالية مع توالى التوزيع الجيد للنموات والعناقيد.....إلخ.

ج- الإنتاجية وجودة الثمار (٣ درجات)

التربية القصبية مؤهلة لإعطاء إنتاجية أعلى نظراً لتوفر عدد أكبر من البراعم الثمرية على إمتداد القصبات لتعطى عدد أكبر من العناقيد الموزعة توزيعاً جيداً على مساحة أكبر من الأسلاك يسمح بخف العناقيد الأقل جودة ويتوفر إضاءة أفضل وتهوية مناسبة وخدمة وعناية أسهل عنها فى حالة التربية الرأسية حيث تكون الكرمة مزدحمة وقد تتداخل النموات الخضرية والمحليق مع العناقيد مما يقلل من صفات جودتها.

٢ أ- الخصائص المميزة لأشجار الفاكهة متساقطة الأوراق (٤ درجات)

من الخصائص المهمة لأشجار الفاكهة متساقطة الأوراق أنه إبتداء من منتصف الصيف يتراكم فى براعمها وأوراقها مواد مثبطة للنمو يصل تركيزها فى الخريف إلى درجة تؤدى إلى سكون البراعم وشيخوخة الأوراق ثم تساقطها. وخلال تلك الفترة تهاجر المواد المجهزة بالأوراق إلى الخشب ليصبح أكثر نضجاً وتدخل البراعم فى طور الراحة. وبحلول الشتاء تكون الأشجار قد تخلصت من طاقة الأنسجة الغضة ويتبقى فقط على قمة الأشجار أفرع ناضجة فى أنسجتها ما يفيد وبذلك تتحمل الأشجار ماتتعرض له من برودة خلال الشتاء والذى يتم خلاله هدم تدريجى للمواد المانعة للنمو حتى تتخلص البراعم منها وتصبح مستعدة للتفتح مع بداية إرتفاع درجات الحرارة مع بداية الربيع.

ويتدرج توزيع أشجار الفاكهة متساقطة الأوراق على المناطق الجغرافية المختلفة فى درجة برودتها تبعاً لإحتياجات البرودة لكل نوع وصنف من هذه الأشجار.

ب -الطريقة المفضلة لتربية أشجار المشمش (٦ درجات)

طريقة التربية الكأسية هى الطريقة المفضلة لتربية أشجار المشمش حيث توزع الأفرع بدرجة تسمح بجعل قلب الشجرة مفتوح للإضاءة والتهوية مما يعطى إمكانية لحمل الأشجار لمحصول جيد ذو صفات جودة عالية.

<u>بعد التقليم الشتوى الأول:</u> تتكون الشجرة من جذع بطول حوالى ٧٠سم يتوزع على النصف العلوى من ٣ أو ٤ أفرع زاوية تفرعها منفرجة وموزعة جيداً على الإتجاهات الأربعة وتتدرج فى إرتفاعها . ويزول كل ماعدا ذلك من نموات.

<u>بعد التقليم الشتوى الثانى:</u> يترك فقط على كل فرع رئيسى حوالى ثلاث أفرع ثانوية تكون موزعة جيد اً ويتجه معظمها إلى الخارج وليس إلى الأى قلب الشجرة.

<u>بعد التقليم الشتوى الثالث:</u> يترك فقط على كل فرع ثانوى عدد من الأفرع الثالثية موزعة توزيعاً جيداً ومعظمها متجه إلى الخارج وأطوالها حسب قوة نموها ولا يسمح بأى نموات على الجذع أو الأفرع الرئيسية أو الأفرع الثانوية.

٣ -الطرق المتبعة لتحسين صفات محصول العنب عديم البذور (١٠ درجات)

يتم تحسين صفات محصول العنب عديم البذور عن طريق إتباع واحد أو أكثر من الطرق التالية:

أ -خف الثمار ويتم عن طريق:

- **خف العناقيد الزهرية: ويتم بهدف خفض عدد العناقيد بالنسبة للأوراق لتوفير تغذية أفضل للعناقيد المتبقية لتحسين نسبة العقد وتجرى هذه العملية مبكراً عندما يكون العنقود بطول ٣-٤سم. وقد يتم بعد العقد خف العناقيد المشوهة والصغيرة لتحسين صفات العناقيد الباقية على الكرمة.**
- **خف حبات العنقود : يتم عادة بإزالة الجزء الطرفى من العنقود مما يمنع تزاحم الحبات كما تكون كل الحبات على العنقود متساوية فى درجة النضج وكلما تم ذلك مبكراص كان التأثير أفضل.**

ب -التحليق: ويتم بإزالة حلقة كاملة من القلف حول الذراع أو القصبة بسمك ٣-٥ ملليمتر أثناء الإزهار بهدف تحسين نسبة العقد . ويتم هذا عادة فى صنف العنب كورنث الأسود . ويتم ذلك بعد العقد مباشرة ليؤدى إلى زيادة حجم الحبات على العنقود أما إذا تم التحليق عند قرب إكتمال نمو الحبات فإنه يؤدى إلى التبكير بنضج المحصول.

ج- إستخدام الرش بالجبريللين لزيادة نسبة العقد بالرش خلال فترة تفتح الأزهار.

أو يتم الرش مبكراً أثناء إستطالة العنقود قبل تفتح الأزهار بهدف زيادة طول العنقود وتفادى تزاحم الحبات.

أو يتم الرش بعد العقد لزيادة حجم الحبات على العنقود وعادة إستعمال واحد أو أكثر من هذه الطرق معاً للوصول إلى أفضل النتائج لتحسين صفات المحصول.

<u>ثانياً: أجب عما يلى:</u> (أربعون درجة)

١ -علاقة الظروف المناخية بالأصناف المختلفة لنخيل البلح وتوزيعها على أنحاء الجمهورية . (١٠ درجات)

تعد درجة الحرارة والرطوبة من أهم عناصر المناخ التي تؤثر علي انتشار زراعة نخيل البلح وعلي توزيع الأصناف المختلفة في مناطق معينة ، ومن المعروف أن نخيل البلح ينمو في مدي واسع من درجات الحرارة إلا أنه لا يزهر إلا في المناطق التي تبلغ فيها درجة الحرارة في الظل ١٨ درجة مئوية ولايعطي ثماره إلا في المناطق التي تتجاوز فيها درجة الحرارة في الظل ٢٥درجة مئوية.

وعلي ذلك يمكن حساب الوحدات الحرارية اللازمة لنخيل البلح علي أساس مع دل الدرجة العظمي لدرجة الحرارة مطروحا منها ١٨ درجة مئوية (الدرجة التي يبدأ عندها التزهير) وتحسب هذه الوحدات الحرارية خلال الفترة من أول مايو (بداية نمو الثمار) وحتى أكتوبر (اكتمال نمو الثمار). وعلي هذا الأساس قسمت أصناف نخيل البلح علي حسب احتياجاتها الحرارية الي:-

أ- أصناف رطبة: وهذه الأصناف تحتاج الي مجموع وحدات حرارية يتراوح بين ٢٠٠٠ الي ٢٥٠٠ درجة فهرنهيتي مثل أصناف الزغلول والسماني والحياني وبنت عيشة وغيرها ويناسب زراعتها منطقة الدلتا وساحل البحر المتوسط (من الإسكندرية الي الجيزة) وتتميز هذه المناطق بارتفاع نسبة الرطوبة الجوية وهذا المناخ من حرارة ورطوبة يساعد علي تكوين ثمار من هذه الأصناف ذات لحم سميك يحتوي علي رطوبة عالية.

ب- أصناف نصف جافة: وهذه الأصناف تحتاج الي مجموع وحدات حرارية تتراوح بين ٢٥٠٠ الي ٣٢٠٠ درجة فهرنهيتي مثل أصناف السيوي والعمري وا لعجلاني وتنتشر زراعتها في منطقة مصر الوسطي وتشمل الجيزة وبني سويف والفيوم والمنيا وتتميز هذه المناطق بانخفاض نسبة الرطوبة الجوية ، ومناخ تلك المناطق يعطي ثمار ذات رطوبة متوسطة نسبيا (٢٠- ٣٠%) ويكون لحم الثمرة القريب من القمع جافا يابسا والطرف الأخرى لدنا.

جـ- أصناف جافة : وهذه الأصناف تحتاج الي مجموع وحدات حرارية بين ٣٢٠٠ الي ٤٣٠٠ درجة فهرنهيتي مثل أصناف جرجودة ، جنديلة ، برتمودة، سكوتي .ويناسبها مناخ منطقة مصر العليا والواحات (وتشمل اسيوط- وقنا- وأسوان بالإضافة للواحات) حيث الحرارة العالية والرطوبة المنخفضة مما يساعد علي إنتاج ثمار جافة (رطوبة اقل من ٢٠%) ويكون اللحم صلبا ويحتوي علي نسبة عالية من السكريات.

٢ -" دور العمليات البستانية فى التحكم بميعاد إزهار وإثمار الموز لتلبية احتياجات السوق بما يتفق مع رغبات المزارع والتاجر والمستهلك " مع التوضيح بالرسم. (١٥ درجة)

تلعب العمليات البستانية دورا كبيرا في التحكم في ميعاد إزهار وإثمار الموز وذلك من خلال التحكم في ميعاد زراعة خلفات الموز الجيدة والمطابقة للمواصفات كذلك من خلال التحكم في انتخاب وتربية الخلفات في الميعاد المناسب لكي تزهر في ميعاد معين حيث يفضل إزهار ا لخريف لاعطاء محصول خلال أشهر الشتاء حيث تندر الفاكهة في السوق في تلك الفترة فلا يوج د سوي ثمار الموالح والجوافة مما يعود بالنفع علي المزارع حيث يباع المحصول بثمن مرتفع كما يعود بالنفع علي التاجر حيث يزداد العمر التسويقي للموز

نتيجة انخفاض درجة حرارة الجو ك ما تباع الثمار بثمن مرتفع كذلك فإن المستهلك يستفيد من ذلك بتواجد هذا النوع من الفاكهة المحبوبة لدية في تلك الفترة والتي تندر فيها الفواكه الأخرى.

ولكي يتمكن المزارع من وضع البرنامج المناسب لتربية وانتخاب خلفات الموز لتحقيق هذا الغرض يجب معرفة الآتي:-

أ- يحتاج نبات الموز من ١٧-١٨ شهر بداية من ظهور الخلفة حتي جمع المحصول.

ب- يحتاج نبات الموز من ١٣-١٤ شهر بداية من ظهور الخلفة حتي الأزهار.

جـ- يحتاج نبات الموز من ٣ -٤ أشهر بداية من الأزهار حتي جمع المحصول .

د- مواعيد الإزهار في الموز

يزهر نبات الموز في أحد ثلاثة مواعيد هي:-

١- أبريل – مايو تجمع ثماره في يوليو – أغسطس.

٢- يونيو – يوليو وتجمع ثماره في سبتمبر – أكتوبر.

٣- يوليو- أغسطس (يسمي الإزهار النيلي) وتجمع ثماره في أكتوبر حتي يناير .

ويعتبر هذا الميعاد الأخير هو أفضل ميعاد لإزهار الموز حيث ي عطي محصول خلال اشهر الشتاء يباع خلالها بسعر مرتفع.

ومن خلال ذلك يمكن وضع البرنامج التالي لخف وتربية نباتات الموز .

<u>السنة الأولى:</u>

يتم زراعة الخلفات الجيدة المطابقة للمواصفات عمر ٨-٩ أشهر في شهر مارس وخلال شهر مايو ويونيو يتم انتخاب (٣) ثلاث خلفات جيدة من الخلفات النامية بجوار نبات الأم بحيث تكون هذه الخلفات موزعة جيدا حولها. وفي شهر يوليو وأغسطس تزهر الخلفة التي تم زراعتها وتعطي محصول تجمع ثماره خلال الفترة من ديسمبر حتي فبراير وبعد جمع المحصول يتم قرط الساق الكاذبة للام فوق سطح التربة بمسافة (١م) حتي تجف ثم تقرط بعدها فوق سطح التربة مباشرة.

<u>السنة الثانية:</u>

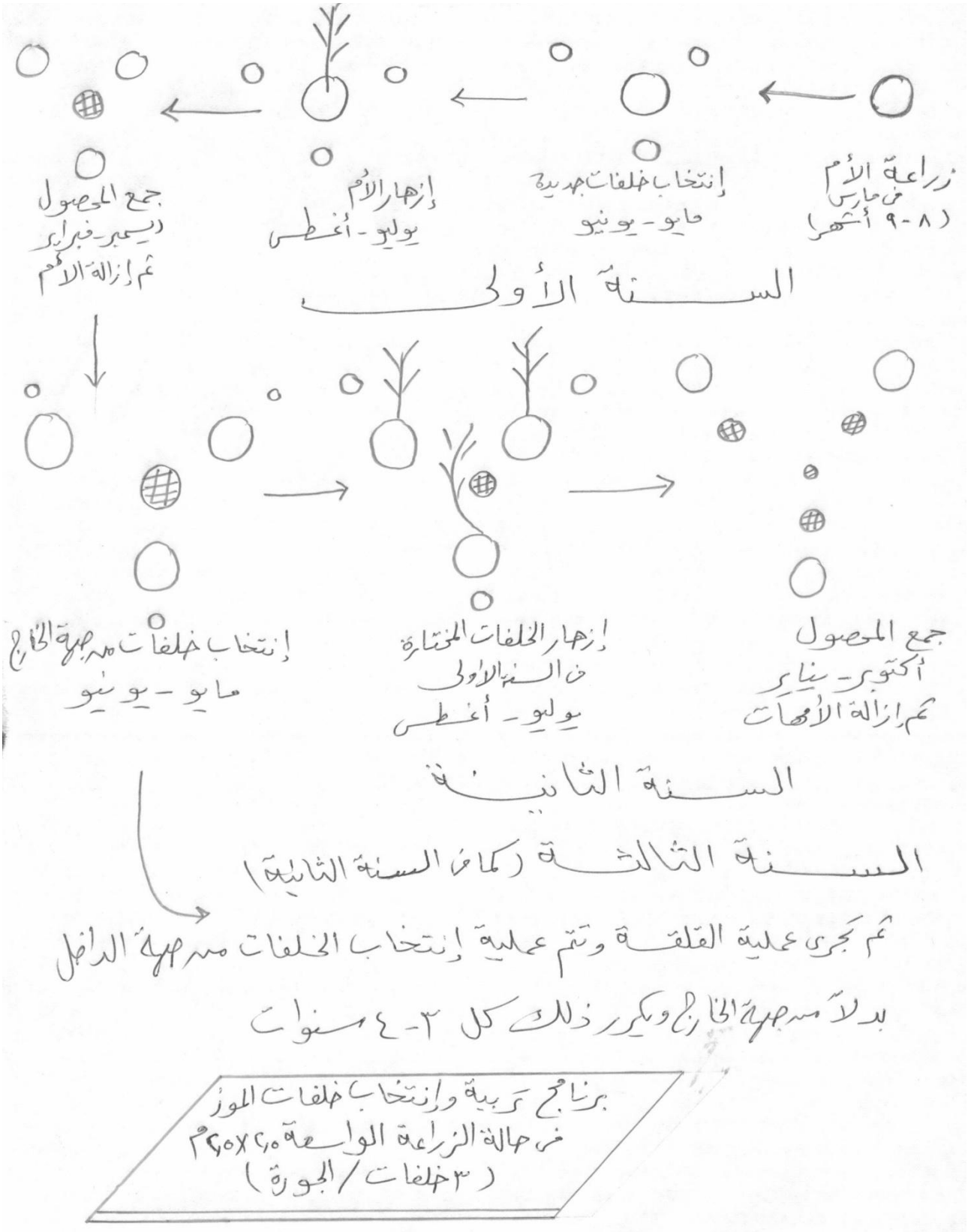
يتم من خلال شهر مايو ويونيو انتخاب ثلاث خلفات جديدة (خلفة واحدة بجوار الخلفات المنتخبة في العام السابق) بحيث تكون نامية من جهة الخارج للجورة ، وخلال شهر يوليو وأغسطس تزهر الخلفات المنتخبة في العام السابق وتجمع ثمارها خلال الفترة من أكتوبر حتي يناير وبعد ذلك تقرط الساق الكاذبة كما سبق.

<u>السنة الثالثة :</u>

يجري خلالها جميع العمليات كما سبق في السنة الثانية وبعد انتهائها تجري عملية القلقسة حيث تزال القلقاسات القديمة والعائمة والمتزاحمة لإتاحة الفرصة لنمو جذور الخلفات الجديدة بدرجة جيدة حيث تتم عملية انتخاب الخلفات جهة الداخل بدلا من الخارج بالنسبة للجور وتكرر هذه العملية كل ٣ أو ٤ سنوات.

ويستخدم هذا البرنامج في حالة الزراعة الواسعة (٥ر٢X٥ر٢) امافي حالة الزراعة الضيقة (٥ر١X٥ر١ أو ٢٥ر١X ٢٥ر١) يتم انتخاب خلفة واحدة فقط كل عام.

وفيما يلي رسم توضيحي للبرنامج بطريقة الزراعة الواسعة (انتخاب ٣ خلفات / الجورة)



٣- أكتب عن ثلاث موضوعات فقط مما يلى:

أ -النقاط الواجب مراعاتها عند اجراء التطعيم فى الموالح. (٥ درجات)

لابد من دراسة عدة اعتبارات متعلقة بالتطعيم فى الموالح وهي:-

(١) مدي الموافقة بين الأصل والطعم : ويقصد بها مدي الالتحام بين كلا من الأصل والطعم ويتوقف عليها العمر الإنتاجي لاشجار الموالح . مثال ذلك التوافق الجيد بين اصل النارنج ومعظم أنواع وأصناف الموالح فيما عدا اليوسفي ساتزوما والكيمكوات . أما بالنسبة لاصل الليمون الحلو فنجد أن أشجار البرتقال (صنف اليافاوي) المطعومة عليه يكون عمرها قصير.

(٢) مدي موافقة الأصل لنوع التربة : مثال ذلك استخدام أصل النارنج في الأراضي الثقيلة يليه اصل اليوسفي كليو باترا بينما يفضل استخدام اصل الليمون المالح والليمون المخرفش في الأراضي الرملية والمستصلحة حديثا لتحملها للعطش وقلوية التربة.

(٣) مدي ملائمة الأصل لظروف المنطقة :حيث يفضل استخدام أصل البرتقال ثلاثي الأوراق في المناطق الباردة لانه من الأصول المقاومة للبرودة والأشجار المطعومة عليه تكون أكثر تحملا للبرودة.

(٤) مدي مقاومة الاصل للأمراض المنتشرة بالمنطقة : مثال ذلك استخدام أصل النارنج واليوسفي كليو باترا في الأراضي الثقيلة لمقاومة مرض التصمغ ، بينما يستخدم أصل سترس فولكاماريانا لمقاومة مرض التدهور السريع حيث يعتبر النارنج غير مقاوم لهذا المرض مما تسبب في هلاك مساحات كبير ة من الأراضي المنزرعة موالح والمطعومة علي أصل النارنج في البرازيل نتيجة للإصابة بفيروس هذا المرض ،لذلك يفضل الاعتماد علي اصل ستراس فولكاماريانا ، واليوسفي كليو باترا بدلا من النارنج.

(٥) مدي تأثير الأصل علي صفات جودة الثمار : من المعروف أن للأصل تأثيرا كبي را علي صفات جودة ثمار الأشجار المطعومة عليه مثال ذلك يعتبر اصل النارنج من افضل الأصول في إعطاء ثمار ذات صفات جودة عالية حيث تكون الثمار كبيرة الحجم ، كثيرة المحصول ، قشرة الثمرة ملساء رقيقة بينما يعاب علي أصل الليمون المخرفش ان ثمار الأشجار المطعومة عليه تكون رديئة الجودة حيث تكون قشرة الثمرة خشنة جدا لا يرغب فيها المستهلك خاصة ثمار التصدير.

ب- فصل الفسائل فى نخيل البلح. (٥ درجات)

يراعى عند تقليع الفسائل ما يلي:

١- يقلم جريد الفسيلة المراد قلعها بحيث لا يبقى سوى صفين منه حول القلب.

٢- يقرط الجريد المتبقي إلى نصف طوله تقريباً ويربط ويتم ذلك قبل القلع بأسبوع تقريباً.

٣- يتم إزالة التراب الموجود تحت الفسيلة حتى يظهر مكان الاتصال بالأم.

٤- تستخدم العتلة في فصل الفسيلة عن طريق وضعها في منطقة الاتصال وتحريكها بينهما مع الضرب الخفيف حتى تنفصل.

٥- توضع الفسيلة على الأرض برفق وتهذب جذورها الزائدة.

٦- توضع الفسيلة في مكان ظليل وتلف جذورها بالخيش وترطب بالماء في حال نقلها إلى مكان بعيد أو في حالة التأخر في غرسها.

د- القلقسة فى الموز. (٥ درجات)

هى إحدى العمليات البستانية الهامة التى تجرى فى مزارع الموز بازالة القلقاسات القديمة والعائمة والمتزاحمة والميتة بغرض إتاحة الفرصة لنمو القلقاسات الجديدة وإعطاء خلفات جديدة.

مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق

الممتحنون،،