وحدة ضمان الجودة
كلية الزراعة جامعة بنها
QAUFABU

الفرقة: الرابعة الشعبة: هندسة زراعية المادة: انتاج خضر و فاكهة
امتحان نظرى نهائى الفصل الدراسي الأول العام الجامعي 2012/ 2013
نموذج الإجابة

اولا: الفاكهة: اجب عن الأسئلة الاتية:

السؤال الاول:: اكتب ماتعرفه عن ستة فقط مما يلى: (20 درجة)

1- اختلاف برنامج تسميد الموالح باختلاف نوع التربة والصنف وعمر الأشجار؟

تختلف كمية الاسمدة المضافة للموالح باختلاف نوع التربة – نوع الاشجار – عمر الاشجار.

نوع التربة	النوع (الصنف)	كمية الازوت الصافي في السنة بالجرام /شجرة	السماد البلدى بالمتر المكعب/فدان
التربة الطميية (الخصبة)	البرتقال	عمر الاشجار X50	عمر الاشجار X2
	اليوسفى	عمر الاشجار X35	عمر الأشجار 3/4X
التربة الرملية (الضعيفة)	البرتقال	عمر الاشجار X75	عمر الاشجار X3
	اليوسفى	عمر الاشجار X50	عمر الأشجار X2

مع ملاحظة ان عمر الاشجار يثبت عند 15 سنة بالنسبة للبرتقال و 12 سنة بالنسبة لليوسفى.

2- كيف يمكنك توفير الليمون البلدي فى السوق المصري على مدار العام؟

ويمكن انتاج محصول غير موسمى من الموالح عن طريق التحكم فى موعد الرى (التصويم) كما فى الليمون البلدى حيث يمكن اجراء نوعين من التصويم:

1- التصويم الصغير 2- التصويم الكبير

مقارنة بين التصويم الكبير و التصويم الصغير:

وجه المقارنة	التصويم الصغير	التصويم الكبير
نوع التربة	طميية	طميية
عمر الأشجار	لا تقل عن 6 سنوات	لا تقل عن 10 سنوات
مدة التصويم	شهرين	9 شهور
وقت التصويم	يوليو – أغسطس	من ديسمبر حتى أغسطس
مدة الرى	10 شهور	3 شهور
وقت الرى	من سبتمبر حتى يونيو	سبتمبر – أكتوبر – نوفمبر
وقت التزهير	سبتمبر واكتوبر	سبتمبر واكتوبر
عدد المحاصيل	محصولين	محصول واحد
وقت محصول التصويم	مارس – ابريل – مايو – يونيو	نوفمبر – ديسمبر – يناير – فبراير

عدد الثمار لمحصول التصويم	2500 ثمرة	2000 ثمرة

3- قارن بين الشكل النهائي لنباتات عنب مرباة بالطريقة الراسية والقصبية والكردونية مع الرسم؟

يختاف الشكل فى الجذع والاذرع ووحدات الاثمار والرسم مع الطلاب فى المذكرة

4- ظاهرة تبادل الحمل ؟

- ظاهرة تبادل الحمل: Alternate bearing

ظاهرة شائعة الحدوث في بعض أشجار الفاكهة مثل الموالح والمانجو والفواكه ذات النواة الحجرية و التفاحيات وهي أن الأشجار تحمل في سنة حملا غزيرا وفي العام التالي يكون الحمل الخفيف. ففي سنة الحمل الغزير يستهلك جزء كبير من الغذاء (الكربوهيدرات) مما يقلل الكمية اللازمة لتكوين البراعم الزهرية في السنة التالية. وهناك أصناف من الموالح بها خاصية تبادل الحمل أو المعاومة كما في اليوسفي البلدي . ويلاحظ أن ميعاد جمع الثمار والعوامل الجوية أثناء موسم الأثمار وميعاد الري والتسميد وغيرها من العمليات الزراعية الأخرى له تأثير على هذه الظاهرة. وهذه الظاهرة لها اضرار على الشجرة وعلى المنتج وعلى المستهلك.

- ويمكن التقليل من حدوث هذه الظاهرة بالاتى:

1. خف الأزهار أو الثمار في سنوات الحمل الغزير.

2. زيادة التسميد الازوتى فى سنة الحمل الغزير.

3. انتخاب الأصناف التى تقل بها الظاهرة.

4. تحليق الافرع في سنة الحمل الخفيف.

5. التقليم الشتوي الجائر عقب سنة الحمل الخفيف.

6- عدم تخزين الثمار على الاشجار

5- التقويس وخف الثمار فى نخيل البلح؟

يجرى خف الثمار في الأصناف المتميزة مرتفعة الثمن بغرض :

1. زيادة وزن وحجم الثمار وتحسين صفاتها .

2. التبكير في النضج وتجانسه .

3. تنظيم الحمل والتوازن بين النمو الخضري والثمري .

<u>ويتم الخف بأجراء احد الطرق التالية :</u>

1. إزالة بعض العذوق كاملة بحيث يبقى على النخلة من 8 . 12 عذقاً ويتوقف ذلك على قوة النخلة وعدد الأوراق الخضرية الموجودة عليها .

2. تقصير الشماريخ على العزق .

3- إزالة بعض الشماريخ من وسط العذق.

وتعتمد الطريقة المستخدمة على الصنف والرطوبة النسبية في المنطقة.

- ويجب مراعاة الاتى في عمليه الخف :

1. أجراءها في وقت واحد للحصول على ثمار متماثلة.

2. الثمار الموجودة على الشماريخ الخارجية تكون اكبر حجماً في الثمار لموجودة على الشماريخ الداخلية، لذا يفضل إزالة الشماريخ الداخليه .

3.في الأصناف ذات الشماريخ الطويلة يفضل أزاله ثلث طول الشماريخ أو أجراء هذا الخف بالإضافة إلى أزاله الشماريخ من وسط العذق .

التقويس او التذليل أو تدليه عراجين النخيل :

بعد التلقيح والإخصاب يكبر حجم الثمار بسرعة لذا لابد من تدلى عراجين النخيل قبل أن تتصلب عيدانها وتتقصف . وإذا تركت وشأنها يصعب جنى الثمار لذا يوصي إلى ضم الشماريخ إلى بعضها البعض وتدلى إلى أسفل ثم تثنى العراجين برفق وتشد إلى ما يجاورها من الجريد.

ومن اهم فوائدها ما يلى:

1. منع تشابك العرجون مع الخوص والسعف لمنع خدش الثمار وتسهيل عمليه الجمع والحصاد .
2. منع كسر العرجون في حالة زيادة وزن العذق كثيراً .
3. تحسين تعريض الثمار للضوء فيتحسن تلوينها .

6- العوامل الرئيسية التي تؤثر على نجاح الفواكه ذات النواة الحجرية؟

العوامل المؤثره على نجاح الفاكهة ذات النواة الحجرية:

أ. توفر البرودة الكافية لكسر طور الراحة:

إذا كانت البرودة غير كافية لسد الاحتياجات اللازمة لكسر طور الراحة فان تفتح البراعم الزهرية والخضرية يتأخر ويكون نمو الأشجار ضعيفاً والمحصول قليل وأكثر هذه الفاكهة احتياجاً للبرودة هي بالترتيب:

1. الكريز بنوعية 2. البرقوق الأوربي 3. الخوخ 4.البرقوق الياباني 5.المشمش 6. اللوز

ب. مشكلة التلقيح والإخصاب:

هذه المجموعة تنتشر بها مشكله عدم التوافق الذاتي والعقم.

ج. مدي المقاومة للديدان الثعبانية (الخوخ والبرقوق)

والحل لها هو التطعيم على اصول مقاومة مثل:

- الخوخ Nemguard – خوخ الأوكيناوا – نيمارد – فلوريدا جارد – هانسن – GF 305
- الخوخ الصيني ومن عيوب هذا الأصل انه يصاب بمرض التدرن التاجي
- المشمش من أكثرها مقاومة لكن الأشجار لا تعمر طويلاً.

د. تأثير مستوي الماء الأرضي:

تتأثر معظم الأشجار بارتفاع مستوي الماء الأرضي خاصة الخوخ والمشمش والبرقوق فتصاب باالتصمغ وتكون عرضة للأمراض الفطرية. ومرض التصمغ أسبابة ارتفاع مستوي الماء الأرضي بالتربة وقلة التهوية واعرضه وجود افرازات صمغية علي الساق والأفرع وأحيانا الثمار مع جفاف عدد كبير من الأفرع وإذا كانت الإصابة شديدة تتعفن الجذور وتموت الأشجار.

7- ظاهرة تعدد الاجنة فى الموالح.

معظم بذور الموالح عديدة الأجنة Polyembryonic seeds. فيما عدا بذور الشادوك وحيدة الجنين. وهذه البذور تحتوى على جنين واحد جنسى ناتج عن البويضة المخصبة وجنين آخر أو أجنة خضرية ناتجة من النيوسيلة لذلك تعطى البذرة عند زراعتها أكثر من شتلة.

الأجنة الخضرية تنشأ نتيجة انقسام عادي بسيط في نسيج النوسيلة. وهو يشابه تركيب أنسجة الأم وعلى ذلك فزراعة مثل هذه الأجنة رغم إنها من البذور يعتبر تكاثر خضري وليس جنسي ويعطينا أشجارا تحمل نفس صفات الأم المأخوذة منها.

8- طبيعة حمل البراعم الزهرية فى كل من الموالح – العنب – المشمش – الخوخ .

- البرعم الزهرى فى الموالح مختلط يحمل جانبيا على افرع عمرها سنة او على الخشب القديم .
- ويوجد فى الموالح نوعين من النورات:

1. نورات خشبية.
2. نورات ورقية .

- البرعم الزهرى فى العنب برعم مختلط مركب يحمل جانبيا على نموات عمرها سنة وعندما يتفتح يعطى نورة زهرية.
- البرعم الزهرى فى الخوخ برعم بسيط يحمل جانبيا على نموات عمرها سنة .
- البرعم الزهرى فى المشمش برعم بسيط يحمل جانبيا على دوابر معمرة .

ثانيا: الخضر: (30 درجة).

أ- للظروف البيئية دورً واضح على نمو و إنتاجية الطماطم. ناقش ذلك؟

يتأثر نمو و انتاجية الطماطم بكل من الاحتياجات الجوية و موع التربة حيث تحتاج الطماطم الى جو دافئ النمو(18-25^{o} م) و يقل النمو بإنخفاض درجة الحرارة حتى يقف عند 10^{o} م و كذلك يقل النمو بإرتفاع درجة الحرارة حيث يقف النمو عند درجة 36^{o} م حيث يزداد معدل التنفس و تموت حبوب اللقاح و يقل العقد و تسقط الأزهار. و يناسب الطماطم وجود فرق بين حرارة الليل و النهار حوالى 7-15^{o} م حيث يؤدى إرتفاع درجة الحرارة ليلاً استنفاذ كمية كبيرة من الكربوهيدرات فى التنفس يؤدى الى حدوث خلل فى نسبة C\N داخل الأوراق فنفشل النباتات فى العقد و تسقط الازهار. كما أن انخفاض درجة الحرارة ليلاً عن 13^{o} م يؤدى الى موت الازهار و حبوب اللقاح فيقل العقد و تسقط الازهار و ربما يفسر ذلك انخفاض المحصول عند زراعة الطماطم فى العروة الشتوية فى الحقل المفتوح.

التربة/تجود زراعة الطماطم فى الاراضى الصفراء الخصبة الجيدة الصرف كما تجود زراعتها فى الاراضى الرملية مع العناية بالرى و التسميد و يجن أن تكون الأرض خالية من المسببات المرضية و الديدان الثعبانية.

ب- أذكر العوامل التى تؤدى الى حدوث الظواهر الفسيولوجية التالية مع ذكر كيفية التغلب عليها:-

1-تشقق ثمار الطماطم و عفن الطرف الزهرى/ لعدم انتظام الرى و نقص الكالسيوم.
2-تشوه رؤوس الثوم/للزراعة فى أرض ثقيلة القوام.
3-القلب الأسود فى البنجر/لنقص عنصر البورون.
4-الاخضرار فى درنات البطاطس/ لتعرض الدرنات لأشعة الشمس فى الحقل و تكوين الكلوروفيل.
5-الطعم المر اللاذع فى جذور اللفت/عدم انتظام الرى و درجة الحرارة العالية.
للتغلب على هذه الظواهر/ يتم ذلك بتفادى العوامل التى تؤدى الى هذه الظواهر.

جـ- لكل من السيادة القمية و طور الراحة تأثير واضح على إمكانية استخدام الدرنات فى تكاثر البطاطس- ناقش ذلك؟

تظهر السيادة القمية عند زراعة درنات البطاطس كاملة حيث ينمو البرعم الطرفى بسرعة و يتفوق على نمو البراعم الأخرى الموجودة على الدرنة مما يقلل عدد الأفرع المتكونة و كذلك كمية المحصول الناتج لذلك يجب التخلص من السيادة القمية قبل الزراعة و يتم ذلك بتقطيع الدرنات أو ازالة البرعم الطرفى.

-طور الراحة/ تدخل درنات البطاطس الحديثة الحصاد فى طور راحة لمدة 4-6 أسابيع خلال هذه الفترة لا تنبت الدرنات لذلك لا تستخدم الدرنات حديثة التقليع كتقاوى و يمكن التغلب على ذلك بالغمر فى حامض الجبريلليك

بتركيز 1 جزء في المليون و كذلك الغمر فى محلول اليوريا او ثيوسيتات الصوديوم و البوتاسيوم قبل الزراعة أو التخزين فى درجة حرارة عالية.

ء-قارن بين كل من الثوم ، البنجر، البطاطس و الفاصوليا:-

1-طريقة التكاثر/يتكاثر الثوم خضرياً بالفصوص أو البلابل. و يتكاثر البنجر بالبذور والتى تعتبر ثمار من الناحية النباتية- تتكاثر البطاطس خضرياً بالدرنات و كذلك جنسياً بالبذور بينما تتكاثر الفاصوليا بالبذور التى تزرع بالأرض المستديمة مباشرة.

2-الجزء المستخدم/تستخدم الرؤوس فى الثوم و الجذور فى البنجر و الدرنات فى البطاطس و القرون فى الفاصوليا و كذلك البذور الجافة.

3-كمية التقاوى/تتراوح بين 50-75 كجم من الفصوص فى الثوم و 4-5 كجم من البذور فى البنجر و 500-1250كجم فى البكاكس تبعاً لعروة الزراعة و 25-50كجم من بذور الفاصوليا تبعاً للصنف و طريقة الزراعة.

4-كمية المحصول الناتج/ بتراوح المحصول من 4-6 طن فى الثوم و 8 طن فى البنجر و10 طن فى البطاطس و 800 كجم بذور جافة فى الفاصوليا و 2-4 طن قرون خضراء.

ميعاد الزراعة/يزرع الثوم من أغسطس حتى نوفمبر والبنجرمن 9-11 والبطاطس فى 3 عروات والفاصوليا طول العام.

مع تمنياتنا بالتوفيق،،،،،،،،،،،،،،،،،،

الممتحنون

ا.د. فتحى ابو النصر – ا.د. خالد بكرى

تاريخ الامتحان 16-1-2013