وحدة ضمان الجودة
كلية الزراعة جامعة بنها
QAUFABU

قسم : البساتين الفرقة: الثانية الشعبة : الزراعة والتربية المادة: **إنتاج حاصلات بستانية**

امتحان نظري الفصل الدراسي الأول2013- 2014 م الزمن : ساعتان

## أولا: جزء الزينة

أجب عن نقطة واحدة فقط من كل سؤال

السؤال الأول:

. . . . . .

. . . . . (10 درجات)

**1- أذكر التقسيمات المختلفة للنباتات الطبية والعطرية مع ذكر طرق فصل الزيوت الطيارة.**

**2- تعتبر مصر من الدول المنافسة في إنتاج وتصدير بعض النباتات الطبية والعطرية أكتب مقال تفصيلي عن أحد النباتات الطبية أو العطرية موضحاً الاحتياجات البيئية والزراعية.**

السؤال الثاني:

. . . . . .

. . . . . (10 درجات)

**1- عرف الأشجار الخشبية مع ذكر الطرق المختلفة لتكاثرها وأهميتها.**

**2- أذكر تقسيم الأشجار من حيث طبيعة النمو مع ذكر أهم العوامل البيئة المؤثرة على نموها.**

السؤال الأول:

. . . . . .

. . . . . (10 درجات)

**1- أذكر التقسيمات المختلفة للنباتات الطبية والعطرية مع ذكر طرق فصل الزيوت الطيارة.**

**علي الطالب أن يذكر التقسيمات المختلفة للنباتات الطبية والعطرية وفقاً لما درس في المحاضرات النظرية ومنها:1- تقسيم أبجدي 2- تقسيم نباتي 3- تقسيم مورفولوجي 4- تقسيم أقربازيتي 5- تقسيم تجاري6- تقسيم كيماوي 7- تقسيم مناخي.**

**طرق فصل الزيوت الطيارة: من المعروف أن الزيوت الطيارة المستخلصة عبارة عن سوائل ذكية الرائحة عضوية التكوين ومعقدة التركيب، لأنها تحتوي علي خليط من المواد الهيدروكربونية والتربينية مثل زيت العتر والنعناع والفرقة والموالح. كما أن طرق تحضير واستخلاص الزيوت الطيارة من المصادر النباتية تتوقف أساساً علي الصفات الطبيعية للزيت ومكوناته التربينية، وعلي النوع النباتي وأعضاؤه المختلفة فمثلاً. العشب الطازج أو الجاف لنبات النعناع والبردقوش والريحان أو أزهار البابونج والأقحوان والموالح والبذور المجروشة للكراوية والشمر واليانسون يمكن فصل زيوتها الطيارة في صورة سائلة بإحدي طرق التقطير، بينما أزهار الفتنه والياسمين لا يمكن فصل زيتها العطري تقطيراً بل يمكن استخلاصه في صورة عجينة بواسطة المذيبات العضوية، بينما ثمار الموالح لا يمكن فصلها زيوتها العطرية بالطرق السابقة وذلك لارتباطه بمواد أخري تجعله في صورة غير حرة، إلا بعد التعرض للنشاط الإنزيمي المحلل. وتحويل الزيت العطري في حالة طليقة ثم استخلاصه بطرق التقطير المعروفة ومنها:**

**1- طرق الاستخلاص بالتقطير ومنها: 1- طريقة التقطير المائي – 2 التقطير بالماء والبخار -3 - التقطير بالبخار.**

**2- طرق الاستخلاص بالمذيبات العضوية ومها: -1- طريقة المذيبات الثابتة -2- طريقة المذيبات الطيارة.**

**3- طرق الاستخلاص بالعصر الهيدروليكي ومها:-1- العصر اليدوي (طريقة الإسفنج - طريقة البشر- طريقة الوخز) – 2- طريقة العصر الميكانيكي (طريقة الاسطوانات القديمة - طريقة الاسطوانات الحديثة) – 3- طريق الاستخلاص بالتحلل الإنزيمي.**

**2- تعتبر مصر من الدول المنافسة في إنتاج وتصدير بعض النباتات الطبية والعطرية أكتب مقال تفصيلي عن أحد النباتات الطبية أو العطرية موضحاً الاحتياجات البيئية والزراعية.**

**علي الطالب أن يكتب مقال تفصيلي عن أحد النباتات الطبية أو العطرية موضحاً الاحتياجات البيئية والزراعية وفقاً لما درس في المحاضرات النظرية للمقرر.**

السؤال الثاني:

. . . . . .

. . . . . (10 درجات)

**1- عرف الأشجار الخشبية مع ذكر الطرق المختلفة لتكاثرها وأهميتها.**

**تعرف الشجرة Tree أنها نبات خشبى يصل ارتفاعه عند البلوغ الى سبعة أمتار على الأقل، وله ساق خشبى قائم يتميز بنموه القائم وبخلوه من الفروع لعدة أمتار فوق سطح الأرض ويحمل تاج مميز من الأوراق .**

**طرق التكاثر:**

**أولا: التكاثر بالبذورPropagation by seeds : المقصود بالتكاثر البذرى هو إنتاج فرد أو نبات جديد عن طريق جنين البذرة الجنسى والناتج عن عمليتى التلقيح والإخصاب وتستخدم البذرة كوسيلة إكثار أساسية فى كثير من نباتات الزينة ومنها الأشجار حيث تزرع البذور في الربيع أو الخريف عدا الأشهر شديدة البرودة والحرارة.**

**ثانياً: التكاثر الخضرى (اللاجنسى) Asexual or Vegetative Propagation: يعرف التكاثر الخضرى بأنه عبارة عن إكثار أو زيادة إعداد النباتات عن طريق استخدام الأجزاء الخضرية أو الجذرية المختلفة الممكنة للنبات الواحد بعيداً عن جنين البذرة الجنس الناتج عن عمليتى التلقيح والإخصاب.**

**أهمية الأشجار :**

**1- تقليل وتخفيف التلوث الناتج من الغبار وذرات الأتربة حيث تعمل الأوراق كمصفاة لتنقية الهواء ويتوقف هذا التأثير على :**

**-- نوع الأشجار المستخدمة متساقطة أو مستديمة الخضرة. & - ونوع الأتربة والغبار من حيث الحجم**

**-- موقع الشجرة بالنسبة لاتجاه الرياح وسرعتها. & - طوبوغرافية الموقع**

**2- تقليل التلوث الناتج عن الدخان والغازات حيث تقلل الأشجار من نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون وثانى أكسيد الكبريت وأول أكسيد الكربون وأكاسيد النتروجين حيث تتأكسد هذه الغازات أثناء عمليات التمثيل الضوئى .**

**3- تقليل الاشعاع الضوئى .**

**4- استخدام الأشجار كمصدات للرياح يعمل على وقاية المدن السكنية من الأتربة والرياح الضارة لذلك ينصح بزراعة الأحزمة النباتية حول المدن من الأشجار وذلك يساعد على تنظيم حركة الهواء داخل المدن .**

**5- خفض درجة الحرارة ورفع نسبة الرطوبة الجوية نتيجة لتقليل الاشعاع الضوئى وانعكاسات الأشعة والظل ومنع وصول الرياح وتقليل حركتها يؤدى ذلك الى رفع الرطوبة الجوية .**

**6- تقليل الضوضاء والتلوث الصوتى الناتج من القطارات والمركبات عن طريق انعكاسات الصوت وارتداده بفعل اصطدامه بالأوراق والأفرع والجذوع .**

**7- تقليل عوامل التعرية والمحافظة على خصوبة التربة ومنع انجرافها سواء بفعل الرياح أو السيول أو جريان الماء .**

**8- انتاج الأكسجين وزيادته فى الهواء حتى أنه يطلق على الشجرة أنها رئة الانسان .**

**9- من الناحية التنسيقية تعتبر الأشجار من العناصر الأساسية فى الحديقة وفى التنسيق Landscape وترجع أهمية الأشجار فى التنسيق الى :**

***- تباين الأشجار فى اشكالها الظاهرية وخصائصها ويمكن تقسيم الأشجار من هذه الناحية الى أشجار متساقطة الأوراق وأشجار مستديمة الخضرة .**

***- أشكال نموها من حيث طبيعة وشكل واتجاه أفرعها .**

***- تعدد ميعاد الازهار واختلافه من نوع الى آخر .**

***- تباين أشكال وألوان وأحجام الأوراق والسيقان والثمار .**

***- سهولة القص والتشكيل والتقليم .**

**أنواع الأشجار وأصنافها وأشكالها العديدة من كل هذه الصفات يمكن الحصول على أوفق تنسيق فى أى موسم من السنة والذى يتمشى مع طراز المبانى فى التنسيق واختلاف فترات النمو الى بلوغ طور النضج Maturity**

**بحيث يكتمل نموها وتفرعها وتختلف هذه الفترة تبعا لاختلاف نوع الشجرة فالبعض يأخذ وقت قصير قد لايزيد عن 7:5 سنوات فى حين أن البعض الآخر لا يصل الى هذا الطور الا بعد مدة لا تقل عن 20:15 سنة فى ظروف مماثلة وقد يمتد الى أكثر من ذلك ويمكن الاستفادة بهذه الصفة فى التنسيق فمثلا تستخدم الأشجار سريعة النمو فى حجب المناظر الغير مرغوب فيها.**

**10- هناك استعمالات ومنافع عديدة من الناحية الاقتصادية ويمكن تقسيمها على هذا الأساس الى أشجار مثمرة Fruit trees وأشجار خشبية Forest trees وأشجار زينة Ornamental trees ومجموعة النخيل Palm trees.**

**2- أذكر تقسيم الأشجار من حيث طبيعة النمو مع ذكر أهم العوامل البيئة المؤثرة على نموها.**

**التقسيم من حيث طبيعة النمو Growth habit أو التكوين البنائى Structural Form : 1- أشجار عمودية (قائمة) Erect trees -2- أشجار هرمية Pyramidal trees – 3- أشجار ذات القمة المفتوحة Open headed trees - 4- الأشجار المستديرة القمة Round headed trees - 5- الأشجار المتهدلة Weeping trees -6- الأشجار الخيمية Umbrageous trees -7- الأشجار المنتشرة Spreading trees والواسعة الانتشار Wide Spreading - 8- الأشجار المخروطية Conifers .**

**1- أشجار عمودية (قائمة) Erect trees -2- أشجار هرمية Pyramidal trees – 3- أشجار ذات القمة المفتوحة Open headed trees - 4- الأشجار المستديرة القمة Round headed trees - 5- الأشجار المتهدلة Weeping trees -6- الأشجار الخيمية Umbrageous trees -7- الأشجار المنتشرة Spreading trees والواسعة الانتشار Wide Spreading - 8- الأشجار المخروطية Conifers .**

**أهم العوامل البيئة المؤثرة على نموها:**

**جزء الخضر**

**ثانياً: الخضر: أجب عن أربعة نقاط فقط مما يأتي :- (خمس درجات عن كل نقطه)**

**1- كيف يتم حصاد القلقاس وتجهيزه للتسويق.**

**2- كيف يمكنك معالجة صعوبة إنبات بذور الباميا وما هي كمية التقاوي اللازمة لزراعة فدان .**

**3- ما هي العوامل التي تؤدى إلى حدوث ظاهرة الإزهار المبكر في الكرنب.**

**4- ما هي العيوب التجارية في الجزر.**

**5- صمم برنامج تسميد لإنتاج الباذنجان.**

**6- كيف يمكنك إنتاج التقاوي في الكوسة.**

**الإجابة**

**1- كيف يتم حصاد القلقاس وتجهيزه للتسويق؟**

ج1: لا توجد علامات مورفولوجية مميزة لنضج القلقاس سوى اصفرار الأوراق وضعفها نتيجة لشيخوخة وضعف النباتات ويعتبر المحصول صالحا للتقليع متى بلغت الكورمات حجما مناسبا للتسويق ويكون ذلك عادة فى شهرى أكتوبر ونوفمبر أى بعد حوالي 9 شهور من الزراعة للصنف المحلى و7 شهور للقلقاس الأمريكى ويقلع القلقاس عادة بالفأس فى المساحات الصغيرة والمحراث فى المساحات الكبيرة وتنظف الكورمات بعد تقليعها بإزالة بقية العروش والجذور والأتربة العالقة بها ثم تفصل الفكوك المتصلة بها وتدرج تبعا لأحجامها

**2- كيف يمكنك معالجة صعوبة إنبات بذور الباميا وما هى كمية التقاوى اللازمة لزراعة فدان ؟**

ج2 : بذور الباميا بطيئة الإنبات وذلك لسمك القصرة وصلابتها ويمكن التغلب على ذلك بنقع البذور فى الماء لمدة يوم كامل قبل الزراعة وعموما تزداد سرعة الإنبات بإرتفاع درجة الحرارة إلى 30 درجة مئوية.

كمية التقاوى 6-8 كجم للعروات العادية الدافئة و 12-20 كجم للعروات المبكرة والمتأخرة عندما تنخفض درجة الحرارة وقت الزراعة.

## 3- ما هى العوامل التى تؤدى إلى حدوث ظاهرة الإزهار المبكر فى الكرنب ؟

ج3 : نباتات الكرنب تزهر أحيانا قبل تكوين الرؤوس ولقد وجد أن هذه الصفة ترجع إلى عوامل وراثية فى الصنف وتظهر بوضوح عندما تتفاعل مع بيئة النباتات وعموما فأهم أسبابها ما يلى :

1- الصنف : الصنف البلدى سريع الإزهار عن كثير من الأصناف الأجنبية ولذلك ومنعا لحدوث الظاهرة فإنه يراعى بالإضافة لإنتخاب الأصناف المقاومة للإزهار فإنه يجب العناية بعزل الأصناف عند إنتاج التقاوى لعدم حدوث الخلط وشراء تقاوى من مصادر موثوق بها.

2- حجم الشتلة : وجد أن استخدام شتلات كبيرة فى العمر والحجم (التى يزيد طولها عن 20 سم) ويزيد من نسبة الإزهار المبكر بالحقل.

3- موعد الزراعة : زراعة الشتلات فى موعد تكون فيه درجات الحرارة منخفضة (عند تأخير الزراعة عن شهر سبتمبر فتتعرض الشتلات إلى مثل هذه الدرجات (10-13 درجة مئوى) وهى مازالت صغيرة مما يدفعها للإزهار المبكر قبل أن تكون رؤوسا مندمجة.

## 4- ما هى العيوب التجارية فى الجزر ؟

ج4 : أهم العيوب التجارية لجذور الجزر هى :

1- تخشب القلب الداخلى : ويحدث ذلك نتيجة العطش ونقص الرطوبة بالتربة وزيادة النضج

2- الجروح : وتحدث الجروح نتيجة خدش الجذور بالفأس أو المحراث عند التقليع

3- لين الجذور : ويحدث ذلك نتيجة زيادة الرطوبة بالتربة أو الإصابة بالبكتريا

4- تشقق الجذور : ويحدث نتيجة عدم الإنتظام فى الرى خصوصا الرى الغزير بعد العطش كما قد يحدث نتيجة زيادة النضج

5- الإخضرار : حيث تتعرض منطقة الأكتاف لضوء الشمس لذلك يجب العناية بالترديم حول جذور النبات عند العزيق

6- التفريع : ويحدث نتيجة زيادة التسميد الأزوتى خصوصا بواسطة سماد اليوريا أو نتيجة استخدام سماد عضوى حديث فى التسميد حيث تنطلق منه كميات كبيرة من الأمونيا بالتربة عند تحلله

## 5- صمم برنامج تسميد لإنتاج الباذنجان ؟

ج5 : يعتبر الباذنجان يعتبر من النباتات التى تحتاج لكميات كبيرة نسبيا من العناصر الغذائية لذلك يعد ضمن المحاصيل المجهدة للتربة وعموما ينصح بتسميده بالأسمدة العضوية 10-20 متر مكعب للفدان أثناء إعداد الأرض للزراعة كما دلت التجارب على أهمية الأسمدة الكيمائية لنمو الأزهار والثمار إذ أنها لا تتهيأ للإزهار ولا تتكشف براعمها الزهرية إلا بعد وصولها لمستوى غذائى معين وبالتالى نمو معين وعلى ذلك ينصح بإضافة الكميات التالية من الأسمدة الكيميائية للفدان :

200-150 كجم نترات نشادر - 400-300 كجم سوبر فوسفات - 100 كجم سلفات بوتاسيوم

وتقسم هذه الكميات وتضاف على دفعات الأولى منها بعد 3-4 أسابيع من الشتل والثانية عند الإزهار وعقد الثمار والثالثة بعد 4-6 أسابيع من الثانية.

## 6- كيف يمكنك إنتاج التقاوى فى الكوسة ؟

ج6 : يراعى ضرورة زراعة الكوسة فى أماكن بعيدة ومعزولة عن أصناف القرعيات الأخرى لمنع حدوث التلقيح الخلطى ويجب إزالة النباتات المخالفة للصنف المنزرع وتترك الثمار على النباتات حتى يكتمل نموها ونضجها ثم تجمع وتنقل لمكان ظليل وتترك لتلين ثم تقطع طوليا وتستخرج البذور وتغسل وتجفف وينتج الفدان نحو 500 كجم من التقاوى.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

أ.د./ أنور عثمان جمعة د. عبدالحكيم سعد شمس

**مع تمنياتنا بالتوفيق**