العام الدراسى: ٢٠١٧/٢٠١٨ م	الفصل الدراسى: الثانى	إسم البرنامج: الإنتاج النباتى		
القسم العلمى: المحاصيل	المستوى الدراسى: الرابع	عدد أوراق الإمتحان:		
إسم المقرر: نموذج اجابة مقرر تربية محاصيل ذاتية الإخصاب	كود المقرر:	مدة الإمتحان: ساعتان		
يوم وتاريخ الإمتحان: الأحد ٢٠/٥/ ٢٠١٨ م		درجة الإمتحان: ٦٠ درجة		

السؤال الثانى:أ- ضع علامة صح أمام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ أمام العبارة الخاطئة. (٦ درجات)

الاجابة:

١- الأنواع الثنائية والرباعية والسداسية فى الشعير نشأت من التضاعف الهجينى (x).

٢- يجدى الإنتخاب فى الأجيال المبكرة فى الصفات ذات معامل التوريث الخاص المنخفض(x).

٣- الشعير ذو الستة صفوف تكون السنيبلة الوسطية فقط هى الخصبة (x).

٤- العدد الكروموسومى فى الأرز يساوى العدد الكروموسومى فى الشعير (x).

٥- أرز الاراضى المنخفضة هوالأرز الذى يزرع دون غمر وأصنافه عالية الإنتاج (x).

٦- المكان الذى نشأ به الأرز الهند والأصل البرى الذى نشأ منه هو ***Oryza futua*** (√).

ب- اختر من بين الأقواس (٦ درجات)

الاجابة:

١- من أصناف الشعير ذو الصفين (النبوى- جيزة ١٢٤- بونس).

٢- الإستيراد والإنتخاب والتهجين من طرق تربية الشعير (التقليدية – الغير تقليدية-كلاهما معاً).

٣- المجموعة الجينية المرتيطة هى عدد مرتبط من (الجينات- الكروموسومات- السنتروميرات).

٤- من الأصول الوراثية فى الارز (جيزة ٩٠- سخا ٢- جيزة ١٥٩).

٥- عشيرة نباتات الأرز والشعير غالباً تكون (homo. x homo.- hetero. x hetero.).

٦- عدد الأسدية فى الشعير (٣-٢-٦).

السؤال الثالث: أجب على الأسئلة التالية

١-تلعب البيئة دوراً هاماً فى تقسيم أصناف الأرز المنزرعة- ناقش ذلك بالتفصيل (٦ درجات).

الاجابة:

تقسيم أصناف الأرز المنزرعة من حيث البيئة التى تنمو بها إلى ثلاثة أقسام:

أ- الأرض المنخفضة Low land rice : ويشمل الأصناف التى تزرع فى الحقول التى تغمر بالماء صناعياً ، والغمر ضروري لنمو الحبة، وتعتبر أصناف هذا القسم أحسن الأصناف وأعلاها انتاجاً، وجميع أصناف الأرز فى مصر تتبع هذا القسم، كما أن معظم الأصناف المنزرعة فى العالم تتبع هذه المجموعة.

ب- أرز الأراضى المرتفعة Upland rice : هو الارز الذى يزرع فى الأراضى المرتفعة دون غمر ، ويعامل اثناء النمو معاملة عادية، ويحصل النبات على المياه اللازمة له عن طريق الأمطار التى تسقط خلال موسم النمو، وأصناف هذا القسم تعطى فى العتاد محصولاً قليلاً .

ج- الأرز العائم Floating rice : يتبعه الأصناف التى تنجح زراعتها فى المياه العميقة ، حيث يمكن للنباتات أن تستطيل ، وتحتفظ بقممها فوق سطح الماء كلما زاد ارتفاع الماء فى الأرض، يمكن لأصناف هذا القسم أن تنمو فى أرض مغمورة.

٢-تكلم بإيجاز عن وراثة الصفات الهامة فى الأرز(٦ درجات).

الاجابة:

وراثة الصفات الهامة فى الارز

١-حجم القنابع: القنابع مختزلة فى معظم اصناف الأرز ، بعض الأصناف تكون فيها القنابع طويلة ضيقة وتعتبر هذه الأصناف متنحية يحكمها الجين g بعض الأصناف الأخرى القنابع طويلة بدرجة اكبر من اغلفة الازهار ، ويفسر ذلك على اساس تأثير الجين Gm والذى يظهر سيادة فائقة على الجين g.

٢- السفا: وجد أن صفة السف سائدة يحمكها ثلاث جينات سائدة An1, An2 , An3 وعند التهجين بين طرز مسفاه وأخرى بدون سفا فأننا نحصل فى الجيل الثانى على النسب ١:٣ ، ١:١٥ ،١:٦٣، ٧:٩، ١:٦:٩، ويصعب تقسيم نباتات هذا الجيل لهذه الصفة الى فئات بينها حدود فاصلة (مسفاة وغير مسفاة) نظراً لتداخل الفعل بين الجينات السابقة

٣-ملمس القنابع: تعتبر المجموعة التابعة للمجموعة Indica ذات قنابع ملساء، أما أصناف المجموعة اليابانية Japonica القنابع فيها خشنة الملمس، ويعتبر الملمس الناعم للقنابع صفة متنحية يحكمها الجين gl وتعتبر صفة القنابع الملساء ذات أهمية خاصة فى برامج التربية.

٤-طول النبات والنورة: الدراسات الوراثية على هاتين الصفتين غير كاملة إلا أنه وجد صفة طول النبات يتحكم فيها ٤ جينات أما طول النورة فيتحكم فيها ست جينات، وجد أيضاً من بين طرز الأرز المختلفة العديد من الطفرات القزمية، وأن صفة التقزم يتحكم فيها جين واحد أو أثنين أو أكثر حيث تصل إلى ٨ جينات تتحكم فى صفة قصر الساق ويرمز لها بالرمز Sd1, Sd2,.....Sd8 ..

٥--قابلية الساق للتقصف: يؤدى انخفاض محتوى الساق من الفا سليولوزالى زيادة قابليته للتقصف وتعتبر هذه الصفة متنحية يحكمها الجين bc .

٦-الحبوب: يؤثر على حجم الحبوب ٤جينات على الأقل منهم اثنين wb ,wc تتحكم فى شكل الحبوب وحجمها، أما وزن الحبوب فيتأثر بعدد من الجينات الى جانب تأثره بالأم، والأندوسبرم فى معظم أصناف الأرز قرنى ويحكمه العامل السائد Wx ، إلا أنه فى بعض الأصناف اندوسبرم نشوى يحكمه العامل المتنحى wx

٧ –الأوراق: الطويلة سائدة على القصيرة وتظهر انعزالات عند التهجين بين الطرز الطويلة والقصيرة وذلك فى الجيل الثانى.

٨–وجود الصبغات فى النبات والحبوب: معظم أصناف الأرز تكون خضراء وتصفر عند النضج إلا أنه فى بعض الطرز تأخذ النباتات ألواناً بين الأحمر والبنى والأسود لوجود بعض الصبغات يتحكم فيها زوج من الجينات A,C وغيابهما او احدهما يؤدى الى غياب الصفة وكل جين من هذه له سلسلة من الاليلات.أماالصبغات فى طبقة البيريكارب فيتحكم فيها زوجين من الجينات هما Rc, Rd وهذه الطبقة فى معظم الأصناف تأخذ اللون الرمادى ويكون تركيبها rc rd or rc Rd توجد بعض الطرز الحبوب فيها حمراء يكون تركيبها الوراثى Rc Rd أو ذات لون بنى RC Rd اما اللون البنفسجى فيحكمه الجين Prp وذلك فى وجود الجينات الرئيسة A,C

٩ –وجود الكلورفيل:توجد بعض الطفرات فى الأرز تؤدى الى غياب الكلوروفيل كلياً او جزئياً ويتحكم فى ذلك عدة جينات متنحية.

١٠–المقاومة للأمراض:

١١––صفات الجودة: اوضحت الدراسات التى قام بها باحثون ١٩٨٥ ان صفات وزن ١٠٠ حبة ، طول الحبة ، عرض الحبة ، محتوى الحبة من البروتين يتحكم فيها جينات سائدة وكانت السيادة واضحة فى حالة الحبوب الخفيفة على الحبوب الثقيلة، والقصيرة على الطويلة والحتوى النخفض من البروتين على المرتفع منها وكانت صفة طول الحبة من اهم الصفات التى ابدت ثباتاً وراثياً .

٣–أذكر أهداف تربية الشعير والأرز مع شرح هدف لكل محصول (٦ درجات).

الاجابة:

تتلخص أهم الأهداف التى يسعى إليها مربى الشعير فى برامج التربية:

المحصول العالى High yield

التبكير فى النضج Earliness

المقاومة للرقاد Lodging resistance

المقاومة للانفراط Shattering resistance

المقاومة للأمراض Diseases resistance

صفات الجودة Quality

ثم يشرح الطالب أحد هذه الأهداف

تتلخص أهم الأهداف التى يسعى إليها مربى الأرز فى برامج التربية:

كمية المحصول yield

فترة النمو الخضرى Vegetative period

الأستجابة للتسميد الأزوتى Response to N fertilization

المقاومة للرقاد Lodging resistance

المقاومة للانفراط Shattering resistance

المقاومة للأمراض Diseases resistance

المقاومة للحشرات Insect resistance

المقاومة للملوحة Salinity resistance

سكون الحبوب Grain dormancy

صفات الحبوب Grain charaters

صفات الجودة Quality

صفات الطهى Coocking quality

ثم يشرح الطالب أحد هذه الاهداف

.....