

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصلاح نباتات تکمیلی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۰۱۹

۱- نوعی از پلی پلوئیدی است که از ترکیب دسته های کروموزومی دو گونه دیپلوئید حاصل می گردد بعبارتی کروموزوم های غیرهمولوگ از گونه های مشابه با هم ترکیب شده اند؟

۱. آمفی پلوئید ۲. اتو پلوئید ۳. انیو پلوئید ۴. همه موارد

۲- مهمترین کاربردهای پلی پلوئیدی در اصلاح نباتات چیست؟

۱. تولید گیاهان اتوپلی پلوئید ۲. تولید گیاهان دابل هاپلوئید
۳. تولید گیاهان آمفی پلوئید جدید ۴. همه موارد

۳- چه گیاهانی برای اصلاح به روش پلی پلوئیدی مناسب تر هستند؟

۱. گیاهانی که دارای تعداد کروموزوم بیشتری هستند ۲. گیاهانی که برای رشد رویشی پرورش داده می شوند
۳. گیاهانی که برای تولید بذر پرورش داده می شوند ۴. گیاهانی که دارای روش تولید مثل جنسی هستند

۴- گیاه گندم نان دارای فرمول ژنومی ($2n=6x=42$, AABBDD) است. این یک گیاه:

۱. اتوپلوئید است ۲. آلوپلوئید است ۳. انیوپلوئید است ۴. هیچکدام

۵- مزایای استفاده از هتروزیس در اصلاح گیاهان زراعی عبارتند از:

۱. افزایش عملکرد ۲. ثبات عملکرد ۳. یکنواختی محصول ۴. همه موارد

۶- در برنامه تولید بذور هیبرید، کدام روش برای تهیه لاین های اینبرد مناسب تر است؟

۱. انتخاب لاین های برتر از میان جمعیت های خودگرده افشان
۲. انتخاب لاین های خالص و اداره جمعیت بصورت شجره ای
۳. انجام چندین نسل خودگشتی اجباری و اداره جمعیت بصورت شجره ای
۴. انجام چندین نسل خودگشتی اجباری و اداره جمعیت بصورت گرده افشانی باز

۷- کدام گزینه در مورد "تثبیت هتروزیس" صحیح است ؟

۱. در گیاهان با تکثیر غیرجنسی مانند سیب زمینی، برای تثبیت هتروزیس استفاده از روش آپومیکیسی اجباری پیشنهاد می شود.
۲. در گیاهان با تکثیر جنسی، برای تثبیت هتروزیس استفاده از روش آپومیکیسی اجباری پیشنهاد می شود.
۳. در گیاهان با تکثیر جنسی، برای تثبیت هتروزیس کافی است دو لاین با فاصله ژنتیکی دور با هم تلاقی شوند.
۴. تثبیت هتروزیس به نوع تکثیر گیاه ربطی ندارد.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصلاح نباتات تکمیلی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۰۱۹

۸- کدام گزینه بیانگر مفهوم قدرت ترکیب پذیری عمومی اینبرد لاین ها است؟

۱. توانایی یک اینبرد برای انجام تلاقی با سایر اینبرد لاین ها
۲. توانایی تولید نتاج بارور سالم در تلاقی یک اینبرد با سایر اینبرد لاین ها
۳. میانگین ارزش نتاجی که یک اینبرد در ترکیب با یک اینبرد لاین معین دیگر تولید می کند
۴. میانگین ارزش نتاجی که یک اینبرد در ترکیب با سایر اینبردها تولید می کند

۹- کدام روش برای ارزیابی قدرت ترکیب پذیری عمومی در میان لاین های اینبرد (کمتر از ۴۰ لاین) مناسب است؟

۱. تلاقی دای آلل
۲. تلاقی لاین × تستر
۳. تلاقی تاپ کراس
۴. موارد ۱ و ۲

۱۰- در یک برنامه اصلاحی اینبرد لاین ها با یک لاین اینبرد یکنواخت (والد تاپ کراس یا تستر) تلاقی داده شده و همزمان خودگشن می شوند. در فصل بعد نتاج حاصل از تلاقی ها ارزیابی شده و بذور حاصل از خودگشنی لاین های برتر انتخاب و در نسل بعدی بصورت مخلوط کشت می شوند. به این روش چه می گویند؟

۱. انتخاب دوره ای فنوتیپی
۲. انتخاب دوره ای ژنوتیپی برای ترکیب پذیری عمومی
۳. انتخاب دوره ای ژنوتیپی برای ترکیب پذیری خصوصی
۴. انتخاب دوره ای متقابل

۱۱- تغییر رنگ برگ در گل کلم برای دفاع در مقابل شته کلم و یا وجود کرک پنبه برای دفاع در مقابل کرم قوزه چه نوع مکانیزم دفاعی محسوب می شوند؟

۱. تحمل
۲. اجتناب
۳. مقاومت
۴. همه موارد

۱۲- ایجاد پایپلا(متورم شدن دیواره سلول ها) در نقطه تماس ریشه قارچ که در واکنش به حضور پاتوژن در گیاه بروز می کند جزو کدام دسته از مکانیسم های دفاعی است؟

۱. مکانیسم دفاعی غیر فعال آناتومیکی
۲. مکانیسم دفاعی غیر فعال بیوشیمیایی
۳. مکانیسم دفاعی فعال آناتومیکی
۴. مکانیسم دفاعی فعال بیوشیمیایی

۱۳- مرسوم ترین نوع مقاومت به بیماریهای گیاهی عبارتند از:

۱. مقاومت تک ژنی غالب
۲. مقاومت تک ژنی مغلوب
۳. مقاومت پلی ژنیک
۴. مقاومت سیتوپلاسمی

۱۴- واریته محک چیست؟

۱. واریته‌های مقاوم به بیماری هستند که برای مقایسه حساسیت ارقام مختلف به بیماری بعنوان شاهد آزمایش بکار برده می‌شود
۲. لاین های ایزوژن (ایزوژنیک لاین ها) با ژنهای مقاومت متفاوت هستند که برای برآورد شدت بیماری بکار برده می‌شوند
۳. لاین های ایزوژن (ایزوژنیک لاین ها) با ژنهای مقاومت متفاوت هستند که برای ایجاد مقاومت پایدار به پاتوژن ها کشت می شوند
۴. لاین های ایزوژن (ایزوژنیک لاین ها) با ژنهای مقاومت متفاوت هستند که برای شناسایی نژادهای مختلف پاتوژن بکار برده می‌شوند

۱۵- به نوعی از مقاومت که یک رقم به همه نژادهای (سوش‌های) یک پاتوژن مقاومت متوسطی نشان می‌دهد، چه نوع مقاومتی گفته می‌شود؟

۱. مقاومت افقی
۲. مقاومت عمومی
۳. مقاومت پلی ژنیک
۴. همه موارد

۱۶- کدامیک از عوامل زیر در دوام مقاومت در یک رقم مقاوم موثر هستند؟

۱. بیوتروف بودن پاتوژن
۲. تنوع پذیری شدید پاتوژن
۳. دوره رشد کوتاه در گیاهان یکساله
۴. وجود مقاومت منوژنیک نسبت به بیماری

۱۷- وقتی هم عملکرد نسبی و هم رتبه ژنوتیپ‌ها در محیط‌های مختلف تغییر می‌کند چه نوع اثر متقابل رخ داده است؟

۱. اثر متقابل کمی
۲. اثر متقابل کیفی
۳. اثر متقابل ژنتیکی
۴. اثر متقابل فنوتیپی

۱۸- وقتی یک ژنوتیپ عملکرد ثابتی را در محیط‌های مختلف بروز می‌دهد چه نوع پایداری رخ داده است؟

۱. انعطاف پذیری
۲. پایداری زراعی
۳. سازگاری عمومی
۴. سازگاری خصوصی

۱۹- بر اساس روش ابرهارت رقمی پایداری تر است که:

۱. ضریب رگرسیون عملکرد آن بر روی ارزش محیط نزدیک به یک است
۲. میانگین عملکرد بالایی داشته باشد.
۳. کمترین انحراف از رگرسیون را داشته باشد.
۴. همه موارد

۲۰- رقمی که دارای عملکرد بالا و ضریب رگرسیون کمتر از یک است دارای چه نوع سازگاری است؟

۱. سازگاری عمومی
۲. سازگاری خصوص به شرایط نامساعد
۳. سازگاری خصوصی به شرایط مساعد
۴. هیچکدام

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: اصلاح نباتات تکمیلی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۰۱۹

۲۱- توانایی ادامه رشد و نمو گیاه در محیط شور و یا عدم بروز اثرات منفی بر روی گیاهانی که نمک را در بافت‌های خود انباشته کرده‌اند بیانگر کدام مکانیسم مقاومت است؟

۱. تحمل ۲. اجتناب ۳. فرار ۴. هیچکدام

۲۲- خصوصیات ریشه دهی عمیق، ریشه‌های بزرگ و آوندهای چوبی ساقه قطور، مومی شدن اندام هوایی، کاهش شاخص سطح برگ، پیری زودرس برگ و لوله شدن برگها از مشخصه‌های کدام مکانیزم مقاومت به خشکی است؟

۱. مقاومت به خشکی ۲. تحمل خشکی ۳. اجتناب از خشکی ۴. بازیابی پس از خشکی

۲۳- کدام گزینه بعنوان استراتژی اصلاح عملکرد تحت شرایط تنش خشکی صحیح است؟

۱. ارقامی که در شرایط نرمال عملکرد بالاتری دارند در شرایط تنش نیز عملکرد بیشتری دارند (نمونه سازگار با این استراتژی سورگوم است).

۲. در شرایط تنش خشکی، شرایط نرمال رشد وجود ندارد. بنابراین انتخاب برای مقاومت به تنش باید لزوماً در شرایط تنش انجام شود (نمونه سازگار با این استراتژی برنج است).

۳. پتانسیل عملکرد و پایداری عملکرد تا حدود زیادی مستقل از هم هستند لذا می‌توان این دو خصوصیت را بطور جداگانه در برنامه اصلاح بکار برد (گندم به عنوان نمونه سازگار با این استراتژی)

۴. همه موارد صحیح است

۲۴- عیب عمده نشانگرهای مورفولوژیکی و بیوشیمیایی چیست؟

۱. تعداد آنها محدود است.

۲. تحت تاثیر محیط یا مرحله نمو گیاه قرار می‌گیرند.

۳. تنها بخش کوچکی از ژنوم را پوشش می‌دهند

۴. همه موارد

۲۵- کدامیک از نشانگرها تحت تاثیر عوامل محیطی و یا مراحل نمو گیاه قرار نمی‌گیرند؟

۱. نشانگرهای مورفولوژیکی

۲. نشانگرهای آنزیمی

۳. نشانگرهای مبتنی بر DNA

۴. نشانگرهای مبتنی بر RNA

۲۶- کدامیک از نشانگرهای زیر یک نشانگر غالب است؟

۱. RFLP ۲. SSR ۳. RAPD ۴. همه موارد

۲۷- چند شکلی در کدامیک از نشانگرهای زیر مبتنی بر جهش در جایگاه‌های برشی است؟

۱. RFLP ۲. RAPD ۳. SSR ۴. همه موارد

۲۸- در کدام نشانگر مولکولی از آغازگرهای تصادفی به طول حدود ۱۰ نوکلئوتید استفاده می‌شود؟

۱. RAPD-PCR ۲. DAF ۳. AFLP ۴. SSR



۲۹- در روش الکتروפורز چه خصوصیتی موجب تفکیک بیومولکول ها می شود؟

۱. تفاوت تحرک پذیری مولکول ها در دو فاز متفاوت
۲. تفاوت تحرک بیومولکول ها (بر اساس اندازه و شکل خود) در محیط الکتریکی
۳. تفاوت در بار الکتریکی خالص مولکول ها
۴. موارد ۲ و ۳

۳۰- پروتئین های ذخیره ای دانه جزو کدام دسته از نشانگرها محسوب می شوند؟

۱. نشانگرهای مورفولوژیکی
۲. نشانگرهای بیوشیمیایی
۳. نشانگرهای مولکولی
۴. همه موارد