

تاریخ :

وقت : دقیقه

نام و نام خانوادگی :

تعداد سوالات: ۲۰

موضوع

سرمیال ۱۰۲۷۰۶۱



آموزشگاه آبادگران

۱. **گزینه ۳** اکسین باعث رشد طولی ساقه می شود.

اکسین باعث بازدارندگی رشد جوانه های جانبی می شود (چیرگی رأسی) (رد گزینه ی ۱) - ریزش برگ، بستگی به هورمون های بازدارنده مثل اتیلن دارند (رد گزینه ی ۲) - از سیتوکینین به صورت افشانه برای شادابی گل ها استفاده می شود (رد گزینه ی ۴).

۲. **گزینه ۲** از سیتوکینین به صورت افشانه برای شادابی شاخه های گل و افزایش مدت نگهداری میوه ها و سبزیجات استفاده می شود. گزینه ۱ و ۳ مربوط به اکسین و جیبرلین. گزینه ۴ مربوط به جیبرلین است.

۳. **گزینه ۲** سیتوکینین هورمونی است که باعث تحریک تقسیم سلولی می شود. این هورمون سرعت پیرشدن برخی از اندام های گیاهی را کاهش می دهد.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ی (۱): اکسین باعث چیرگی رأسی می شود.

گزینه ی (۳): سیتوکینین موجب تشکیل ساقه از سلول های تمایز نیافته می شود نه ریشه.

گزینه ی (۴): اکسین موجب ریشه دار کردن قلمه ها می شود.

۴. **گزینه ۱** هورمونی که در گیاهان باعث چیرگی رأسی می شود، اکسین نام دارد که در تقسیم سلولی دخالت ندارد، بلکه باعث رشد طولی می شود. گزینه های ۳، ۲ و ۴ به ترتیب دلالت بر هورمون های اتیلن، سیتوکینین و سیتوکینین دارند.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ۲: هر دو عمل مربوط به هورمون جیبرلین است.

گزینه ۳: هر دو مورد تحت تاثیر سیتوکینین انجام می شود.

گزینه ۴: هورمون سیتوکینین باعث تحریک تقسیم سلولی می شود و سرعت پیر شدن برخی از اندام های گیاهی را کاهش می دهد. **گزینه ۴** هورمونی که سبب تشکیل ساقه از کالوس می شود، سیتوکینین است که در درشت کردن میوه های بی دانه نقش ندارد.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ی (۱): نسبت بالای اکسین به سیتوکینین در کشت بافت باعث تحریک ریشه زایی می شود و سیتوکینین به صورت افشانه برای شادابی گل ها استفاده می شود.

گزینه ی (۲): بعضی ترکیبات اکسین سبب از بین رفتن دو لپه ای ها می شود. از اکسین برای تشکیل میوه های بدون دانه استفاده می شود.

گزینه ی (۳): ژیرلین خفتگی دانه ها را برطرف می کند و از ژیرلین برای درشت کردن بعضی از میوه ها استفاده می شود.

۶. **گزینه ۱** اتیلن سبب ریزش برگ درختان می شود. (رد گزینه ی ۲). آبسزیک اسید، رشد گیاه را در شرایط نامساعد کاهش می دهد. (رد گزینه ی ۳). هورمون های بازدارنده ی رشد، سنتز پروتئین را در شرایط نامساعد محیطی کنترل می کنند (رد گزینه ی ۴).

۷. **گزینه ۴** هورمون گازی شکل اتیلن از میوه ی رسیده ی سیب آزاد می شود و باعث افزایش سرعت رسیدگی میوه های نارس می گردد.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ی (۱): سیتوکینین، تقسیم سلولی را تحریک می کند.

گزینه ی (۲): اکسین باعث طویل شدن سلول های گیاهی در هنگام رشد می گردد.

گزینه ی (۳): آبسزیک اسید مانع رشد دانه ها و جوانه ها می شود.

۸. **گزینه ۲** هورمونی که در پلاسمولیز سلول های نهبان روزنه نقش دارد، آبسزیک اسید است که در شرایط نامساعد ، رشد گیاه از جمله رشد جوان ها را کاهش می دهد.

بررسی سایر گزینه ها:

گزینه ی (۱): هورمونی که در کشاورزی برای ریشه زایی استفاده می شود، اکسین است که محرک رشد است.

گزینه ی (۳): درشت کردن بعضی میوه ها توسط ژیرلین صورت می پذیرد.

گزینه ی (۴): هورمونی که عامل ایجاد ساقه در توده ی سلول تمایز نیافته است سیتوکینین می باشد؛ که از محرک های رشد به حساب می آید.

۹. **گزینه ۳** هورمونی که برای درشت کردن میوه‌ها کاربرد دارد، ژیرلین است و هورمونی که نقش اصلی آن مخالف هورمون ژیرلین است، آبسیزیک اسید می‌باشد که نقش اصلی آن خفتگی دانه‌ها و جوانه‌ها است. این هورمون تعادل آب را در گیاهان تحت تنش خشکی به وسیله‌ی بستن روزنه‌ها و حفظ جذب آب توسط ریشه‌ها، تنظیم می‌کند. بسته شدن روزنه‌ها به این دلیل است که سلول‌های نگهبان روزنه آب از دست می‌دهند. سلول‌های نگهبان روزنه هنگامی که آب جذب می‌کنند، متورم می‌شوند و فشار آب (فشار آماس یا تورژسانس) در آنها افزایش می‌یابد. از آن جا که آبسیزیک اسید موجب پلاسمولیز سلول‌های نگهبان روزنه می‌شود، پس موجب کاهش فشار تورژسانس در این سلول‌ها می‌گردد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه (۱): هورمونی که در رسیدن میوه‌ها نقش دارد اتیلن است نه آبسیزیک اسید.

گزینه (۲): هورمونی که برای ریشه‌دار کردن قلمه‌ها استفاده می‌شود اکسین نام دارد نه آبسیزیک اسید.

گزینه (۴): هورمونی که باعث سست شدن میوه‌هایی مانند گیلاس می‌شود اتیلن است نه آبسیزیک اسید.

۱۰. **گزینه ۱** بررسی گزینه‌ها:

گزینه (۱): آنزیم آمیلاز بر نشاسته اثر می‌کند. (نه لایه گلوتن دار)

گزینه (۲): آلودگی دانه‌رست‌های برنج به قارچ جیبرلا، باعث می‌شود دانه رست به سرعت رشد کند.

گزینه (۳): نوعی قارچ بیماری‌زای گیاهان با وارد کردن رشته‌های خود به درون بخش‌های گیاه مانند برگ‌ها، آن را آلوده می‌کند و سپس اندام مکنده خود را وارد یاخته‌های گیاه می‌کند تا از مواد غذایی آن‌ها استفاده کند.

گزینه (۴): جیبرلیک اسید همان جیبرلین است که توسط رویان دانه غلات به هنگام رویش تولید می‌شود و باعث تولید و رها شدن آنزیم‌های گوارشی در دانه می‌شود.

۱۱. **گزینه ۲** بررسی گزینه‌ها:

گزینه (۱): برگ‌های تله‌مانند گیاهان گوشتخوار، کرک‌هایی دارد که با برخورد حشره به آن‌ها تحریک می‌شوند و پیام‌هایی را به راه می‌اندازند که سبب بسته شدن برگ و در نتیجه به دام افتادن حشره می‌شود.

گزینه (۲): یاخته گیاهی آلوده سالیسیلیک اسید رها می‌کند.

گزینه (۳): تا شدن برگ‌های گیاه حساس، به علت تغییر فشار تورژسانس در یاخته‌هایی رخ می‌دهد که در قاعده برگ قرار دارند.

گزینه (۴): علت پیچش ساقه درخت مو این است که یاخته‌های سمتی که به تکیه‌گاه چسبیده‌اند، کم‌تر و یاخته‌های سمت دیگر بیش‌تر رشد می‌کنند.

۱۲. **گزینه ۴** هر چهار مورد نادرست‌اند.

بررسی گزینه‌ها:

(الف): ترکیبات دفاعی سیانیددار توسط "تعدادی" از گونه‌های گیاهی تولید می‌شوند.

(ب): آلکالوئیدها ترکیبات دفاعی هستند که باعث دور کردن گیاهخواران می‌شوند. (توقف تنفس یاخته‌ای از آثار "ترکیبات سیانید دار" است).

(ج): وقتی گل‌های درخت آکاسیا باز می‌شوند، مواد شیمیایی ویژه‌ای منتشر می‌کنند که مورچه‌ها را فراری می‌دهند.

(د): گیاهانی که ترکیبات دفاعی سمی تولید می‌کنند، سازوکارهایی برای محافظت خود در برابر مواد سمی تولید شده توسط خودشان را دارند، اما ممکن است در برابر ترکیبات سمی دیگر، مثلاً در برابر عامل نارنجی، نتوانند از خودشان محافظت کنند.

۱۳. **گزینه ۳**

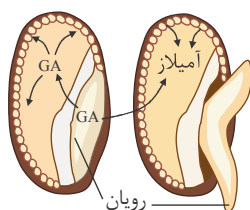
بررسی گزینه‌ها:

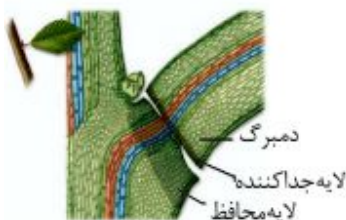
گزینه (۱): تولید و ترشح جیبرلین توسط رویان است. (نه آندوسپرم)

گزینه (۲): آنزیم‌های تجزیه‌کننده پکتین، جزء آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره یاخته‌اند. (نه مؤثر بر ذخایر آندوسپرم)

گزینه (۳): باتوجه به شکل روبه‌رو، در هنگام خروج ریشه رویانی، آمیلاز از لایه گلوتن دار رها و بر آندوسپرم اثر می‌گذارد.

گزینه (۴): لایه گلوتن دار، آنزیم‌های گوارشی را تولید و رها می‌سازد.





بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: افزایش نسبت اتیلن به اکسین، مستقیماً باعث ریزش برگ می‌شود اما تشکیل لایه محافظتی در سمت شاخه بعد از ریزش برگ انجام می‌شود.

گزینه ۲: اندازه یاخته‌ها در لایه جداکننده نسبت به سایر نقاط اطراف کم‌تر است.

گزینه ۳: مشخص شده است که برگ در پاسخ به افزایش نسبت اتیلن به اکسین آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره را تولید می‌کند. از آنجا که دیواره دارای پکتین، پروتئین و سلولز است، پس آنزیم‌های تجزیه‌کننده این ترکیبات تولید می‌شوند.

گزینه ۴: افزایش نسبت اتیلن به اکسین، مستقیماً باعث ریزش برگ می‌شود. بعد از ریزش برگ، چوب پنبه‌ای شدن یاخته‌های شاخه، در جلوگیری از ورود عوامل بیماری‌زا نقش دارد.

۱۵. گزینه ۲ نسبت بالای اکسین به سیتوکینین در کشت بافت سبب می‌شود سلول‌های تمایز نیافته (کال) به ریشه نمو پیدا کنند.

اکسین هورمونی است که در نورگرایی (فتوتروپیسم) نقش دارد و سیتوکینین سرعت پیر شدن برخی از اندام‌های گیاهی را کاهش می‌دهد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: جیبرلین در رشد جوانه گیاه نقش دارد و سیتوکینین سبب شادابی گل‌ها می‌شود.

گزینه ۳: جیبرلین و اکسین در درشت کردن میوه‌ها نقش دارند.

گزینه ۴: اتیلن در ریزش میوه گیلان نقش دارد.

۱۶. گزینه ۳ بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: هورمون اکسین (هورمون مؤثر بر ریشه‌زایی)، باعث چیرگی رأسی (مانع از رشد جوانه‌های جانبی) می‌شود.

گزینه ۲: شرایط نامساعد محیط مانند خشکی، تولید آبسزیک اسید در گیاهان را تحریک می‌کند. آبسزیک اسید سبب بسته شدن روزنه‌ها (پلاسمولیز و کاهش فشار تورژسانسی) یاخته‌های نگهبان روزنه) و در نتیجه حفظ آب گیاه و همچنین مانع رویش دانه و رشد جوانه‌ها در شرایط نامساعد می‌شود.

گزینه ۳: رفتار روزنه‌ای برخی گیاهان نواحی خشک مانند بعضی کاکتوس‌ها، در حضور نور متفاوت است و سبب می‌شود در طول روز، روزنه‌ها بسته بمانند و از هدر رفتن آب جلوگیری شود.

گزینه ۴: در هنگام شب یا در «هوای بسیار مرطوب» که شدت تعرق کاهش می‌یابد، یاخته‌های درون پوست همچنان به پمپ کردن یون‌های معدنی به درون استوانه آوندی ادامه می‌دهند. اگر مقدار آبی که در اثر فشار ریشه‌ای به برگ‌ها می‌رسد، از مقدار تعرق آن از سطح برگ بیشتر باشد، آب به صورت قطراتی از انتها یا لبه برگ‌های بعضی گیاهان علفی خارج می‌شود که به آن تعریق می‌گویند.

۱۷. گزینه ۲ در فن کشت بافت نسبت بالای اکسین به سیتوکینین باعث ریشه‌زایی می‌شود بنابراین هورمون مورد سوال می‌تواند سبب افزایش مدت نگه‌داری میوه‌ها نیز شود.

۱۸. گزینه ۲

هورمون ژیببرلین در ساقه، ریشه و دانه‌های در حال نمو تولید می‌شود و برخلاف آبسزیک اسید باعث بیداری دانه‌ها و جوانه‌ها می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: اکسین و ژیببرلین، طول شدن ساقه را تحریک می‌کنند.

گزینه ۳: ژیببرلین در درشت کردن میوه‌های بدون دانه نقش دارد ولی سیتوکینین چنین نقشی ندارد.

گزینه ۴: در شرایط تنش اتیلن و آبسزیک اسید نقش دارند.

۱۹. گزینه ۴ هورمون اکسین سبب ریشه‌دار کردن قلمه‌ها می‌شود. این هورمون سبب چیرگی رأسی نیز می‌شود.

۲۰. گزینه ۴ هورمون اکسین مسئول ایجاد گرایش‌ها است از طرف دیگر اکسین موجب تشکیل ریشه روی قلمه‌ها می‌شود.