



کربلایی زاده

۱ نقش سیتوکینین کدام است؟

- ۱ افزایش رسیدگی میوه‌ها
- ۲ افزایش مدت نگهداری میوه‌ها
- ۳ تسهیل در برداشت مکانیکی میوه‌ها
- ۴ درشت کردن میوه‌های بدون دانه

۲ با قطع جوانه رأسی در ساقه یک گیاه جوان، مقدار نوعی هورمون گیاهی در جوانه‌های جانبی گیاه افزایش و مقدار نوع دیگری هورمون در این جوانه‌ها کاهش خواهد یافت. در یک گیاه دارای جوانه رأسی ساقه، نقش این دو هورمون به ترتیب کدام است؟

- ۱ ریزش برگ با تشکیل لایه جداکننده - تحریک ریشه‌زایی
- ۲ تأخیر در پیرشدن اندام‌های هوایی - رشد طولی یاخته‌ها
- ۳ تحریک تقسیم یاخته‌ای - بستن روزنه‌های هوایی در شرایط خشکی
- ۴ کاهش رشد گیاه در شرایط نامساعد محیطی - ایجاد یاخته‌های جدید

۳ در کشت بافت، ماده‌ای که به همراه اکسین، ریشه‌زایی را تحریک می‌کند، در کشاورزی برای مورد استفاده قرار می‌گیرد. (با تغییر)

- ۱ درشت کردن میوه‌ها
- ۲ تازه نگه داشتن گل‌ها
- ۳ بازدارندگی رشد جوانه‌های جانبی
- ۴ تسهیل در برداشت مکانیکی میوه‌ها
- ۴ در گیاهان، هورمونی که محرک است، نمی‌تواند سبب شود.

- ۱ خفتگی جوانه‌ها - پلاسمولیز سلول‌های نگهبان روزنه‌ها
- ۲ تقسیم سلولی - افزایش مدت نگهداری میوه‌ها
- ۳ طولیل شدن ساقه‌ها - خفتگی دانه‌ها
- ۴ افزایش طول دیواره سلول‌ها - توقف رشد جوانه‌های جانبی

۵ در روزهای گرم و خشک و با جریان شدید باد، کدام هورمون در گیاه افزایش می‌یابد؟

- ۱ آبسیزیک اسید
- ۲ اکسین
- ۳ سیتوکینین
- ۴ جیبرلین

۶ در کدام مورد، تراکم بیشتری از اکسین لازم است؟

- ۱ رشد جوانه‌های جانبی
- ۲ ریزش برگ
- ۳ رشد طولی ساقه
- ۴ شادابی گل‌ها

۷ هورمونی که با افزایش تولید آن در جوانه‌های جانبی، رشد این جوانه‌ها متوقف می‌شود، عهده‌دار کدام نقش زیر است؟ (با تغییر)

- ۱ تحریک ریشه‌زایی
- ۲ درشت کردن میوه‌ها
- ۳ افزایش تولید آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره
- ۴ افزایش مدت نگهداری میوه

۸ کدام عمل را نمی‌توان به آبسیزیک اسید یا اتیلن نسبت داد؟

- ۱ ریزش برگ‌ها
- ۲ بیداری جوانه‌ها
- ۳ رسیدگی میوه‌ها (زودرس کردن میوه‌ها)
- ۴ بسته شدن (بستن) روزنه‌های هوایی

۹ کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟ (با تغییر)

نوعی از ترکیبات تنظیم‌کننده رشد گیاهی که می‌کند، باعث می‌شود.

- ۱ فرایندهای مربوط به مقاومت گیاه در شرایط سخت را کنترل - تشکیل ساقه از سلول‌های تمایز نیافته
- ۲ آب را در گیاهان تحت تنش خشکی حفظ - خفتگی دانه‌ها و جوانه‌ها
- ۳ تقسیم یاخته‌ای را تحریک - کاهش مدت نگهداری میوه‌ها
- ۴ از جوانه‌زنی دانه‌ها جلوگیری - تولید میوه‌های بدون دانه

۱۰ بعضی هورمون‌ها بر رویش دانه نخود اثر بازدارنده دارند؛ هورمونی که می‌تواند بازدارندگی این دانه را برطرف سازد، در نیز نقش دارد. (با تغییر)

- ۱ درشت کردن میوه‌های بدون دانه
- ۲ حفظ جذب آب توسط ریشه‌ها
- ۳ ریزش میوه‌ها
- ۴ کنترل رشد در شرایط نامساعد محیطی



۱۱) با قطع جوانه رأسی در ساقه یک گیاه جوان، مقدار نوعی هورمون گیاهی در جوانه‌های جانبی، افزایش و نوعی دیگر کاهش می‌یابد. در یک گیاه دارای جوانه رأسی ساقه، نقش این دو هورمون به ترتیب، کدام است؟

- ۱) ریزش برگ - تأخیر در پیرشدن اندام‌های هوایی
 ۲) ایجاد یاخته‌های جدید - تشکیل میوه‌های بدون دانه
 ۳) رشد طولی یاخته‌ها - کاهش رشد گیاه در شرایط نامساعد
 ۴) تحریک ریشه‌زایی - بستن روزنه‌های هوایی در شرایط خشکی

۱۲) کدام عبارت، صحیح است؟

- ۱) گیاه آکاسیا با آزاد کردن نوعی ترکیب شیمیایی، مورچه‌ها را از خود فراری می‌دهد.
 ۲) گیاه آکاسیا پس از آزاد نمودن نوعی ترکیب شیمیایی، مانع حمله زنبورها به مورچه‌ها می‌شود.
 ۳) مورچه‌ها پس از آزاد نمودن نوعی ترکیب شیمیایی، شروع به خوردن برگ‌های درخت آکاسیا می‌کنند.
 ۴) مورچه‌ها با آزاد کردن نوعی ترکیب شیمیایی، توجه زنبورهای گرده‌افشان را به سمت گیاه آکاسیا جلب می‌کنند.

۱۳) هورمونی که محرک است، نمی‌تواند سبب شود. (با تغییر)

- ۱) درشت کردن میوه‌های بی‌دانه - تحریک تولید ساقه‌ها
 ۲) ریشه‌دار کردن قلمه‌ها - توقف رشد جوانه‌های جانبی
 ۳) پلاسمولیز سلول‌های نگهبان روزنه‌ها - عدم رشد دانه‌ها
 ۴) تقسیم سلولی - تسهیل در برداشت مکانیکی میوه‌ها

۱۴) هورمونی که از سوخت‌های فسیلی آزاد می‌شود، را افزایش می‌دهد. (با تغییر)

- ۱) رشد جوانه‌های جانبی
 ۲) مدت نگهداری میوه‌ها
 ۳) سرعت رسیدگی میوه‌ها
 ۴) شادابی شاخه‌های گل

۱۵) امروزه از ترکیبات مؤثر در نورگرایی گیاهان گندمی، در استفاده می‌شود. (با تغییر)

- ۱) رشد جوانه‌های جانبی
 ۲) افزایش مدت نگهداری میوه‌ها
 ۳) حفظ تعادل آب در گیاهان
 ۴) تقویت ریشه‌زایی

۱۶) کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟ (با تغییر)

«نوعی از ترکیبات تنظیم‌کننده رشد گیاهی که باعث می‌شود، برای مورد استفاده قرار می‌گیرد.»

- ۱) جلوگیری از رویش دانه‌ها و رشد جوانه‌ها - درشت کردن میوه‌ها
 ۲) تولید شدن ساقه و رویش دانه - تولید میوه‌های بدون دانه
 ۳) شادابی شاخه‌های گل - تشکیل ساقه از یاخته‌های تمایز یافته
 ۴) حفظ تعادل آب در گیاهان تحت تنش خشکی - افزایش مدت نگهداری میوه‌ها

۱۷) تحت تأثیر صورت نمی‌گیرد. (با تغییر)

- ۱) اکسین - چیرگی رأسی
 ۲) سیتوکینین - ریزش برگ‌ها
 ۳) اتیلن - رسیدن میوه‌ها
 ۴) جیبرلین - درشت شدن میوه‌ها

۱۸) هورمونی که سرعت پیرشدن برخی اندام‌های گیاهی را کاهش می‌دهد، در نقش دارد. (با تغییر)

- ۱) تشکیل ساقه از کال
 ۲) مهار رشد جوانه‌های جانبی
 ۳) رسیدن میوه‌ها
 ۴) درشت کردن میوه‌های بدون دانه

۱۹) گاز اتیلن، بر کدام یک اثر بازدارنده دارد؟ (با تغییر)

- ۱) ریزش برگ‌ها
 ۲) ریزش میوه‌ها
 ۳) رشد جوانه‌های جانبی
 ۴) کاهش زمان رسیدن میوه‌ها

۲۰) در کشاورزی، برای داشتن نارنگی‌های درشت بی‌دانه، از کدام هورمون استفاده می‌شود؟ (با تغییر)

- ۱) جیبرلین
 ۲) اتیلن
 ۳) آبسیزیک اسید
 ۴) سیتوکینین

۲۱) کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«در گیاهان، تنظیم‌کننده رشدی که به‌واسطه عامل چیرگی رأسی در جوانه‌های جانبی تولید می‌گردد، شود.»

- ۱) نمی‌تواند توسط بافت‌های آسیب‌دیده تولید
 ۲) نمی‌تواند باعث رسیدگی میوه‌های نارس
 ۳) می‌تواند سبب ایجاد ساقه از یاخته‌های تمایز یافته
 ۴) می‌تواند باعث فعال کردن آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیوار



۲۲) کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«نوعی هورمون گیاهی که»

- ۱) در کشاورزی به عنوان علف‌کش استفاده می‌شود، از سوخت‌های فسیلی نیز آزاد می‌گردد.
- ۲) برای تولید میوه‌های بدون دانه به کار می‌رود، در شرایط نامساعد نیز به حفظ آب گیاه کمک می‌کند.
- ۳) از جوانه رأسی به جوانه‌های جانبی می‌رود، باعث انجام یکی از روش‌های تکثیر رویشی در گیاهان می‌شود.
- ۴) در شرایط نامساعد مانع تولید و رها شدن آمیلاز در جوانه‌های غلات می‌شود، در بافت‌های آسیب‌دیده نیز افزایش می‌یابد.

۲۳) کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«نوعی هورمون گیاهی که»

- ۱) در کشاورزی به عنوان علف‌کش استفاده می‌شود، از سوخت‌های فسیلی نیز رها می‌شود.
- ۲) می‌تواند بر خارجی‌ترین لایه درون دانه اثر بگذارد، در غلظتی معین باعث رشد ریشه می‌شود.
- ۳) از جوانه رأسی به جوانه‌های جانبی می‌رود، یکی از روش‌های تکثیر رویشی را در گیاهان به انجام می‌رساند.
- ۴) می‌تواند مانع تولید و رها شدن آمیلاز در جوانه‌های غلات شود، در بافت‌های قابل ترمیم گیاهان نیز تولید می‌شود.

۲۴) کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«نوعی تنظیم‌کننده رشد گیاهی می‌تواند علاوه بر تولید میوه‌های بدون دانه، در شرایطی از تشکیل لایه جداکننده برگ ممانعت به عمل آورد. این

تنظیم‌کننده رشد،»

- ۱) مانع رویش دانه و رشد جوانه‌ها در شرایط نامساعد محیط می‌شود؟
- ۲) همواره مانع تبدیل مریستم رویشی به مریستم زایشی ساقه می‌شود.
- ۳) می‌تواند تولید نوعی هورمون بازدارنده را در جوانه‌های جانبی ساقه تحریک کند.
- ۴) همواره در مقادیر زیاد و در حضور مقادیر اندکی از نوعی هورمون محرک رشد، باعث ساقه‌زایی می‌شود.

۲۵) مطابق با مطلب کتاب درسی، کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

«هر تنظیم‌کننده رشد گیاهی که می‌شود،»

- ۱) باعث رشد طولی یاخته‌ها - برای تولید میوه‌های بدون دانه مورد استفاده قرار می‌گیرد
- ۲) باعث تولید و فعالیت آمیلاز دانه غلات - بر فعالیت ریشه‌زایی بی‌تأثیر است
- ۳) موجب رسیدن میوه‌ها - بر روند رشد گیاه تأثیرگذار است
- ۴) مانع رویش دانه - در ریزش برگ‌های ساقه نقش دارد

۲۶) کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

«نوعی تنظیم‌کننده رشد گیاهی می‌تواند علاوه بر تولید میوه‌های بدون دانه، در شرایطی از تشکیل لایه جداکننده برگ ممانعت به عمل آورد. این

تنظیم‌کننده رشد،»

- ۱) رشد طولی یاخته‌ها و متعاقب آن رشد طولی ساقه را افزایش می‌دهد.
- ۲) همواره مانع تبدیل مریستم رویشی به مریستم زایشی ساقه می‌شود.
- ۳) می‌تواند تولید نوعی هورمون بازدارنده را در جوانه‌های جانبی ساقه تحریک کند.
- ۴) همواره در مقادیر زیاد و در حضور مقادیر اندکی از نوعی هورمون محرک رشد، باعث ریشه‌زایی می‌شود.



پاسخنامه تشریحی

۱) بررسی سایر گزینه‌ها: از سیتوکینین به صورت افشانه برای شادابی شاخه‌های گل و افزایش مدت نگهداری میوه‌ها و سبزیجات استفاده می‌شود.

گزینه‌های ۱ و ۳: مربوط به اتیلن هستند.

گزینه ۴: مربوط به جیبرلین است.

۲) با قطع جوانه رأسی در ساقه گیاه، مقدار سیتوکینین در جوانه‌های جانبی گیاه افزایش و میزان هورمون اکسین کاهش می‌یابد. هورمون اکسین با افزایش رشد طولی یاخته‌ها، سبب افزایش طول ساقه می‌شود و هورمون سیتوکینین‌ها با تحریک تقسیم یاخته‌ای و در نتیجه، ایجاد یاخته‌های جدید، پیر شدن اندام‌های هوایی گیاه را به تأخیر می‌اندازند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: ریزش برگ با تشکیل لایه جداکننده = اتیلن

ریشه‌زایی = اکسین

گزینه ۳: بسته شدن روزنه‌ها و حفظ آب گیاه در شرایط نامساعد محیطی = آبسبزیک‌اسید ← تحریک تقسیم یاخته‌ای = سیتوکینین

گزینه ۴: کاهش رشد گیاه در شرایط نامساعد محیطی = آبسبزیک‌اسید

ایجاد یاخته‌های جدید = سیتوکینین

۳) در فن کشت‌بافت، نسبت بالای اکسین به سیتوکینین باعث ریشه‌زایی می‌شود. بنابراین، هورمون مورد سؤال می‌تواند سبب افزایش مدت نگهداری گل‌ها نیز شود. اکسین‌ها و جیبرلین‌ها برای درشت کردن میوه‌ها در کشاورزی به کار می‌روند.

۴) هورمونی که سبب طولی شدن ساقه‌ها می‌شود، یعنی جیبرلین نمی‌تواند سبب خفتگی دانه‌ها شود. (سبب جوانه‌زنی می‌شود)

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: آبسبزیک‌اسید، سبب خفتگی جوانه‌ها و بستن روزنه‌های هوایی می‌شود.

گزینه ۲: سیتوکینین باعث تقسیم سلولی و افزایش مدت نگهداری میوه‌ها و سبزیجات می‌شود.

گزینه ۴: اکسین سبب طولی شدن سلول‌ها و چیرگی رأسی می‌شود.

۵) هورمون‌های آبسبزیک‌اسید در روزهای گرم و خشک تعادل آب را به وسیله بستن روزنه‌های هوایی و حفظ جذب آب توسط ریشه‌ها تنظیم می‌کند. بنابراین، در این شرایط مقدار هورمون آبسبزیک‌اسید افزایش می‌یابد.

۶) اکسین باعث رشد طولی ساقه می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: اکسین باعث بازدارندگی رشد جوانه‌های جانبی می‌شود. (چیرگی رأسی)

گزینه ۲: ریزش برگ، بستگی به هورمون‌های بازدارنده مثل اتیلن دارند.

گزینه ۴: از سیتوکینین به صورت افشانه برای شادابی گل‌ها استفاده می‌شود.

۷) منظور از صورت سؤال، هورمون اتیلن است. هورمون اتیلن سبب افزایش آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: تحریک ریشه‌زایی: اکسین

گزینه ۲: درشت کردن میوه: جیبرلین

گزینه ۴: افزایش مدت نگهداری میوه: سیتوکینین

۸) این دو هورمون، بازدارنده رشد هستند ولی جوانه‌زنی توسط جیبرلین تحریک می‌شود.

ریزش برگ‌ها، رسیدگی میوه‌ها توسط اتیلن تحریک می‌شوند و بسته شدن روزنه‌ها توسط آبسبزیک‌اسید اتفاق می‌افتد.

۹) همان‌طور که می‌دانید آبسبزیک‌اسید که جزو هورمون‌های بازدارنده رشد است، در فرآیند خفتگی دانه‌ها نقش دارد و همچنین با بستن روزنه‌های هوایی به حفظ آب در گیاهان تحت تنش خشکی کمک می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: هورمون سیتوکینین که در فن کشت‌بافت برای تشکیل ساقه از یاخته‌های تمایز نیافته استفاده می‌شود، با هورمون‌های بازدارنده رشد (آبسبزیک‌اسید و اتیلن) متفاوت است.

گزینه ۳: همان‌طور که می‌دانید هورمون سیتوکینین باعث تحریک تقسیمات یاخته‌ای شده و همچنین در کشاورزی می‌توان با استفاده از آن پیر شدن اندام‌های هوایی گیاه را به تأخیر انداخت. اتیلن با افزایش رسیدگی میوه‌ها، باعث کاهش مدت نگهداری آنها می‌شود.

گزینه ۴: هورمونی که باعث خفتگی دانه‌ها و مانع جوانه‌زنی آنها می‌شود، آبسبزیک‌اسید است و هورمون‌هایی که باعث به‌وجود آمدن میوه‌های بدون دانه می‌شوند، هورمون‌های اکسین و جیبرلین هستند که با یکدیگر متفاوتند.

۱۰) جیبرلین‌ها بر خلاف آبسبزیک‌اسید، باعث بیدار شدن دانه‌ها از خفتگی و جوانه‌زنی آنها می‌شود. از جیبرلین‌ها برای درشت کردن میوه‌های بدون دانه (مانند جبه‌های انگور بدون دانه) استفاده می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: حفظ جذب آب توسط ریشه‌ها: آبسبزیک‌اسید



گزینه ۳: تسهیل برداشت مکانیکی میوه‌ها: اتیلن

گزینه ۴: کنترل سنتز پروتئین در شرایط نامساعد محیطی هورمون‌های بازدارنده

۱۱) با قطع جوانه انتهایی، در جوانه جانبی اکسین کم و سیتوکینین زیاد می‌شود. سیتوکینین در تقسیم سلولی و اکسین در تشکیل میوه بدون دانه نقش دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: سیتوکینین باعث ریزش برگ‌ها نمی‌شود و سرعت پیر شدن اندام‌های هوایی گیاه را کند می‌کند.

گزینه ۳: سیتوکینین باعث رشد تعداد یاخته‌ها می‌شود و اکسین عامل رشد طولی یاخته‌ها است.

گزینه ۴: عامل اصلی تحریک ریشه‌زایی اکسین است نه سیتوکینین. (اگرچه برای ریشه‌زایی مقدار کم سیتوکینین در برابر مقدار زیاد اکسین لازم است)

۱۲) وقتی گل‌های آکاسیا باز می‌شوند، نوعی ترکیب شیمیایی تولید و منتشر می‌کنند که با فراری دادن مورچه‌ها، مانع از حمله آنها به زنبورهای گرده‌افشان می‌شوند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: مورچه‌های نگهبان آکاسیا به زنبورها حمله می‌کنند.

گزینه ۳: درخت آکاسیا ترکیب شیمیایی برای فراری دادن مورچه‌ها آزاد می‌کند.

گزینه ۴: خود گل آکاسیا عامل جلب زنبورهای گرده‌افشان به سمت گیاه است.

۱۳) سیتوکینین‌ها باعث تحریک تقسیم سلولی می‌شوند، در حالی که اتیلن، باعث تسهیل در برداشت مکانیکی میوه‌ها می‌شود؛ بنابراین، می‌توان گفت سیتوکینین‌ها نمی‌توانند سبب تسهیل در برداشت مکانیکی میوه‌ها شوند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: از جیبرلین‌ها برای درشت کردن برخی میوه‌های بدون دانه استفاده می‌کنند. از همین هورمون برای تحریک تولید ساقه‌ها نیز استفاده می‌شود.

گزینه ۲: از اکسین در کشاورزی برای ریشه‌دار کردن قلمه‌ها استفاده می‌شود، همچنین اکسین با توقف رشد جوانه‌های جانبی، باعث چیرگی رأسی می‌شود.

گزینه ۳: آبسزیک‌اسید از هورمون‌های بازدارنده رشد است و در عدم رشد دانه‌ها نقش دارد. این هورمون، می‌تواند باعث پلاسمولیز، خروج آب از سلول‌های نگهبان روزه (بستن روزه‌ها) شود.

۱۴) هورمون اتیلن موجب افزایش رسیدگی میوه‌ها می‌شود.

۱۵) هورمون اکسین، مسئول ایجاد گرانش‌ها است، از طرف دیگر، اکسین موجب تشکیل ریشه روی قلمه‌ها می‌شود.

۱۶) جیبرلین‌ها باعث تولید ساقه و رویش دانه‌ها می‌شوند، همچنین در تولید میوه‌های بدون دانه و درشت کردن میوه‌ها به کار می‌روند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: آبسزیک‌اسید، مانع رویش دانه‌ها و رشد جوانه‌ها می‌شود، اما نقشی در درشت کردن میوه‌ها ندارد.

گزینه ۳: سیتوکینین‌ها برای شادابی شاخه‌های گل مورد استفاده قرار می‌گیرند که از آنها برای تشکیل ساقه از سلول‌های تمایز نیافته استفاده می‌شود نه تمایز یافته.

گزینه ۴: آبسزیک‌اسید باعث حفظ تعادل آب در گیاهان تحت تنش خشکی می‌شود، اما افزایش مدت نگهداری میوه‌ها با سیتوکینین میسر می‌شود.

۱۷) سیتوکینین نوعی هورمون محرک رشد است. ریزش برگ‌ها از آثار هورمون‌های بازدارنده رشد است.

۱۸) سیتوکینین، سرعت پیر شدن برخی اندام‌های گیاهی را کاهش می‌دهد. در کشت‌بافت، از این هورمون برای تشکیل ساقه از کال استفاده می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: مهار رشد جوانه‌های جانبی: اکسین

گزینه ۳: کنترل مراحل انتهایی نمو: اتیلن

گزینه ۴: درشت کردن میوه‌های بدون دانه: جیبرلین

۱۹) گاز اتیلن، بازدارنده رشد است.

۲۰) از جیبرلین و اکسین برای تولید میوه‌های بدون دانه استفاده می‌شود.

۲۱) اکسین جوانه رأسی (عامل چیرگی رأسی)، تولید اتیلن در جوانه‌های جانبی را تحریک می‌کند. پس منظور صورت سؤال، اتیلن است. برگ در پاسخ به افزایش نسبت اتیلن به اکسین، آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره یاخته را تولید می‌کند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: اتیلن توسط بافت آسیب‌دیده تولید می‌شود.

گزینه ۲: اتیلن می‌تواند باعث رسیدگی میوه‌های نارس شود.

گزینه ۳: سیتوکینین‌ها با تحریک تقسیم یاخته‌ای و در نتیجه، ایجاد یاخته‌های جدید، پیر شدن اندام‌های هوایی گیاه را به تأخیر می‌اندازند؛ نه اتیلن‌ها.

۲۲) اکسین در ریشه‌زایی و در نتیجه، قلمه‌زنی استفاده می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: از اکسین به‌عنوان علف‌کش استفاده می‌شود، اما از سوخت فسیلی اتیلن تولید می‌شود.

گزینه ۲: جمله اول در مورد اکسین و جیبرلین و جمله دوم در مورد آبسزیک‌اسید است.

گزینه ۴: جمله اول مربوط به آبسزیک‌اسید و جمله دوم مربوط به اتیلن است.

۲۳) با قطع جوانه رأسی مقدار سیتوکینین در جوانه‌های جانبی افزایش و مقدار اکسین آنها کاهش می‌یابد، در نتیجه، جوانه‌های جانبی رشد می‌کنند. اگر بعد از قطع جوانه رأسی، در محل برش، اکسین قرار دهیم، جوانه‌های جانبی رشد نمی‌کنند. این آزمایش نشان می‌دهد که اکسین از جوانه رأسی به جوانه‌های جانبی می‌رود و مانع از رشد آنها می‌شود.

اکسین ریشه‌زایی را تحریک می‌کند؛ بنابراین، برای تکثیر رویشی گیاهان با استفاده از قلمه به کار می‌رود.

بررسی سایر گزینه‌ها:



گزینه ۱: اکسین‌ها را برای ساختن سموم کشاورزی به منظور از بین بردن گیاهان خودرو در مزارعی مانند مزرعه گندم، به کار بردند. اما بخش دوم این گزینه در مورد اتیلن بیان شده است.
گزینه ۲: جیبرلین‌ها بر خارجی‌ترین لایه درون‌دانه (لایه گلوتن‌دار) اثر می‌گذارند و سبب تولید و رهاشدن آنزیم‌های گوارشی در دانه می‌شوند. این هورمون در رشد ریشه نقشی ایفا نمی‌کند. رشد ریشه تحت اثر اکسین صورت می‌گیرد.

گزینه ۴: هورمون آبسیزیک اسید مانع رویش دانه شده و می‌تواند از آزادشدن آمیلاز در جوانه‌های غلات جلوگیری کند. بخش دوم این گزینه در ارتباط با «اتیلن» صادق است.
۲۴) منظور صورت سوال هورمون اکسین می‌باشد. این هورمون در فرآیند چیرگی راسی، سبب تولید هورمون اتیلن در جوانه‌های جانبی ساقه شده و رشد آن‌ها را مهار می‌کند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه (۱): این مورد مربوط به آبسیزیک اسید است.

گزینه (۲): این هورمون لزوماً مانع گلدهی گیاه نمی‌شود. این نقش بیشتر مربوط به بازدارنده‌های رشد است.

گزینه (۴): هورمون ساقه زایی، سیتوکینین است.

۲۵) آبسیزیک اسید مانع رویش دانه می‌شود، اما در ریزش برگ نقش ندارد. اتیلن در ریزش برگ نقش دارد.

متأسفانه سازمان سنجش گزینه ۱ را به عنوان جواب برگزیده است. قضاوت با شما!!!

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: جیبرلین و اکسین در رشد طولی یاخته‌ها و تولید میوه‌های بدون دانه نقش دارند.

گزینه ۲: جیبرلین در تولید و فعالیت آمیلاز دانه غلات نقش دارد، اما طبق کتاب اکسین در ریشه‌زایی نقش دارد.

گزینه ۳: اتیلن موجب رسیدن میوه‌ها می‌شود. این هورمون، نوعی بازدارنده رشد است؛ پس حتماً بر روند رشد گیاه مؤثر است.

۲۶) اکسین مانع تبدیل مریستم رویشی به مریستم زایشی نمی‌شود.

گزینه ۱: اکسین با افزایش رشد طولی یاخته‌ها، سبب افزایش طول ساقه می‌شود.

گزینه ۳: اکسین، عامل چیرگی راسی است و اکسین جوانه راسی، تولید اتیلن (نوعی هورمون بازدارنده) در جوانه‌های جانبی را تحریک می‌کند.

گزینه ۴: اکسین همواره در مقادیر زیاد و در حضور مقادیر اندکی از سیتوکینین ریشه‌زایی را موجب می‌شود.

پاسخنامه کلیدی

۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳	۴
۵	۱	۲	۳	۴
۶	۱	۲	۳	۴
۷	۱	۲	۳	۴

۸	۱	۲	۳	۴
۹	۱	۲	۳	۴
۱۰	۱	۲	۳	۴
۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴

۱۵	۱	۲	۳	۴
۱۶	۱	۲	۳	۴
۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴
۲۱	۱	۲	۳	۴

۲۲	۱	۲	۳	۴
۲۳	۱	۲	۳	۴
۲۴	۱	۲	۳	۴
۲۵	۱	۲	۳	۴
۲۶	۱	۲	۳	۴