

تأثير هرمون الجبرلين والاكسين والسيتوكينين على نمو البادرات

إعداد: أ. الجوهرة الشبيب

الجبرلينات

تعتبر الأوراق الحديثة للنباتات الراقية المصدر الطبيعي لإنتاج الجبرلينات بالمقارنة بمثيلاتها من الأوراق المسنة

ينتقل الجبرلين في اللحاء تبع نمط سريان المواد العضوية
كما ينتقل في الخشب بسبب الانتقال الجانبي بين النسيجين الوعائيين

التأثيرات الفسيولوجية لهرمون GA_3

كسر كمون
البذور

زيادة طول
الساق تنشيط
النموات القزمية

تنشيط الانزيمات
المحللة للغذاء
المخزن
في الاندوسبيرم

تأخير الشيخوخة

تأثير الجبرلين في استطالة الخلية

- **انقسام الخلية:** تأثير الجبرلين على الانقسام الغير مباشر في الخلية يكون اقل في القمة المرستيمية ولكنة أكثر فعالية في الاجراءات التمهيديّة لانقسام الخلية حيث يشجع بناء وتضاعف الـ DNA
- **استطالة الخلية:** يشجع الجبرلين استطالة الخلية في منطقة العقدة بين السلاميات وذلك كالتالي:

- ١- زيادة الاسموزية في الفجوة العصارية
- ٢- تشجيع الانزيمات المحللة للبروتين واستطالة الحمض الاميني التربتوفان المكون الاولي للاوكسين الذي يقوم بعملية الاستطالة (ميكانيكيات الاوكسين).

السيتوكينينات

ينتج في المناطق المرستيمية وخاصة في الجذور ثم تنتقل عبر **الخشب** إلى الأجزاء العلوية.

وتعتبر بطيئة الانتقال مقارنة بالأوكسينات والجبرلينات

انقسام الخلية

التأثيرات
الفسولوجيه
للسيتوكينيات
Ki

تأخير الشيخوخة
في الأوراق

استطالة الخلية

زوال السياده
القميه

ينشط Ki انزيم الإنفرتيز الذي يحلل السكر إلى جلوكوز وفركتوز مما يزيد الضغط الاسموزي وبالتالي تنشيط امتصاص الماء مما يساعد على الاستطالة.

تنشيط الانزيمات التي تعمل على مرونة الجدار

تأثير هرمونات الجبرلين والاكسين والسيتوكينين على نمو البادرات

التجربة

المواد:

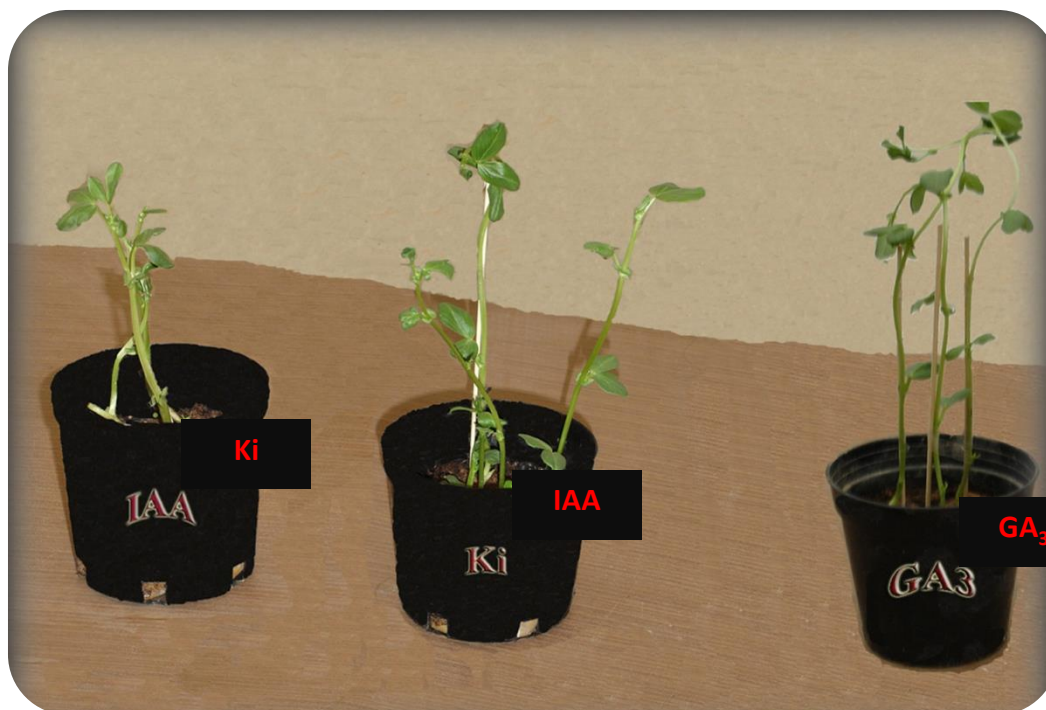
نباتات فول عمرها ١٠ أيام
تربة رملية + بتموس مخلوطة بنسبة (١:١)
اصص - ورق ترشيح - مخابير مدرجة
هرمون الجبرلين GA_3
هرمون الكاينتين Ki
هرمون اندول حمض الخليك IAA



طريقة العمل:

- سجلي طول النبات الابتدائي وذلك بقياس طول النبتة من مستوى سطح التربة لقمة النبات.
- ازرعي ٤ اصص كما تعلمتي سابقاً بنباتات الفول ٥ بادرات في الاصيص الواحد.
- يرش الاصيص الاول بالجبرلين والثاني بالكاينتين والثالث باندول حمض الخليك والرابع بالماء(كنترول)
- توضع الاصص في مكان مناسب للنمو ويتم ريها
- بعد اسبوع يقاس طول النباتات النهائي وتحسب الزيادة في الطول لكل معاملة.

نوع الهرمون	الطول الابتدائي	الطول النهائي	الزيادة في الطول
GA3			
IAA			
Ki			



نتيجة التجربة