Auxin

373 نبت

lab 6+7

• دور الاوكسين Auxinفي الانتحاء الأرضي والضوئي

الإحساس والحركة

تحس النباتات وتتحرك حركة بطيئة تتوقف على بعض التغيرات في عوامل البيئة ، والتغير في عوامل البيئة تسمى المؤثر ويتبع ذلك حركة تسمى الإستجابة

من استجابات النبات :

- استجابة النبات للجاذبية الأرضية (الإنتحاء الأرضي)
- استجابة النبات لتأثير الرطوبة (الإنتحاء المائي)
- استجابة النبات لتأثير الإضاءة (الإنتحاء الضوئي)

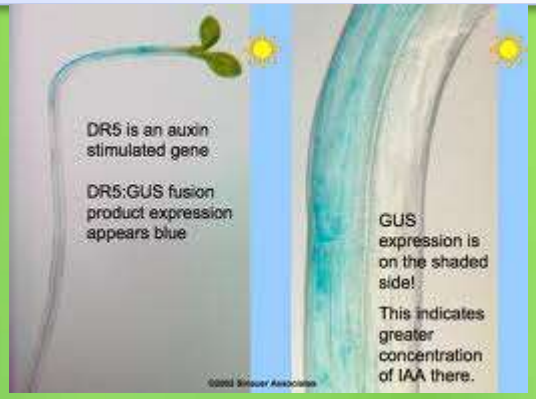
الانتحاء الضوئي

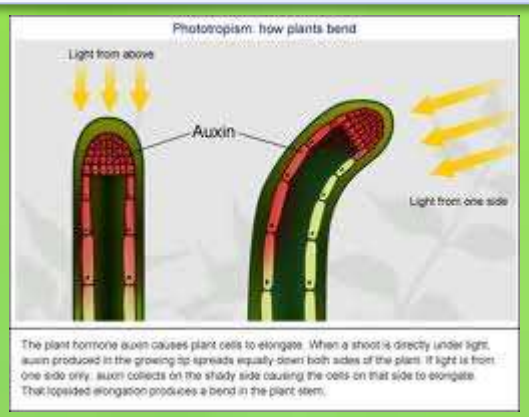
لضوء وعملية الانتحاء:

الانتحاء: هوالحركة الموقعية للنبات دون أن ينتقل ويشمل الانتحاء نوعان:

1-**الانتحاء الموجب للنبات:** هو اتجاه نمو النبات نحو الضوء مثل الساق لذا نقول ان ساق النبات منتحي ضوئي موجب لان الاوكسينات تعمل علي استطالة الجانب المظلم أكثر من الجانب المضئ حيث ان الاوكسينات تستجيب للظلام أكثر من الضوء.

2-**الانتحاء السالب للنبات:** هو اتجاه النمو في النبات عكس الضوء مثل الجذور إذا يمكن ان نقول ان الجذر في النبات منتحي ضوئي سالب لان الاوكسينات تعمل علي استطالة الجانب المضئ أكثر من الجانب المظلم حيث ان الاوكسينات تستجيب للضوء أكثر من الظلام في الجذر





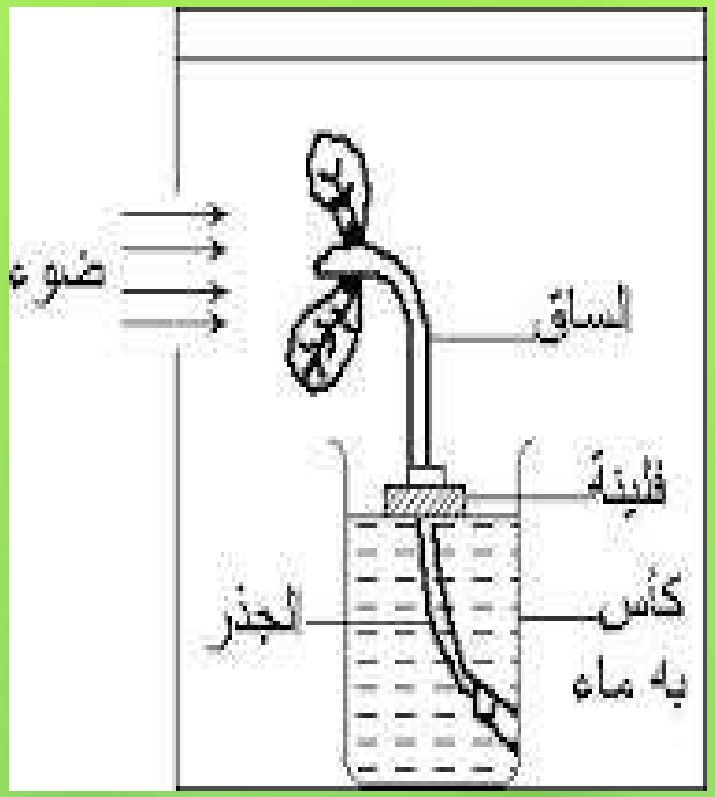
الانتحاء الضوئي للساق (الإنتحاء الموجب)

الهدف من التجربة :

الانتحاء الضوئي للساق

المواد والأدوات

صندوق من خشب طليت جدرانه من الداخل باللون الأسود وبأحد جانبيه فتحة ضيقة نبات نامي في اصيص



طريقة العمل

نضع النبات النامي داخل الصندوق

نضع مصدراً ضوئياً أمام الثقب

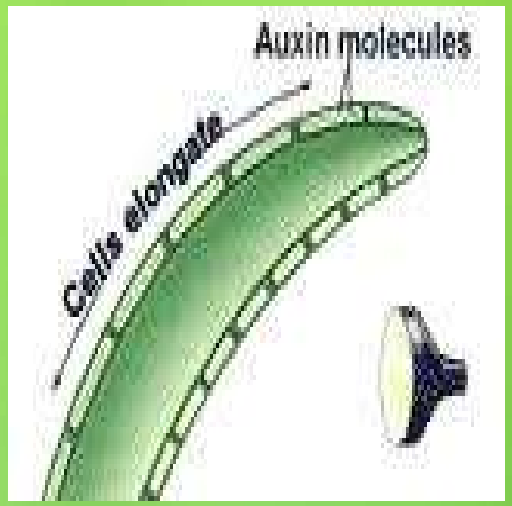
نترك التجربة تعمل لمدة 24 ساعة

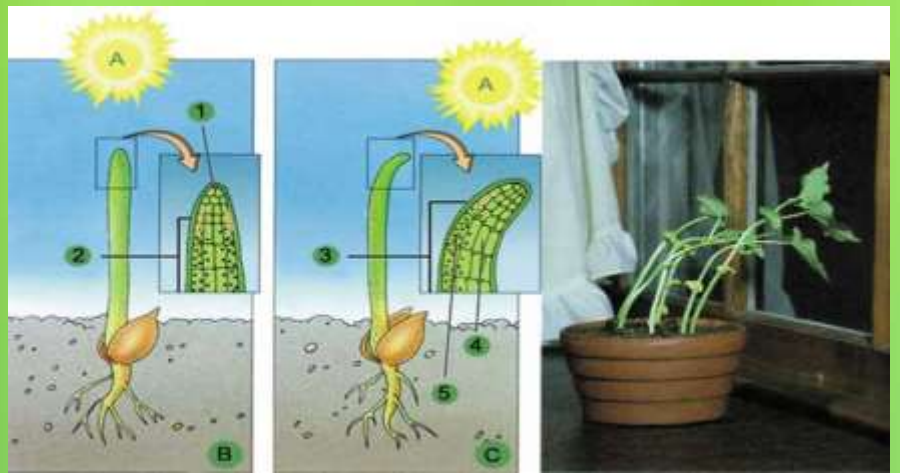
النتيجة

انتحاء قمة ساق النبات النامي ناحية الضوء

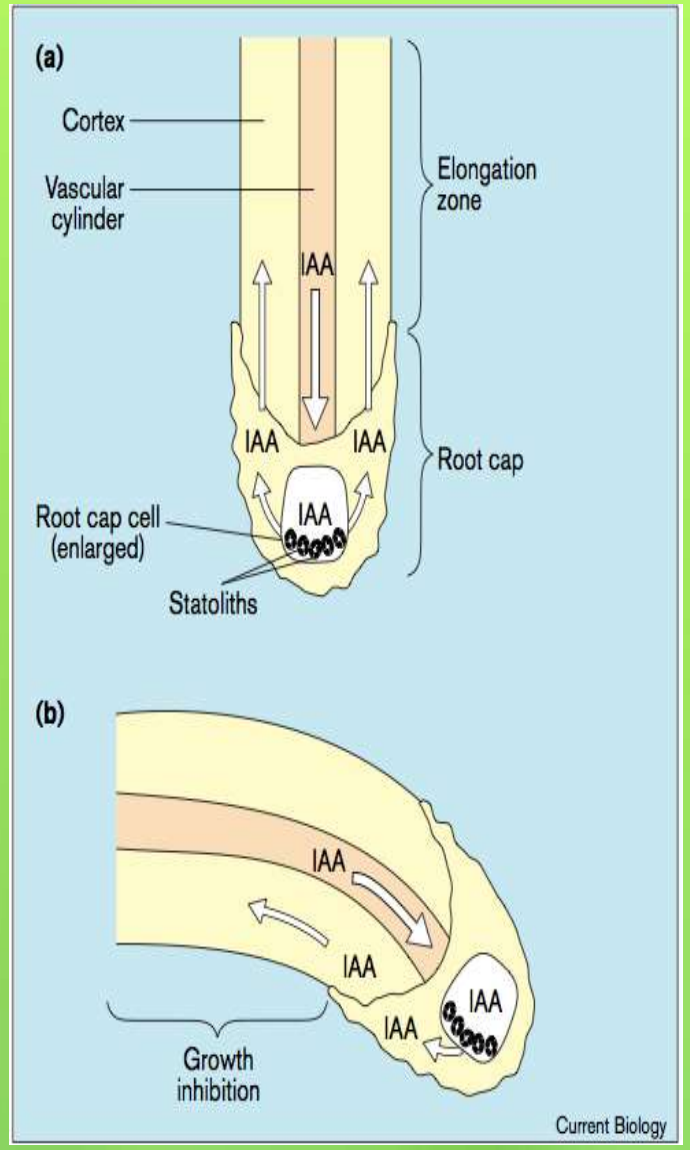
التعليق

تعرف الاستجابه للضوء بالانتحاء الضوئي وتعزى الى تفاوت تركيز الاوكسين على جانبي الساق نتيجة تأثيرالضوء الذي يؤدي الى تراكم الاوكسين على الجانب المظلم. بمعنى ان يصبح تركيز الاوكسين على الجانب المظلم اعلى من تركيزه على الجانب المضيء. ولما كان تركيز الاوكسين الفعلي في الساق اقل من التركيز الامثل لاستطالة خلاياه فان أي زياده في تركيز الاوكسين يؤدي الى تنشيط النمو ولذا ينتج من تراكم الاوكسين في الجانب المظلم زيادة في نمو الخلايا في هذا الجانب عنه في الجانب المضيء مما يؤدي الى انحناء الساق ناحية الضوء.





الانتحاء الأرضي



الانتحاء الأرضي:

استجابة النبات النامي للجاذبية الأرضية.

- كان الاعتقاد أن الجذر يتجه نحو التربة (إلى أسفل) بحثًا عن الغذاء وهربًا من الضوء ولكن هذا خطأ فعندما ننكس أصيص به نبات نامي نلاحظ أن الجذر يتجه إلى أسفل والساق تتجه إلى أعلى (نحو التربة)

الإنتحاء الأرضي السالب للساق

الهدف من التجربة

الإنتحاء الأرضي السالب للساق

المواد والأدوات

أصيص يحتوي على نبات نامي

طريقة العمل

نضع أصيص محتوي على نبات في وضع أفقي في مكان مظلم لمدة 24 ساعة

النتيجة

ينحني الساق إلى أعلى

التعليق

عند وضع النباتات الناميه في وضع افقي ، يتجمع الاوكسين بتاثير الجاذبيه الارضيه على الجانب السفلي للساق فيصبح تركيزه في هذا الجانب اعلى منه في الجانب العلوي .

ولما كان تركيزه الفعلي في الساق اقل من التركيز الامثل لاستطالة خلاياه فان أي تركيزفي الاكسين يؤدي الى تنشيط النمو ، وبالتالي هذه الزياده في تركيز الاوكسين تؤدي الى زيادة معدل نمو الجانب السفلي على الجانب العلوي فتكون النتيجه انتحاء الساق

الى اعلى ضد الجاذبيه الارضيه ، ولذا يعرف بانه سالب الانتحاء الارضي.

الإنتحاء الأرضي الموجب للجذر

الغرض من التجربة

الإنتحاء الأرضي الموجب للجذر

المواد والأدوات

بادرة فول نامي حيث نحصل على (الجذير) ويكون بوضع أفقي -أطباق بتري- قطعة خشب -شفرات حادة - ماء مقطر-قطن

طريقة العمل

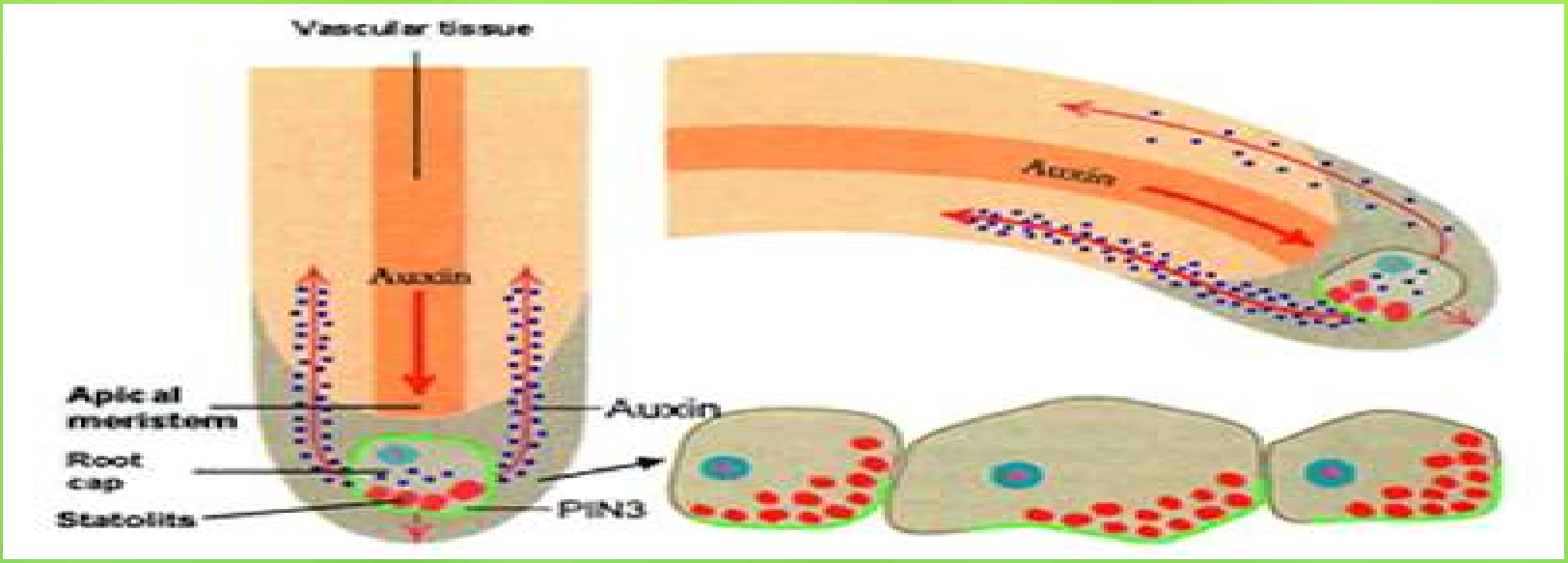
ثبتي بادرات الفول في وضع أفقي على قطعة خشب بواسطة دبوس يمرر في قطن مبلل بالماء ضعي قطعة الخشب المثبتة بها البادرات في مخبار به قليل من الماء ثم يتم تغطية المخبار ويحفظ في مكان مظلم لمدة يومان تقريباً

النتيجة

انتحاء قمة الجذور النامية إلى أسفل

التعليق

عند وضع البادره في وضع افقي يتجمع الاوكسين بفعل الجاذبيه الارضيه على الجانب السفلي للجذور. ولما كان تركيز الاوكسين الفعلي في الجذور اعلى من التركيز الامثل لاستطالة خلاياه فان أي زياده في تركيز الاوكسين في الجذر تؤدي الى تثبيط النمو . وعليه فان معدل نمو الجانب السفلي يكون اقل منه في الجانب العلوي ولذا كان انحناء الجذر الى اسفل مع الجاذبيه الارضيه . وهذا ما يعرف بالانتحاء الارضي الموجب.



Thank for you

Yasmeen al wasel