فسلجة نبات العملي - المحاضرة الثالثة

الانتشار:---- Diffusion

هو قابليه الايونات او الجزيئات او الدقائق لتوزيع نفسها توزيعا" منتظما" في حيز الانتشار او هو انتقال الدقائق من منطقه التركيز العالي الى منطقه التركيز الواطئ

تجربه(1) :- (الانتشار خلال الاغشيه الحية)

المواد/ رأس بصـــل – محلول أحمر متعادل أو اي صـــبغة اخرى متوفره في المختبر - مجهر – سلايدات – ماء مقطر مع قطاره – صحن (ورق نشاف أو زجاجة ساعه)

طريقة العمل:-

1-يتم ازالة اجزاء صغيره من البشره الداخليه لحراشف البصل .

2-ضـــع البشـــره المنزوعه في الصـــحن اوطبق بتري Petri dish يحتوي على محلول أحمر متعادل Neutral red لمدة 10 دقائق ثم اغسلها بالماء المقطر جيدا".

3-افحص بالمجهر ولاحظ أصطباغ الخلايا أم لا.

4-لاحظ اي جزء أصطبغ اكثر من غيره .

* الضغط الأنتشاري:- Diffusion Pressure

هو تعريف نظري لوصـف القدرة الكامنة للغاز او السـائل او الصـلب على الانتشـار من المكان الذي يكون فيها تركيزها عالي الى مكان اخر يكون تركيزها واطىء.

* الازموزيه (التنافذ):- Osmosis

محاولة انتشـار المذيب عبر غشـاء ناضـح (نصـف منفذ)أنتقائي من المحلول الاقل تركيز الى المحلول الاعلى تركيز.

*الضغط الازموزي :- Osmotic pressure

هو مصـــطلح عادة " يطلق على العلاقات المائيه للنبات ويمكن تعريفه :---- بأنه الضـــغط اللازم توفره لمنع مرور جزيئات الماء النقي الى داخل المحلول المائي عبره الغشـاء الناضـح (نصـف منفذ) أنتقائي وبذلك يمنع الزيادة في حجم المحلول وعلية O.P ينشأ من حركة جزيئات الماء بأتجاه معين

* الجهد الازموزي :- Osmotic Potential

أعلى جهد ينشأ في المحلول عند فصله عن مذيبه النقي بغشاء ناضح .

* الضغط الانتفاخي :- Turger Pressure

نظرا" لكون الخليه النباتيه لها جدار سليلوزي صلب بخلاف الخلايا الحيوانيه فان انتفاخها يكون له حدود فالخليه النباتيه عند وضعها في الماء النقي تنتفخ بسبب الضغط الازموزي العالي لمحتوياتها بدخول الماء فيضغط السايتوبلازم وغشاءه على الجدران مولدا" T.P وبالتالي تولد جدران الخلايا ضغطا" مقابلا" وتدعى الخليه منتفخه T.Cell.

تجربه(2):- توضح ظاهرة الازموزية بواسطة درنات البطاطا.

المواد/ درنات البطاطا – ملح الطعام – طبق بتري – ماء مقطر .

طريقة العمل:-

1-قشر احدى درنات البطاطا ثم اعمل منها ثلاثة مكعبات متساويه الحجم قدر الامكان .

2-اعمل في كل مكعب حفره صغيره في السطح العلوي منه .

3-ضع في المكعب الاول كميه قليله من ملح الطعام.

وضع في المكعب الثاني كميه اكبر من ملح الطعام.

وأترك المكعب الثالث فارغ.

4-انقل المكعبات 1-2-3 الى اطباق بتري .

أ/ضع المكعب (1) في طبق بتري يحتوي نصف أرتفاع المكعب تقريبا" كميه من الماء المقطر .

ب/ضع المكعب (2) في طبق بتري فارغ.

ج/ضع المكعب (3) في طبق بتري يحوي ماء مقطر.

ســـتلاحظ هناك اختلاف في كمية الماء الموجود داخل الحفره التي بها قليل ثم كثير ثم الحفره الخاليه (المكعبات الثلاثة على التوالي).ستلاحظ المكعب الفارغ (3)الموضوع في الماء المقطر منتفخا". بينما المكعب (1)الحاوي على كميه قليله من ماح الطعام ذابلا" .والمكعب(2)الحاوي على كمية اكبر من ملح

الطعام اكثر ذبولا". وتعليل هذه الظاهرة هي انتقال الماء من المحلول الاقل تركيزا" الى المحلول الاعلى تركيزا" وبالتالي حدوث ظاهرة الذبول في البطاطا