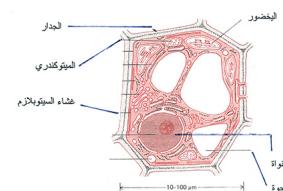




د. عبد المجيد بلعابيد

إن الأصوات لها وظيفة رئيسية في حياة الإنسان والحيوان. ولها أهمية كبرى في التنبئ بتطورها والاستئناس بها، وفي بعض الأحيان المتتبّع بتقلباتها أو التمتع بها والحدّر من آثارها السلبية. وأصوات المكائنات الحية كذلك تساهم في المعرفة إلى بعضها البعض. وتعدّ الأصوات عند بعض المكائنات الحية وسيلة متطورة تمكن فصيلة من الفصائل من الالتفاف للبحث عن الماء والتولد والتکاثر.

أما عند الإنسان فإن الصوت يعد المطريقة المثالية للاتصال وتبادل الأفكار، لذلك جعل الله المنسان الذي يعد طرفاً أساسياً من جهاز الكلام، والمصوت في المرتبة الثانية في أهميته؛ يشير إلى ذلك قوله تعالى: (أَلَمْ نَجْعَلْ لِهِ عَيْنَيْنِ وَلِسَانًا وَشَفَتَيْنِ وَهَدِينَ أَهُنَّ أَنْجَدِينَ) (البلد: 8-10). والمصوت عبارة عن ذبذبات أو موجات تصدر بعد طاقة تنجم عن اهتزاز سريع، وهذه الذبذبات أو الموجات تنتقل بطريقة مستمرة مما يعطي الصوت طابعه النهائي. وفي هذا الصدد قمنا بتجارب على خلايا معزولة من فصيلة *Pseudoplatanus Acer* في وسط اصطناعي مكون من أملاح معدنية وفيتامينات وهرمونات نباتية تساعده على النمو والتطور. ومعروف أن المخلايا الحية سواء كانت نباتية أو حيوانية لها خاصياتها الفيزيولوجية التي تمكن من معرفة حالتها الطبيعية. (الرسم 1 والمصورة 1).



الرسم (1): رسم لخلية نباتية  
المصورة (1): خلية نباتية في طور النمو *pseudoplatanu Acer*

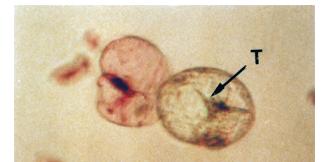
بواسطة الإلكترونيفزيولوجي النباتية المتقدمة والمدققة. وهذا البحث مكنتنا من معرفة أشياء خفية جداً. هذه الوسيلة العلمية لم تكن لولا النتائج المشجعة للبحوث عند المخلايا الحيوانية. وكان الانتظار من السبعينيات لكي تعطي نتائجها وذلك بواسطة الحصول على خلايا نباتية معزولة الغشاء تجريبياً. ومن هنا قمنا ببحث متطور على هذه المخلايا بجامعة باريس 7 بمختبر كهروفيزيولوجيا

المأعشية. إن خلايا *Pseudoplatanus Acer* في طور ثابت من النمو توجد تحت المشروط التالية - 80مل مترسب من المحالول العالق الذي يوجد في حولجات زجاجية من فئة لتر تحتوي على وسط مبذور مثبتة على محرك دواري (60 دورة) في المدقيقة مع انحناء محوري الدوران ب (45 درجة)، الكل وضع في بيت زرع مثبت الحرارة بدرجة (25 درجة) مع ضوء اصطناعي.



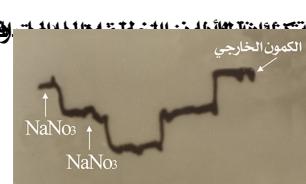
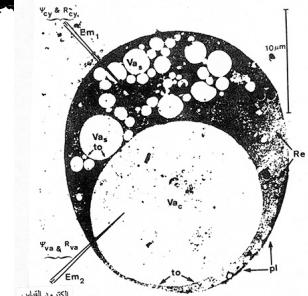
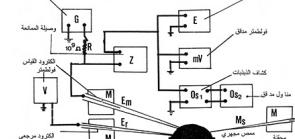
المصورة (2): بروتوبلاست *Pseudoplatanus Acer*

المبروتوبلاست

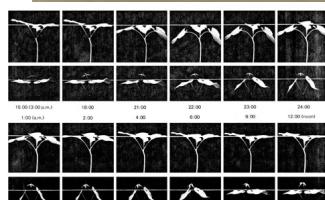


أَرْوَاهُ الْمُلْكَ لِلْمُلْكِ وَأَرْوَاهُ الْمُلْكَ لِلْمُلْكِ وَأَرْوَاهُ الْمُلْكَ لِلْمُلْكِ وَأَرْوَاهُ الْمُلْكَ لِلْمُلْكِ

وَلِلَّهِ الْحُكْمُ وَإِلَيْهِ الْمُرْسَلُونَ إِنَّ اللَّهَ يَعْلَمُ مَا يَعْمَلُونَ



**الصورة (7):** أوراق نباتات تبين اتجاهاتها على مدار ساعات اليوم



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ إِنَّمَا تَنْهَاكُ عَنِ الْمُحَاجَةِ إِنَّمَا تَنْهَاكُ عَنِ الْمُحَاجَةِ