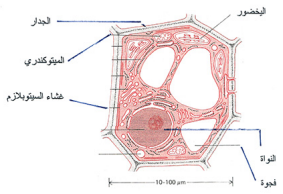
د. عبد المجيد بلعابد

إن الأصوات لها وظيفة رئيسة في حياة الإنسان والحيوان. ولها أهمية كبرى في التنبيه إلى معرفتها والاستئناس بها، وفي بعض الأحيان التنبؤ بتقلباتها أو التمتع بها والحذر من آثارها السلبية. وأصوات الكائنات الحية كذلك تساهم في التعرف إلى بعضها بعضاً. وتعد الأصوات عند بعض الكائنات الحية وسيلة متطورة تمكّن فصيلة من الفصائل من الالتفاف للبحث عن الغذاء والتوالد والتكاثر.

أما عند الإنسان فإن الصوت يعد الطريقة المثالية للاتصال وتبادل الأفكار، لذلك جعل الله اللسان الذي يعد طرفاً أساسيًّا من جهاز الكلام، والصوت في المرتبة الثانية في أهميته؛ يشير إلى ذلك قوله تعالى: (أَلَمْ نَجْعَل لَّهُ عَيْنَيْنِ * ولِسَانًا وَشَفَتَيْنِ * وَهَدَيْنَاهُ النَّجْدَيْنِ) البلد 8–10. والصوت 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 تساعد على النمو والتطور. ومعروف أن الخلايا الحية سواء كانت نباتية أو حيوانية لها خاصياتها الفيزيولوجية التي تمكن من معرفة حالتها الطبيعية. (الرسم 1 والصورة 1).

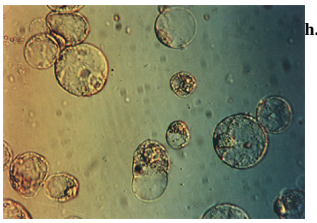


الرسم (1): رسم لخلية نباتية

المصورة (1): خلية نباتية في طور النمو pseudoplatanu Acer

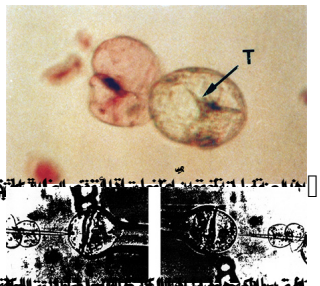
بواسطة الإلكتروفيزيولوجيا النباتية المتقدمة والدقيقة. وهذا البحث مكننا من معرفة أشياء خفية جداً. هذه الوسيلة العلمية لم تكن لولا النتائج المشجعة للبحوث عند الخلايا الحيوانية. وكان الانتظار من السبعينيات لكي تعطي نتائجها وذلك بواسطة الحصول على خلايا نباتية معزولة الغشاء تجريبيًّا. ومن هنا قمنا ببحث متطور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

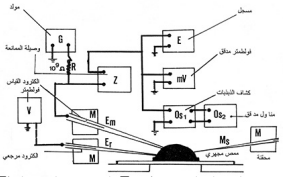
الأغشية. إن خلايا Pseudoplatanus Acer في طور ثابت من النمو توجد تحت الشروط التالية ـ 80مل مترسب من المحلول المعالق الذي يوجد في حولجات زجاجية من فئة لتر تحتوي على وسط مبذور مثبتة على محرك دوراني (60 دورة) في الدقيقة مع انحناء محوري الدوران ب (45 درجة). الكل وضع في بيت زرع مثبت الحرارة بدرجة (25 درجة) مع ضوء اصطناعي.

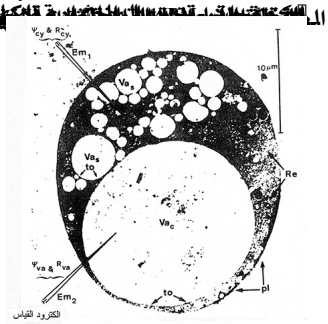


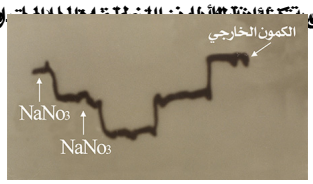
المصورة (2): بروتوبلاست h.pseudoplatanus Acer

البروتوبلاست









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