



كلية العلوم

القسم : علم الحيوان

السنة : الثالثة

1

المادة : كيمياء النسج

المحاضرة : الخامسة / عملي /

A to Z مكتبة

Facebook Group : A to Z مكتبة



كلية العلوم ، كلية الصيدلة ، الهندسة التقنية



يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app-Telegram) على الرقم 0931497960

الجلسة العملية الخامسة (كيمياء النسج النباتية)

د. مها حمدان

استخدام التقانات المجهرية في الكشف عن بعض المواد الكيميائية لمختلف النسج النباتية

رابعاً: عملية التضمين بالبارافين:

- يتم في هذه العملية:
- نقل القطعة النباتية من آخر حمام بارافين إلى قالب مليء بالبارافين المنصهر.
 - تغمر القطعة النباتية فيه، ويبعد المجموع في الهواء أولاً ومن ثم في الماء.
 - أكثر القوالب استخداماً في هذه العملية هي قضبان لوکار التي يمكن أن يصنع منها قوالب مختلفة الحجوم.
 - ويستخدم أيضاً قوالب معدنية، حيث تطلى حوافها الداخلية بطبقة من الغليسيرين منعاً من التصاق البارافين به، ثم نصب فيها كمية كافية من البارافين المنصهر.
 - نخرج القطعة النباتية من آخر حمام بارافين ونضعها مباشرةً في بارافين القالب الذي ما زال سائلاً (بوساطة ابرة أو ملقط معدني).
 - يحتاج البارافين المصبوب ضمن القالب من 30-20 دقيقة حتى يجمد.
 - بعد أن يجمد البارافين، يمكن أن نخرج البارافين الذي يغلف (يضم) العينة بداخله من القالب بسهولة.

عمل المقاطع البارافينية:

الهدف من هذه العملية هو الحصول على سلسلة من المقاطع البارافينية الرقيقة التي تحتوي على العينة النباتية داخله، والتي يمكن أن تستخدم لجميع الدراسات التشريحية المجهرية. يستخدم جهاز خاص للقطع يسمى الميكروتوم، والذي يتالف من ثلاثة أجزاء:

- ❖ حامل قالب البارافين والذي يحتوي على العينة النباتية
- ❖ حامل السكين
- ❖ نظام ميكانيكي لتقدم المقطع بصورة منتظمة

- حيث يتقدم القالب البارافيني باتجاه السكين بوساطة قرص كبير يدار باليد، وهذه الحركة تؤمن حركة القالب البارافيني شاقولياً أمام السكين، كما يحتوي جهاز الميكروتوم على قرص مدرج بالميكرون والذي يحدد ثخانة المقطع البارافيني.

مراحل عمل المقاطع:

1. تحضير القالب (نحت قالب البارافين):
ينحت قالب البارافين بشكل منتظم بوساطة مشرط حاد.

2. تثبيت قالب البارافين وتوجيهه:
يثبت القالب بعد نحته في المكان المخصص له في الجهاز، ونوجهه بحيث يكون سطح المقطع موازي لحد السكين.

3. توجيه السكين:
يجب أن تكون الزاوية بين السكين وسطح القالب 25-30 درجة.

4. إجراء عملية القطع ونقل المقاطع إلى الشرائح:
تنصمن هذه العملية: أ) التمديد ب) اللصق ج) تجفيف المحضرات

- حيث نضع وسط الشرحقة قطرة من سائل اللصق (يسمى ماير).
- ننقل المقطع البارافيني بوساطة فرشاة من الجهاز إلى الشرحقة، ونضع فوقه قطرة ماء.
- نضع الشرحقة على السخانة حتى يتمدد المحضر ويلتصل جيداً ويتبخر الماء، ثم نحفظ هذه الشرائح تمهيداً للتلوينها.



الدراسة العملية:

1. قم بتحضير مصباح كحولي وملقط معدني وقوالب صب مدهونة بالغليسيرين (يجب أن يتم العمل جانب المحم).
2. نصب كمية كافية من البارافين المنصهر ضمن القوالب.
3. نقل القطعة النباتية من آخر حمام بارافين إلى القالب بسرعة بواسطة ملقط معدني.
4. نوجه القطعة النباتية ضمن القالب بواسطة الملقط؛ حيث يوضع الجذر والساقي بشكل أفقي وفي مقدمة وقاعة ومنتصف القالب، بينما يوجه العرق الأوسط للورقة نحو الأمام.
5. بعد أن يجمد القالب البارافيوني المصبوب، ننزعه بهدوء من القالب المعدني، ونتركه يوم أو يومين حتى يتصلب، ثم نقوم بتقطيعه بواسطة الميكروتوم.

انتهت الجلسة الخامسة



A to Z مكتبة