



التدريب المعمل الثالث تحضير الكروموسومات البوليتينية (عديدة الخيوط) Polytene Chromosomes

تحتوى خلايا الغدد اللعابية وخلايا أنسجة أخرى في الحشرات من رتبة ذات الجناحين Diptera على أنوية بها كروموسومات متعددة الخيوط (بوليتينية) . تحتوى كل غدة لعابية في ذبابة الفاكهة (الدروسوفيليا) على حوالي ١٠٠ - ١٢٠ خلية في أطوار مختلفة من التكوين .

الاحتياجات: يرقات من الذباب - شرائح مجهرية - أغطية للشرائح - دبابيس أو إبر تشريح - مجهر - لهب كحولي - صبغة - محلول منظم - ورق نشاف .

تحضير كروموسومات الغدد اللعابية:

- ١- تختار يرقة كبيرة لذبابة الفاكهة وأخرى للذبابة المنزلية .
- ٢- توضع كل يرقة في شريحة نظيفة بها محلول فسيولوجي منظم buffer .
- ٣- تشرح اليرقة تحت عدسة مكبرة بوضع إبرتين أو دبوسين على النهاية الأمامية والنهاية الخلفية لليرقة ويجذب الدبوس في النهاية الخلفية لجسم اليرقة على الشريحة. جذب الدبوس الأمامي يسمح بفك الأعضاء الداخلية وظهورها ، عندها تطفو الغدد اللعابية في الجزء الأمامي ولهما شكل مميز وشفاف .
- ٤- تزال جميع الأجسام الدهنية من الغدد اللعابية.
- ٥- تنقل غدة لعابية واحدة إلى شريحة نظيفة بها نقطة من صبغة الكارمن أو الأورسين وتحرك الغدة في الصبغة بإبرة أو شفرة حديد صدئة .
- ٦- تغطي الشريحة بغطاء وتسخن على لهب كحولي (يحذر من الغليان) .
- ٧- توضع الشريحة بين ورقتي ترشيح أو ورق نشاف ويضغط عليها بالإبهام أو بالطرف المدب لقلب الحبر أو الرصاص حتى يزول الغشاء النووي وتنفرد الكروموسومات.
- ٨- يمكن تحويل هذا التحضير المؤقت إلى تحضير مستديم باستخدام طريقة التجميد السابقة.

التمرين:

- ١- افحص الشرائح التي حضرتها مستخدماً القوة الصغرى ثم القوة الكبرى للعديد الشبكية.
- ٢- ميز أجزاء خلايا الغدد اللعابية المختلفة (النوية ، الكروموسنتر ، أذرع الكروموسومات، الحزم العرضية Bands الخ ...) .
- ٣- قارن بين الكروموسومات البوليتينية في ذبابة الفاكهة، الذبابة المنزلية، البعوض والأنواع الأخرى من ذوات الجناحين التي يوفرها الأستاذ من حيث العدد والتركيب.
- ٤- أحسب عدد الكروموسومات من الغدد اللعابية للدروسوفيليا وقارنها بالكروموسومات الجسمية من نسيج آخر من الدروسوفيليا.