



معمل الفيروسات العام

“ 250 MIC ”

المعمل الخامس

نورة الكبيسي

Nalkubaisi@ksu.edu.sa

2016

مظاهر الإصابة  
الفيروسية للنبات  
Internal (ب) الداخلية

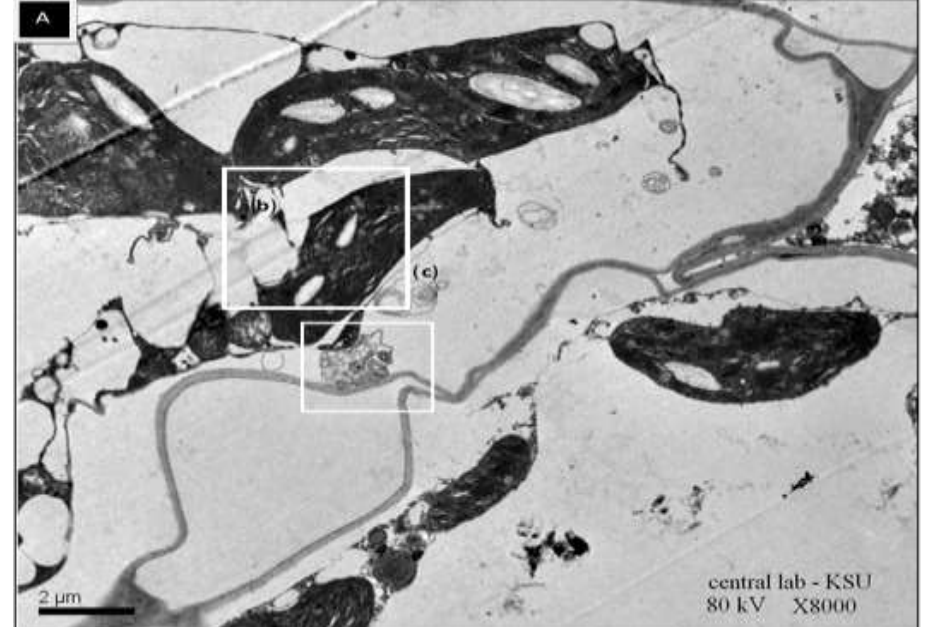
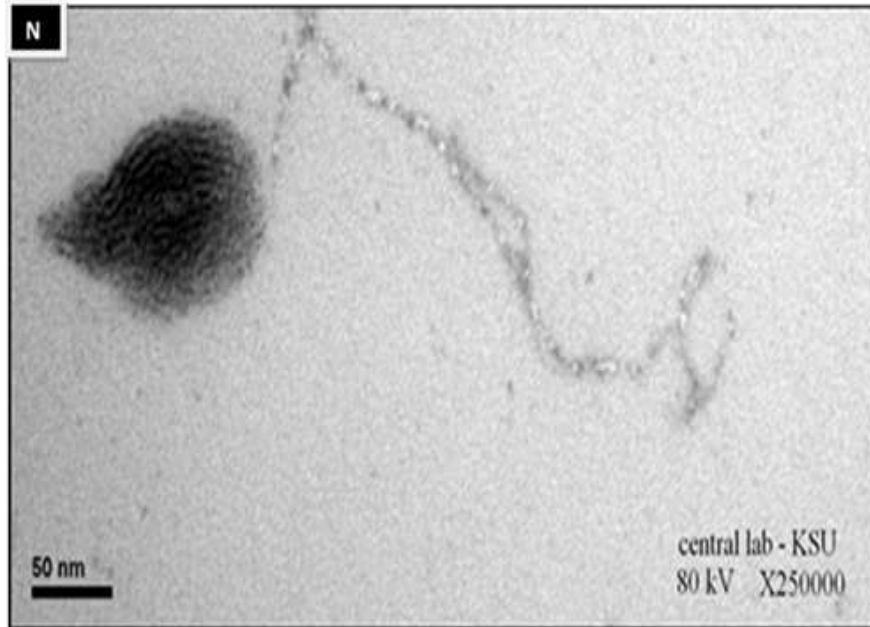


# المظاهر الداخلية للإصابة الفيروسية Internal Symptoms

تحدث تغيرات داخل النبات نتيجة للإصابة الفيروسية تسمى **المظاهر الداخلية للإصابة** -

( **Internal symptoms** ) وتكون على نوعين:

- 1- تغير طبيعة الأنسجة العادية و العضيات الداخلية الخلوية.
- 2- إنتاج محتويات (أجسام) داخل الخلايا المصابة ذات طبيعة بروتينية ولا توجد في خلايا النباتات السليمة.



# المحتويات الداخلية

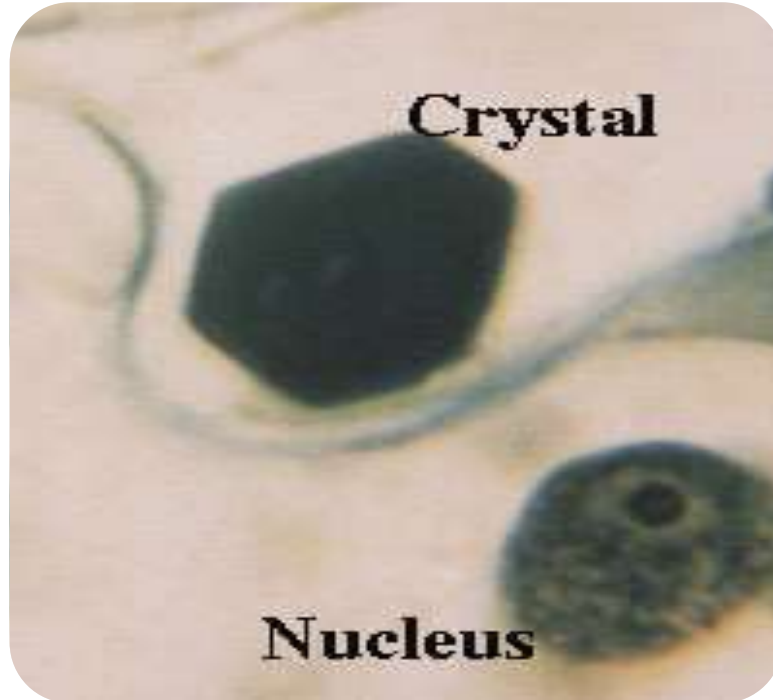
- هذا النوع من التغير أكثر تمييزاً للأمراض الفيروسية إذ أن هذه المحتويات لا توجد مصاحبة لأي مرض معدي خلاف الأمراض الفيروسية.
- نتيجة مباشرة للإصابة ببعض الفيروسات.
- تعتبر احد أهم وسائل تشخيص الفيروسات سواء الحيوانية أو النباتية نظراً للشكل المميز لكل محتوى داخلي والفيروس المسبب له.
- لا توجد مصاحبة للإصابة بكل الفيروسات بل أن بعض الفيروسات يسببها والبعض الآخر لم يكتشف تكوينه لمثلها أي أنها مميزة لكل فيروس .

## الأشكال التابعة للأجسام المتكونة عن طريق الفيروس

الأشكال	محتويات اموروفية	محتويات أخرى
مسماتها	أجسام أكس	بلورات
تركيبها	حُببي	غير حُببي
شكلها	غير منتظم ذات شكل مستدير بيضي أو مغزلي تظهر متراكمة ككتل متلاحمة مميزة في السيتوبلازم.	بلوري واضح

# مميزات هذه الأجسام

- توجد هذه الأشكال من الأجسام داخل النباتات المصابة إصابة جهازية.
- ثبت أنها تحتوي على كمية عالية من البروتين ويمكن رؤيتها بسهولة بالصبغ وبأستعمال صبغات البروتين ( التريبان بلو ).





# التجربة الأولى

فحص الأجسام البلورية  
لفيروس موزيك الدخان



## المواد والأدوات اللازمة:

1. نبات دخان مصاب

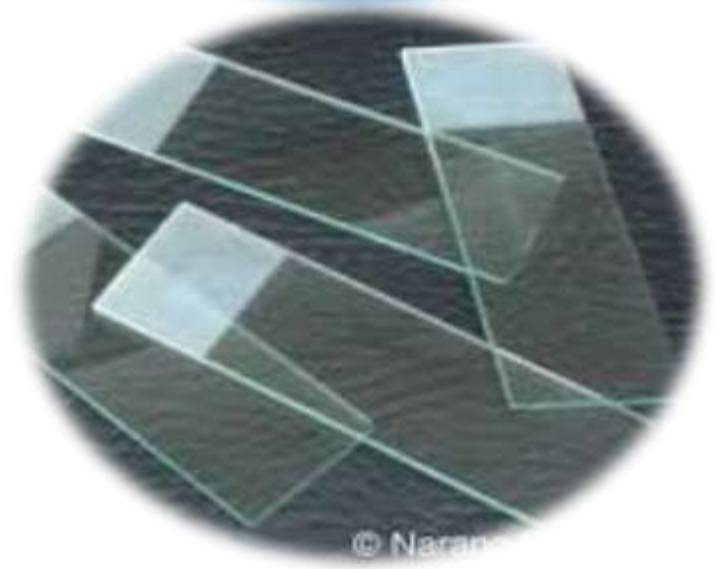
2. نبات دخان سليم

3. موس حاد

4. شرائح زجاجية

5. ملقط

6. ميكروسكوب عادي





## طريقة العمل:

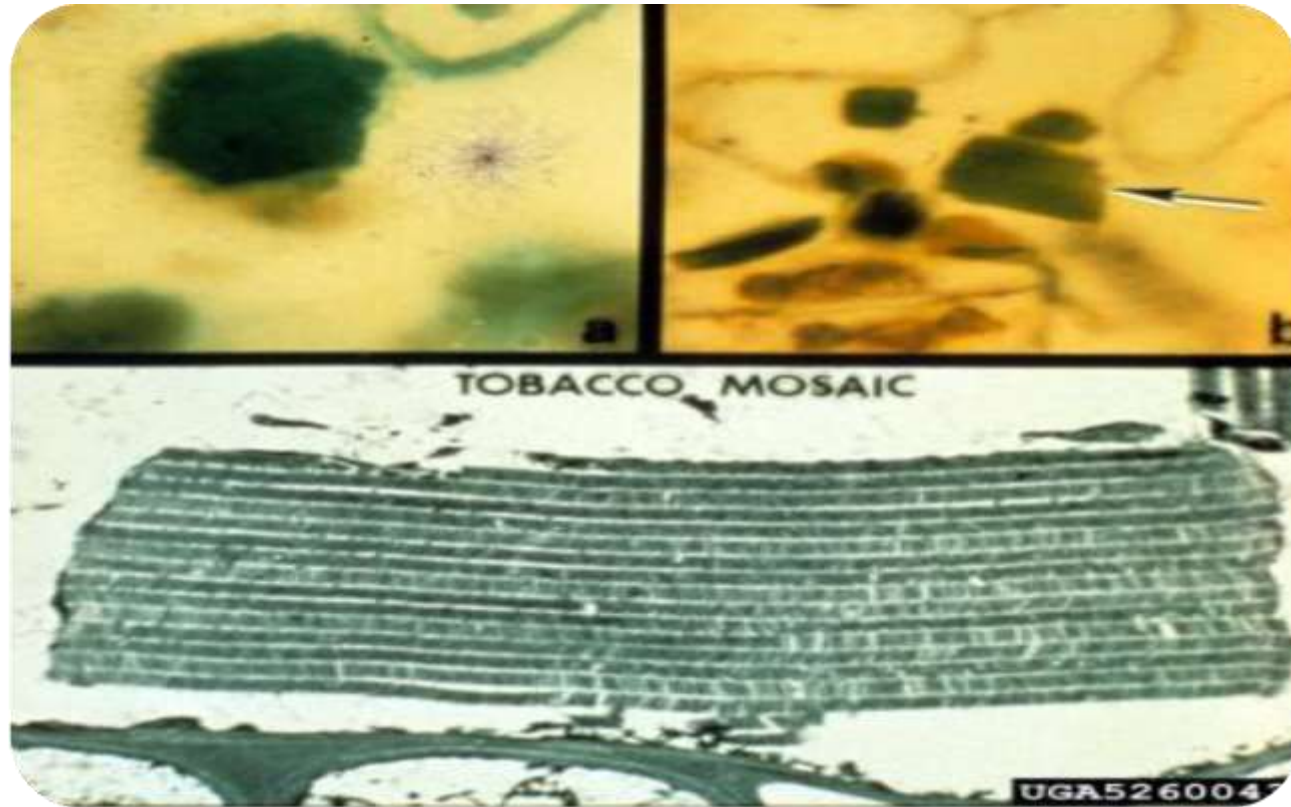
يمكن رؤية الأجسام البلورية للفيروس بوضوح في شعيرات أوراق النبات المصاب التي عليها اعراض واضحة من الموزيك عن طريق بضعة خطوات:

1. بواسطة موس حاد يعمل سلخ بسيط في العرق الوسطي للسطح السفلي للورقة المصابة .
2. يوضع السلخ باحتراس في ماء على الشريحة الزجاجية ( حتى لا تنكسر الشعيرات ).
3. تغطى بغطاء الشريحة .
4. تفحص التحضيرات أولا بالعدسة الصغرى أما الشعيرات التي تلاحظ بها المحتويات تفحص بتكبير أكبر .



## -المشاهدة:

- في حالة الإصابة بفيروس موزايك الدخان يمكننا رؤية منظر بلورة زجاجية بشكل سداسي في جميع خلايا الشعيرة المصابة أو في بعض الخلايا .



## -المشاهدة:-

- في حالة الإصابة بفيروس موزايك الدخان يمكننا رؤية منظر بلورة زجاجية بشكل سداسي في جميع خلايا الشعيرة المصابة أو في بعض الخلايا .



حنين اللحيدان

# التجربة الثانية

صبغ المحتويات الداخلية  
الامورفية (أجسام أكس) ذات  
الطبيعة البروتينية



## المواد والأدوات اللازمة:

1. مشرط

2. ملقط

3. زجاجات ساعة

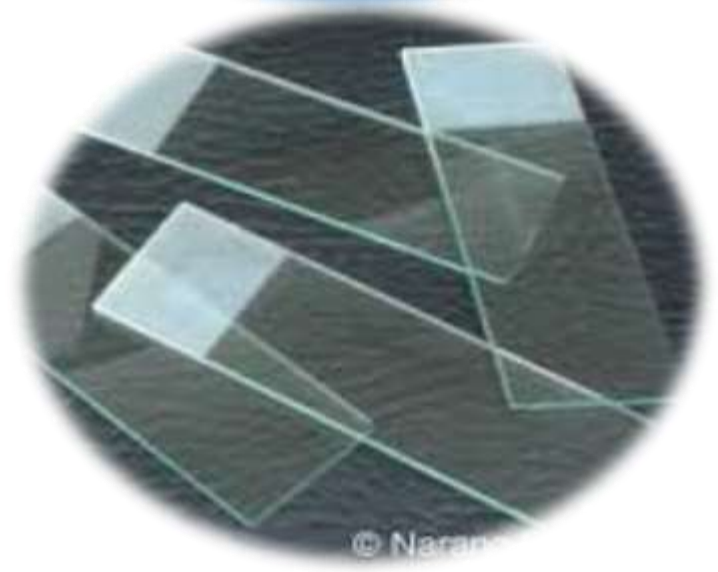
4. قطارات باستير

5. ماء مقطر

6. شرائح – غطاء شرائح

7. عينات مصابة

8. عينات سليمة للمقارنة





## طريقة إعداد الصبغة:

NaCl بتركيز 0.09 % (وزن / جم).

يذاب 1 جم صبغة في 100 ملم من المحلول السابق ليعطي محلول أساسي  
مركز يؤخذ منه لتحضير تخفيفات مختلفة .

**تعتبر المحتويات الداخلية للفيروسات من:** الوسائل المشخصة للفيروسات  
فقط وهي تستجيب للصبغ بواسطة بعض الصبغات المختلفة التي من بينها  
صبغة التريبان بلو.



## طريقة العمل:

1. يتم عمل عدد من السلخات لطبقة الالبيديرم في الأوراق المصابة من على السطح السفلي لها بحرص شديد او من أعناق الاوراق أو السيقان وأحيانا الجذور .

2. توضع السلخه في محلول كلوريد الصوديوم لعدة ثواني في زجاجة الساعه المخصصة .

يجب أن توضع على السطح الممزق وليس طبقة الكيوتيكل حيث أن هذه الصبغة لاتخترق هذا

الحاجز.

3. تنقل بحرص ورفق السلخه الى محلول الصبغة المحضر في زجاجة ساعة بلمقط ويترك لمدة

2 دقيقة.



## طريقة العمل:

4. تغسل السلخات بمحلول NaCl وتنقل بعد ذلك الفحص.

5. تفحص العينات باستخدام الميكروسكوب الضوئي

وباستخدام العدسة الزيتية (x100).

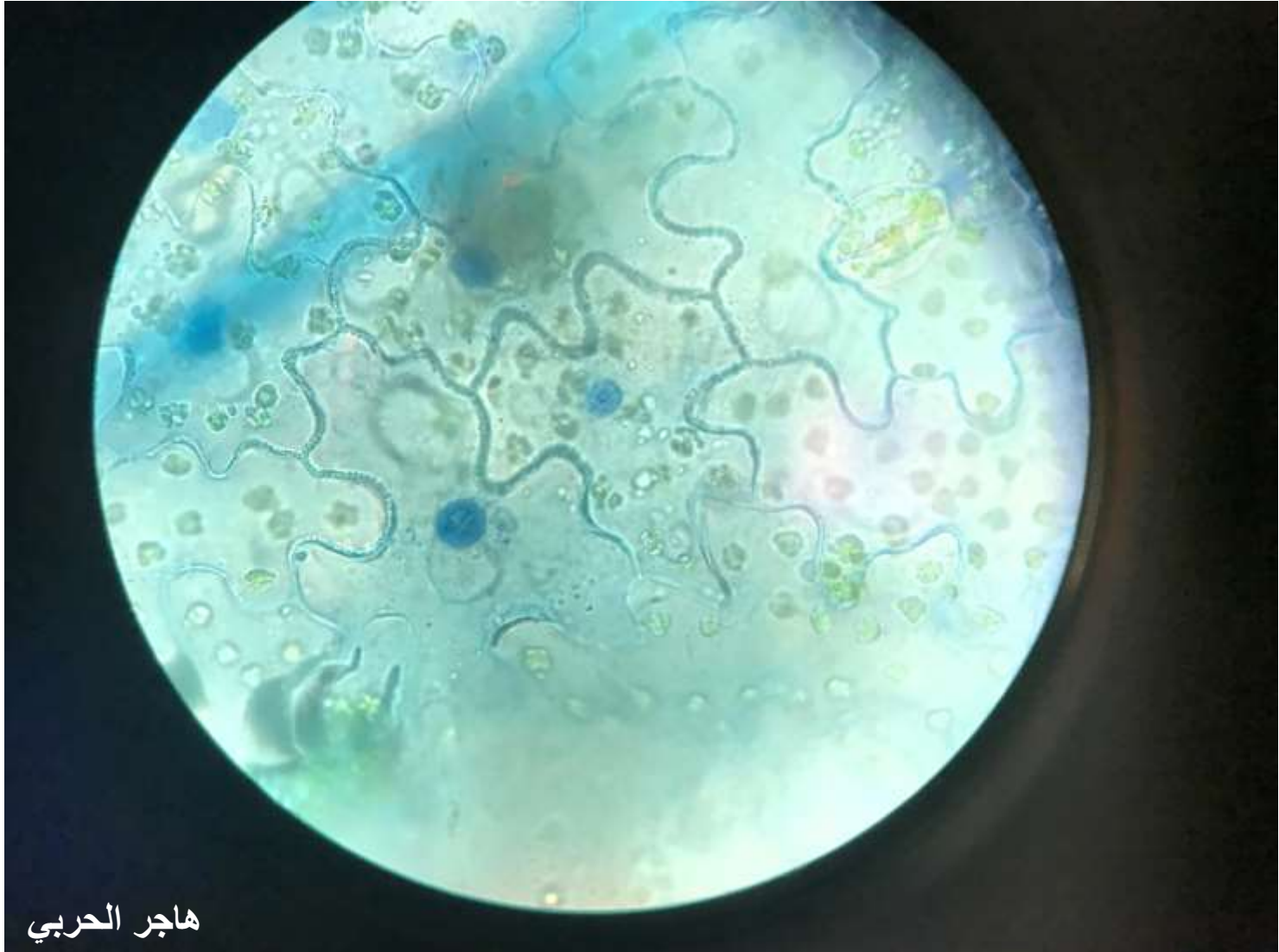


أوصفي ماتشاهدية من المحتويات الداخلية البروتينية

والوان المكونات المختلفة للخلية.

-المشاهدة:

**X –bodies**

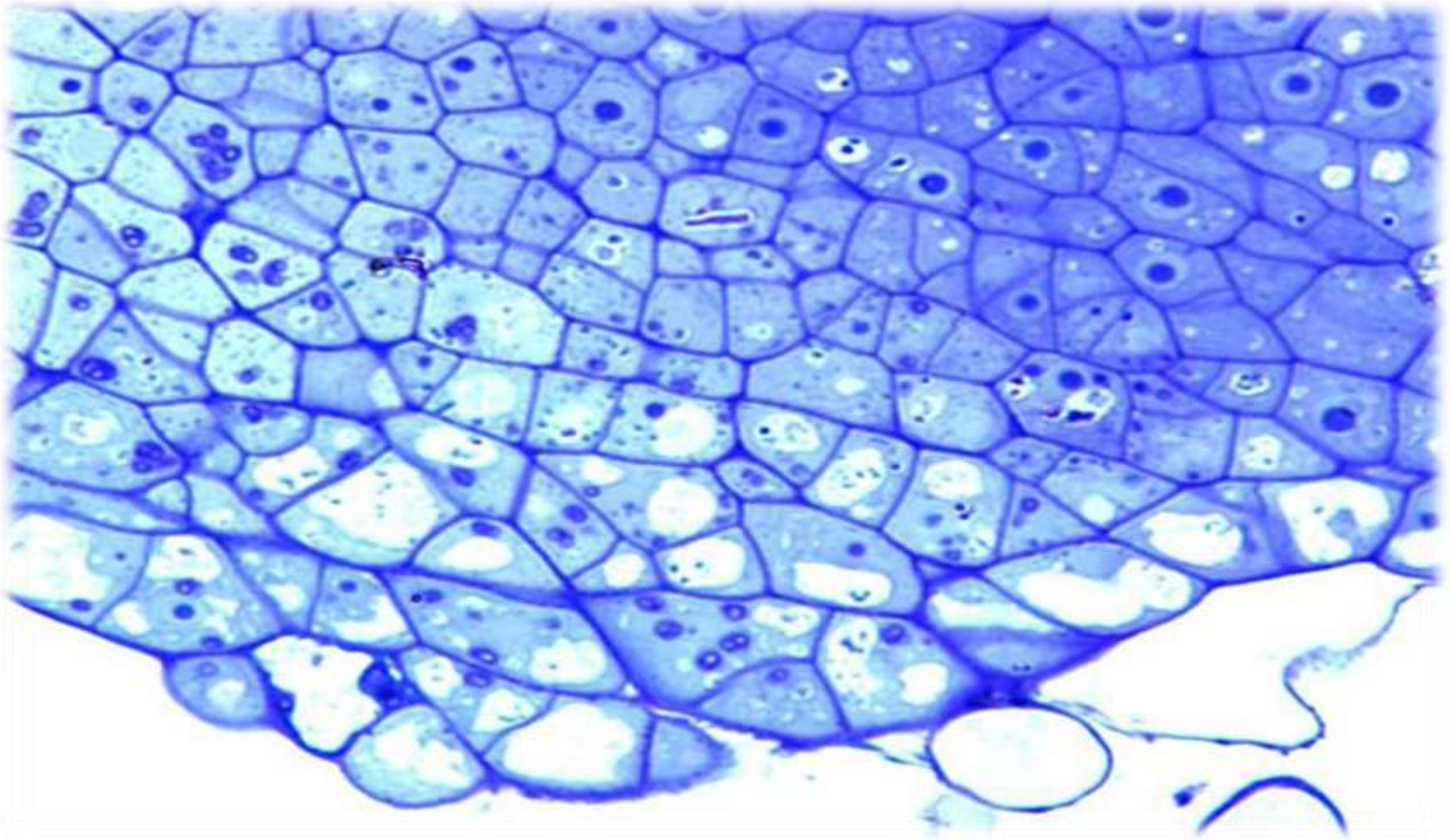


هاجر الحربي



-المشاهدة:

**X –bodies**





# نهاية المعمل الخامس

