مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (37) العدد (2) 2015
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Biological Sciences Series Vol. (37) No. (2) 2015

دراسة مورفولوجية وتشريحية لنوعين من الفصيلة القرعية
(*Ecballium elaterium* (L)ARICH. ,*Bryonia cretica* L. Cucurbitaceae)

الدكتور سرحان لايقة *
مياده زحلوط **

(تاريخ الإيداع 12 / 10 / 2014. قبل للنشر في 22 / 3 / 2015)

□ ملخّص □

تم جمع النوعين النباتيين L.,*Ecballium elaterium*,L *Bryonia cretica* من الفصيلة القرعية Cucurbitaceae ودراستهما خلال الفترة الواقعة من شباط 2013 م ، حتى حزيران 2014م في بعض مناطق اللاذقية ، وذلك اعتماداً على فلورا سوريا ولبنان لبول موتيرد ، حيث لم يسجل النوع *B. cretica* في محافظة اللاذقية، وسجل النوع *E.elaterium* في الساحل السوري. وقد تم دراسة النباتين دراسة مورفولوجية وتشريحية مفصّلة، إذ تم وصف النباتين وصفاً علمياً دقيقاً ، كما تمت دراسة حبات الطلع ، وكانت النتائج متقاربة : في الشكل الإهليلجي– المتطاول والكروي أحياناً ، وكانت ثلاثية خطوط ثقوب الإنتاش في كلا النوعين . وتعدّ هذه الدراسة البالينولوجية الأولى من نوعها لهذين النوعين ، كما تمت دراسة النوعين من الناحية التشريحية ، إذ قمنا بإجراء مقاطع عرضية رقيقة لكل من الجذر–الساق –الأوراق ، ودرسنا التركيب الداخلي لهذه الأعضاء وقمنا بإجراء مقارنة بينها .

الكلمات المفتاحية: بريونيا (الفاشرة)،قثاء الحمار (فقوس الحمير)،الفصيلة القرعية ،فلورا.

* أستاذ–قسم علم الحياة النباتية– كلية العلوم –جامعة تشرين –اللاذقية –سورية
** طالبة دراسات عليا (ماجستير)– علم الحياة النباتية – كلية العلوم –جامعة تشرين –اللاذقية– سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (37) العدد (2) 2015
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Biological Sciences Series Vol. (37) No. (2) 2015

Amorphological and anatomical study of *Bryonia* cre*tica*,L. *and Ecballium elaterium (*L) A.RICH. (Cucurbitaceae)

Dr. Sarhan Layka*
Mayada Zahlout**

(Received 12 / 10 / 2014. Accepted 22 / 3 /2015)

□ ABSTRACT □

Two species of the Cucurbitaceae were collected and studied during Fep.2013 and June 2014 in Lattakia. As a result of this study, *Ecballium elaterium* was recorded on the Syrian coast ,while the other was´t.

In this research where they were given an accurate scientific description The research also included examining the pollens,the result of which was that the pollens were similar in shape of the elliptic, prolate and sometimes globular shape. Trilinear growth holes were proved to exist in both species ,the fact that had made proof the correspondence between them. this Paleonological study is considered to be the first to study such these two species. It involved an anatomical additional study acted upon the above-mentioned. Two species where we examind thin cross section of the root, stem ,leaf neckband and the leaf.

Keywords : Bryoniac retica, Ecballium elaterium, Cucurbitaceae, flora

*Professor of plant taxonomy, department of botany, faculty of scienece, Tishreen University, Lattakia, Syria.
**Postgraduate student (Masters program),department of botany, faculty of scienece, Tishreen University, Lattakia ,Syria .

مقدمة :

تعد الدراسات الحقلية المتعلقة بالحياة البرية في سورية قليلة جداً ، على الرغم من الأهمية التي تحظى بها الأنواع البرية على المستوى العالمي ، نتيجة الفوائد التي يمكن أن تقدمها للبشرية ، فالحفاظ على الأنواع المعروفة والأنواع التي يتم تسجيلها يعد أمراً ضرورياً ؛ لأن الخسارة الناجمة عن فقدان هذه الأنواع ، قد تفوق تصوراتنا بكثير، إذ ستفقد مصادر جديدة للمعلومات العلمية ، وستدمر ثروة بيولوجية هائلة . (العودات،1995)

إن المنطقة الساحلية في القطر العربي السوري غنية بالأنواع النباتية والأصول الوراثية المتعددة والمتنوعة، إذ يضم النبات الطبيعي السوري ما يزيد عن 3134 نباتاً وعائياً مرتباً في 865 جنس و 145 فصيلة، بحسب(Mouterd ,1966) ، وقد ركزنا في بحثنا على نوعين من الفصيلة القرعية ، نظراً لأهميتها اقتصادياً ، إذ إنها مصدر للطعام والحلوى ، ومن أشهر نباتاتها الكوسا العادية .*Cucurbita pepo* L ،واليقطين*C.citrillul* ،والخيار المزروع *Cucumis sativus*، والبطيخ الأصفر *Cucumis melo*،والبطيخ الأحمر *Citrullus vulgaris*، *واللوف Luffa cylindrical* (الثمرة تستخدم ليفة استحمام) ، كما أن لبعض الأنواع المنتشرة في بلادنا أهمية دوائية ، إذ تحوي ثمار قثاء الحمار (فقوس الحمار) *Ecballium elaterium* وعصيره مادة ايلاترينA,B ، حوامض دهنية ، وكوكوربيتاسD,E ، هذه المركبات تدخل في صنع الأدوية التي تستخدم في علاج التهاب الكلى المزمن ، تشمع الكبد، ارتفاع ضغط الدم ، اليرقان(Afifi &Abu-Irmaileh .,2000) ، (عرموش ،2007) ، وأن خلاصة جذور *الفاشرة Bryoniacretica* (اللعبة المرة) ذات تأثير مثبط على انتشار خلايا سرطان الدم U937 للإنسان ، وتؤكل ثمارها (الهليون البديل)،(Matsuda0,H et al,2010) .

-تشمل الفصيلة القرعية Cucurbitaceeae على 120 جنس، وأكثر من 800 نوع (Teppner ,2004)، منتشرة في المناطق شبه الاستوائية . نباتاتها أعشاب حولية أو معمرة ، وهي إما زاحفة أو متسلقة بواسطة محاليق ، وفي الغالب سوقها طويلة خماسية الأضلاع ، وأوراقها متبادلة كفية مفصصة ، لها أعناق طويلة وعديمة الأذينات ، سوقها وأوراقها ذات أوبار ، تترتب الحزم الوعائية لسوقها في أسطوانتين متبادلتين ، والحزم في الساق تحتوي لحاء داخلي (العروسي،1989)، (سعد،1994) ، الزهرة : وحيدة الجنس ، والنبات وحيد أو ثنائي المسكن، الزهرة منتظمة علوية ، الكأس : خمس سبلات محيطية ملتحمة من الأسفل، في الزهرة المذكرة والزهرة المؤنثة ، التويج : خمس بتلات ملتحمة أو منفصلة في بعض الأحيان، في الزهرتين المذكرة والمؤنثة ، المذكر : خمس أسدية ملتحمة ، وقد تلتحم كل سداتين معاً ، أو تتحد جميعها في أنبوبة سدائية وسط الزهرة المذكرة ، أو قد تكون جميعها منفصلة .المؤنث : ثلاث كرابل ملتحمة في الزهرة المؤنثة ، أو قد يكون من (1-10) كرابل ، والمؤنث حجرة واحدة تحوي عدداً من البويضات على مشيمات متشعبة ، أو قد يتركب المؤنث من عدد من الحجر والمشيمات محورية أيضاً ، وتحمل كل شعبة عدداً وفيرا" من البويضات والمشيمات كبيرة وشحميه ، وتملأ فراغ المبيض ، لذلك نجد الثمرة متكونة من كتلة شحمية فيها ثلاثة خطوط متقابلة في الوسط ، ويعلو المبيض القلم الذي ينتهي بعدد من المياسم الثمرة : لبية ، وقد تتفتح بقوة كما في قثاء الحمار *Ecballium elaterium* ، على سطحها نتوءات خشنة – البذور عديمة السويداء ، والجنين مستقيم (لايقة،1995) ، (العودات والدعيجي،1992)

أهمية البحث وأهدافه :

نظرا" لقلة الدراسات التصنيفية للفلورا السورية ، وخصوصاً باللغة العربية، لهذا يهدف البحث إلى: 1- المساهمة في دراسة النوعين (*Bryoniacretica, Ecballium elaterium)* مورفولوجيا" وتشريحيا" في محافظة اللاذقية . 2 -المساهمة في إثراء التنوع الحيوي في سوريا .

طرائق البحث ومواده :

تم إجراء هذا البحث في مخابر كلية العلوم التابعة لجامعة تشرين باللاذقية .

1-الطرائق : أولاً- الدراسة المورفولوجية: تم وصف الأنواع المدروسة ،استناداً إلى المراجع العلمية المختصة مثل فلورا سوريا ولبنان (Mouterde ,1966) ، (Cronquist, A1981)،فلورا تركيا (Davis,1966) ، الفلورا الليبية (Jafri ,1977) ،فلورا فلسطين و (أطلس التنوع الحيوي ،2002) وموجز نباتات مصر (Montasir, 1956).(لايقة& مخلوف ،2009)

ثانياً- دراسة تشريحية : وذلك بعمل مقاطع في كل من الجذر – الساق – عنق الورقة –الورقة.

إذ يتم عمل مقاطع عرضية رقيقة ، وتمرير هذه المقاطع بسلسلة من المحاليل لتلوين الأوعية الناقلة بطريقة التلوين المضاعف (الخطيب وآخرون ،2002-2003) ، و دراستها مستفيدين من(1977 , ESAU)

ثالثاً- دراسة حبات الطلع : وذلك بانتقاء بعض المآبر ، ووضعها على صفيحة زجاجية نظيفة ، ثم إضافة قطرة من حمض الكبريت المركز للعينة (لإزالة المكتنفات السيتوبلاسمية من حبوب الطلع) ، وسحق المآبر بواسطة قضيب زجاجي نظيف لإخراج حبوب الطلع من مآبرها ، نغطي المحضر بساترة ونقوم بفحصه مباشرة تحت المجهر بالتكبير الضعيف ثم القوي ، ثم نأخذ أبعاد حبوب الطلع ، وذلك باستخدام عدسة ميكرومترية. قمنا بتوصيف حبات طلع أنواع القرعية مستعينين بدراسات سابقة مثلErdtman(1952,)، (Jefrry,1964-1967-2006)، (Muller,1985)،(Qaiser&Pervee ,2008).(لايقة،1986-1985)

1) المواد :آلة تصوير رقمية .

جففت العينات بعد تنظيفها بالكامل، ثم تم وضعها على ورق مقوى ضمن مكبس خاص ، ونقلت إلى لوحات كرتونية ، وضع عليها لصاقة كتب عليها مكان الجمع وتاريخه .

مواد التلوين المضاعف (أصباغ) للدراسة النسيجية .

مواد كيميائية لدراسة حبات الطلع (حمض الكبريت المركز وحمض خل ثلجي)،

مجهر ضوئي + مكبرة .

النتائج والمناقشة :

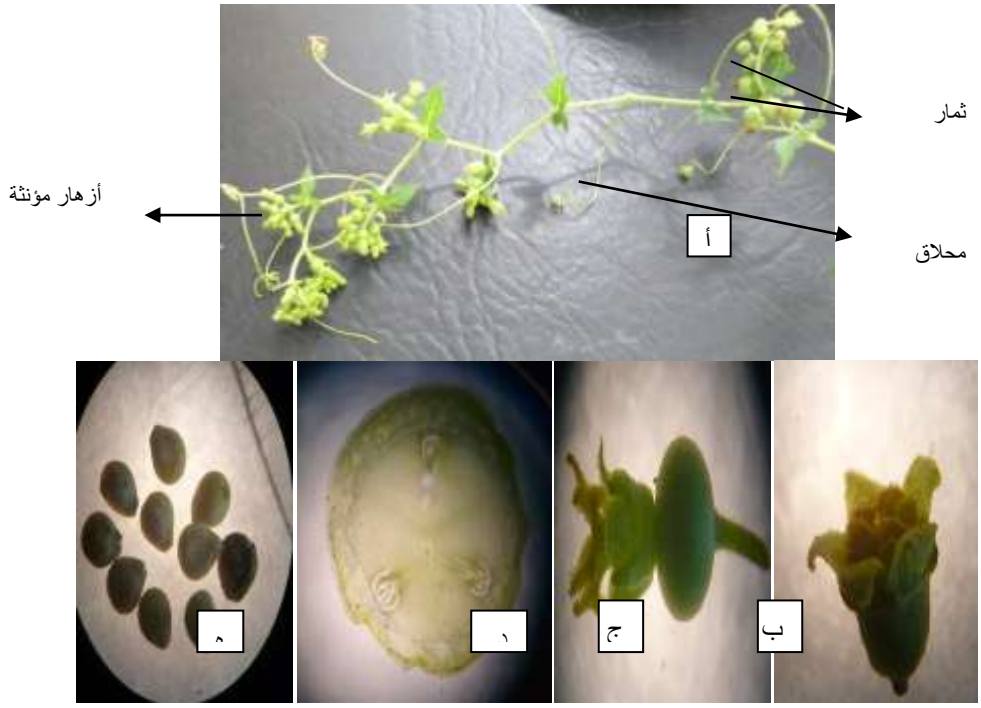
- دراسة النوع *L.BryoniaCretica:* (الفاشرة ،اللعبة المرة ،العريديشة (محلياً)

<u>أولاً : الدراسة المورفولوجية</u>

أعشاب معمرة أحادية الجنس ، ثنائية المسكن (أحياناً أحادية المسكن)، أوراقها بسيطة معنقة قلبية مفصصة كفية ، توجد ثآليل بيضاء اللون على السطح العلوي ، كما توجد زوائد مدببة معقوفة على السطح العلوي أيضا"، أزهارها صفراء اللون في مجاميع ذات تويج قرصي ، الثمار لبية كروية قطرها 6-12 مم ، الكأس ملتصق بها من الأعلى ،

تزهر من نهاية شباط – حزيران وأحياناً (أذار–تموز)، التوزيع : أكثر المناطق غزارة (الصنوبر، البهلولية، جبل الأربعين)

الشكل(1) الشكل العام لنبات *BryoniaCretica*(متسلق بالمحاليق)



الشكل (2) أ–فارع مزهر ب–زهرة مذكرة ج–زهرة مؤنثة د– مقطع عرضي في المبيض–البذور في نبات *B.cretica*

ثانياً : الدراسة التشريحية :

1–تشريح الساق : يتبين من خلال الفحص المجهري أن الساق مضلع (خماسي) ، منتظم ، عليه القليل من الشعيرات الخفيفة ، التركيب الداخلي يتألف من الطبقات التالية :

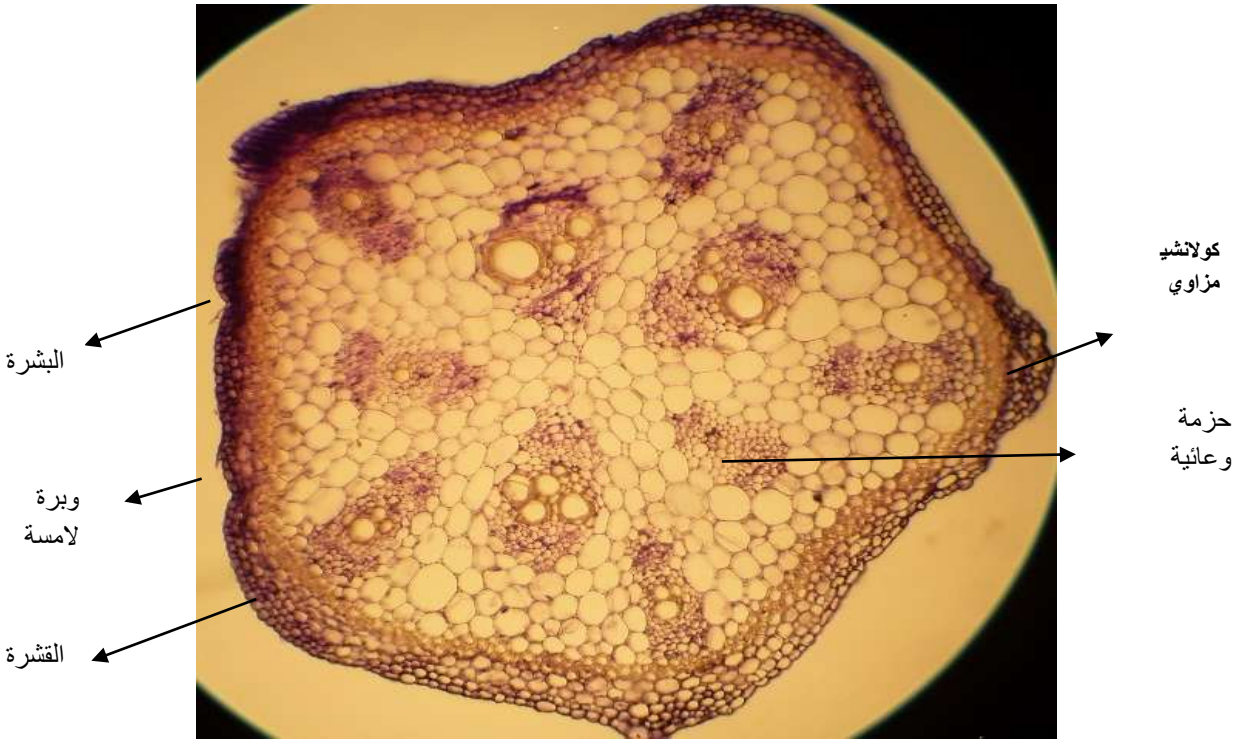
–البشرة :(Epidermis) : صف واحد من خلايا متراصة ، بعضها مجهز بأوبار .

–القشرة (Cortex) : يتكون الجزء الخارجي الذي يلي البشرة من نسيج كولانشيمي (2–4) طبقات ، ويليه عدة طبقات من النسيج البرنشيمي (3–5) طبقة ، خلاياها كبيرة رقيقة الجدران .

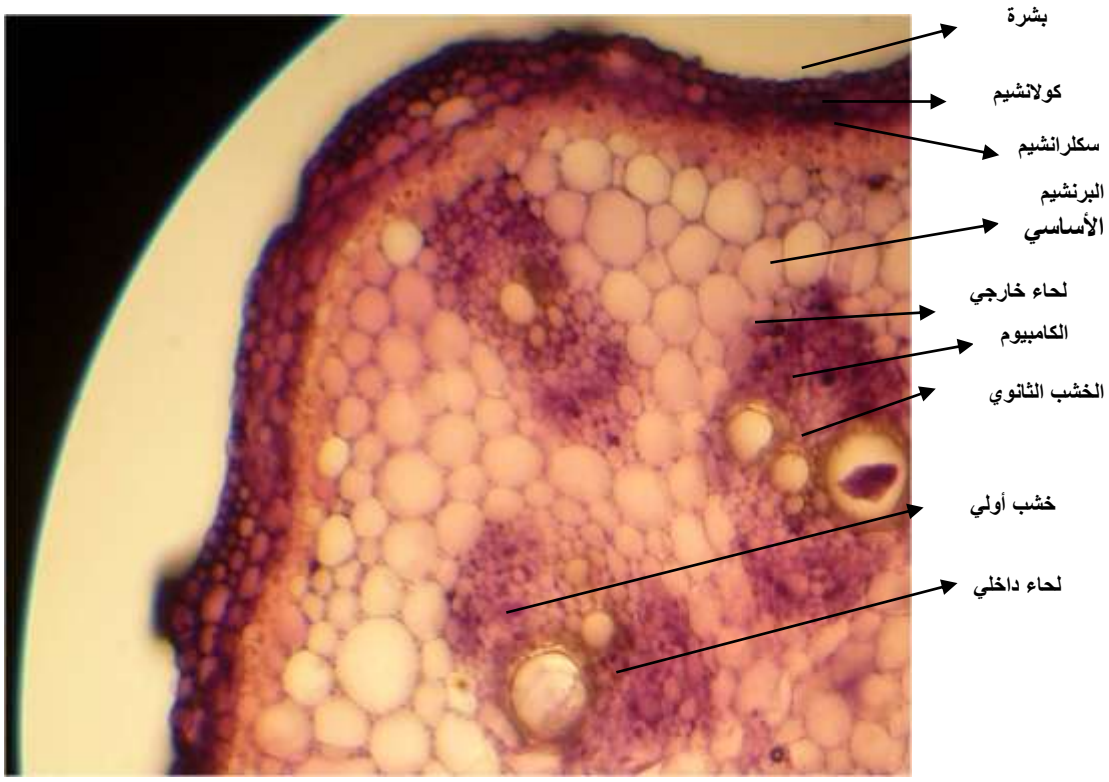
ويلاحظ في زوايا المقطع المنتفخة (منطقة الأعراف)، لونها أحمر بسبب ترسب السللوز في الزوايا– كولانشيم زاوي

–المحيط الدائر Pericycle: خلايا سكليرانشمية متعددة الأضلاع ، ملونة بالأخضر (نتيجة ترسب كميات من مادة الخشبين في جدرانها،(Ghosh&Charya ,2007) ، (AJURU&Okoli ,2013)

–الأسطوانة الوعائية (Stele) : تتكون من مجموعة من الحزم الوعائية الساقية في اسطوانتين ، الخارجية منها ملامسة لطبقة الكولانشيم ، وعددها خمس حزم ، متناوب مع خمس حزم أكبر حجماً في اسطوانة داخلية تكون ثلاث منها أكبر حجماً من البقية ، وحزمتان متقابلتان ، أو ثلاث أصغر حجماً (بحجم الحزم الاسطوانة الخارجية أو مانسميها الآثار الورقية (العروسي ،1989)



شكل (3) مقطع عرضي في ساق (*BryoniaCretica* X100)



شكل (4) جزء مكبر من مقطع عرضي ساق (*BryoniaCretica* X100)

2-تشريح الورقة يوضح من خلال الفحص المجهري أن الورقة تتكون من نسيج عمادي (Palisade tissue) ناحية السطح العلوي ، ونسيج اسفنجي (Spongy tissue) ناحية السطح السفلي ، أما العرق الوسطي فيكون ذا بروز

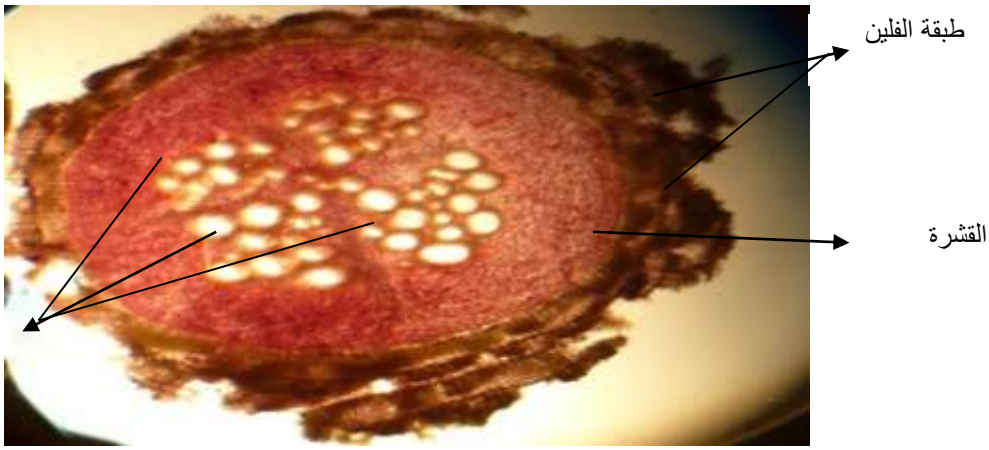
كبير ، يحتوي على حزمة وعائية رئيسة كبيرة واحدة فقط ، محاطة بنسيج باراشيمي وكولانشيمي ، والعرق الوسطي قليل البروز من الناحية العلوية للورقة.

3- تشريح عنق الورقة : يأخذ عنق الورقة شكل قوس باتجاه السطح السفلي ، ويحتوي على حزمة وعائية واحدة رئيسة كبيرة في المنتصف ، وعلى جانبيها (2-3 -4) حزم أصغر حجماً .

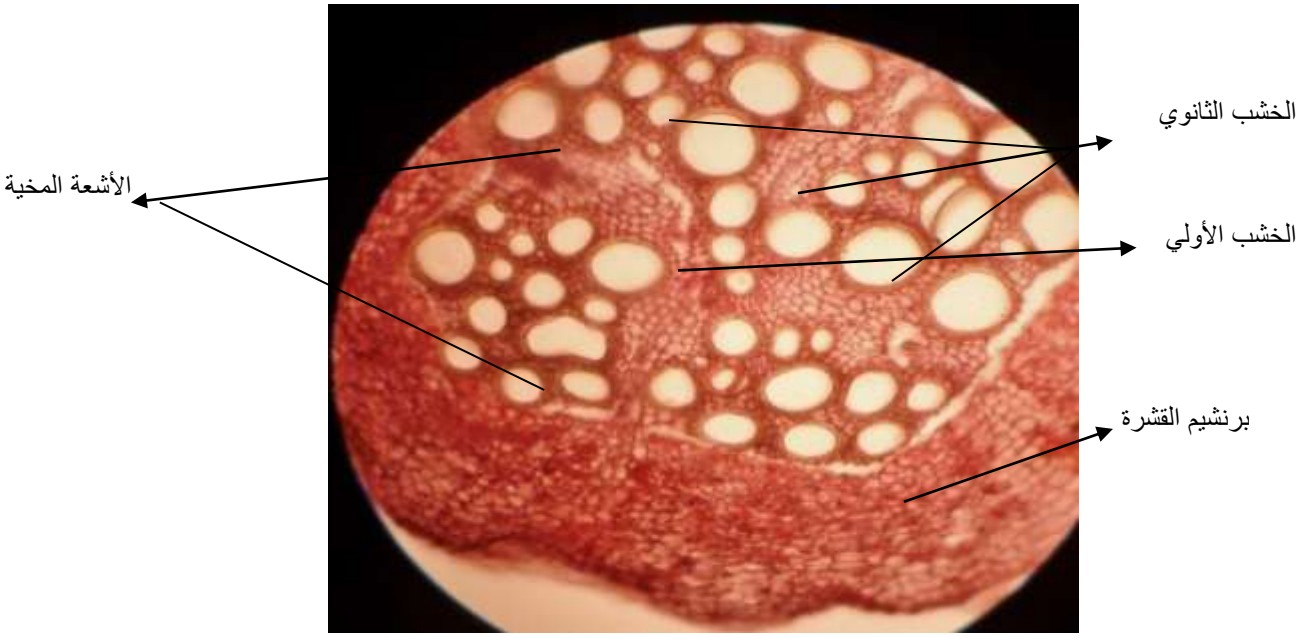
شكل (5)مقطع عرضي في الورقة ، والعصب المركزي في النوع (X400)*B.Cretica*

4-تشريح الجذر : عند إجراء مقطع عرضي في الجذر اتضح لنا أنه يتألف من المناطق التالية :

-طبقة الأوبار الماصة (غالباً تكون ساقطة) : طبقة واحدة من الخلايا ذات غلف سللوزية ، تليها طبقة ملونة بالأخضر هي الطبقة المولدة الفلينية ، ثم عدة طبقات من خلايا فلينية عددها (19-24) طبقة ، أما عدد الحزم فهو أربع حزم بينها أشعة بينية ، تفصل الحزم عن بعضها.



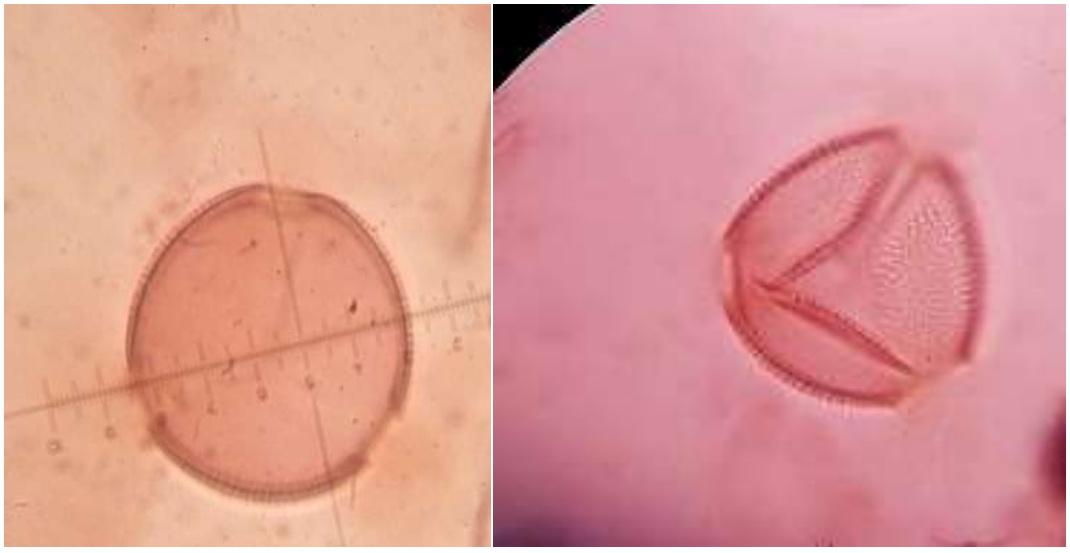
شكل (6)مقطع عرضي في جذر البريونيا(X40)*B.Cretica*



شكل (7) جزء مكبر لمقطع عرضي لجذر النوع (*B.Cretica* X100)

ثالثاً : دراسة حبات الطلع:

تبين من خلال دراسة حبات الطلع وفحصها أنها من النوع ثلاثي خطوط – ثقوب الإنتاش Trezonocolporate ، ذات الشكل المتطاول الإهليلجي(spherodialProlat–) ، وأحياناً كروي ، وأن متوسط طول المحور الاستوائي (Equatorial = 53,91µm) ، ومتوسط طول المحور القطبي (Polar =57,26µm) ، ومتوسط سماكة الغشاء الخارجي(Ectexine=1µm) ، وأظهرت دراسة حبوب الطلع وجود تزيينات شبكية عند الفحص بالمجهر الضوئي متوسط أبعاد الشكل الكرويµm25,66



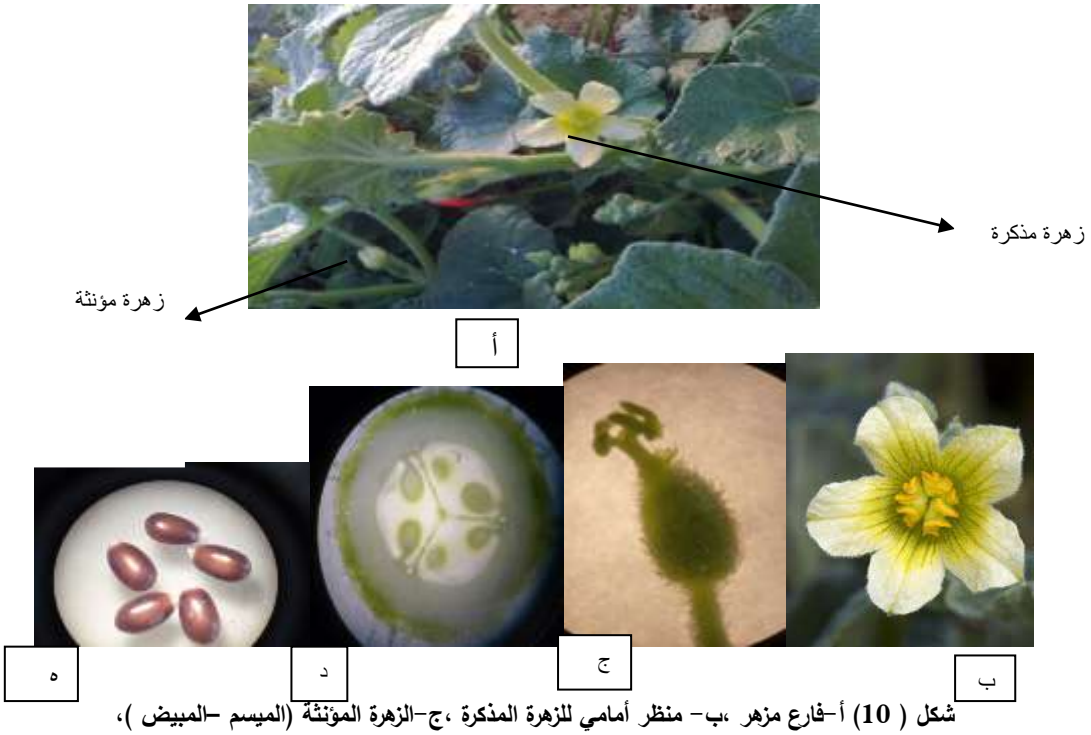
شكل (8)حبات الطلع للنوع(*B.Cretica* X1000)

دراسة النوع : *Ecballium elaterium(L.) A.Rich* (قثاء الحمار)

أولاً : الدراسة المورفولوجية :

نبات عشبي معمر، أحادي المسكن ، يصل طوله إلى عدة أمتار، ساقه عديدة مكتظة ، مفترشة عصارية ، والأوراق بسيطة ، معنقة ، مثلثية إلى قلبية – بيضاوية ، عصارية ، الحافة ذات تسنن غير منتظم إلى قليلة التغصن ، مغطاة بأوبار خشنة كثيفة . الأزهار علوية ، قطرها 1 سم ، صفراء مخضرة أحادية الجنس ، الثمار مشوكة ، بيضاوية – مستطيلة ، طولها 3–5 سم ، خضراء تنفصل عند النضج مطلقة البذور والعصارة بقوة من فتحة عند القاعدة ، وقت الأزهار : أيار – تشرين الأول – التوزيع : أغلب مناطق محافظة اللاذقية .

شكل (9)الشكل العام للنوع *E. elaterium*



شكل (10) أ–فارع مزهر ،ب– منظر أمامي للزهرة المذكرة ،ج–الزهرة المؤنثة (الميسم –المبيض)، د–مقطع عرضي في المبيض هـ–البذور للنوع *Ecballium elaterium*

ثانياً : الدراسة التشريحية :

1) تشريح الساق : يتبين من خلال الفحص المجهري أن الساق دائرية المقطع ، مغطاة بأوبار خشنة (لامسة–غددية) ، وتكون غريزة.

التركيب الداخلي لساق قثاء الحمار *E .elaterium*

1–البشرة Epidermis : صف واحد من خلايا متراصة ، مجهزة في أغلبها بشعيرات مخروطية الشكل ، كبيرة الحجم (الأوبار اللامسة) ، وأخرى غددية ، ذات رأس كروي رباعي الخلايا .

2–القشرة Cortex : تتكون من عدة صفوف من خلايا كولانشيمية (5–9) طبقات تليها طبقات من البرنشيم القشري (3–5) طبقة من الخلايا كبيرة الحجم رقيقة الجدران .

3–المحيط الدائر Pricycle : خلايا سكليرانشيمية متعددة الأضلاع (يكون عددها أكبر في السوق الفتية) ، يلي ذلك عدة طبقات من البرنشيم (7–10) طبقات ، خلايا مضلعة كبيرة الحجم رقيقة الجدران .

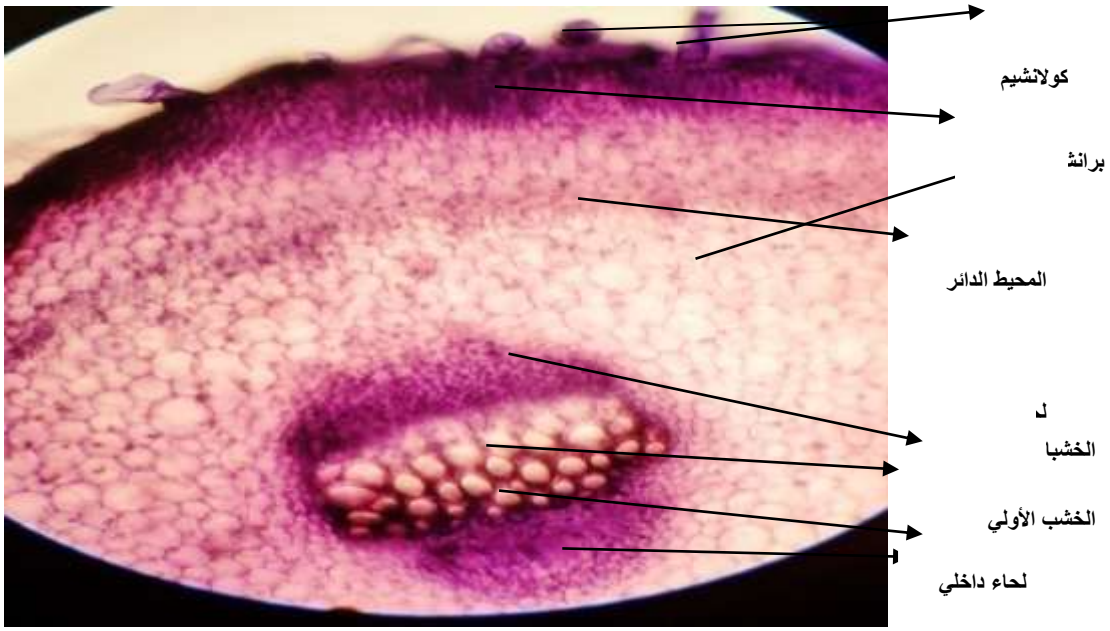
4–الأسطوانة الوعائية (Stele) : تتكون من مجموعة من الحزم الوعائية (4–18) حزمة ، تقع على اسطوانة واحدة ، وهي متفاوتة الحجم ، بعض الحزم المتقاربة يلتصق بعضها ببعض أحيانا" .

كل حزمة ساقية مؤلفة من :1) نسيج ناقل خشبي 2) نسيج ناقل لحائي

1– النسيج الناقل الخشبي : يوجد في وسط الحزمة ، ويتألف بدوره من أوعية خشبية خضراء اللون ، تتوضع الكبيرة منها في الناحية الخارجية ، وتسمى الأوعية الثانوية تميزاً لها عن الأوعية التالية الأصغر حجماً ، ثم الأوعية الأولية صغيرة الحجم ، ومتوضعة في الناحية الداخلية .

–2– النسيج الناقل اللحائي : يحيط بالنسيج الوعائي من الداخل والخارج ، ويتألف من أنابيب غربالية هي خلايا سللوزية ضخمة ، ثخينة الجدران نسبياً ، تتلون بالأحمر ، وتتميز خصوصاً باحتوائها على الصفائح الغربالية وحلقات من سكر الغالوز Callose ، ولهذا سميت بالأنابيب الغربالية .

شكل (11)مقطع عرضي في ساق النوع *Ecballium elaterium* (X100)

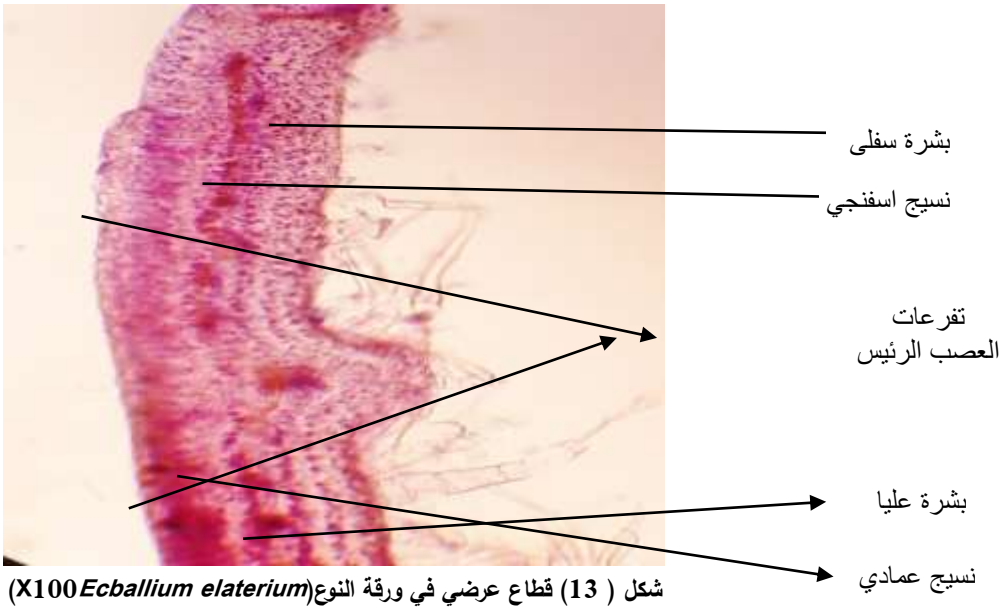


شكل (12)جزء من التركيب الداخلي لساق النوع(*E. elaterium* X400)

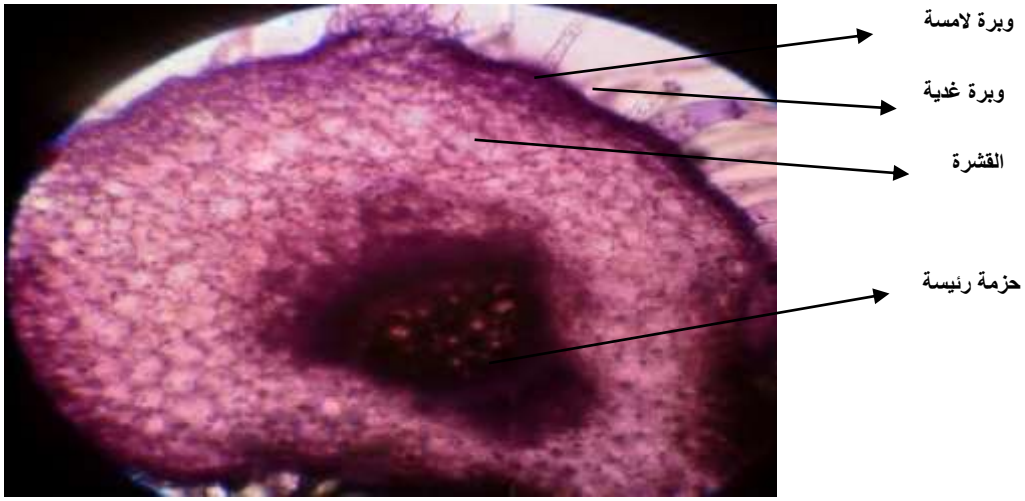
2) تشريح الورقة :يتضح من الفحص المجهري أن الورقة تتكون من نسيج عمادي (Palisade tissue) ناحية السطح العلوي ، ونسيج اسفنجي (Spongy Tissue)

-العرق الوسطي في ورقة قثاء الحمار يحتوي حزمة وعائية رئيسة كبيرة فقط محاطة بنسيج بارانشيمي وكولانشيمي وتغطيها أوبار لامسة وأخرى غدية بشكل كثيف – أحياناً تتواجد حزمتان صغيرتان على جانبي الحزمة الرئيسية ولا يوجد بروز بالاتجاه العلوي لعصب الورقة .

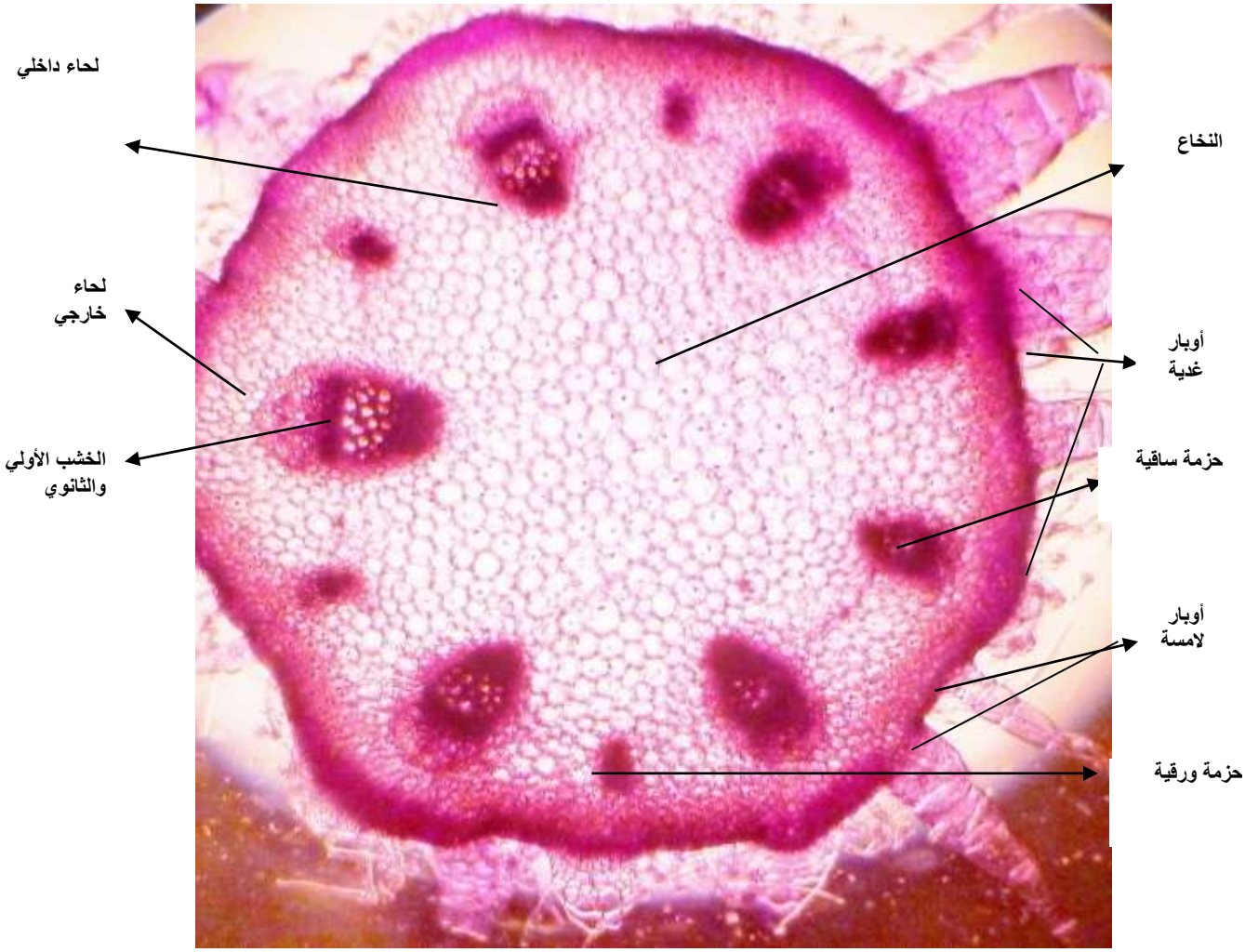
-أما عنق الورقة لهذا النبات فقد أتضح أنه مشابه لمقطع الساق ولكن أصغر حجماً ويكون دائري المقطع منتظما ، لديه (10-11) حزم ساقية متفاوتة الحجم في أسطوانة واحدة .



شكل (13) قطاع عرضي في ورقة النوع(*Ecballium elaterium* X100)



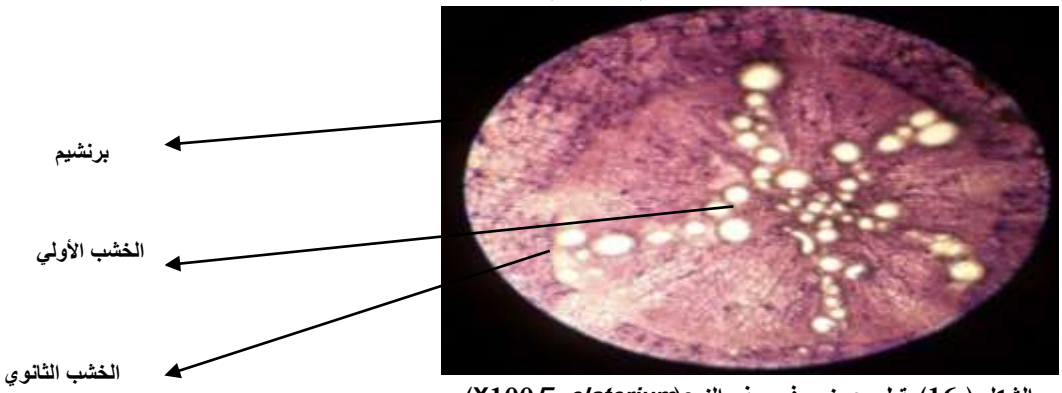
شكل (14)مقطع عرضي في العرق الوسطي للنوع (*E. elaterium* X100)



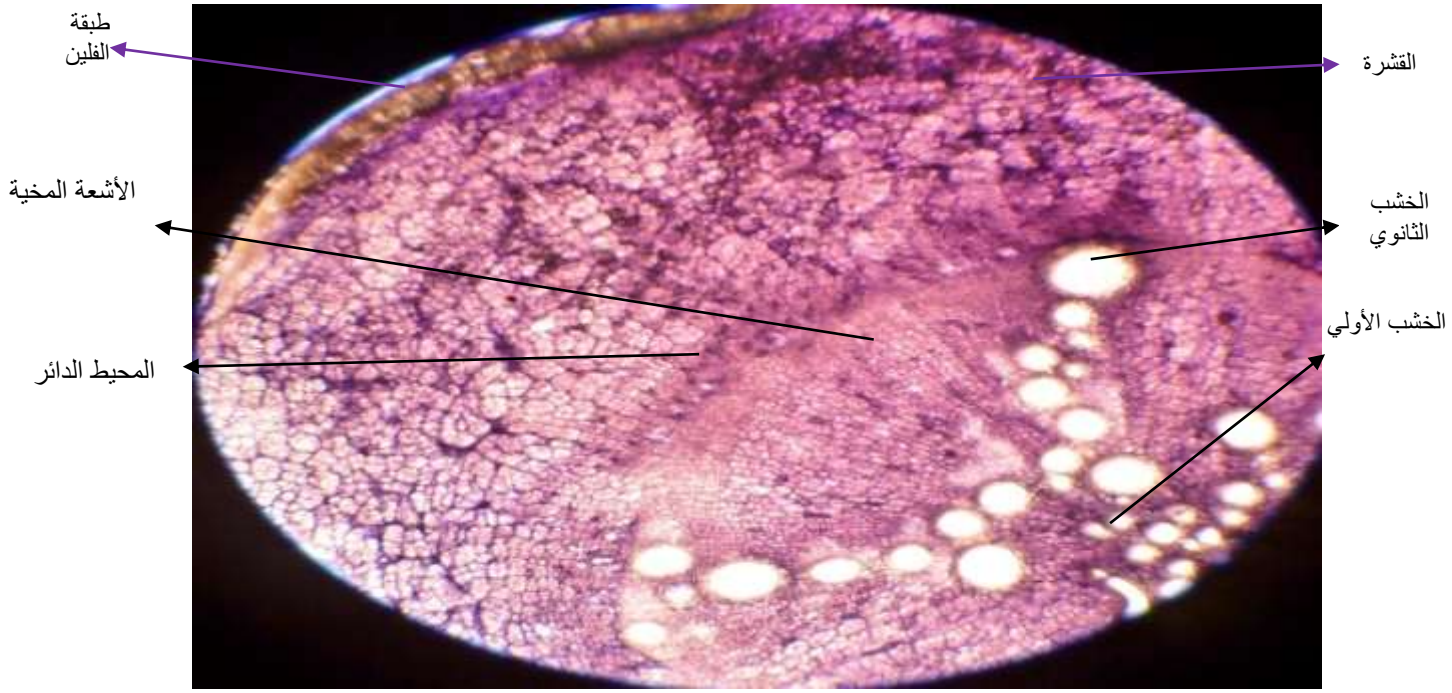
شكل (15)مقطع عرضي في عنق الورقة للنوع(*E. elaterium* X100)

2) عند تشريح الجذر لدى فحص المقطع العرضي لجذر *E.elaterium* ، اتضح لدينا أنه يتألف من المركز باتجاه المحيط من عدد من الأوعية الخشبية الأولية ، متناثرة على نحوٍ غير منتظم ، وتظهر الأوعية الخشبية

مرتبة على نحوٍ شعاعي ، وفق خمس خطوط ضيقة من الخشب الأولي والثانوي ، ويحاط الجذر بـ Periderm(بشرة ثانوية) ، المؤلف من خلايا الغلينوكان ، عدد طبقات الخلايا الفلينية (10-15) طبقة .



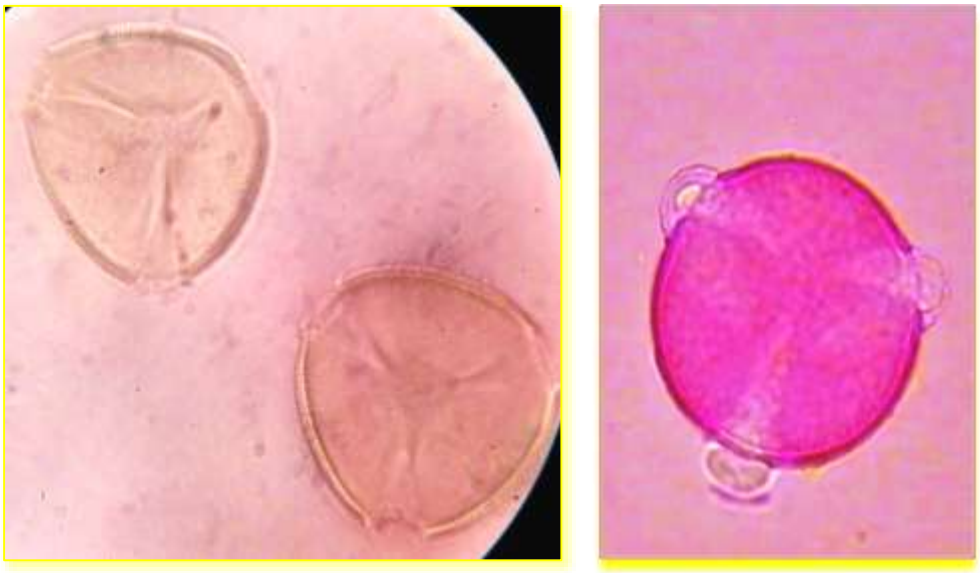
الشكل (16)مقطع عرضي في جذر النوع(*E. elaterium*X100)



شكل (17) جزء مكبر من مقطع عرضي في جذر النوع(*E. elaterium*X100)

ثالثاً : دراسة حبات الطلع :

تبين من دراسة حبات الطلع أنها من النوع ثلاثي خطوط ثقوب الإنتاش (مرحلة انتقالية خط – ثقب) ذات شكل اهليلجي – متطاول أحيانا كروية ، وبقياس متوسط ، طول المحور القطبي كانµm63.3 ، بينما كان متوسط طول المحور الاستوائيµm55 ، ومتوسط سماكة الغشاء الخارجي µm1 ، وكما يبدو عليه تزيينات شبكية لدى فحصه بالمجهر الضوئي ، أما متوسط أبعاد الشكل الكرويµm **60** .



الشكل(18) الشكلان الكروي و الإهليلجيلحبة الطلع عند (*E. elaterium X1000)*

جدول رقم (1) مقارنة حبات الطلع في النوعين المدروسين

اسم النبات	شكل حبة الطلع	Pμm المحور القطبي	Eμm المحور الاستوائي	P/E×100	خطوط الإنتاش	ثقوب الإنتاش	الغلاف الخارجيexine	
							سماكة μm	Ectex/ endex
E. elaterium قثاء الحمار	إهليلجي متطاول	63,3	55	110	3 خطوط	3 ثقوب	1	+
B. Cretica الفاشرة	إهليلجي متطاول	57,26	53,9	106,21	3 خطوط	3 ثقوب	1	+

جدول رقم (2) مقارنة بين النوعين من النواحي المورفولوجية والتشريحية

أولا الفروق المورفولوجية		
الصفة	Ecballium elaterium	Bryoniacretica
الشكل العام	زاحف ، مكتنز ، و خشن	متسلق بالمحاليق
الساق	طولها : عدة سنتمترات ـ 200 سم شكلها : مفترشة ، عصارية ، تفتقر إلى المحاليق لونها :عشبية خضراء فاتحة مقطعها : دائري ملمسها: خشن موبرة بأوبار لامسة وغددية	طولها عدة سنتمترات – 6 م أعشاب متسلقة بواسطة المحاليق عشبية خضراء خماسي الأضلاع منتظمة موبرة بأوبار لامسة وغددية ولكن بنسبة قليلة

الأوراق	طولها:(5,5 – 9,5سم) عرضها : (7,5 – 10 سم) شكلها : بيضوية ، مثلثية ، زغبية توضعها : متبادلة – معنقة بأعناق طويلة التغطية بالأوبار: موبرة بغزارة بأوبار غددية ولامسة	(4 – 6,5) سم (5,5 – 7,4) سم قلبية مفصصة كفية ويوجد تأليل بيضاء اللون على السطح العلوي متبادلة – معنقة بأعناق قصيرة موبرة بأوبار غددية ولامسة
الأزهار	علوية ، صفراء مخضرة ، قطرها 1 سم أحادية الجنس	علوية صفراء في مجاميع ، ذات تويج قرصي ، أحادية الجنس
الثمار	طولها (3 – 5) سم تنفصل عند النضج قاذفة البذور شكلها : بيضاوية مستطيلة مشوكة عدد البذور (20 – 50) بذرة	قطرها (6 – 12) مم لبية كروية يلتصق بها الكأس من الأعلى عدد البذور (1 – 3) بذرة
ثانياً الفروق التشريحية		
الجذر	يشغل مركز الجذر خشب أولي متناثر ، الأشعة المخية واسعة أوعية الخشب بشكل خطوط ضيقة عددها(4–5) طبقات طبقات خلايا الفلين:(10–15) طبقة	يشغل مركز الجذر الخشب لأولي الأكثر انتظاما ، الأشعة المخية ضيقة أوعية الخشب واللحاء تكون مرتبة في أربع حزم منتظمة بحجم أكبر (21 – 24) طبقة من خلايا فلينية
الساق	المقطع دائري عدد الحزم: (14 – 18) حزمة في أسطوانة واحدة وتكون الحزم كبيرة الحجم أو صغيرة ، وقد نجد بعض الحزم ملتصقة بعضها ببعض توجد طبقتان من البرنشيم خارجية (3 – 5) طبقات وأخرى تحت المحيط الدائر (7–10) طبقات سماكة الكولانشيم (5–9) طبقات المحيط الدائر (2–3) طبقة	خماسي الأضلاع 10 حزم في أسطوانتين حزمة الأسطوانة الداخلية عددها /5/ أكبر حجماً من حزم الأسطوانة الخارجية توجد طبقة برنشيم واحدة مؤلفة من(3–7) طبقات الكولانشيم (2–4) طبقات المحيط الدائر (2–3) طبقات
الورقة	معلاق الورقة دائري المقطع عدد الحزم : 10–11 حزمة متفاوتة الحجم حجم الحزم : الحزم الوعائية في الاسطوانة الخارجية صغيرة الحجم بالنسبة للحزم في الأسطوانة الداخلية عصب الورقة : حزمة واحدة كبيرة طبقات البرشيم (5–10) طبقة ،لاتبرز نحو الأعلى	قوسي، نصف دائري حزمة رئيسية كبيرة في الوسط ، على جانبيها حزمتان أو ثلاث حزم ، قد تكون بنفس الحجم أو أصغر حجماً من الحزمة الرئيسية حزمة واحدة كبيرة طبقات البرشيم (3–5) طبقة ، قليل البروز نحو الأعلى

الاستنتاجات والتوصيات :

الاستنتاجات :

1-تم تحديد النوعين النباتيين *Bryoniacretica&Ecballium elaterium* ودراستهما من النواحي المورفولوجية والتشريحية والباليونولوجية لأول مرة في محافظة اللاذقية ضمن الفلورا السورية وخصوصاً الدراسة التشريحية والباليونولوجية ، إذ لم يشر بول موتيرد إلى وجودهما في محافظة اللاذقية ، وقد قمنا بجمع النوع *B.cretica* من عدة قرى في محافظة اللاذقية (البهلولية ، جبل الأربعين ، سقوبين ، قسمين ، الصنوبر) ، أما النوع*E.elaterium* فقد قمنا بجمعه من المناطق السابقة ، ولكن لاحظنا غزارته في معظم مناطق اللاذقية .

2-تبين من خلال دراسة حبات الطلع أنها من النوع ثلاثيثقوب – خطوط الإنتاش في كلا النوعين المدروسين ، وكانت ذات شكلالإهليلجي – المتطاول ، أو الكروي في النوعين معاً ، ولاحظنا وجود تقارب بين أبعاد ثقوب خطوط الإنتاش ، وسماكة الغلاف الخارجي في كلا النوعين المدروسين ، وهذا يدل على التقارب بين هذين النوعين (Kocyan et al, 2007)

3-أظهرت نتائج الدراسة النسيجية وجود بعض الفروق النسيجية ، فمن ناحية الجذر لاحظنا أن سماكة الفلين في*B.cretica* أكثر منه في النوع*E.elaterium* ، وغزارة أوعية الخشب في*B.cretica* أكثرمنه في النوع*E.elaterium*.

4-أما من ناحية الساق فكان عدد الحزم الوعائية في ساق *E.elaterium* يصل إلى 18 حزمة في اسطوانة واحدة ، أما الحزم في ساق *B.cretica* فهو ثابت /10حزم/ في أسطوانتين ، كذلك تكون الحزم في ساق النوع *E.elaterium* أكبر حجماً منه عند*B.cretica*.

5-أما من ناحية الورقة فتكون دائرية المقطع منتظمة عند *E. elaterium* ، وعدد الحزم يصل إلى (10-11) حزمة في عنق الورقة ، أما عند *B.cretica* يكون مقطع العنق قوسي الشكل أو نصف دائرة ، يحتوي حزمة رئيسة واحدة وحزمتان إلى ثلاث أو أربع حزم على كل جانب (بحسب حجم الورقة).

6-بما يخص الدراسة المورفولوجية لاحظنا وجود فروق رئيسة في طول النبات *B.cretica* يصل حتى 6 م أما في النوع *E.elaterium* فلا يتجاوز طوله المتران وتغيب المحاليق عن *E.elaterium* بينما تساعدالمحاليق عند*B.cretica* في التسلق على الأشجار والنباتات المجاورة لها (السنديان – البلوط – الزيتون – الصبار –الرمان) وقد كانت أوراق*E.elaterium* ذات شكل بيضوي مثلثي مزغب

-أما عند*B.cretica* فكانت قلبية مفصصة كفية وتوجد ثآليل تميز هذا النوع عن بقية أنواع البريونياولاحظنا طول عنق الورقة والشمراخ الزهري عند *E. elaterium* أكبر منه عند*B.cretica* .

7-كانت ثمار *E. elaterium* بيضاوية مستطيلة مشوكة عند النضج تنفصل عن النبات قاذفة بذورها إلى عدة أمتار (10م) ، أما ثمار *B.cretica* تكون لبية – كروية خضراء منقطة ، ثم تصبح صفراء وعند النضج يصبح لونها أحمر، وتحتوي على (1-3) بذور أما عند*E. elaterium* يصل عدد البذور حتى 50 بذرة .

8- لاحظنا تنوع وغزارة في الأوبار الغدية واللامسة في النوع *E. elaterium* أكثر منه عند*B.cretica*.

التوصيات :

1-دراسة أنواع *Bryonia* في سورية من الناحية الصبغية .

2-دراسة النوع *E.elaterium* في سورية من الناحية الصبغية والعمل على استخلاص المركبات الفعالة منه بهدف الحصول على عقار طبي جديد .

3-دراسة حبات الطلع في النوعين *E.elaterium&B.cretica* بالمجهر الإلكتروني الماسح والنافذ للوصول إلى وضع مفتاح تصنيفي نوعي ومعرفة الصفات الطلعية على نحوٍ جيد .

المراجع :

2- الخطيب،أنور ؛بغدادي ،وفاء؛حمد،ابتسام.*عملي علم النبات*،الطبعة السابعة ،منشورات جامعة دمشق،2002-133،2003 -173 .

3- العروسي ،حسين ؛ميخائيل،سمير ؛وصفي ،عماد الدين.*الأطلس النباتي* ،الطبعة الأولى،منشورات جامعة الإسكندرية ، 1989 ،261-267،

4- العودات،محمد.*مشكلات البيئة* ،دمشق .دار الأهالي ،1995.

5- العودات ، محمد؛ الدعيجي ،عبد الله. *مورفولوجيا النبات وتشريحه* .كلية العلوم،جامعة الملك سعود،1992، 286-390.

6- بركودة ،يوسف . *أطلس التنوع الحيوي في سوريا ،الأحياء النباتية* .دمشق ، 2002 ،167

7- سعد، شكري.إبراهيم .*(النباتات الزهرية نشأتها تطورها تصنيفها)*.دار الفكر العربي، القاهرة ،1994 ،605 -608.

8- عرموش ،هاني. *الاستخدامات الطبية –العلاجية-التجميلية – التصنيفية* .دار النفائس،الطبعة الرابعة ،دمشق ،سوريا،2007 ، 697 -698 .

9- لايقة ، سرحان .*عوامل التأبير في الخبازية السورية*. مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية المجلد 7 ، العدد 2 ، 1985 ، 23-29.

10- لايقة ،سرحان . *الفصائل النباتية*.كلية العلوم ، جامعة تشرين، 1995، ، 163-165.

11- لايقة ، سرحان ، مخلوف ، محمد . *دراسة مورفولوجية وتشريحية وبالينولوجية لنوعين جديدين من الفصيلةالباذنجانية في الفلورا السورية Notiahaglauco&Physalissp*، مجلة تشرين للعلوم الأساسية ، المجلد 31، العدد 6 ،2009، 133- 149.

12- -Abu-Irmaileh, B., Afifi, F.U. *Treatment with medicinal plants in Jordan.* Dirasat Medical and Biological Sciences *27, 2000,* 53–74.

13- Afifi, F.U., Abu-Irmaileh, B. *Herbal medicine in Jordan with emphasis on less commonly used medicinal herbs.* Journal of Ethnopharmacology 72, , 2000 101–110.

14- -Afifi, F.U., Al-Khalidi, B., Khalil, E., *Studies on the in vivo hypoglycemic activities of two medicinal plants used in the treatment of diabetes in Jordanian traditional medicine following intranasal administration*. Journal ofEthnopharmacology 100,2005.,314–318.

15- AJURU ,M.G;OKOLi, E .B. *Comparative Vegetative anatomy of som species of the family Cucurbitaceaejuss in Nigeria* .Res,j.Bot 8 (1),2013,15-23.

16- Charya ,Bhatta .Ghosh ,Hait,*ATEXT BOOK of BOTANY*.vol ,2007,2:423-426.

17- CRONQUIST,A. . *An Integreated System of Classification of Flowering Plants*. . ColumbiaUniv. Press, N.Y. 1981*:* 1142-1147.

18- DAVIS ,P.h. *flora of turkey the estagean Island* .1972,vol 4,200 -205

19- Erdtman, G.. *Pollen Morphology and Plant Taxonomy. Angiosperms.ChronicaBotanica Co*.,Waltham, Massachusettes. Copenhagen. 1952

20- ESAU,K. PLANT MNATOMY.2nd,Jon Willey &sons ,inc New York ,1977,550

21- FLORA OF PALAESTINA,*flora palaestina*. Part 3,1978.

22- JAFRI ,S.M.H;*flora of Libya*-32.AL-faateh university,faculy of science,Department of Botany,Tripoli-libya.1977,1- 20

23- JEFFERY C.*Cucurbitaceae*. *Flora of East Africa*,(1967), 47-53

24- JEFFERY, C. *A note on pollen morphology in Cucurbitaceae*. - Kew Bull,17 ,. 1964, 473-477

25- JEFFERY, C. and W.J.J.O. De Wilde.. *A review of the subtribeThladianthinae (Cucurbitaceae),*Bot. Zhurn.2006, 91: 766-776.

26- JEFFERY C. *A new system of Cucurbitaceae*. Bot. Zhurn. 90 ,(2005), 332-335

27- Kocyan, A., Zhang, Li-Bing, H. Schaefer and S.S. Renner. *A multi-locuschloroplast phylogeny for the Cucurbitaceae and its implications for character evolution and classification*. Molecular Phylogenetics and Evolution. 2007, 44(2): 553-577.

28- Layka,s.*Caracterespollinquest classification des Malvaceae libano-Syriennes*.Bull.Mus.-nat.Paris 4-sar.sect.B.-Adansonia n 3,1986,325-346.

29- MATSUDA ,H;NAKASHIMA,S;ADEL - HAHIM,MORIKAWA,M. *Cucurbitane-type triterpenes with anti-proliferative effects on U937 cells from an egyptian natural medicine, Bryoniacretica: structures of new triterpene glycosides,bryoniaosidesA and B*,Chem pharm Bull (Tokyo) 58(5),2010, 747-51.

30- Montasir ,A.H & Hassib , M .*Manual Flora of Egypt (Dicotyledones)* .M.SC.1956,463-472.

31- -Mouterde ,P.*Nouvelleflore du Liban et la Syrie*. Dar el _ machreque,Beitut , tomi , 1966.347-349.

32- Muller, J. *Significance of fossil pollen for angiosperm history, Ann. Missouri Bot. Gard*.1985, 71.

33- PERVEEN ,A.;QAISER,M. *POLLEN FLORA OF PAKISTAN-LVI.Cucurbitaceae*.univercity of karachi.;2008,park. J.bot.40(1):9-16 .

34- TEPPNER,H.*Notes on laginaria and cucurbita (Cucurbitaceae*).review and new contribution. Phyton (horn,Astralia) ,2004,44,2:245-308.