

دراسة الصفات المورفولوجية والتشريحية لنبات الخس المنشاري المنتشر في ريف دمشق

سارة غازي^{1*}ميس خازم³عبير الصالح²^{1*} طالبة ماجستير، قسم العقاقير، كلية الصيدلة، جامعة دمشق.² دكتور، عضو هيئة تعلية، قسم علم الحياة النباتية، كلية العلوم، جامعة دمشق.³ مدرس دكتور، قسم العقاقير، كلية الصيدلة ، جامعة دمشق.

الملخص:

يعد جنس الخس Lactuca L. من الأجناس المهمة في الفصيلة التجممية، وتأتي أهميته من امتلاك بعض أنواعه فوائد غذائية مثل الخس المزروع (Lactuca sativa) وعلاجية، وعلى الرغم من الانتشار الواسع للخس المنشاري Lactuca Serriola في سوريا إلا أنه لم يكن موضع دراسة أو بحث محلي سابقاً، لذا يهدف هذا البحث إلى إغناء المعرفة المتعلقة بنبات الخس المنشاري من الناحية المورفولوجية والتشريحية. جمع الخس المنشاري من منطقة الكسوة في محافظة ريف دمشق، ودرست الصفات المورفولوجية للسوق والأوراق والأزهار والثمار، كما أجريت مقاطع نسيجية عرضية في كل من السوق والورقة الغضة، لوتنت بطريقة التلوين المضاعف ودرست بنيتها التشريحية. جاءت نتائج الدراسة المورفولوجية مشابهة لما ورد في أفلورة سوريا ولبنان وأفلورة فلسطين في وصف الخس المنشاري مع تحديد أدق لأبعد الثمار والأوراق، كما أظهر المقطع العرضي الشكل الدائري للسوق، ووجود نطاق من صفين أو أكثر من النسيج الإسكليراشيمي مشكلاً أسطوانة قشرية خارجية وأسطوانة داخلية مركبة والتي تبدأ بالحزم الوعائية الناقلة بالإضافة لتجمعات خلايا نسيج كولانشيمي حلقي بين الحزم مما يفسر صفة القساوة واللدونة معاً للسوق.

الكلمات المفتاحية: الخس المنشاري، التجممية، مقاطع نسيجية، المورفولوجية، التلوين المضاعف، النسيج الكولانشيمي.

تاريخ الإيداع: 2022/6/26

تاريخ القبول: 2022/5/18

حقوق النشر: جامعة دمشق - سوريا، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب CC BY-NC-SA
ISSN: 2789-7214 (online)

<http://journal.damascusuniversity.edu.sy>



A study of the morphological and anatomical characteristics of *Lactuca serriola* L. plant spread in Damascus suburb

Sara Ghazi^{1*} Abeer Alsaleh² Mays Khazem³

¹ Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, Damascus University, Syria

² Faculty of science, Damascus University, Syria Department of Plant Biology,

³ Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, Damascus University, Syria. .

Abstract:

One of the most important genera of Asteraceae family is the genus *Lactuca* L., and the importance of this genus comes from the fact that some its species (such as the cultivated lettuce "Lactuca sativa") have nutritional and therapeutic benefits. Despite the widespread spread of *Lactuca Serriola* in Syria, it was not previously the subject of a local study or research. Therefore, this research aims to enrich the knowledge of the morphological and anatomical view of *Lactuca Serriola*. *Lactuca serriola* was collected from Al-Kiswah area in Damascus suburb, and the morphological characteristics of stems, leaves, flowers and fruits were studied. Thin cross-sections were also made in both the stem and the tender leaves, and their anatomical structure was studied after using the double staining method. The results of the morphological description were similar to the description of *Lactuca serriola* L. contained in the flora of Syria and Lebanon and flora of Palestine, with a more accurate determination of the dimensions of the fruits and leaves. The cross-section also showed the circular shape of the stem, and the presence of a band of two or more rows of scleranchymic tissue forming an outer cortical cylinder, and a central inner cylinder that begins with the vascular transporter bundles, in addition to the grouping of cells of collanchimic ring tissue between the bundles which explains the toughness and plasticity of the stem.

Key Words: *Lactuca Serriola*, Asteraceae, Cross Section, Morphology, Staining Method, Collanchimic Tissue.

2 من 12



Submitted: 18/5/2022

Accepted: 26/6/2022

Copyright: Damascus University Syria.

The authors retain copyright under CC BY-NC-SA

التي تساعدها على الانتشار في الهواء (Feinbrun-Dothan, 1978).

تأتي أهمية هذا البحث من كونه سيغنى الدراسات التصنيفية المتعلقة بالأفلاورة السورية، إذ ينتشر الخس المنشاري بشكل كبير في المحافظات السورية ولم تجرى أي دراسة سابقة عليه في سورية، لذا يهدف هذا البحث إلى المساهمة في دراسة الخس المنشاري في ريف دمشق من الناحية المورفولوجية والتّشريحية.

مواد البحث وطرقه:

جمع العينات النباتية:

جُمعت عدة عينات غصنة من الأجزاء الهوائية من مدينة الكسوة وضواحيها في ريف دمشق، وذلك في مرحلة الإزهار في شهرى تموز وأب عام 2020 م.

المواد المستخدمة:

غليسرين، حمض الخل (20%) (Panreac, Spain)، ماء مقطر، هيبوكلوريت الصوديوم (Madar, Syria)، أصياغ التلوين المضاعف (مزيج أحمر الكارمن وأخضر اليود) (Serva, Germany).

الأجهزة والأدوات المستخدمة:

شفرات حلاقة حادة (Gillette, Russia)، صفائح زجاجية وسانترات (Sumbow, China)، زجاجة ساعة، ورقة ميلليمترية، شريط قياس الطول (المتر)، مجهر ضوئي نوع (OPTIKA, EU).

الدراسة المورفولوجية للنبات:

أجريت الدراسة المورفولوجية للنبات في مختبر الدراسات العليا في كلية الصيدلة-جامعة دمشق ومخابر قسم علم الحياة النباتية في كلية العلوم-جامعة دمشق، إذ حددت الصّفات المورفولوجية لنوع الخس المنشاري *Lactuca serriola* L. بدراسة 15 عينة

المقدمة :Introduction

تتّمتع الجمهورية العربية السورية بتنوع كبير في النباتات البرية والمزروعة بسبب تنوع الجغرافيا والمناخ على امتداد أراضيها، وتشير التقديرات إلى أن 3500 نوع من النباتات الوعائية تتنّم إلى 865 جنساً في 131 عائلة تنمو في سورية (Carmona et al., 2005).

وتعدّ الفصيلة النجمية Asteraceae من أكبر فصائل العالم النباتي، إذ يقدر عدد أنواعها بحوالي 25000 نوع تتنّم إلى 1100 جنس (Milan et al., 2006).

إن من أهم أنجاس الفصيلة النجمية جنس الخس *Lactuca* L.، الذي تتميز معظم أنواعه بغناها باللبن النباتي latex ومن هنا جاء أصل تسميتها، فقد اشتق اسم الجنس *Lactuca* من الكلمة اللاتينية *lactus* التي تعني الحليب (Mohammad, 2013)، وتأتي أهمية جنس الخس بإمكانية استخدام بعض أنواعه في الغذاء كخضار ورقية (الخس المزروع *Lactuca sativa*)، أو تستخدم طبياً لعلاج بعض الاضطرابات والأمراض (Wani et al., 2020).

يضم جنس الخس 51 نوعاً في آسيا (Lebeda et al., 2004)، حيث أُشير إلى وجود 6 أنواع منها في سورية في أفلاورة سورية ولبنان وهي : *Lactuca serriola*, *Lactuca viminea*, *Lactuca orientalis*, *Lactuca undulate*, *Lactuca Lactuca aculeate* (Mouterde, 1970). *saligna*,

يوجد الخس المنشاري *Lactuca serriola* المسمى محلياً "حسّيسة" في مدينة دمشق (منطقة الربوة) وحوض الفرات ومحافظة الرقة ومنطقة الشهباء في السويداء، وفي قرية عرنة في جبال الحرمون (Mouterde, 1970)، ويتميز بنورات زهرية قرصية الشكل وأزهار لسينية صفراء شاحبة، وأوراق مسننة مشوكة تامة أو مفصصة جيبيّة، أما الثمرة فهي أكينية (بهمية) تحمل رأساً مزوداً بإكليل من الأشعاع البيضاء (العفرة) (pappus).

الخلوية)، ثم تغسل بالماء لإزالة الراسب وأثار الهيبوكلوريت عنها.

- توضع المقاطع في ماء الخل (حمض الخل الممدد بنسبة 20%) وتترك لمدة 5 دقائق.
- توضع المقاطع بالملون مدة 5 دقائق حتى تتلون الغلف اصطفائياً ثم تغسل جيداً بالماء.
- تحفظ المقاطع بالغليسرين إلى حين استخدامها.

النتائج :Results

1. الدراسة المورفولوجية للنبات:

الخسّ المنشاري نبات عشبي حولي، يصل متوسط ارتفاعه إلى حوالي 108 cm ؛ أي ما يقارب المتر الواحد، تنتشر أفراده على هيئة جماعات وقلما تكون فرادى (الشكل 1).



الشكل 1 الشكل العام لنبات الخسّ المنشاري *Lactuca serriola*

أولاً: الصّفات المورفولوجية للساق:

الساق عشبية، منتصبة مورقة، لونها أخضر فاتح مصفر، ذات تفرع جانبي وحيد المحور، الأوراق الفارعية لاطئة ذات ترتيب متعدد متباين والأوراق القاعدة معلقة (الشكل 2).

لكل من الأجزاء النباتية التالية: الساق، الأوراق، الثمار والأزهار الغضة بالاستعانة بالأوراق الميلليمترية والمكورة وشريط قياس الطول، ومقارنتها بالوصف الوارد في أفلورة فلسطين (Feinbrun-Dothan, 1978) وأفلورة سورية (Mouterde, 1970). ولبنان (Mouterde, 1970).

الدراسة التّشريحيّة للنبات:

أجري الفحص التّشريحي للنبات في مختبرات قسم علم الحياة النباتية في كلية العلوم-جامعة دمشق، فقد جُمعت عينات من الخسّ المنشاري بمراحل عمرية متشابهة (جميعها كانت في الحول الأول) من منطقة الكسوة في ريف دمشق الغربي، التي يغلب على مناخها النموذج شبه الجاف فترتفع فيه درجة الحرارة صيفاً، وهو بارد شتاءً مع قلة في الأمطار، واحتارت أوراق وسوق ناضجة لها ترتيب عدد عقد وسلاميات واحد (السلامية 5 من الأعلى) لإجراء الدراسة التّشريحية التي تمثلت بإجراء 10 مقاطع نسيجية عرضية رقيقة بطريقة يدوية Hand-cute Sectioning لكل من الساق والورقة ومن ثم تلوينها بطريقة التلوين المضاعف وفحصها باستخدام المجهر الضوئي حسب ما ورد في (Betty P. Jackson & Derek W. Snowdon, 1990)، كما سُلّخ جزء من البشرة السفلية - من الثالث المتوسط من مساحة صفيحة الورقة الخضراء مكتملة النمو - لتحديد نمط المسام وتوزعها ضمن المساحة المجهرية ($40\times$).

التلوين المضاعف بطريقة التلوين المضاعف: Double-Stained: يتكون الملون من مزيج من أحمر الكارمن الذي يلون الغلف السيليلوزية بالأحمر، وأخضر اليود الذي يلون الغلف المتخشبة والمتقلنة بالأخضر) ويتم التلوين وفق خطوات العمل الآتية:

- توضع المقاطع في زجاجة ساعة تحوي هيبوكلوريت الصوديوم وتترك لمدة 20 دقيقة (للتخلص من المكتفات



الشكل 3- A-أوراق الضرب النباتي *Lactuca serriola* L. forma

B-الأوراق الضرب النباتي *Lactuca serriola* L. forma *serriola*

ثالثاً: الصفات المورفولوجية للأزهار
 النورة رئيسية بسيطة قرصية الشكل، تضم عدداً من الأزهار الشمرافية، والأزهار منتظمة جانبية التناظر، ثنائية الجنس، لونها أصفر باهت، بلغ متوسط قطرها 0.3 ± 1.5 Cm قطرها لسينية التوبيخ، قطرها إذ ينتهي كل لسين بخمسة أنسان (الشكل 4).



الشكل 4 النورة القرصية والأزهار الصفراء الباهتة في الخس المنشاري.



الشكل 2 الساق والأوراق الساقية الباطنة ذات الترتيب المتعاقب المتبادل.

ثانياً: الصفات المورفولوجية للأوراق

الأوراق بسيطة، قاسية، خضراء اللون، يحمل ضلعها الرئيس على طوله صفاً من الأشواك، تبدي الأوراق أكثر من شكل مورفولوجي، فهي إما متطاولة مفصصة lobed ريشية pinnatifid ذات حواف مسننة مشوكة في الضرب النباتي *Cm* تراوحت أبعادها *Lactuca serriola* L. forma *serriola* 10.16±0.4 طولاً و 6 ± 1.8 Cm مفصصة unlobed ذات حواف مسننة مشوكة في الضرب النباتي *Lactuca serriola* L. forma *integrifolia* تراوحت أبعادها 10.33±0.8 Cm طولاً و 3.16 ± 1.2 Cm عرضاً (الشكل 3).

رابعاً: الصّفات المورفولوجية للثّمار**2. الدراسة التّشريحيّة للنبات:****أولاً: تشريح الساق:**

أظهر فحص المقطع العرضي لساق الخس المنشاري بالعدسة ذات التكبير الضعيف (10×10) أولاً ثم بعدسة التكبير القوي (40×10) أن للساق شكلاً دائرياً منتظماً، وهي ذات بنية ثانوية تتّألف من الطبقات الآتية، بدءاً من المحيط نحو المركز:

الطبقات الخارجية:

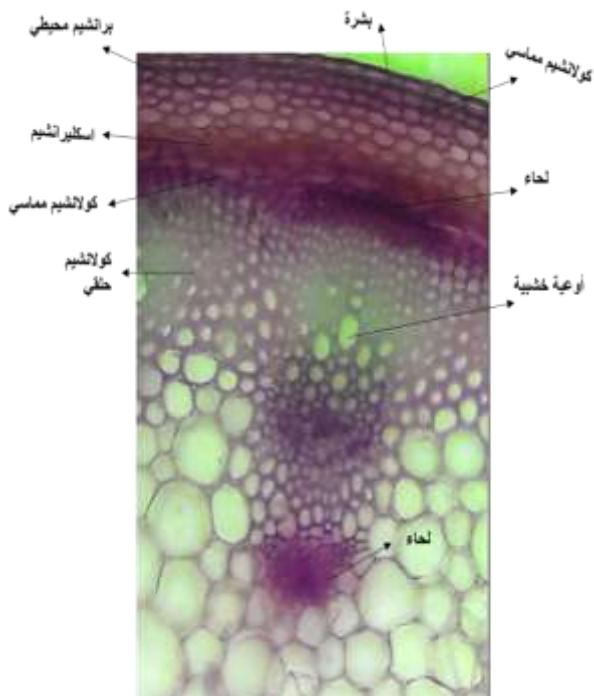
- **البشرة Epidermis:** تتّألف من صف خلايا برانشيمية سيليلوزية مستطيلة الشكل ومحاطة بقشرة Cuticle.
- **نسيج داعمي كولانشيمي Collenchyma** من النمط المماسي مؤلف من (2-3) صفوف خلايا (يتربّس البكتوسيلولوز على الجدران المماسية للخلايا).
- **نسيج برانشيمي محطي parenchyma** مؤلف من (3-4) صفوف من خلايا سيليلوزية صغيرة رقيقة الجدران يليها صف إلى صفين من خلايا برانشيمية أكبر حجماً.
- **نسيج اسكليرانشيمي sclerenchyma** على شكل نطاق مؤلف من (5-2) صفوف من خلايا متخشبة مضلعة الشكل.
- **نسيج داعمي كولانشيمي** من النمط المماسي مؤلف من صفين من الخلايا.

الطبقات الداخلية:

- **نسيج داعمي كولانشيمي** من النمط الحلقي (يتربّس البكتوسيلولوز بالتساوي على كامل الجدر الخلوي) تتّوضع على شكل تجمعات بين هذه الحزم الناقلة.
- **حزم ناقلة:** تتنّظم الحزم الناقلة داخل الأسطوانة المركزية للساق على نسق واحد ويبعد بعضها عن بعض بمسافات محددة، يتراوح عددها وسطياً من 17-18 حزماً وعائنة، فالساق ذات بنية حزمية متطابقة شائنة الجانب (يحيط اللحاء فيها بالأوعية الخشبية من الجهتين) إذ تتّألف الحزمة الناقلة الواحدة من:



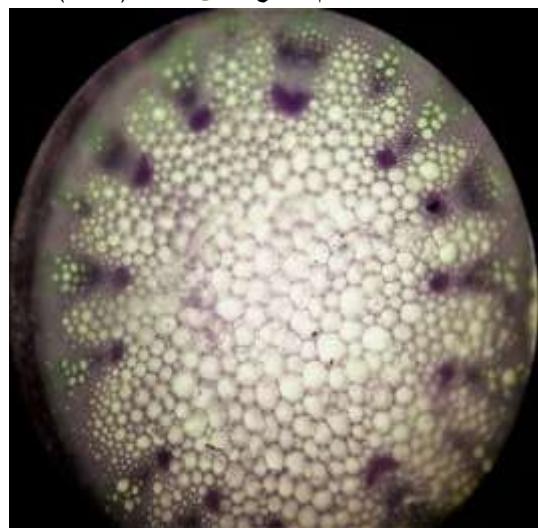
الشكل 5 ثمرة الخس المنشاري مع الرأس والعفرة والأثلام على طولها (المكرونة 2.5x).

الشكل 8 مقطع عرضي في ساق الخس المنشاري عدسة (10×10) الشكل 9 مقطع عرضي في ساق الخس المنشاري عدسة (40×10)

نسيج ناقل وعائي خشبي: يتكون بالأ大多ر ويضم أوعية خشب ثانوية كبيرة الحجم وأوعية ابتدائية قطرها أصغر.

نسيج ناقل لحائي: يتكون بالأ大多ر، يضم أنابيب غربالية وبرانشيم وألياف اللحاء.

- **المح:** عبارة عن عدة طبقات (17-25 صف) من خلايا النسيج البرانشيمي الداخلي يزداد حجمها عمقاً باتجاه المركز.

الشكل 6 الشكل العام لمقطع الساق عدسة (4×10) الشكل 7 الطبقات الداخلية في المقطع العرضي للساق عدسة (10×10)

الشكل 15).

ثانياً: تشريح الورقة:

❖ من ناحية الصلع الرئيس:

تحتوي منطقة الصلع الرئيس على:

صفين من نسيج كولانشيمى مماسى محاذى للبشرة العليا والسفلى، يليه صفين من نسيج كولانشيمى دائري، ثم عدة صفوف من نسيج برانشيمى تتوسطه حزمة وعائية رئيسية كبيرة، غالباً ما تكون محاطة من الجهتين بطبقة من خلايا اسكليرانشيمية متخصبة (3-4 صفوف) تتلون بالأحمر اللامع تؤمن وظيفة داعمة للورقة.

أما بنية الحزمة الرئيسية (الشكل 11) فهي:

• نسيج ناقل خشبي: باتجاه بشرة عليا يتتألف من أوعية خشب أول وتال، ثم أوعية الخشب الثانوى (أكبرها قطرًا وحجمًا)، يتلون هذا النسيج باللون الأحمر.

• نسيج ناقل لحائى: يتلون بالأحمر ويتألف من لحاء ثانوى (يتكون من الأنابيب غربالية وخلاياها المرافقة وبرانشيم وألياف اللحاء)، يليه لحاء ابتدائي مكون من الخلايا اللحائية والمرافقة.



الشكل 10 الشكل العام لمقطع عرضي في الورقة عدسة (10 \times 10) (التقط الباحثة)

بوضوح الفحص المجهرى للمقطع العرضي في الورقة (الشكل 10)، أنه ينكون ابتداءً من الوجه العلوي إلى الوجه السفلى من الطبقات الآتية:

❖ من ناحية قرض الورقة:

1) بشرة عليا: طبقة واحدة من الخلايا السيليلوزية المتراسقة بجانب بعضها، مغطاة بقشرة.

2) نسيج حشوي متوسط **Mesophylla**: يتألف من:

• برانشيم عمادى يخضورى **Palisade tissue**: عبارة عن طبقة (4-5 صفوف) من خلايا سيليلوزية متطلولة الشكل، غنية بالصانعات الخضراء، مصطفة جنباً إلى جنب دون أن تترك فراغات.

• الحزم الثانوية: تظهر في المقطع العرضي بشكل حزم متطابقة خشب ولحاء (الشكل 12)، يتمايز الخشب (تلون بالأحمر) باتجاه بشرة عليا، وللحاء (تلون بالأحمر) باتجاه بشرة سفلى وهي ذات بنية أولية، وتحتاج هذه الحزم في مقطعها الطولي في حال كان القطع موازٍ لمحورها الطولي شكل ترتيبات أوعية الخشب السلمي والحلزونى (الشكل 13).

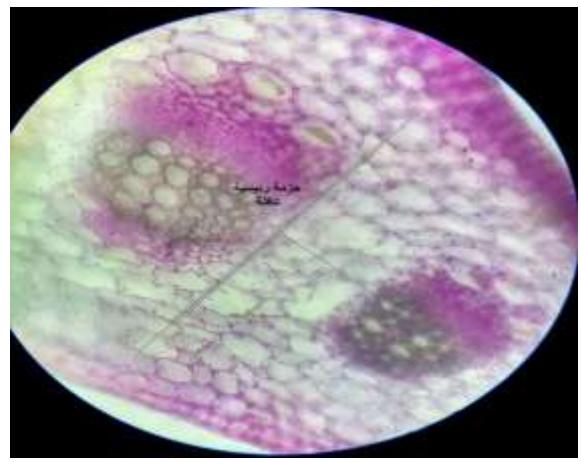
• برانشيم فراغي **(Spongy tissue)**: عبارة عن طبقة (4-5 صفوف) من خلايا سيليلوزية بيضوية الشكل، غير مصطفة ترك فيما بينها فراغات كبيرة.

• وجبت الإشارة إلى ظهور أشواك قاسية متخصبة في أطراف الأورق في بعض المقاطع العرضية للورقة (الشكل 14).

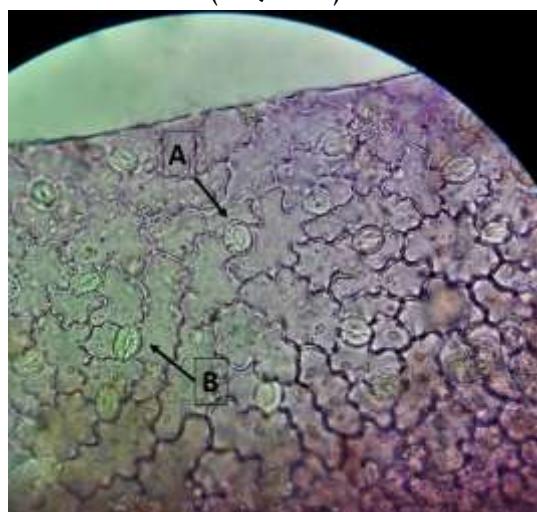
3) بشرة سفلى: طبقة واحدة من الخلايا المتعرجة ينخللها نمطين من المسام، **النمط Anisocytic** (حيث يحيط بالمسام ثلاثة خلايا متعرجة الشكل، واحدة منها تكون أصغر من الباقي بوضوح)، **والنمط Anomocytic** (تكون المسام فيه محاطة بأربع خلايا أو أكثر، تختلف في الشكل والحجم والتّوضع، لا تختلف عن خلايا البشرة العاديّة) (



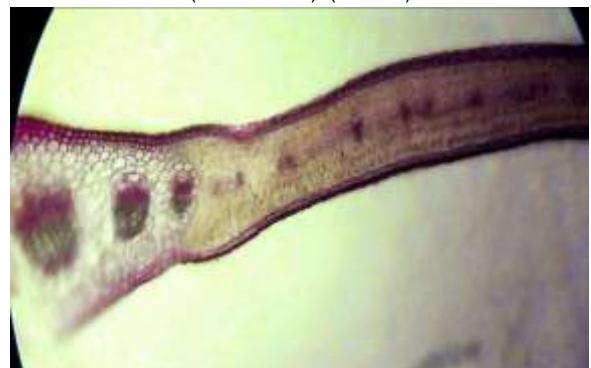
الشكل 14 شوكة متخلبة في أحد طرفي الورقة عدسة (40×10) (النقط الباحثة)



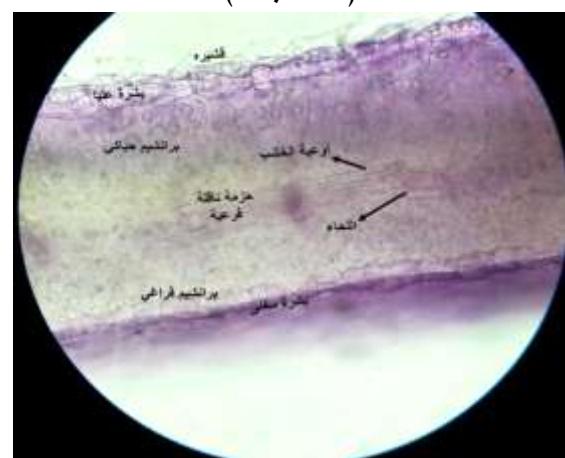
الشكل 11 الحزمة الرئيسية الناقلة في منطقة الضلع الرئيس عدسة (40×10) (النقط الباحثة)



الشكل 15 خلايا البشرة السفلى ونمطي المسام: A-النمط Anisocytic B-النمط Anomocytic



الشكل 12 الحزم الفرعية الناقلة في قرص الورقة عدسة (40×10) (النقط الباحثة)



الشكل 13 الحزم الفرعية الناقلة في قرص الورقة بقطع طولي عدسة (40×10) (النقط الباحثة)

المناقشة :Discussion

(وهو نسيج خلائي متخلب، ترسب الخشبين عليها مما يعطيها صفة القساوة) وهذا ما يفسر صفة قساوة الساق ولدونتها في آن معًا، فهي ساق عشبية غير قاسية إلى حد كبير، لكنها تحتاج إلى أداة قطع حادة لقطعها أو جرحها.

كما تمتلك الساق بنية ثانية (وهي صفة تميز ثانويات الفلفة) (Crivellaro & Schweingruber, 2015) وهذا ما يفسر زيادة نومها العرضي بمرور الوقت.

الاستنتاجات :Conclusions

أثبتت الدراسة تشابه الوصف المورفولوجي لنبات الخس المنشاري مع ما ذكر في وصفه ضمن أفلورة سورية ولبنان وأفلورة فلسطين مما يؤكد صحة انتشار هذا النوع في المنطقة، إذ يلخص (الجدول 1) أهم الصفات المورفولوجية المشاهدة في الأجزاء الهوائية في هذه الدراسة وتوصلت هذه الدراسة أول مرة إلى تحديد دقيق لأبعاد الثمرة والأوراق وقياساتها بالتفصيل.

كما قدمت وصفاً تشريحياً مفصلاً لكل من الساق والأوراق وفسّرت الوجود المتزامن للقساوة واللدونة في الساق.

وحددت هذه الدراسة أول مرة أنماط المسام المشاهدة في بشرة أوراق الخس المنشاري، وكانت المسامات المشاهدة من النمط Anomocytic ومن النمط Anisocytic.

وتميزت البنية التشريحية للساق بانتشار ملحوظ لتجمعات من النسيج الكولانشيمي بين الأوعية الناقلة، مما يستوجب دراستها في الضروب والأنواع الأخرى بدقة باعتبارها صفة تقريرية فيما بينها قد تشكّل مفتاحاً تصنيفياً جديداً.

اتفقت نتائج الدراسة المورفولوجية لأجزاء الخس المنشاري (ساق، وأوراق، وأزهاراً، وثماراً) مع ما ورد من وصف لخس المنشاري في أفلورة سورية ولبنان (Mouterde, 1970) وأفلورة فلسطين (Feinbrun-Dothan, 1978).

كما تشابه وصف الثمرة في دراستنا من حيث لون الثمرة والغفرة وشكلهما مع الوصف الوارد في دراسة أجريت في شمال السعودية (Abdel-Hamid, 2020)، ولكن اختلفت معها بالأبعاد، فقد كانت أبعاد الثمرة (طول الأكينة وعرضها وطول الغفرة) في دراستنا أكبر، وقد يُعزى هذا الاختلاف إلى اختلاف الشروط المناخية بين سورية وال سعودية أو اختلاف الضرب النباتي.

وأيضاً تشابه الوصف المورفولوجي للثمرة في دراستنا مع الوصف الوارد في دراسة أجريت في مدينة بغداد في العراق (Sadeq & Aliwy, 2019)، ولكن اختلفت معها بعدد الأثلام المشاهدة على طرفي الثمرة، فقد بلغ عدد أثلام الثمرة في دراستنا 7 أثلام في حين أنه في دراسة العراق كان عدد الأثلام 10-11.

فيما تتناسب نمطاً المسام المشاهدان في أوراق الخس المنشاري في هذه الدراسة مع الفصيلة النجمية، إذ توافقاً مع أنماط المسام المشاهدة في النوع *Porophyllum ruderale Cass* الذي ينتمي لفصيلة النجمية عندما أجريت دراسة تشريحية مقارنة لأوراق ثلاثة نباتات من الفصيلة النجمية (Milan et al., 2006).

يحيط بالحزم الناقلة في الساق تجمعات لخلايا من نسيج كولانشيمي دائري (وهو نسيج داعمي خلائي حية، ترسب البكتوسيلولوز عليها بشكل متساوي مما يعطي صفة اللدونة ويؤمن دعماً للعضو النباتي)، ونطاق من نسيج إسكليرانشيمي

الجدول 1: أهم الصّفات المورفولوجية للخس المنشاري في هذه الدراسة:

الشكل	اللون	الأبعاد	صفات مميزة أخرى
عشبية منتصبة مورقة	لون أخضر مصفر	108Cm	الأوراق الساقية لاطئة
مفاصه مشوكة مسننة في الضرب . <i>serriola</i> أو بيضوية مشوكة مسننة في الضرب <i>integrigolia</i>	أخضر غامق	الأوراق المفصصة نمط <i>serriola</i> أبعادها 10.16±0.4 Cm طولاً و 6 عرضاً. الأوراق البيضوية نمط <i>integrigolia</i> أبعادها 3.16 ±1.2 Cm طولاً و 10.33±0.8	الصلع الرئيس يحمل صفاً من الاشواك
متاظرة جانبياً	أصفر شاحب	1.5±0.3 Cm قطرها	توج لسني ذو 5أسنان
بيضوية تضيق من الطرفين	بنية رمادية	طول الشمرة mm 3.8±0.7 عرض الشمرة mm 1±0.1 طول الرأس mm 6.4±0.5 طول وبرة الغرة mm 3.8±0.2	يكسوها أوبار تغزر في جزئها العلوي . عليها 7 أثلام في كل وجه

شكر وعرفان :Acknowledgements

والامتنان لجميع القائمين على مخبر الدراسات العليا في قسم العقاقير-كلية الصيدلة في جامعة دمشق ومخابر الدراسات العليا في قسم النبات-كلية العلوم في جامعة دمشق على كل التسهيلات التي قدموها لإتمام مراحل هذا البحث.

نتقدم بجزيل الشّكر للدكتور عماد القاضي-رحمه الله-أستاذ التصنيف النباتي في كلية العلوم من جامعة دمشق لقيامه بتصنيف العينات النباتية، كما نتقدم بأسمى آيات الشكر

التمويل: هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).

References:

1. Abdel-Hamid, A. M. E. (2020). **Micromorphological and genetic molecular variations in some taxa of asteraceae and its importance as grazing plants.** Pakistan Journal of Botany, Vol.52, no.4, pp.1–11. ResearchGate.
2. Betty P. Jackson, & Derek W. Snowdon. (1990). **Atlas of microscopy.** London:UK. Belhaven press. pp.257.
3. Carmona, M. D., Llorach, R., Obon, C., & Rivera, D. (2005). “**Zahraa**”, a **Unani multicomponent herbal tea widely consumed in Syria: Components of drug mixtures and alleged medicinal properties.** Journal of Ethnopharmacology, Vol.102, no.3, pp.344–350. Elsevier ireland ltd.
4. Crivellaro, A., & Schweingruber, F. (2015). **Stem Anatomical Features of Dicotyledons. Xylem, Phloem, Cortex and Periderm Characteristics for Ecological and Taxonomical Analyses.** Remagen: Germany. Kessel publishing house. PP. 159.
5. Feinbrun-Dothan, N. (1978). **Flora Palaestina** (Vol. 3). pp. 435–438. Jerusalem: Palaestine. Palaestine academy of sciences & humanities.
6. Lebeda, A., Dolezalová, I., Feráková, V., & Astley, D. (2004). **Geographical distribution of wild Lactuca species (Asteraceae, Lactuceae).** The Botanical Review, Vol.70, no.3, pp.328–356. The new york botanical garden.
7. Milan, P., Hayashi, A. H., & Apuzzato-Da-Glória, B. (2006). **Comparative Leaf Morphology and Anatomy of Three Asteraceae Species.** Brazilian Archives of Biology and Technology, Vol.49, no.1, pp.135–144. SciELO brasil.
8. Mohammad, A. (2013). **Traditional use of kahu (Lactuca scariola l.) - a review.** Global Journal of Research on Medicinal Plants & Indigenous Medicine, Vol.2, no.6, pp.465–474. Citeseer.
9. Mouterde, P. (1970). **Nouvelle flore du Liban et de la Syrie** (2nd ed.). pp. 529–531. Beyrouth:Lebanon. Dar el-machreq.
10. Sadeq, Z. G., & Aliwy, S. A. (2019). **Micro-morphology study of pollen grains and cypselae of seven selected species, belong to asteraceae family in Al-Jadriya campus.** Iraqi Journal of Agricultural Sciences, Vol.50, no.4, pp.1138–1152.
11. Wani, M. S., Tantray, Y. R., Jan, I., Singhal, V. K., & R.C. Gupta. (2020). **Lactuca L.; World Distribution and Importance.** In Jan Krüger (Ed.), **Lactuca: Cultivation and Uses..** India. Nova science publishers.