

## دراسة الصفات المورفولوجية والتشريحية لنبات الخس المنشاري المنتشر في ريف دمشق

سارة غازي<sup>1\*</sup> عبير الصالح<sup>2</sup> ميس خازم<sup>3</sup>

<sup>1\*</sup> طالبة ماجستير، قسم العقاقير، كلية الصيدلة، جامعة دمشق.

<sup>2</sup> دكتور عضو هيئة تعليمية، قسم علم الحياة النباتية، كلية العلوم، جامعة دمشق.

<sup>3</sup> مدرس دكتور، قسم العقاقير، كلية الصيدلة، جامعة دمشق.

### الملخص:

يعد جنس الخس *Lactuca L.* من الأجناس المهمة في الفصيلة النجمية، وتأتي أهميته من امتلاك بعض أنواعه فوائد غذائية (مثل الخس المزروع *Lactuca sativa* وعلاجية، وعلى الرغم من الانتشار الواسع للخس المنشاري *Lactuca Serriola* في سورية 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. جُمع الخس المنشاري من منطقة الكسوة في محافظة ريف دمشق، ودُرست الصفات المورفولوجية للساق والأوراق والأزهار والثمار، كما أجريت مقاطع نسيجية عرضية في كل من الساق والورقة الغضة، لُوْنِت بطريقتي التلوين المضاعف ودُرست بنيتها التشريحية. جاءت نتائج الدراسة المورفولوجية مشابهة لما ورد في أفلورة سورية ولبنان وأفلورة فلسطين في وصف الخس المنشاري مع تحديد أدق لأبعاد الثمار والأوراق، كما أظهر المقطع العرضي الشكل الدائري للساق، ووجود نطاق من صفيين أو أكثر من النسيج الإسكليرانشيمي مشكلاً أسطوانة قشرية خارجية وأسطوانة داخلية مركزية والتي تبدأ بالحزم الوعائية الناقلة بالإضافة لتجمعات خلايا نسيج كولانشيمي حلقي بين الحزم مما يفسر صفة القساوة واللدونة معاً للساق.

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

تاريخ القبول: 2022/6/26

تاريخ الإيداع: 2022/5/18

حقوق النشر: جامعة دمشق - سورية، 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<sup>1\*</sup>Abeer Alsaleh<sup>2</sup>Mays Khazem<sup>3</sup>

<sup>\*1</sup> Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, Damascus University, Syria

<sup>2</sup> Faculty of science, Damascus University, Syria Department of Plant Biology,

<sup>3</sup> 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.



## المقدمة Introduction:

تتمتع 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 تنتمي 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 تنتمي إلى 1100 جنس (Milan et al., 2006).

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

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

يوجد الخسّ المنشاري *Lactuca serriola* المسمّى محلياً "خسيّة" 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 أكينة (بهمية) تحمل رأساً مزوداً بإكليل من الأشعار البيضاء (العفرة pappus)

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

**تأتي أهمية هذا البحث** من كونه سيغني الدراسات التصنيفية المتعلقة بالأفلورة السورية، إذ ينتشر الخسّ المنشاري بشكل كبير في المحافظات السورية ولم تجرّ أي دراسة سابقة عليه في سورية، لذا **يهدف هذا البحث** إلى المساهمة في دراسة الخسّ المنشاري في ريف دمشق من الناحية المورفولوجية والتشريحية.

### مواد البحث وطرقه:

#### جمع العينات النباتية:

جُمعت عدة عينات غضة من الأجزاء الهوائية من مدينة الكسوة وضواحيها في ريف دمشق، وذلك في مرحلة الإزهار في شهري تموز وآب عام 2020 م.

#### المواد المستخدمة:

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

#### الأجهزة والأدوات المستخدمة:

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

#### الدراسة المورفولوجية للنبات:

أُجريت الدراسة المورفولوجية للنبات في مختبر الدراسات العليا في كلية الصيدلة-جامعة دمشق ومخابر قسم علم الحياة النباتية في كلية العلوم-جامعة دمشق، إذ حُدّدت الصفات المورفولوجية لنوع الخسّ المنشاري *Lactuca serriola L.* بدراسة 15 عينة

الخلوية)، ثم تغسل بالماء لإزالة الراسب وآثار 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 بالجليسرين إلى حين استخدامها.

### النتائج Results:

#### 1. الدراسة المورفولوجية للنبات:

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



الشكل 1 الشكل العام لنبات الخس المنشاري *Lactuca serriola*

#### أولاً: الصفات المورفولوجية للساق:

الساق عشبية، منتصبه مورقة، لونها أخضر فاتح مصفر، ذات تفرع جانبي وحيد المحور، الأوراق الفارسية لاطئة ذات ترتيب متعاقب متبادل والأوراق القاعدية معلاقية (الشكل 2).

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

### الدراسة التشريحية للنبات:

أجري الفحص التشريحي للنبات في مختبرات قسم علم الحياة النباتية في كلية العلوم-جامعة دمشق، فقد جُمعت عينات من الخس 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، واختيرت أوراق وسوق ناضجة لها ترتيب عدد عقد وسلاميات واحد (السلامية 5 من الأعلى) لإجراء الدراسة التشريحية 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 سلخ جزء من البشرة السفلية - من الثلث المتوسط من مساحة صفيحة الورقة الخضراء مكتملة النمو - لتحديد نمط المسام وتوزعها ضمن الساحة المجهرية (40×10).

#### تلوين المقاطع 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 المكتنات



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

ثالثاً: الصفات المورفولوجية للأزهار

النورة رئيسية بسيطة قرصية الشكل، تضم عدداً من الأزهار الشمراخية، والأزهار منتظمة جانبية التناظر، ثنائية الجنس، لونها أصفر باهت، بلغ متوسط قطرها  $0.3 \pm 1.5$  Cm قطرها لسينية التويج، قطرها إذ ينتهي كل لسين بخمسة أسنان (الشكل 4).



الشكل 4 النورة القرصية والأزهار الصفراء الباهتة في الخس المنشاري.



الشكل 2 الساق والأوراق الساقية اللاظنة 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 *Lactuca serriola* L. forma *serriola* تراوحت أبعادها  $10.16 \pm 0.4$  طولاً و  $6 \pm 1.8$  عرضاً، أو بيضوية غير مفصصة unlobed ذات حواف مسننة مشوكة في الضرب النباتي *Lactuca serriola* L. forma *integrifolia* تراوحت أبعادها  $10.33 \pm 0.8$  طولاً و  $3.16 \pm 1.2$  عرضاً (الشكل 3).

## رابعاً: الصفات المورفولوجية للثمار

الثمار بسيطة جافة غير متفتحة (ثمار بهمية Achene) من نمط الثمار البذرية Seedy (التي يكون المحيط الثمري فيها جليداً ويشتمل على بذرة واحدة)، لا تتفتح عند نضجها، رمادية بنية اللون بيضوية تضيق عن طرفيها، يبلغ طول الثمرة  $3.8 \pm 0.7 \text{ mm}$  وعرضها  $1 \pm 0.1 \text{ mm}$ ، تنتهي برأس أبيض طويل (المنقار) يبلغ طوله  $6.4 \pm 0.5 \text{ mm}$ ، وهو يحمل إكليلاً من الأوبار الطويلة بيضاء رمادية اللون (التي تدعى عفرة Pappus) يقدر طولها  $3.8 \pm 0.2 \text{ mm}$  التي قلماً تستديم مع الثمرة.

وعند فحصها بالمكبرة، تبين أن الثمرة تحمل في كل جهة 7 أثلام، ويكسوها أوبار قصيرة تغرز في جزئها العلوي قرب الرأس وتكون بأبعاد أكبر من تلك التي تنتشر على طول الثمرة وصولاً إلى قاعدتها (الشكل 5).



الشكل 5 ثمرة الخس المنشاري مع الرأس والعفرة والأثلام على طولها (بالمكبرة 2.5×).

## 2. الدراسة التشريحية للنبات:

## أولاً: تشريح الساق:

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

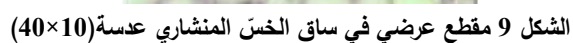
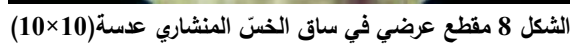
الطبقات الخارجية:

- **البشرة Epidermis:** تتألف من صف خلايا برانشيمية سيليلوزية مستطيلة الشكل ومغطاة بقشرة Cuticle.
- **نسيج دعامي كولانشيمي Collenchyma** من النمط المماسي مؤلف من (2-3) صفوف خلايا (يتربسب البكتوسيللوز على الجدران المماسية للخلايا).
- **نسيج برانشيمي محيطي 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 (2-5) صفوف من خلايا متخشبة مضلعة الشكل.
- **نسيج دعامي كولانشيمي** من النمط المماسي مؤلف من صفين من الخلايا.

الطبقات الداخلية:

- **نسيج دعامي كولانشيمي** من النمط الحلقي (يتربسب البكتوسيللوز بالتساوي على كامل الجدر الخلوية) تتوضع على شكل تجمعات بين هذه الحزم الناقلة.
- **حزم ناقلة:** تنتظم الحزم الناقلة داخل الأسطوانة المركزية للساق على نسق واحد ويبتعد بعضها عن بعض بمسافات محددة، يتراوح عددها وسطياً من 17-18 حزمة وعائية، فالساق ذات بنية حزمية متطابقة ثنائية الجانب (يحيط اللحاء فيها بالأوعية الخشبية من الجهتين) إذ تتألف الحزمة الناقلة الواحدة من:





الشكل 6 الشكل العام لمقطع الساق عدسة (4×10)



الشكل 7 الطبقات الداخلية في المقطع العرضي للساق عدسة (10×10)

**ثانياً: تشريح الورقة:****(الشكل 15).****❖ من ناحية الضلع الرئيس:**

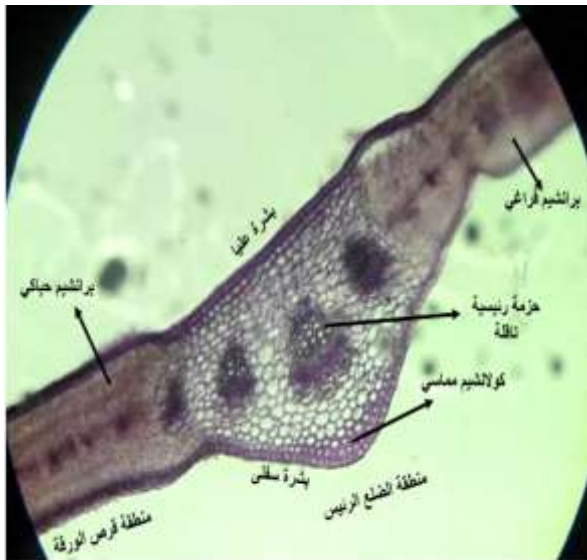
تحتوي منطقة الضلع الرئيس للورقة على:

صفين من نسيج كولانشيمي مماسي محاذي للبشرة العليا والسفلى، يليه صفين من نسيج كولانشيمي دائري، ثم عدة صفوف من نسيج برانشيمي تتوسطه حزمة وعائية رئيسية كبيرة، غالباً ما تكون محاطة من الجهتين بطبقة من خلايا اسكليرانشيمية متخشبة (3-4 صفوف) تتلون بالأخضر اللامع تؤمن وظيفة دعامية للورقة.

أما بنية الحزمة الرئيسية (الشكل 11) فهي:

• نسيج ناقل خشبي: باتجاه بشرة عليا يتألف من أوعية خشب أول وتال، ثم أوعية الخشب الثانوي (أكبرها قطعاً وحجماً)، يتلون هذا النسيج باللون الأخضر.

• نسيج ناقل لحائي: يتلون بالأحمر ويتألف من لحاء ثانوي (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 (10×10)  
(التقاط الباحثة)

يوضح الفحص المجهرى للمقطع العرضي في الورقة (الشكل 10)، أنه يتكون ابتداءً من الوجه العلوي إلى الوجه السفلي من الطبقات الآتية:

**❖ من ناحية قرص الورقة:**

(1) بشرة عليا: طبقة واحدة من الخلايا السيليلوزية المترابطة بجانب بعضها، مغطاة بقشيرة.

(2) نسيج حشوي متوسط Mesophylla: يتألف من:

• برانشيم عمادي يخضوري Palisade tissue: عبارة عن طبقة (4-5 صفوف) من خلايا سيليلوزية متطاولة 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)، يتميز الخشب (تلون بالأخضر) باتجاه بشرة عليا، واللحاء (تلون بالأحمر) باتجاه بشرة سفلى وهي ذات بنية أولية، وتُظهر هذه الحزم في مقطعها الطولي في حال كان القطع موازٍ لمحورها الطولي شكل تزيينات أوعية الخشب السلمي والحلزوني (الشكل 13).

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

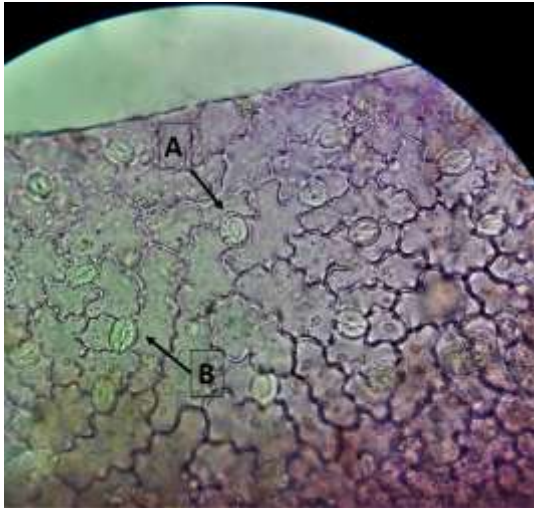
• وجبت الإشارة إلى ظهور أشواك قاسية متخشبة في أطراف الأورق في بعض المقاطع العرضية للورقة (الشكل 14).

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

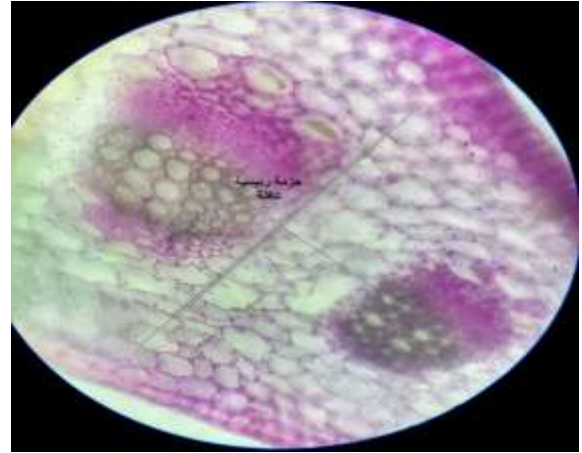




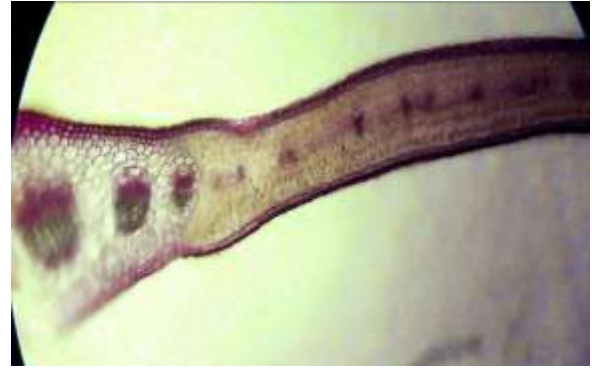
الشكل 14 شوكة متخشبـة في أحد طرفي الورقة عدسة (40×10)  
(التقاط الباحثـة)



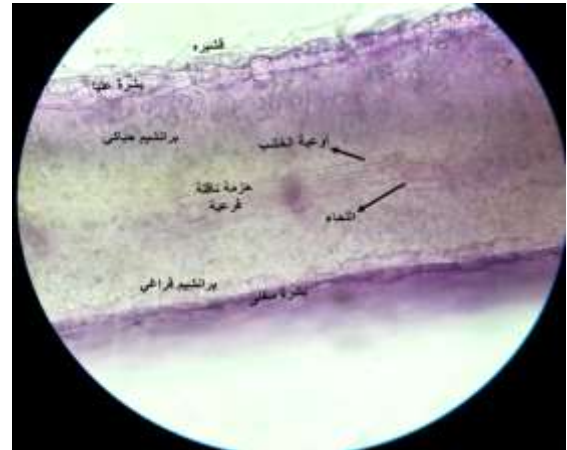
الشكل 15 خلايا البشرة السفلى ونمطي المسام: A- النمط Anisocytic  
B- النمط Anomocytic



الشكل 11 الحزمة الرئيسية الناقلة في منطقة الضلع الرئيس عدسة  
(40×10) (التقاط الباحثـة)



الشكل 12 الحزم الفرعية الناقلة في قرص الورقة عدسة (40×10)  
(التقاط الباحثـة)



الشكل 13 الحزم الفرعية الناقلة في قرص الورقة بمقطع طولي عدسة  
(40×10) (التقاط الباحثـة)

## المناقشة Discussion:

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

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

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

فيما تناسب نمطا المسام المشاهدان في أوراق الخس المنشاري في هذه الدراسة مع الفصيلة النجمية، إذ توافقا مع أنماط المسام المشاهدة في النوع *Porophyllum ruderale* Cass الذي ينتمي للفصيلة النجمية عندما أجريت دراسة تشريحية مقارنة لأوراق ثلاث نباتات من الفصيلة النجمية (Milan et al., 2006).

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

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

كما تمتلك الساق بنية ثانوية (وهي صفة تميز ثنائيات الفلقة) (Crivellaro & Schweingruber, 2015) وهذا ما يفسر زيادة نموها 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 وقياساتهما بالتفصيل.

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

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

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

دراسة الصفات المورفولوجية والتشريحية لنبات الخس المنشاري المنتشر في ريف دمشق	غازي، الصالح و خازم
--	---------------------

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

الصفات المميزة أخرى	الأبعاد	اللون	الشكل	
الأوراق الساقية لاطئة	108Cm	بلون أخضر مصفر	عشبية منتصبية مورقة	الساق
الضلع الرئيس يحمل صفاً من الأشواك	الأوراق المفصصة نمط <i>serriola</i> أبعادها $10.16 \pm 0.4$ Cm طولاً و $6 \pm 1.8$ Cm عرضاً. الأوراق البيضوية نمط <i>integrifolia</i> أبعادها $10.33 \pm 0.8$ طولاً و $3.16 \pm 1.2$ Cm	أخضر غامق	مفصصه مشوكة مسننة في الضرب <i>serriola</i> أو بيضوية مشوكة مسننة في الضرب <i>integrifolia</i>	الأوراق
تويج لسيني ذو 5 أسنان	1.5±0.3 Cm قطرها	أصفر شاحب	متناظرة جانبياً	الأزهار
يكسوها أوبار تغزر في جزئها العلوي. عليها 7 أثلام في كل وجه	طول الثمرة $3.8 \pm 0.7$ mm عرض الثمرة $1 \pm 0.1$ mm طول الرأس $6.4 \pm 0.5$ mm طول وبرة العفرة $3.8 \pm 0.2$ mm	بنية رمادية	بيضوية تضيق من الطرفين	الثمار

#### شكر وعرفان Acknowledgements:

والامنتان 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 كلّ التسهيلات التي قدموها لإتمام مراحل هذا البحث.

نتقدم بجزيل الشكر 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., & Appezzato-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 cypsela 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.