مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (41) العدد (1) 2019
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Biological Sciences Series Vol. (41) No. (1) 2019

Morphological Comparison four Seven Species of Genus *Salvia* L. (Lamiaceae) in the Syrian Coast.

Dr . Abd Allah Barakat [1]
Dr . Dina Haddad [2]
Dimah Ali Zreikah [3]

(Received 28 / 10 / 2018. Accepted 27 / 2 /2019)

□ ABSTRACT □

This study focused on the comparison of the morphological characteristics of 7 species of the genus *Salvia* L.: *S. viridis* L., *S. viscosa* Jacq, *S. judaica* Boiss, *S. tomentosa* Miller, *S.sclarea* L., *S. verbenaca* L., *S. fruticosa* Miller. in term of plant shape, leaf type, inflorescence, flowers, calyx, corolla, bracts, type of (stamens, trichomes and fruits), In the two species
S. fruticosa and S. tomentosa the corolla distinguished by straight upper lip and the stamens of type A, while in the others species the upper lip was falcate and the stamens of type B. The trichomes differed between non-glandular (one - three cells) on the vegetative and reproductive organs are abundant and longer when the organs are young, and glandular also on the vegetative and reproductive organs, and secretive glandular (peltate and capitate) mainly on leaves and calyces. The fuits were nutlet trigonous, glabrous, ovoid or oblong.

Key Words*: Salvia*, inflorescence, calyx, corolla, bracts, stamens type, trichomes, fruit.

[1] **Associate Professor, Department of Botany, faculty of Sciences, Aleppo University, Aleppo, Syria.**
[2] **Associate Professor, Department of Botany, faculty of Sciences, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
[3] **Postgraduate Student, Faculty of Sciences, Aleppo University, Aleppo, Syria.**
dimahjm@gmil.com

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم البيولوجية المجلد (41) العدد (1) 2019
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Biological Sciences Series Vol. (41) No. (1) 2019

مقارنة شكلية لسبعة أنواع من جنس السالفيا (Lamiaceae) *Salvia* L. في الساحل السوري.

الدكتور عبد الله بركات [1]
الدكتورة دينا حداد [2]
ديمة علي زريقة [3]

(تاريخ الإيداع 28 / 10 / 2018. قبل للنشر في 27 / 2 / 2019)

□ ملخّص □

تناولت هذه الدراسة مقارنة الصفات الشكلية لـ 7 أنواع من جنس *Salvia* L. هي:
S. viridis L., *S. viscosa* Jacq, *S. judaica* Boiss, *S. tomentosa* Miller, *S. sclarea* L., *S. verbenaca* L., *S. fruticosa* Miller من حيث : الشكل العام للنبات، نمط الورقة، النورة، الأزهار، الكأس، التويج، القنابات، نمط (الأسدية، الأوبار، الثمار)، وامتاز التويج عند النوعين *S. fruticosa*, *S. tomentosa* بشفه عليا مستقيمة، والأسدية كانت من النمط A. أما بقية الانواع كانت الشفه العليا معقوفة وأسديتها من النمط B، أما الأوبار تنوعت بين لاغدية (وحيد خلية، ثنائي، ثلاثي خلايا) التي وجدت على الأجزاء الخضرية والتكاثرية وتكون غزيرة وأكثر طولاً عندما تكون هذه الأجزاء فتية، وغدية أيضاً وجدت على الأجزاء الخضرية والتكاثرية، وغدية مفرزة بنمطين ترسي ورأسي بصورة رئيسية على الأوراق والكؤوس. وبالنسبة للثمار كانت بندقة (nutlet) ثلاثية الوجوه ملساء من النمط الكروي أو البيضوي.

الكلمات المفتاحية: السالفيا، النورة، الكأس، التويج، القنابات، نمط الأسدية، الأوبار، الثمرة.

[1] أستاذ مساعد – قسم علم الحياة النباتية– كلية العلوم – جامعة حلب– حلب – سورية .
[2] أستاذ مساعد – قسم علم الحياة النباتية– كلية العلوم – جامعة تشرين– اللاذقية – سورية .
[3] طالبة دكتوراه – كلية العلوم – جامعة حلب– حلب – سورية.
dimahjm@gmil.com

مقدمة:

إن التعرف على الأنواع البرية المختلفة التي تنمو في بيئتنا أمر في غاية الأهمية بالنسبة للسكان المحليين فهو يؤمن جزءاً هاماً من غذائهم وأعلاف لحيواناتهم ووقودهم ودوائهم، كما أن المحافظة على التنوع الحيوي واستمراريته أمر بغاية الأهمية (أطلس نباتات البادية السورية ،2008)، وهذا يعتمد على الدراسات التصنيفية القائمة على المعيار الشكلي للتمييز بين النباتات، ومن الصفات التي تعتمدها: الشكل الحياتي، نمط الأوراق، تركيب الأزهار، نوع النورة، نمط الأسدية، نمط الثمرة، أشكال البذور وتزييناتها، بالإضافة إلى وجود الأوبار والأشعار.

كما تُعدّ دراسة الصفات الشكلية من أحد المعايير الهامة المستخدمة في تحديد التباينات الظاهرية التي تعكس بشكل أو بآخر تباينات وراثية للأفراد المدروسة في المجتمعات، أو على مستوى الأنواع، ويعتبر دراسة نمط السداة ونمط الورقة وخواص الكأس والتويج من الصفات الهامة في الدراسات التصنيفية لجنس السالفيا(Kahraman *et al*., 2010a; Ozdemir and Senel, 1999; Ozkan and Soy, 2007).

هنالك دراسات مورفولوجية عديدة عن السالفيا نذكر منها دراستين أجريتا بتركيا الاولى كانت مورفولوجية وتشريحية وطلعية للنوع *S. indica* (Kahraman *et al*., 2009)، والثانية مورفولوجية وتشريحية للنوع *S. tchihatcheffii* (Aktas *et al*., 2009)، كما أجريت دراسة للصفات المورفولوجية عند 39 عينة نباتية تتبع لـ 6 أنواع من السالفيا في إيران وبالنتيجة حُددت التباينات المورفولوجية للأنواع كما قسمت هذه الأنواع إلى مجموعتين اعتماداً على تحليل المكونات الأساسية (Safaei *et al*., 2016).

ينتمي جنس الـ *Salvia* إلى شعبة مغلفات البذور Angiospermae= Magnoliophyta– صف ثنائيات الفلقة Dicotyledonae = Magnoliopsida – تحت صف النجميات Asteridae – رتبة الشفويات (الفاغرات) Lamiales – الفصيلة الشفوية (الفاغرة) Lamiaceae (Cronquist,1981)، وتعدّ الفصيلة الشفوية من أكبر الفصائل النباتية حيث تحتل المرتبة السابعة وتضم 280 جنساً موزعة على 6700 نوع، منها جنس الـ *Salvia* موضوع بحثنا وهو جنس عالمي الانتشار يضم حوالي 900 نوع (Boulos, 2002) منتشرة حول العالم، أميركا الوسطى والجنوبية 500 نوع، آسيا الوسطى 250 نوع وآسيا الشرقية 90 نوع (Erbano *et al*., 2015)، 58 نوع حولي أو معمر موجود في إيران، 17 منها متوطن (Mozaffarian, 1996) ، ويوجد في سوريا حوالي 32 نوعاً (Mouterde,1983).

يتصف جنس السالفيا (الميرمية –قصعين–الناعمة)(العودات ولحام 1986؛ رويحة،1983) بأهمية طبية كبيرة لإحتوائه على مركبات فعالة (الأستروجين، السالفين، السينول، الأسس المرة، المواد العفصية، الزيوت العطرية) مما يكسبه خواص دوائية مضادة للالتهابات الجرثومية والفطرية والفيروسية (Erbano *et al*., 2015)، كما يستخدم مستخلص من بذور أنواع السالفيا لعلاج أمراض العين في البلدان الشرقية (Baytop, 1999)، كذلك تبين في دراسات مؤخرة أن هناك مركبات في السالفيا تنقص من عملية اصطناع الـ DNA في الخلية وتعتبر هذه الخاصية هامة في تشخيص وعلاج مرض السرطان (Nakipoglu, 1993)، كما تستخدم أيضاً في علاج العديد من الأمراض كالإيدز والتهاب الكبد والزهايمر (Sepehry Javan *et al*., 2012)، ويمتلك هذا الجنس أهمية اقتصادية حيث يستخدم كتوابل وفي صناعة العطور ومستحضرات التجميل وفي الصناعة الدوائية (Delamare *et al*.,2007)، (Wang *et al*.,2011).

أهمية البحث وأهدافه:

يهدف البحث إلى مقارنة الصفات الشكلية لسبعة أنواع تابعة لجنس الـ *Salvia* في الساحل السوري شملت محافظتي اللاذقية وطرطوس، وذلك بعد توصيفها وتحديدها بالاعتماد على نمط الأوراق والأزهار والثمار والأسدية والأوبار، وتعتبر هذه الدراسة ذات أهمية لإغناء الدراسات العربية التصنيفية المعمقة للنباتات الزهرية ضمن الساحل السوري، كما أن الإشارة إلى مواقع جديدة لإنتشار هذه الأنواع في الساحل السوري لم تذكر سابقاً في الفلورا السورية له أهميته الكبيرة ولاسيما أن دراساتنا المرجعية للفلورا السورية قديمة ويجب العمل على تحديثها.

طرائق البحث و مواده:

أولاً– المادة النباتية: تم جمع ودراسة 7 أنواع تابعة لجنس *Salvia* من الفصيلة الشفوية Lamiaceae على مدار عامي 2017، 2018 وهي:

S. viridis L., *S. viscosa* Jacq, *S. judaica* Boiss, *S. tomentosa* Miller, *S. sclarea* L., *S. verbenaca* L., *S. fruticosa* Miller.

الصفات العامة لجنس *Salvia*: نباتاتها أعشاب وجنبات أو شجيرات، معمرة قصيرة أو أحياناً حولية، غالباً عطرية، الأوراق كاملة أو مقسمة بشكل متنوع، النورات دوارية نجمية (verticillasters) تحوي (2–10) أزهار في كل دوارة، نادراً ما تكون الأزهار أكثر.

الكأس جرسي، قمعي أو أنبوبي ثنائي الشفه، الشفه العليا (3) أسنان والسفلى (2)، ينمو الكأس أو يتطاول في الثمرة.

التويج أبيض، أصفر، زهري، أزرق أو بنفسجي، ثنائي الشفه، الشفه العليا (2) مستقيمة أو معقوفة، والسفلى (3) فصوص، الفص الأوسط عريض ومقعر والفصان الجانبيان صغيران، الأنبوبة مستقيمة أو مقعرة.

الأسدية (2) مع خيوط مئبرية قصيرة وواصل يحمل على النهاية العلوية مسكن طلعي خصب وعلى النهاية السفلية مسكن طلعي خصب أو شبه خصب صغير، الأسدية عقيمة صغيرة.

الثمرة بندقة (nutlet) بيضوية ثلاثية الوجوه، ملساء (بدون أوبار). (Boulos, 2002).

ثانياً– مواقع الدراسة: تم اختيار عدة مواقع مختلفة للدراسة موزعة في محافظتي اللاذقية وطرطوس:

اللاذقية: فديو، الخرنوبة، جبلة (برقة– وادي القلع)، المزيرعة (السراج– دير ماما)، صلنفة (الكرس)، بللوران، كسب.

طرطوس: بانياس (تعنيتا)، الدريكيش (بستان الصوج– البريخية).

ثالثاً– الطرائق: تم حفظ العينات بطريقتين:

أ– **الجافة للحصول على المعاشب:** جففت الأنواع المدروسة بوضعها على ورق نشاف وضغطها بمشبك خاص وتم استبدال الورق حتى الجفاف التام للعينة، ثم نقلت ووضعت على ورق مقوى بعد وضع بطاقة تعريف تشمل تصنيف النوع ومكان الجمع، وتاريخ الجمع، ومن ثم تم تغليف المعشبة بالنايلون ووضعت بمصنف خاص بالمعشبة لحفظها للدراسة لاحقاً والتعرف.

ب– **الطريقة السائلة:** حفظت العينات الناضجة ضمن عبوات بلاستيكية تحوي مثبت F.A.A (90 مل كحول +5 مل فورمول +5 مل حمض الخل الثلجي).

رابعاً– الدراسة الشكلية وشملت:

- ✓ الأزهار: تناولت دراستها شكل الكأس، والشفة معقوفة أو مستقيمة (التويج) .

- ✓ نمط الأسدية: A و B (النمط A حيث يكون الواصل أقصر أو مساو تقريباً بالطول للخيوط المئبرية، المسكن الطلعي العلوي أكبر من السفلي والذي يحمل على الأقل بعض من حبات الطلع الخصبة، أما النمط B يكون فيه الواصل أطول بشكل واضح من الخيوط والمسكن الطلعي السفلي يختزل إلى نسيج عقيم) وفقاً للفلورا التركية (Davis, 1982).
- ✓ الثمار: وُصف سطح الثمرة وشكلها مع قياس أبعادها.
- ✓ الأوبار: تمت دراسة نمط الأوبار على الساق، الأوراق، الكأس، التويج.

خامساً- الدراسة التصنيفية: حُددت النباتات ووصفت بالرجوع إلى المراجع العلمية المختصة:

- الفلورا اللبنانية السورية الأحدث: (Mouterde, 1983, 1984)
- الفلورا السورية: (Post, 1933)
- الفلورا التركية: (Davis, 1982)
- الفلورا المصرية: (Bolous, 2002)
- الأسماء المعربة للأنواع بالعودة للموقع الالكتروني WWW.ar.m.wikipedia.org

سادساً- تصوير العينات: تم التصوير عن طريق المكبرة والمجهر بعد وصلهم بكاميرا CD موصولة بدورها بالكمبيوتر وبالنسبة للتكبير (المكبرة X15، X20، X45 - المجهر X100، X400) مضافاً اليه تكبير الكمبيوتر.

النتائج والمناقشة:

1- الأنواع المدروسة :

تم جمع 7 أنواع تنتمي لجنس الـ *Salvia* من الفصيلة الشفوية Lamiaceae، وإضافة مواقع جديدة لإنتشار هذه الأنواع، لم يسجل وجودها فيها في الفلورات السابقة (Mouterde, 1983, 1984; Post, 1933) ويبين الجدول (1) الأنواع المدروسة وأسمائها حسب ورودها هذه الفلورات، وأماكن جمعها من مواقع الدراسة لعامي 2017، 2018.

الجدول (1) الأنواع المدروسة وفقاً لـ Post (1933), Mouterde (1983, 1984) وأماكن جمعها من مواقع الدراسة:

أسماء الأنواع المدروسة وفق وروده في الفلورا السورية	Mouterde(1983,1984), Post(1933)	مواقع الجمع 2017، 2018
Salvia tomentosa (قصعين لبدي)	وادي نهر الكبير في اللاذقية ، جبل العرين	اللاذقية- جبلة (وادي القلع)
Salvia fruticosa (قصعين مخشوشب)	القدموس ، كسب	اللاذقية-المزيرعة (السراج، دير ماما) صلنفة (الكرس)
Salvia sclarea (قصعين صلب)	قلعة الحصن، طرطوس، بانياس، القرداحة، صلنفة ، كسب	طرطوس (الدريكيش) اللاذقية (صلنفة)
Salvia viscosa (قصعين لزج)	صلنفة، دمشق، حمص، حلب، درعا	اللاذقية(جبلة-برقة)، بانياس (تعنيتا)،طرطوس (الدريكيش)
Salvia verbenaca (قصعين رعي الحمام)	الحفة، بحمرا ، الرستين	اللاذقية (المزيرعة- السراج) طرطوس (الدريكيش)

Salvia viridis (قصعين أخضر)	بانياس، طرطوس، اللاذقية (برج اسلام، قسمين)، حلب	اللاذقية (بوقا، فديو، الخرنوبة، بللوران، كسب)
Salvia judaica (قصعين خليلي)	اللاذقية، صلنفة، البسيط، كسب	اللاذقية (جبلة- برقة)، صلنفة، بللوران، كسب

وصف الأنواع المدروسة: توضح اللوحة (1) الشكل العام للأنواع المدروسة.

1 - *Salvia viridis* L. (*قصعين* أخضر)

نبات عشبي حولي، السوق بسيطة أو متفرعة غدية أو لاغدية موبرة، عادة ما تنتهي بزغب بنفسجي (اللوحة 3) أو بلا زغب، الأوراق بسيطة متطاولة إلى بيضوية (2،5× 5 سم)، مسننة في النهاية، معنقة (المعلاق من 2–5 سم)، النورات (4–6) أزهار متباعدة أو متقاربة.

القنابات عريضة بيضوية (10×10 مم)، القنيبات موجودة معنقة (المعلاق 2–3 مم) قائمة مسطحة.

الكأس أنبوبي (7– 10مم) ليصل إلى (12مم) في الثمار، موبر أو غدي، الشفه العليا معقوفة. التويج زهري، بنفسجي أو أبيض (12–15 مم)، الأنبوبة مستقيمة غير موبرة من الداخل، الشفه العليا عريضة ± معقوفة، الأسدية من النمط B ، الثمار بندقة متطاولة بيضوية (1,5×3 مم). يزهر من آذار – نيسان.

2 - *Salvia viscosa* Jacq (قصعين لزج)

نبات عشبي إلى جنبي معمر، ملمسه لزج خاصة في الأعلى ينتهي بشمراخ أساسي لزج، السوق محمرة موبرة مضلعة، الأوراق السفلية مفترشة على الأرض، الأوراق العلوية تملك أوباراً حليمية الشكل على السطح العلوي، وموبرة بكثافة على السطح السفلي كلها متطاولة إلى بيضوية ذات نهاية مستدقة بشكل واضح، الأوراق الزهرية خضراء بيضوية طويلة مستدقة الطول كطول الكأس أو أقصر، الدوارة (4–6) أزهار متباعدة.

الكأس جرسي (10–11× 4–5 مم) له حليمات موبرة قاسية يتطاول في الثمرة، الشفاه على طول التشعب متباعدة، ذو أسنان بيضوية مشوكة مستدقة الطرف.

التويج أبيض، زهري أو بنفسجي، طوله يساوي حوالي مرتين من طول الكأس، الشفه العليا معقوفة.

الأسدية من النمط B، الثمار ثلاثية الوجوه مدورة إلى بيضوية (2,5×3 مم). يزهر من أيار إلى تموز.

3- *Salvia judaica* Boiss (قصعين خليلي، اليهودي)

نبات عشبي إلى جنبي حولي، السوق مضلعة صلبة محمرة عنقودية من الأعلى تحمل أوبار لاغدية وحيدة خلية، الأوراق منتفخة متجعدة معنقة مقروضة نادراً قلبية، النهائية تكون أكبر لاطئة قلبية بيضوية إلى متطاولة، تحمل أوبار لاغدية على الوجهين العلوي والسفلي.

الدوارة (6–12) زهرة متباعدة.

الكأس أنبوبي طويل أحمر خشن، الشفه العليا أكبر بقليل لها 3 أسنان مثلثية مسننة، الشفه السفلى 2.

التويج بنفسجي يساوي طول الكأس مرة ونصف، الشفه العليا معقوفة تحمل أوبار غدية ولاغدية وحيدة خلية لاطئة، والسفلى تحمل أوبار لاغدية غزيرة.

الأسدية من النمط B، الثمار بندقة ثلاثية الوجوه صغيرة ، بيضوية متطاولة (1,5×2 مم).

يزهر من أيار إلى حزيران.

4- *Salvia tomentosa* Miller (قصعين لبدي)

نبات عشبي معمر، يصل طوله إلى 1م، سوقه مضلعة صلبة قائمة غالباً تكون متفرعة من الأعلى (نادراً مع أوبار غدية من الأعلى)، الاوراق بسيطة متطاولة ضيقة إلى بيضوية، السفلية مدورة إلى قلبية (أحياناً مع فصوص قاعدية صغيرة)، كاملة إلى مسننة معنقة، صوفية لبدية على الوجه العلوي والسفلي أكثر.

الدوارة (4–10) زهرة متباعدة أو تكون أكثف في الأعلى.

القنابات عريضة بيضوية (4,8– 5,8 مم) متساقطة، القنيبات موجودة.

الكأس أنبوبي (12–16مم) يتمدد ليصل إلى (14–18 مم) في الثمار، عادة بنفسجي موبر إلى زغبي مع أو بدون أوبار غدية رأسية، الشفه العليا قصيرة ثلاثية الأسنان، السفلى ثنائية.

التويج زهري إلى بنفسجي أو أبيض (25–30 مم)، الأنبوبة مستقيمة ، الشفه العليا مستقيمة.

الأسدية من النمط A، الثمار بندقة مدورة ثلاثية الوجوه أو كروية (3,2× 3,5 مم) . يزهر من أيار إلى أيلول، غالباً ما تترافق مع الصنوبر البروتي *Pinus brutia* و *P.nigera* ومع الـ *Quercus*

5- *Salvia sclarea* L. (قصعين صلب)

نبات عشبي حولي أو معمر حياته قصيرة، ذو رائحة عطرية قوية مميزة للنوع، السوق قائمة مضلعة خشنة يصل طولها إلى 1م، متفرعة كثيراً من الأعلى تحمل زغب موبر كثيراً من الأسفل، غدي من الأعلى، الأوراق بسيطة عريضة بيضوية إلى بيضوية متطاولة، قلبية لها زغب مسننة الحواف معنقة، الدوارة (2–6) أزهار متباعدة.

القنابات غشائية بيضوية مستدقة الطرف بلون زهري إلى موف (اللوحة 3)، معنقة، المعلاق قائم في بدايته.

الكأس بيضوي متطاول إلى جرسي حوالي (10مم) ليصل إلى (13مم) في الثمار مع غدد لاطئة ، الشفه العليا ثلاثية الأسنان مستدقة الطرف، السفلى ثنائية.

التويج جرسي ثنائي الشفه، العليا بلون ليلك زهري والسفلى بلون كريمي (20–30 مم)، الشفه العليا معقوفة.

الأسدية من النمط B، الثمار بندقة مدورة إلى بيضوية ثلاثية الوجوه (2×3 مم)، ذات تعريقات واضحة.

يزهر من أيار إلى تموز.

6- *Salvia verbenaca* L. (قصعين رعي الحمام)

نبات عشبي معمر مع جذر متخشب، السوق قائمة من (10–30) ولا تصل لـ (70) سم، غالباً متفرع من الأعلى مع أوبار لاغدية من الأسفل و أوبار غدية بكثافة من الأعلى.

الأوراق غالباً قاعدية مفترشة مختلفة، كاملة إلى مشرشرة، ضيقة متطاولة إلى بيضوية، مقروضة مسننة الحواف معنقة، زغب لاغدي مع غدد لاطئة.

الدوارة (4–6) أزهار متباعدة أو تكون أكثف في الأعلى، القنابات بيضوية مستدقة الطرف (6×6 مم)، القنيبات موجودة.

الكأس جرسي (5–7 مم) إلى (8–10مم) في الثمار، مع زغب غدي وأوبار لاغدية وحيدة خلية أكثر غزارة، الشفه العليا قصيرة ثلاثية الأسنان، السفلى ثنائية.

التويج جرسي بلون أزرق إلى بنفسجي (12–16مم)، الأنبوبة منتفخة ، الشفه العليا مستقيمة إلى شبه معقوفة.

الأسدية من النمط B، الثمار مدورة إلى متطاولة ثلاثية الوجوه (1,5×2 مم)، ذات عروق مميزة ناعمة خفيفة.

يزهر من تشرين الثاني إلى حزيران.

7- *Salvia fruticosa* Miller (قصعين مخشوشب)

نبات جنبي متفرع كثيراً، معمر متخشب من الأسفل يصل طوله إلى 1م، السوق قائمة مضلعة محمرة موبرة بغزارة، لاغدية من الأسفل مع زغب غدي أو لاغدي أو على الأغلب أملس من الأعلى.

الأوراق بسيطة أو ثلاثية الفصوص مع أو بدون قطع صغيرة نهائية، بيضوية متطاولة، محمرة مقروضة معنقة، السطح السفلي أبيض لبدي.

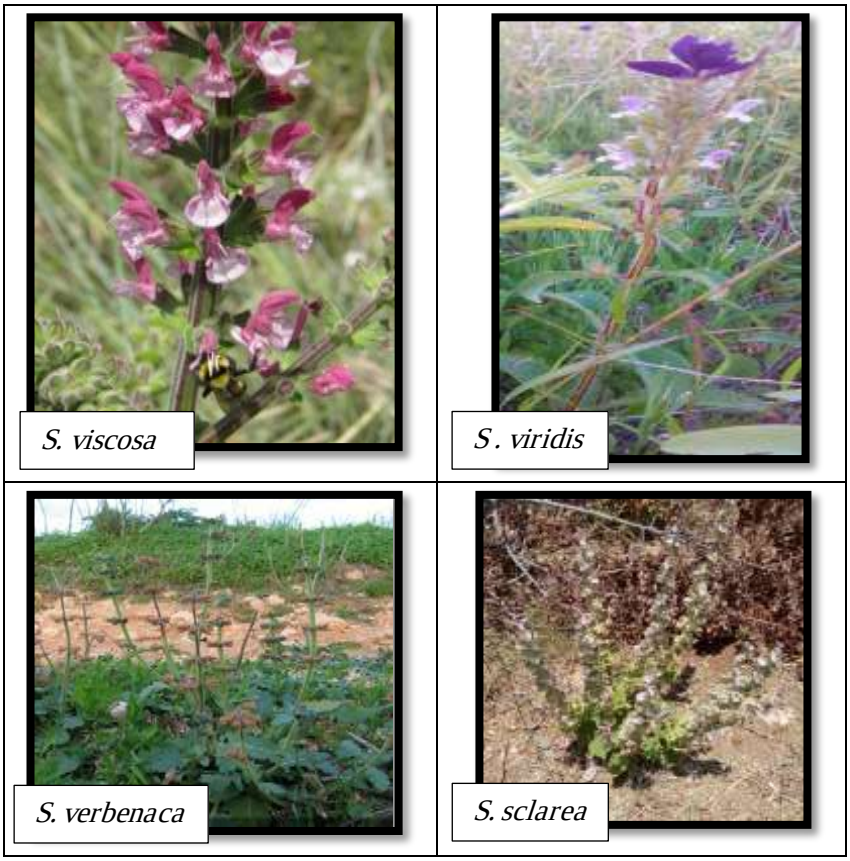
كل دوارة (2–8) أزهار، تتقارب في الأعلى.

القنابات بيضوية (3×7 مم) متساقطة، القنيبات موجودة معنقة وهي متساقطة أيضاً.

الكاس أنبوبي جرسي حوالي (9–10مم)، غالباً أرجواني، غدي بغزارة، الشفه العليا أقصر ثلاثية الأسنان ، السفلى ثنائية، تلتقي الشفاه في الثمار.

التويج أنبوبي بنفسجي فاتح إلى موف، نادراً أبيض (20–25مم)، الانبوبة مستقيمة، الشفه العليا مستقيمة.

الأسدية من النمط A، الثمار متطاولة بيضوية كروية ثلاثية الوجوه (2,5×3 مم)، يزهر من شباط إلى تموز.

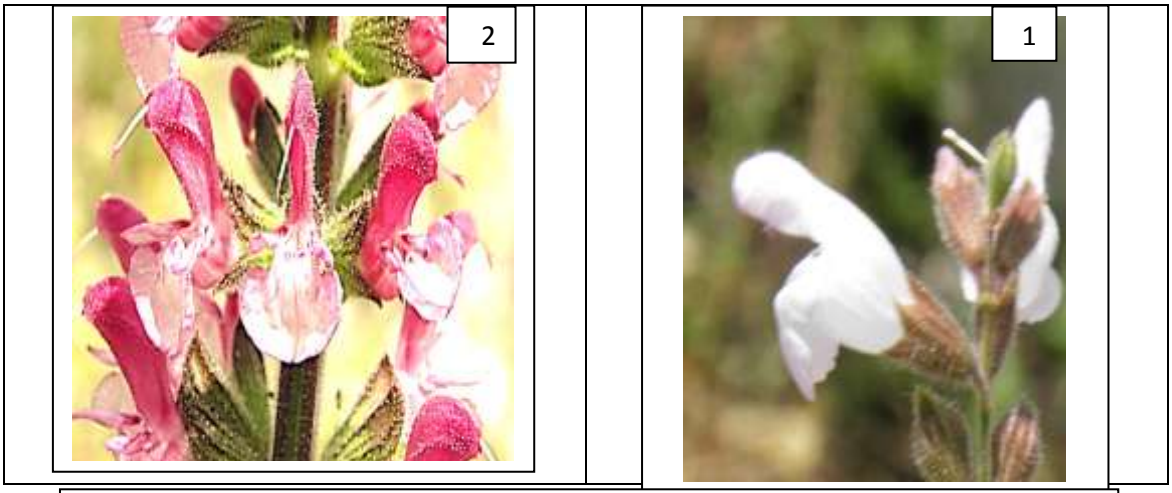


S. judaica

اللوحة (1): توضح الشكل العام للأنواع المدروسة.

2- نمط التويج عند الأنواع المدروسة اللوحة (2) والقنابات الغشائية والزغب البنفسجي اللوحة (3):

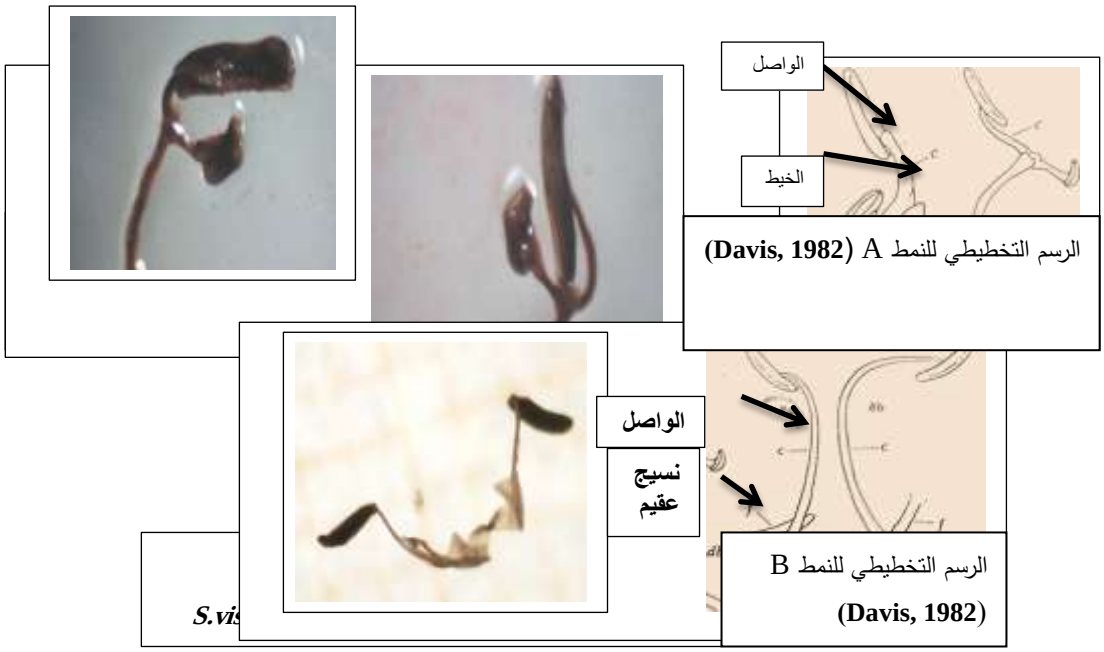
بينت الدراسة وجود نمطين للشفه العليا للتويج، فهي إما مستقيمة كما في النوعين *S. tomentosa, S. fruticosa* أو معقوفة كما في الأنواع الخمسة الباقية وهي: *S. virdis, S. viscosa, S. judaica, S. sclarea, verbenaca* S. ، وتوضح اللوحة (3) القنابات الغشائية عند النوع *S. sclarea* والزغب البنفسجي عند النوع *S. virdis*.



اللوحة (2): توضح أشكال الشفه العليا للتويج: 1- المستقيمة عند *S. fruticosa*، 2- المعقوفة عند *S. viscosa*

اللوحة (3) القنابات الغشائية عند النوع *S. sclarea* والزغب البنفسجي عند النوع *S. virdis*

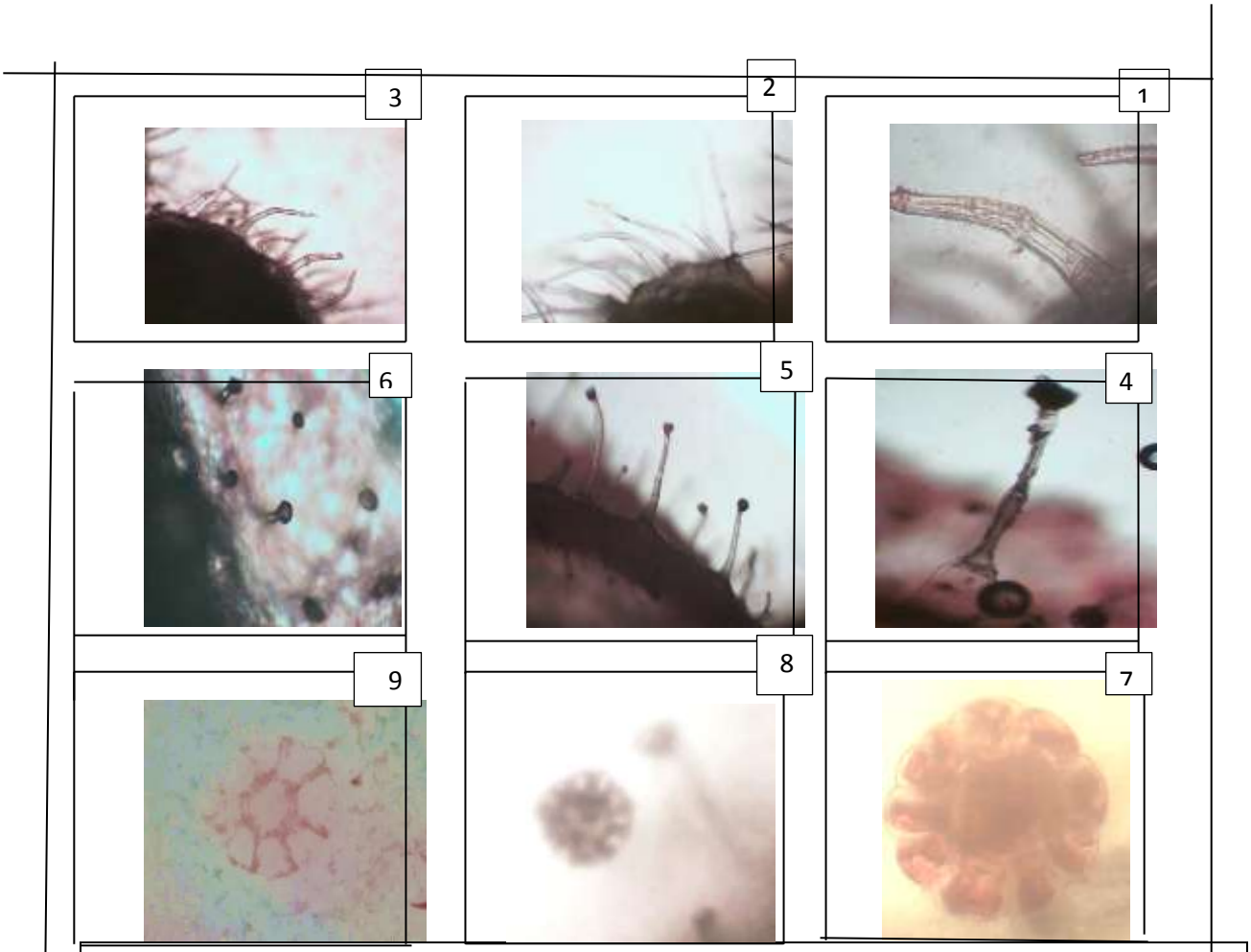
3- نمط الأسدية عند الأنواع المدروسة الشكل (1) و(2) : بينت الدراسة وجود نمطين من الأسدية، النمط A حيث يكون الواصل أقصر أو مساو تقريباً بالطول للخيوط المئبرية، المسكن الطلعي العلوي أكبر من السفلي والذي يحمل على الأقل بعض من حبات الطلع الخصبة كما في النوعين *S. fruticosa, S. tomentosa*، أما النمط B يكون فيه الواصل أطول بشكل واضح من الخيوط والمسكن الطلعي السفلي يختزل إلى نسيج عقيم ووجد هذا النمط عند بقية الأنواع.



4- نمط الأوبار عند الأنواع المدروسة : يوجد 3 أنماط من الأوبار عند الأنواع المدروسة غدي ولاغدي وغدي مفرز. وجد نمط لاغدي (وحيد خلية، ثنائي وثلاثي خلايا) على الأجزاء الخضرية والتكاثرية لكنها تكون غزيرة وأكثر طولاً عندما تكون الأجزاء فتية، بينما النمط الغدي كان موزعاً بين الغدي الذي وجد أيضاً على الأجزاء الخضرية والتكاثرية، وغدي مفرز وجد بشكل خاص على بشرة الأوراق وعلى الكؤوس بنمطين رأسي (capitate) و ترسي (peltate) وهذا يتوافق مع دراسة الباحثين (Corsi and Bottega, 1999) .

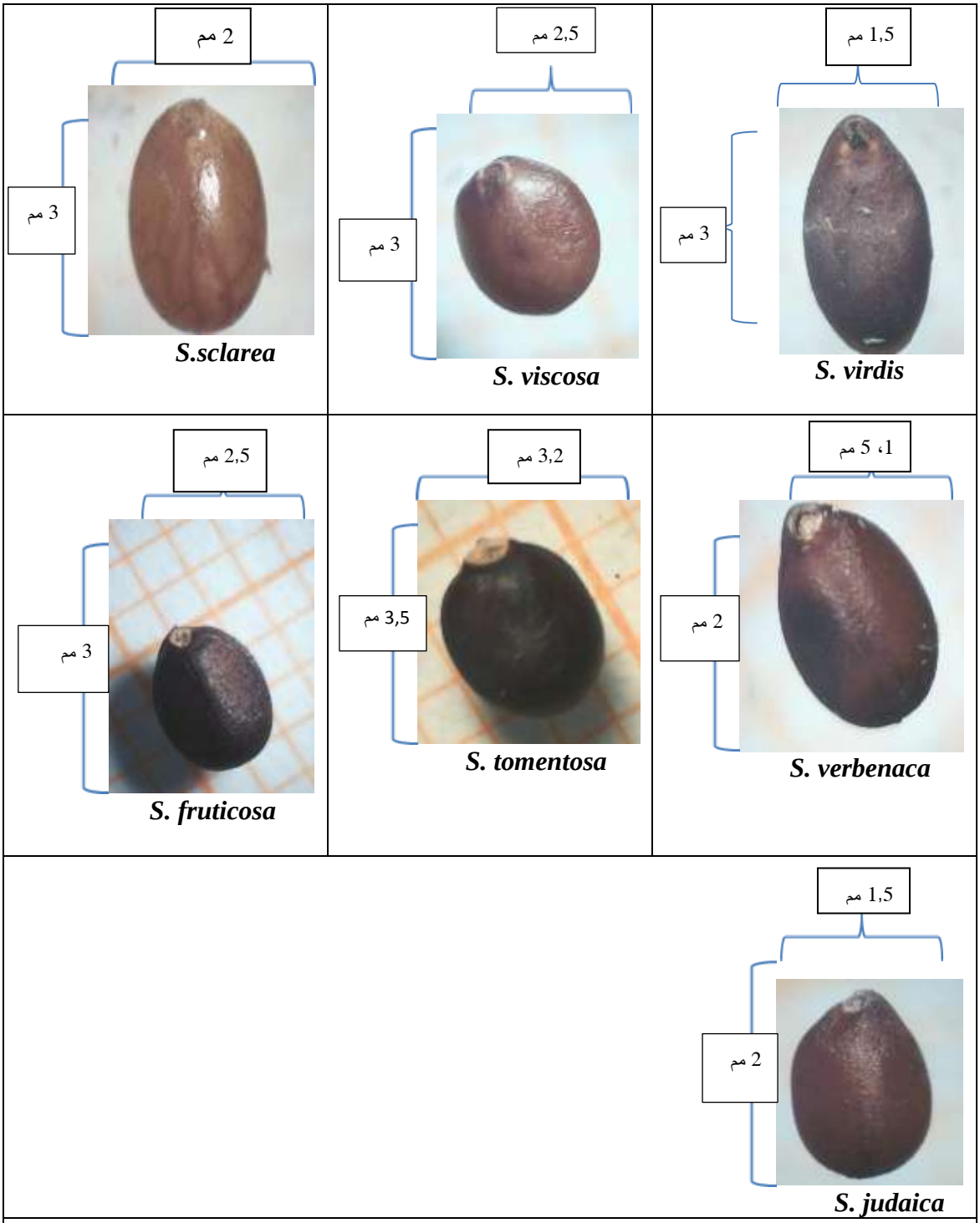
الجدول (2): توزع الأوبار على أجزاء النبات عند الأنواع المدروسة

النوع	الساق		الورقة		الكأس		التويج	
	غدي	لاغدي	غدي وغدي مفرز	لاغدي	غدي	لاغدي	غدي	لاغدي
S. viridis	+	−	+	+	+	+	−	+
S. viscosa	+	+	+	+	+	+	+	−
S. sclarea	+	+	+	+	+	+	+	+
S. verbenaca	+	+	+	+	+	+	+	+
S. tomentosa	−	+	+	+	+	+	−	+
S. fruticosa	−	+	+	+	+	+	+	+
S. judaica	−	+	+	+	+	+	+	+



اللوحة (4): توضح أنماط الأوبار: 1 و2 و3 أوبار لاغدية وحيد خلية وثنائية وثلاثية، 4 و5 و6 أوبار غدية مفرزة رأسية تتركز في الأوراق والكأس، 7 و8 و9 أوبار غدية مفرزة ترسية يظهر فيها الرأس مقسم إلى عدد من الخلايا.

5- نمط الثمار عند الأنواع المدروسة: الثمار عند الأنواع المدروسة من نمط بندقة (nutlet) ثلاثية الوجوه ملساء كروية أو بيضوية، اختلفت بالشكل وبالأبعاد فعند النوع *S. viridis* بيضوية متطاولة (1,5×3 مم)، وعند *S. viscosa* كروية إلى بيضوية (2,5×3 مم)، *S. sclarea* بيضوية (2×3 مم)، *S. verbenaca* بيضوية (1,5×2 مم)، *S. tomentosa* كروية (3,2×3,5)، *S. fruticosa* بيضوية كروية (2,5×3 مم)، *S. judaica* بيضوية متطاولة (1,5×2 مم)، أما تزيينات سطح الثمرة فتميز النوع *S. sclarea* بوجود خطوط شبكية بينما باقي الأنواع كانت خالية من التزيينات.



اللوحة (5): توضح أشكال الثمار عند الأنواع المدروسة

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1- أوضحت الدراسة وجود اختلاف بأنماط الأسدية عند هذه الأنواع حيث كانت من النمط A عند النوعين *S. tomentosa, S. fruticosa* ، ومن النمط B عند الانواع الخمسة الباقية *S. virdis, S. viscosa, S. judaica, S. sclarea, S. verbenaca,* .

2- بينت الدراسة وجود شكلين مختلفين للتويج (الشفه العليا) وهي إما مستقيمة كما عند النوعين *S. tomentosa, S. fruticosa* ، أو معقوفة كما عند الأنواع الخمسة الباقية *S. virdis, S.viscosa, S. judaica, , S. sclarea, S. verbenaca,*.

3- أوضحت الدراسة أن هناك 3 أنماط من الأوبار لا غدي ضم (وحيد خلية، ثنائي وثلاثي خلايا)، والنمط الغدي، أما النمط الثالث فكان غدي مفرز رأسي (capitate) وترسي (peltate) توضع بشكل خاص على الأوراق والكؤوس .

4- تميز النوع *S. viscosa* بملمسه اللزج خاصة في الأعلى (الشمراخ)، كما تميز النوع *S. sclarea* برائحة خاصة قوية مميزة للنوع وبوجود قنابات غشائية ملونة واضحة تميزه أيضاً.

5- الثمرة بندقة (nutlet) ثلاثية الوجوه ملساء، تباينت أحجام الثمار عند الأنواع فكان أكبرها عند *S.tomentosa* (3,2×3,5 مم) وأصغرها عند *S.verbenaca* (1,5×2 مم)، أما سطح الثمرة فكان مخطط عند *S.sclarea* وخالٍ من الخطوط عند بقية الأنواع.

التوصيات:

التعمق بدراسة الفلورا السورية الشكلية لقلة الأبحاث الحديثة وندرتها خاصة فيما يخص الفصيلة الشفوية والجنس *Salvia*، ودعمها بدراسات تشريحية ودراسة البشرة ولاسيما أن أكثر الدراسات الحديثة حالياً للبشرة تتجه لزيادة المعلومات حول نشوء الأنواع وتطورها، بالإضافة لدراسة هذه الأنواع من الناحية الكيميائية والوراثية.

المراجع:

1- أطلس نباتات البادية السورية . *نباتات البادية السورية*. المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد)، 2008 ، 509 ص.

2- العودات، محمد; لحام، جورج. *النباتات الطبية واستعمالاتها*. الأهالي للطباعة والنشر، دمشق، 1986، 108- 109.

3- رويحة، أمين. *التداوي بالأعشاب بطريقة علمية تشمل الطب الحديث والقديم*. دار القلم، بيروت، 1983، 287 – 289.

4−AKTAS, K.; OZDEMIR, C.; OZKAN, M.; AKOL, Y.; BARAN, P. *Morphological and anatomical characteristics of Salvia tchihatcheffii endemic to Turkey*. African Journal of Biotechnology, Vol. 8 (18), 2009, pp. 4519-4528.

5- BAYTOP, T. *Türkiye'de bitkilerle tedavi (geçmiste ve bugün)*. 2. Baskı, Nobel Tıp Kitapevleri, Sıhhıye-Ankara, 1999, pp.142-144.

6- BOULOS, L. *Flora of Egypt, (Lamiaceae).* Al hadara publishing, Cairo, Egept, Vol. 3, 2002, 352 p. (Verbenaceae – Compositae).

7− CORSI, G. AND BOTTEGA, S. *Glandular hairs of Salvia officinalis: New data on morphology, localization and histochemistry in relation to function*. Annals of Botany, Vol. 84, 1999, 657-664.

8- CRONQUIST, A. *An integrated system of classification of flowering plant Columbia*. University press, N.Y.,1881, p.(in: classification of plant. AL SAHAR,F.K,1981, P.554.

9- DAVIS, D .SC. *Flora of Turkey*. University of Edinburgh at the University press, Vol. 7, 1982, 946 p.

10- DELAMARE, APL.; MOSCHEN- PISTORELLO, IT.; ARTICO, L.; ATTI-SERAFINI, L.; ECHEVERRI GARAY, S. *Antibacterial activity of the essential oils of Salvia officinalis L. and Salvia triloba L. cultivated in south Brazil.* Food chem, Vol. 100(2), 2007, 603-608.

11- ERBANO, M.; SCHUHLI, GS.; SANTOS, EP. *Genetic variability and population stracture of Salvia lachnostachys: Implications for breeding and conservation programs*. International journal of Molecular sciences, Vol. 16(4), 2015, 7839-7850.

12- KAHRAMAN, A.; CELEP, F.; DOGAN, M. *Morphology, anatomy and palynology of Salvia indica L.(Labia).* Department of Biological sciences, world applied sciences Journal, Vol. 6(2), 2009, 289-296.

13- KAHRAMAN, A.; DOGAN, M.; CELEP, F.; AKAYDIN, G.; KOYUNCU, M. *Morphology, anatomy, palynology and nutlet micromorphology of the rediscovered Turkish endemic Salvia ballsiana (Lamiaceae) and their taxonomic implications.* Nord. J. Bot. Vol. 28, 2010a, 91-99.

14- MOUTERDE, P. *Nouvelle flore du Liban et de la Syrie*. Beyrouth Dar El-Machreq,Tome Troisieme Texte, 1983, pp: 155-171

15- MOUTERDE P. *Atlas du Liban et de la Syrie*. Tome Troisieme, 1984.

16- MOZAFFARIAN, VA. *Dictionary of Iranian plant names*. Farhang moaser, Tehran, 1996, p.477.

17- NAKIPOGLU, M. *Bazı adaçayı (Salvia L.) türleri ve bu türlerin ekonomik önemi.* Dokuz Eylul Univ, Press. Eğitim Bilimleri Dergisi, Vol. 6, 1993, 45-58.

18- OZDEMIR, C.; SENEL, G. *The morphological, anatomical and karyological properties of Slavia sclerea L.* Turk. J. Bot. Vol. 23, 1999, 7-18.

19- OZKAN, M.; Soy, E. *Morphology, anatomy, hair and karyotype structure of S. blepharoclaena Hedge & Hubb.-Mor., endemic to Turkey*. Pak. J. Biol. Sci, Vol. 10, 2007, 893-898.

20- POST, G. *Flora of Syria, Palestine and Sinai*. American University of Beyrouth, Vol. 2, 1933, 928 p.

21- SAFAEI, M.; SHEIDAI, M.; ALIJANPOOR, B.; NOORMOHAMMADI, Z. *Species delimitation and genetic diversity analysis in Salvia with the use of ISSR molecular markers.* Acta Bot. Croat. Vol. 75(1), 2016, 45-52.

22- SEPEHRY JAVAN, Z.; RAHMANI, F.; HEIDARI, R. *Assessment of genetic variation of genus Salvia by RAPD and ISSR markers*. Australian journal of Grop science, Vol. 6(6): 2012, 1068-1073.

23- WANG, M.; LI, J.; ZHANG, L.; YANG, RW.; DING, CB.; ZHOU, YH.; YIN, ZQ. *Genetic diversity among Salvia miltiorrhiza Bunge and related species using morphological traits and RAPD markers.* Journal of Medicinal plants research, Vol. 5(13): 2011, 2687-2694.

24- WWW.ar.m.wikipedia.org. *قائمة أنواع القصعين*. ويكيبيديا