دراسة الصفات المظهرية لانواع من الجنس *Satureja* L. من العائلة الشفوية Labiatae في العراق

اسراء كريم نصرالله
قسم علوم الحياة/كلية التربية للعلوم الصرفة (ابن الهيثم) / جامعة بغداد

استلم في 30اذار 2014،قبل في 8تموز 2014

الخلاصة

درست الصفات المظهرية لانواع الجنس *Satureja* L. النامية في العراق بشكل مفصل،ابتداء بالجذور والسيقان والاوراق والانظمة الزهرية والازهار والثمار ،ولاحظت الدراسة الحالية ان لصفات الكأس والتويج اهمية تصنيفية كبيرة فضلاً عن التغايرات في اشكال وابعاد الاوراق والقنابات ،رسمت الاشكال التوضيحية واعدت الجداول لهذا الغرض واظهرت دراسة الكساء السطحي ان للشعيرات فائدة تصنيفية مهمة لما تبديه من تغايرات واضحة لنوعي الشعيرات الغدية واللاغدية .

الكلمات المفتاحية:العائلةالشفوية،الندغ،العائلةالشفوية،دراسة مظهرية،الكساء السطحي

المقدمة

يعود الجنس *Satureja* L. للعائلة الشفوية Lamiaceae ، وللجنس حوالي(200) نوعا" في العالم واسعة الانتشارفي منطقة الشرق الاوسط [1] ،وصف لينايوس ،Linnaeus[2] الجنس لاول مرة واعطاه اسمه ،ووضع[3]الجنس في العشيرة Satureineae (Tribe)،اما بواسيه Boisseri [4] فقد وضع الجنس ضمن العشيرة نفسها وقسم الجنس على خمس مجاميع او قطاعات ووصف (15) نوعا تنتشر في الشرق وذكر نوعا واحدا منها تنمو في شمال العراق ،أما[5] فقدوضع الجنس ضمن العشيرة Lamioideae ضمن تقسيمه للعائلة ، وقد اورد[6] وجودثلاثة انوع في سوريا،ووصف [7] اربعة عشر نوعا في تركيا واشارالى وجود نوعين منها تنمو في العراق ،فيماأضاف[8]نوعين جديدين للانواع الموجودة في تركيا،اما[9] فقد وصف اربعةعشر نوعا للجنس في ايران وذكرخمسة انواع منها تنمو في العراق،واضاف Jamzad [10] و[11] و[12] أنواعا جديدة للانواع الموجودة في ايران .

يسمى النوع *S.hortensis* L. محليا" بالندغ الصيفي Summer savory , اما النوع *S.montana* L. فيسمى بالندغ الشتوي[13] ،كمايسمى بزعتر البر و زعترافرنجي و قاتل النحل وبالفرنسية Sariette [14] ,كما تستزرع بعض انواع الجنس كنباتات زينة ونباتات طبخ [15]،وتستعمل اطرافه المزهرة منشطا" للهضم ، وطاردا" للديدان ومضادا" للتشنج وطاردا" للبلغم[14] ،وعرفت انواع الجنس بخصائصهاالعلاجية واظهرت الزيوت الطيارة المعزولة خصائص بايلوجية عديدة مثل الفعالية المضادة للجراثيم[16]

ونظرا لاهمية العائلة الشفوية بوصفها تضم نباتات طبية تشكل دراستها قاعدة اساسية لدراسات صيدلانية مهمة واستمرارا للبحوث حول هذه العائلة في العراق والجنس *Satureja* احد أجناسها ولم يدرس هذاالجنس سابقا في العراق،وتعد الدراسةالحالية الاولى من نوعها بالنسبة للجنس .

المواد وطرائق العمل

اولا: الدراسة المظهرية

درست العينات المعشبية المودعة في المعاشب العراقية (المعشب الوطني العراقي BAG، ومعشب جامعة بغداد BUH ،ومعشب كلية التربية BUE ، ومعشب كلية الزراعة BUA ، ومعشب متحف التاريخ الطبيعي(BUNH ،كمااجريت سفرة حقلية صيف عام2012 الى محافظة اربيل ،جرت دراسة العينات دراسة مظهرية مفصلة والتثبت من تشخيصها واعادة تشخيص العديد منها ،كما شخصت العينات غير المشخصة بالاستعانة بالمفاتيح النباتية الورادة في المصادر المختلفة بصورة تفصيلية ودرست العينات تحت مجهر التشريح من نوع Proway ،ودرس الكساء السطحي تحت المجهر المركب من نوع Proway،وضعت الجداول والرسوم التوضيحية والصور لمعظم الاجزاء النباتية بحسب قياساتها واشكالها

النتائج

الجذر: البيانات الخاصة بالجذر مدرجة ضمن الجدول رقم (1)

الجذور وتدية الجذور نحيفة تتفرع عنها جذور ثانوية ،لونها بني او بني فاتح ،وبلغ معدل طول الجذر (107) ملم في النوع *S.laxiflora* C.Koch و(115) ملم في النوع *S. cunifolia* Ten و(125) ملم في النوع *S. macrantha* C.A.Mey.,

الساق: البيانات الخاصة بالساق مدرجة ضمن الجدول رقم (1)

المقطع المستعرض للساق مربع اوشبه مربع في في اغلب الانواع عدا النوع *S.metastasiantha* Rech.F. الذي يكون المقطع المستعرض فيها مربع الى اسطواني ،لونها بني مصفر في جميع الانواع عدا النوع *S.laxiflora* اذ كان لون الساق بني الى بني محمر ،وتكسو الساق شعيرات لاغدية بسيطة فضلا"عن شعيرات غدية ، الساق متفرعة عند القاعدة في جميع الانواع او اعلاها بقليل واحيانا قرب الثلث العلوي كما في النوعين *S. cunifolia* و *S.laxiflora* واحيانا قرب النورات كما في النوع *S. macrantha* ،وتباينت معدلات اطوال السيقان في الانواع المدروسة اذ بلغ معدل طول الساق (172) ملم في النوع*S. cunifolia* و(220) ملم في النوع *S.metastasiantha* ،أما في النوعين *S.boisseri*(Xaumh) Boiss. و *S. macrantha* فقد بلغ معدل طول الساق (240) ملم ،وبلغ معدل طول الساق في النوع *S.laxiflora* (80 4) ملم .

الاوراق : البيانات الخاصة بالاوراق مدرجة ضمن الجدول رقم (1) والشكلين (1و2)

الاوراق متقابلة اذ يوجد في كل عقدة ورقتان رئيستان للخارج والى الداخل منها توجد اوراق اصغر حجما" وتباينت اشكال نصول الاوراق في الانواع المدروسة ، ففي النوع *S.boisseri* كانت الاوراق ملعقية والقليل منها دائرية (الدائرية توجد عندالقاعدة اوقربها) ،وفي النوع *S. cunifolia* كانت الاوراق اسفينية الشكل او رمحية او رمحية مقلوبة الى اسفينية او شبه اهليليجية وهي مقعرة من سطحها العلوي ، أما في النوع *S.laxiflora* فكانت الاوراق اهليليجية او متطاولة او متطاولة الى شبه رمحية ،وفي النوع *S. macrantha* كانت الاوراق اهليليجية او شبه اهليليجية او شبه بيضوية او رمحية او متطاولة ، فيما كانت الاوراق اهليليجية او شبه اهليليجية او شبه ملعقية في النوع *S.metatassiantha* .

كما تباينت الاوراق في اشكال قمة النصل فكانت شبه دائرية او شبه مهمازية في النوع *S.boisseri* ،وحادة او شبه حادة في النوعين *S. cunifolia* و*S.laxiflora* ،اما في النوع *S. macrantha* فكانت القمة حادة اوشبه مستديرة ،وفي النوع *S.metastasiantha*. كانت القمة مستديرة او شبه حادة ،أما قاعدة النصل فقد تباينت هي الاخرى باختلاف الانواع اذ كانت ممتدة او دائرية في النوع*S.boisseri* ،وفي النوع *S. cunifolia* كانت القاعدة حادة او ممتدة ،كما كانت القاعدة ممتدة في النوعين *S.laxiflora* و*S. macrantha* ،أما في النوع *S.metastasiantha*.فكانت القاعدة مقطوعة ، فيما كانت حافة النصل مكتملة في جميع الانواع .

القنابات : البيانات الخاصة بالاوراق مدرجة ضمن الجدول رقم (1) والشكل (3)

تمثل القنابات الاوراق العليا وعددها اثنان عند قاعدة النورة وتكون جالسة في جميع الانواع.وتباينت القنابات في اشكالها وابعادها باختلاف الانواع ، ففي النوع *S.boisseri* كانت القنابات ملعقية الشكل ، وفي النوع *S. cunifolia* كانت القنابات اهليليجية او متطاولة او رمحية متطاولة او رمحية مقلوبة ،ورمحية ضيقة او اهليليجية متطاولة في النوع *S.laxiflora*واهليليجية او شبه خيطية في النوع *S. macrantha*،وكانت رمحية الشكل في النوع *S.metastasiantha*.،واتخذت قمم القنابات اشكال مختلفة ، اذ كانت شبه دائرية في النوع *S.boisseri* ،وحادة اوشبه حادة في الانواع *S. cunifolia* و*S.laxiflora* و*S.metatassiantha* .أما في النوع *S. macrantha*،فكانت قمتها حادة او شبه مستديرة .

اما القاعدة فكانت ممتدة في الانواع *S.boisseri* و*S. cunifolia* و*S.laxiflora*،اما في النوع *S. macrantha* فكانت حادة ،وفي النوع*S.metastasiantha* ، كانت القاعدة مقطوعة ،أما الحافة فكانت مكتملة في جميع الانواع .

كما تباينت معدلات ابعاد القنابات باختلاف الانواع أذ بلغ (6.5 × 1.5) ملم في النوع *S. macrantha*، فيما تقاربت ابعاد القنابات في النوعين *S.boisseri* و*S. cunifolia* اذ بلغت (7.8 × 1.6) ملم و(7.8 × 1.3) ملم على التوالي ،كما تقاربت ابعاد القنابات في النوعين *S.laxiflora*،و*S.metastasiantha* اذ بلغت (13 × 2.5) ملم و(13 ×3) ملم على التوالي.

القنيبات : البيانات الخاصة بالاوراق مدرجة ضمن الجدول رقم (1) والشكل (3)

القنيبات عدد ها اثنان لكل زهرة واختلفت في اشكاله ابين انواع الجنس ، اذ كانت القنيبات رمحية قصيرة في النوع *S.boisseri* و رمحية قصيرة او مخرزية او خيطية الى مخرزية في النوع *S. cunifolia* ،وفي النوع *S.laxiflora* كانت القنيبات رمحية قصيرة الى متطاولة ، ومخرزية او رمحية الى خيطية في النوع *S. macrantha*، ومخرزية في النوع *S.metastasiantha* . قمة القنيبات حادة او شبه حادة والحافة مكتملة في جميع الانواع ،اما القاعدة فهي مقطوعة في اغلب انواع

اما من حيث ابعاد القنيبات فهي متقاربة الى حد ما بين انواع الجنس ،اذ بلغ معدل القنيبات (1.75 × 0.75) ملم في النوع*S.boisseri* و(1.75 × 0.45) ملم في النوع *S. cunifolia* ،و(1.8 × 0.6) ملم في النوع *S.laxiflora* و(1.5× 0.6) ملم في النوع*S. macrantha* و(1.1 × 0.45) ملم في النوع *S.metastasiantha* .

الانظمة الزهرية :

الانظمة الزهرية سوارية وتختلف في موقعها وفي عدد الازهار لكل سوار . ففي النوع *S.boisseri* توزعت السوارات على امتداد المحور الزهري ،أما في النوع *S. cunifolia* فتتجمع السوارات في قمة المحور الزهري ونادرا مايتفرع المحور ، اما في النوع *S.laxiflora* فكانت السوارات ابطية ،وفي النوع *S. macrantha* كانت النورات ابطية أو قمية وفي النوع *S.metastasiantha* كانت قمية .

كما اختلفت عدد الازهار في السوار الواحد باختلاف الانواع ،ففي النوعين *S.boisseri* و *S.metastasiantha* بلغ عدد الازهار ثلاثة ازهارعلى كل جانب من السوار ،اما في النوعين *S. cunifolia* و *S.laxiflora* فقد بلغ عدد الازهار ثلاثة او اربعة ازهار لكل جانب من السوار،وفي النوع *S. macrantha* بلغ عدد الازهار اثنين او ثلاثة لكل جانب من السوار .

الزهرة : جانبية التناظر، ثنائية الجنس

الحويمل : اسطواني الشكل ذو كساء سطحي قليل من شعيرات لاغدية ،ذو لون اخضر شاحب او اخضر مصفر ،وتراوحت اطوالها (0.5 -1.5) ملم في الانواع *S.boisseri* و *S. cunifolia,* و *S.laxiflora* و , *S.metastasiantha*.أما في النوع *S. macrantha* فقد بلغ طول الحويمل (1.5-5) ملم .

الكأس :البيانات الخاصة بالكأس مدرجة في الجدول (2) والشكل(4)

تتكون الكأس من خمس سبلات ملتحمة لتكون الانبوب الكأسي وتنتهي بخمسة اسنان ، وللكاس اهمية تصنيفية كبيرة اذ اظهرت تغايرات في ابعادها واشكال اسنانها ، الكأس جرسية- ثنائية الشفة في جميع الانواع عدا النوع *S. macrantha* اذ كانت ثنائية الشفة ولها 10-15عروق ، أما من حيث ابعادها فقد امتلك النوع *S.boisseri* اكبر الكوؤس اذ بلغ معدل ابعاد الكأس (7×4.5) ملم ، بينما امتلك النوع *S. cunifolia* اصغر الكوؤس اذ بلغ معدل ابعادها (3.5×2.3) ملم ،وبلغت معدلات ابعاد الكأس في الانواع *S.metastasiantha* و *S.laxiflora* و *S. macrantha* (4.2×1.6) ملم و (4.5×3.3) ملم و(6.6×3.2) ملم على التوالي .

للكأس خمسة اسنان متباينة الطول ثلاثة طويلة واثنان قصيرة ،والاسنان رمحية الشكل في الانواع ،وفي النوع *S.boisseri* كانت الاسنان الطويلة مقوسة للخارج ،واختلفت قمم الاسنان اذ كانت حادة في النوع *S.boisseri* ،اما في

النوع *S. cunifolia* فكانت قمم الاسنان حادة واحيانا" مذنبة أو مهمازية ،وفي النوع *S.laxiflora* كانت القمة حادة او محتدة ،وفي النوع *S. macrantha* كانت قمم الاسنان الطويلة مذنبة أما الاسنان القصيرة فكانت حادة الى شبه حادة ، أما قمم اسنان كأس النوع *S.metastasiantha* فكانت مذنبة .اما حافات الاسنان فكانت مكتملة في جميع الانواع .

الكساء السطحي للكأس شعيرات لاغدية بسيطة تكثر على حافات الاسنان والعروق فضلا عن شعيرات غدية أما السطح الداخلي فذو شعيرات لاغدية عديدة الخلايا تتجه قممها للاعلى توجد عند حافات الاسنان واحيانا عند قواعدها كذلك كما في النوع *S.metastasiantha* فضلاً عن وجود شعيرات غدية وجدت في النوعين *S.boisseri* و*S.metastasiantha*

التويج : البيانات الخاصة بالكأس مدرجة في الجدول (2) والشكل(4)

كبقية افراد العائلة الشفوية يكون التويج ثنائي الشفة bilabiatae ،واظهرت صفات التويج تغايرات في ابعاده ولونه وقمة الشفتين العليا والسفلى .

لون التويج اصفر في الانواع *S.boisseri* و *S.laxiflora* و*S.metastasiantha* ،وفي النوع *S. cunifolia* كان لون التويج اصفر او ابيض مصفر ،أما في النوع *S. macrantha* فكان لونه وردي او بنفسجي .

كما تباينت ابعاد التويج باختلاف الانواع اذ امتلك النوع *S. macrantha* اكبر تويج وبلغ معدل ابعاده (16×3.1) ملم ،اما النوع *S. cunifolia* فقد امتلك اقل معدل لابعاد التويج وبلغ معدل ابعاده (5×2) ملم ،وبلغت معدلات ابعاد التويج للانواع *S.metastasianth* و*S.laxiflora* و*S.boisseri* (6.2×2.5) ملم و(6.5×3.5) و(7×3.6) ملم على التوالي .

كما اختلفت قمة الشفتين العليا والسفلى ،اذ كانت قمة الشفة العليا شبه دائرية والسفلى دائرية في النوع *S.boisseri* ،اما في النوع *S. cunifolia* فكانت قمة الشفة العليا متموجة واحياناً مقروضة وقمة الشفة السفلى غائرة ونادرا" مقروضة قليلا" .وكانت قمة الشفة العليا للنوع *S.laxiflora* شبه مستقيمة الى مستديرة وقمة الشفة السفلى غائرة قليلا" .وفي النوع *S. macrantha* كانت قمة الشفة العليا مقروضة الى غائرة ،أما قمة الشفة السفلى فكانت شبه دائرية الى متموجة ،وفي النوع *S.metastasianth* كانت قمة الشفة العليا شبه دائرية والسفلى شبه مستقيمة او متموجة .

جهاز الذكورة : البيانات الخاصة بجهاز الذكورة مدرجة في الجدول (3) والشكل (5)

يتكون جهاز الذكورة من اربع اسدية طويلة الاثنين Didynamous وهي مرتكزة على التويج epipetalous قرب اللهاة ،بارزة قليلا" خارج انبوب التويج لاسيما الطويلة منها ليست هناك فروقات مظهرية نوعية واضحة بين اسدية الانواع بالرغم من وجود الفروقات الكمية تبعا" لأطوال الخويطات التي تختلف من نوع الى آخر

الخويطات : اسطوانية ،صفر اللون ملساء واحيانا مشعرة كما في النوع *S. macrantha* ، امتلك النوع *S.boisseri* اطول الاسدية اذ بلغ معدل طول اطول اسدية (4.6) ملم ، اما النوع *S. cunifolia* فامتلك اقصر معدل لطول الاسدية وبلغ (2.1) ملم .فيما بلغت معدلات اطوال الاسدية في الانواع *S.laxiflora* و *S. macrantha* و *S.metastasianth* (2.25) ملم و (3) ملم و (3.75) ملم على التوالي .

المتوك : متطاولة الى اهليليجية، متباعدة ، تفتحها طولي ،ذات لون اصفر ،وبلغ اعلى معدل لطول المتك(1.2) ملم في النوع *S.boisseri* ،اما اقل معدل لطول المتك فقدبلغ (0.5) ملم في النوع *S.laxiflora*،وبلغت معدلات اطوال المتوك في الانواع *S. cunifolia* و*S.metastasianth* (0.65) ملم ، اما في النوع *S. macrantha* فقد بلغ طول المتك (0.85) ملم

جهاز الانوثة : البيانات الخاصة بجهاز الانوثة مدرجة في الجدول (3) والشكل (5)

يتكون جهاز الانوثة من مدقة واحدة تتميز بوضوح الى مبيض وقلم وميسم .

المبيض : يتكون المبيض من اربعة فصوص اختلفت اشكالها بين الانواع ،ففي النوعين *S.boisseri* و *S.metastasianth*كانت الفصوص بيضية الشكل أما في بقية الانواع فكانت بيضية مقلوبة ،وبلغ معدل ابعاد المبيض (5 ×0.6 1) ملم في النوع *S.boisseri* و(0.65×1) ملم في النوع *S. cunifolia* ،اما في النوع *S.laxiflora* فقد بلغ معدل ابعاد المبيض (1×0.8) ملم و(0.8 ×0.5) ملم في النوع *S. macrantha* و (0.8 ×0.4) ملم في النوع *S.metastasianth* ،وكان الكساء السطحي للمبيض املس عدا النوع *S. cunifolia* اذ احتوى على حليمات وشعيرات قليلة .

القلم : خيطي ذو لون بني مصفر ،املس ،وتباين القلم في طوله اذ امتلك النوع *S. macrantha* اطول قلم وبلغ معدل طوله (13) ملم ،بينما امتلك النوعان *S.metastasianth* و*S. cunifolia* اقصر قلم وبلغ معدل طوله (4) ملم ،وبلغ معدل طول القلم (4.3) ملم في النوع *S.laxiflora* و(6.5) ملم في النوع *S.boisseri* .

الميسم : مشطور الى شطرين او فرعين غير متساويين ،وقد تقاربت معدلات اطوال المياسم في الانواع المدروسة اذ بلغت (8) ملم في النوع *S. macrantha* و(0.75) ملم في النوع *S. cunifolia* و(0.65) ملم في بقية الانواع .

الكأس الثمرية :

تتصف الكأس الثمرية بكونها مستديمة وذلك لبقائها مع الثمرة الى مراحل النضج وتتسع قليلا" في مرحلة تكوين الثمار ،وفي كل الانواع كانت الكأس الثمرية أطول من البنيدقات ولم تبد الكوؤس الثمرية تغايرا" ملموسا" في ابعادها مقارنة بأبعاد الكوؤس الزهرية ،كما لم يبد الحامل الثمري تغايرا" ملموسا " كذلك في طوله مقارنة بالحامل الزهري .

الثمرة : : البيانات الخاصة بالثمار مدرجة في الجدول (3)

الثمرة منشطرة بنيدقية مكونة من اربع بنيدقات تنفصل عن بعضها في أثناء النضوج ،موقع السرة قاعدي او شبه قاعدي ،واحتوت الكأس الثمرية على 3 بنيدقات في النوعين *S.boisseri* و*S. macrantha* و3-4 بنيدقات في النوع *S. cunifolia* و4بنيدقات في النوع *S.laxiflora* .وتتميز البنيدقات في النوع *S.boisseri* باحتوائها على حليمات ناعمة ،بينما كانت ملساء في بقية الانواع.

لون النيدقات بني مصفر في الانواع *S. cunifolia* و*S. macrantha* و*S.laxiflora* .،واصفر ذهبي مع خطوط بنية غامقة في النوع*S.boisseri* .كما اختلفت اشكال البنيدقات ،اذ كانت بيضية مقلوبة في النوعين *S. cunifolia* و *S.boisseri*وبيضية مقلوبة ثلاثية الاوجه في النوعين *S. macrantha* و*S.laxiflora* .

كما اختلفت معدلات ابعاد البنيدقات في الانواع المدروسة، اذ بلغت (1.65×1.75) ملم في النوع *S.boisseri* و(1×1.7) ملم في النوع *S. macrantha* و(0.8×1.65) ملم في النوع *S.laxiflora*. و(0.65×2) ملم في النوع *S. cunifolia* .

ب-الكساء السطحي Indumentum

أولا": الشعيرات الغدية Glandular hairs(اللوحة رقم 1) :

ويمكن تقسيم هذه الشعيرات اعتمادا" على كونها جالسة sessile او معنقة stalked وعدد الخلايا المكونة للرأس الغدي وعدد الخلايا المكونة للعنق لذا يمكن تقسيمها بالشكل الآتي :

I- غدية جالسة :

1- احادية الخلية قطرها (18.5- 31.25) مايكروميتروجدت في النوع *S.laxiflora* على الورقة وأقل منها على الساق .

2- كروية الراس الغدي ذات (2- 4)خلايا قطرها (50- 81) مايكروميتر في النوع *S.boisseri* على الساق

3- غدية جالسة ذات اربع خلايا وسطية و(8-9) خلايا محيطية وتباينت ابعاداقطارها من نوع الى آخر ،لوحظت على تويج وورقة النوع *S.cuniefolia* وبلغ قطرها(33.75- 37.5) مايكروميتر،كما وجدت على ورقة النوع *S.macrantha* وبلغ قطرها (80- 92) مايكروميتر،كذلك وجدت على ورقة النوعان *S.boisseri* و*S.laxiflora* خلية وسطية و(7-9) خلايا محيطية قطرها (70- 87.5) مايكروميتر للنوع *S.metasianthia*وجدت على الورقة وغلاف المتك .

4- غدية جالسة ذات ست خلايا وسطية كبيرة ومحاطة بثمانية خلايا محيطية قطرها (50- 62.5) مايكروميترلوحظت على تويج وغلاف متك النوع *S.cuniefolia*

II-غدية معنقة

1- ذات عنق مكون من خلية واحدة رأسها بيضاوي الشكل وجدت على ورقة النوع *S.macrantha* وبلغ طولها (33.25- 40) مايكروميتر

2- ذات عنق من خليتين ورأس كروي الشكل طولها (25- 33.25)مايكروميترعلى ورقة وتويج النوع *S.cuniefolia*،اما في النوع *S.macrantha* فكان الرأس شبه كروي او كمثري الشكل وبلغ طولها(25- 37. 5) مايكروميتروجدت على الساق ،اما في النوع *S.boisseri* فقد بلغ طولها(30.25- 37. 5) مايكروميتر ولوحظت على الورقة وكان شكل الرأس بيضاوي او مفلطح كما وجدت على كأس النوع نفسه بطول (20- 25) مايكروميتررأس متطاول

ثانيا": الشعيرات اللاغدية :Eglandular hairs (اللوحة رقم 2)

1- شعيرات أحادية الخلية مثلثة الشكل ملساء السطح اوذات سطح خشن وجدت على ساق وورقة النوعين*S.boisseri* و*S.cuniefolia* وعلى متك وساق وورقة النوع *S.macrantha* وتراوح طولها (20-80) مايكروميتر.

2- شعيرات أحادية الخلية مثلثة الشكل مائلة على السطح وجدت على ساق النوع *S.laxiflora* وتراوح طولها (25-62.5) مايكروميتر.كما لوحظت شعيرات أحادية الخلية مائلةعلى السطح جدارهاأملس طولها(50-65) مايكروميتروجدت في النوع *S.macrantha*.، اما في النوع *S.cuniefolia* فقد لوحظت شعيرات أحادية الخلية مائلة على السطح جدارها خشن بلغ طولها (100- 106.25) مايكروميتر

3- شعيرات أحادية الخلية قاعدتها عريضة (منتفخة) قمتها حادة مائلة لوحظت على ساق وورقة النوع*S.macrantha* . بلغ طولها (100- 125) مايكروميتر

4- شعيرات ذات خليتين القمية منها مثلثةالشكل في الانواع *S.boisseri* و *S.cuniefolia* و*S.macrantha* .وتباينت اطوالها، اذبلغت(100-122.5)مايكروميترو(80-87.5)مايكروميترو(125-140) مايكروميتر على التوالي

5-شعيرات ذات (2-3) خلايا القاعدية منتفخة عريضة والقمية مثلثة الشكل(مائلة على السطح احيانا")وجدت في النوع *S.metasianthia* وبلغ طولها (35-66.25) مايكروميتر،كما لوحظت في النوع *S.cuniefolia* وبلغ طولها (25-35) مايكروميتر ،أما في النوع *S.macrantha*.فكانت الخلية القمية طويلة ذات نهايةحادة طولها (50- 80) مايكروميتر،كما وجدت على ساق وورقة النوع *S.laxiflora* وتراوح طولها (110- 135) مايكروميتر.ولوحظ في النوع *S.cuniefolia* شعيرات من الشكل نفسه الا ان الخلية القمية ضيقة ومعقوفة اومائلة على السطح طولها (50- 62.5) مايكروميتر،كماوجدت شعيرات ثنائية الخلية داخل غلاف مائلة على السطح لوحظت على ساق النوع *S.cuniefolia* طولها (50- 75) مايكروميتر

6- شعيرات عديدة الخلايا خلاياها عريضة عدا الخليتين القمية وماقبلها وجدت في النوع *S.metasianthia* بلغ طولها(62.25- 72) مايكروميتر،او تكون الخلية الوسطى منتفخة وبلغ طولها (55-62) مايكروميتر،وفي النوع

S.laxiflora لوحظت شعيرات مكونة من ثلاث الى اربع خلايا القاعدية منتفخة والوسطى ضيقة والقمية مثلثة او مخروطية الشكل طولها (87.5-56.25) مايكروميتر،كما وجدت شعيرات مكونة من اربع الى خمسة خلايا عريضة احدى خلاياها اضيق من البقية طولها (300-250) مايكروميتر في النوع *S.laxiflora*

المناقشة

تناولت الدراسة الحالية خمسة انواع للجنس *Satureja* النامية في العراق من حيث الصفات المظهرية ،وملأت جزءا" كبيرا" من الفراغ في المعلومات الخاصة بهذاالجنس ،اذ لاتوجد دراسة مسبقة لهذا الجنس في العراق .

اظهرت الدراسة الحالية أهم الخصائص المظهرية للجنس *Satureja* وذلك لاستخدامها في عزل الانواع النامية في العراق ،وقد ظهرت فروقات واضحة بين الانواع من حيث الصفات المظهرية .

وقد اوضحت الدراسة قلة الاهمية التصنيفية للجذور،اذ كانت جميعها وتدية نحيفة واظهرت تغايرات في اطوالها ، اما السيقان فان لها اهمية تصنيفية اكثر من الجذور اذ أظهرت تغايرات في اطوالها وطبيعة تفرعاتها ،تعد الاوراق من أكثر الاجزاء الخضرية عرضة للتغايرات في انواع الجنس من حيث الابعاد واشكال النصول وقواعدها وقممها . كما اظهرت الانظمة الزهرية تغايرات في موقعها وفي عدد الازهار لكل سوار.

وقد تبينت الاهمية التصنيفية للكأس الزهرية لما ابدته من تغايرات في ابعادها واسنانها وقمم الاسنان ، كما اظهرالتويج تغايرات مهمة وواضحة في ابعاده وفي شكل قمة الشفتين العليا والسفلى .

اما الاعضاء التكاثرية (الاسدية والمدقات) فلها بعض الاهمية التصنيفية في عزل الانواع ،اذ لم تظهر فروقات مظهرية نوعية واضحة جدا" بين اسدية الانواع بالرغم من وجود الفروقات الكمية و جهاز الانوثة متشابه الى حد ما في انواع الجنس فالميسم مشطور الى شطرين والقلم خيطي يختلف طوله باختلاف الانواع ،أما المبيض فيختلف من حيث شكل فصوصه وابعاده .

وأظهرت الكأس الثمرية أهمية محدودة ،اذ ابدت اتساعا" قليلا" في مرحلة تكوين الثمار عند مقارنتها بالكأس الزهرية وان لتساقط البنيدقات مع الكؤوس الثمرية اهمية في الحفاظ عليها من المؤثرات الخارجية ولضمان عدم تلفها وبذلك تحقق انتشارا" اوسع ،اما البنيدقات فاظهرت تغايرات محدودة من حيث ابعادها واشكالها .

واظهرت الدراسة الحالية ان للشعيرات فائدة تصنيفية مهمة لما تبديه من تغايرات واضحة تتباين تبعآ لتباين انواع الجنس المدروسة من حيث انواع الشعيرات اللاغدية واطوالها واشكالها فضلا"عن الشعيرات الغدية من حيث كونها جالسة اومعنقة وعدد الخلايا التي تكون العنق واشكال الرؤس الغدية وعدد الخلايا المكونة للرأس الغدي وأقطارها.وكانت الشعيرات الغدية واسعة الانتشار على الاعضاء التكاثرية والخضرية لنباتات العائلة الشفوية وان الشكل المظهري للشعيرات الغدية ذوعلاقة غالبآ بنوع المنتجات المفرزة [18]،كمااشار[1]و[16]في دراستهما الى جود الشعيرات الغدية الجالسة والمعنقة في بعض انواع الجنس الاخرى .

نماذج من العينات المدروسة

1- *S.boisseri*: (DLJ) 15km. N.of Rawa Wadi Ana ,gypsum soil , 13-11-1974,Weinert &AL-Musawi,1950(BUE)

2-*S. cunifolia* :(MSU) Shahu pass exposed dens shale very deep,8000ft. alt.,7-9-1952,Rhaley,0018216(BUH)

3-*S.laxiflora* : (MSU)10 Km. S.W. Penjwin ,road side ,loamy soil,1320 m.alt. ,20-8-1980 , A.AL-Musawi&A.AL-Bermani,0039476(BUH)

4-S.macrantha: (MRO) Rawanduz on rocks ,12-10-1931,Guest ,1591(BAG).

5-*S.metastsianthia*: MRO) Qandile mt. above Goame –Kirmosoran lake ,Erbil liwa ,rocky slope 3000-3200 m.alt.,31-7-1957,Rechinger .F.,0018207 (BUH)

المصادر

1-Satile,F.&Kaya,Ayla(2007)Leaf anatomy and hairs of Turkish *Satureja* L.Lamiaceae,Acta biologica carcoviensia series Botanica ,49/1:67- 76

2-Linnaeus,C.(1753)Species planetarium vol.2,London

3-Bentham,G.(1876) Labiatae in: Bentham,G.&S.D.Hooker, Genera planetarium,2 Reevo&Co.,Williams&Norgate Londini.1279.

4-Boissier, E.(1879) Flora Orientalis ,Geneva et Basileae .Apud H.George.Biliopolan Iungdunt. 4,1276.

5- Willis, J.C.(1973) Dictionary of flowering plants and ferns ,8th.ed. Cambridge university press.1207 pp.
6- Post ,G.E.(1933)Flora of Syria ,Palestine&Sinia ,2 .American press .Beirut .928 .
7- Davis,P.H. (1982) Flora of Turkey and Agean island ,vol.7.Edinburgh university press.
8-Tűmin ,G., F. Satil, H. Duman& K. H. Can Başer (2000)Two new records forTurkey:*Satureja icarica* P.H. Davis and *Satureja pilosa* Velen ,Turk.j.Bot.24:211-214
9-Rechinger ,K.H.(1982) Flora Iranica .150.Academic sche Druks Verlagsantalt,Graz-Austria
10- Jamzad, Z. (1992)Two new species from Labiatae in Iran.Iran J.Botany ,5:69-74
11-Jamzad, Z. (1994) Anew species of *Satureja* (Labiatae) from Iran ,Iran.J.Bot.16(2) :215-218
12-Jamzad, Z. (1996) *Satureja rechingeri*(Labiatae) :a new species from Iran ,Ann.Naturhist.Mus.Wien.98:75-77
13- Linford ,Jenny(2007)Apocket guide to Herbs ,Parragon books limited ,China
14- لامبولاي ،دنيس (2002) ألف باء العلاج بالاعشاب والزيوت العطرية ،ترجمة : محمد حسين شمس الدين ،دار الفراشة للطباعة والنشر والتوزيع ،بيروت ،لبنان
15- Naghibi,F.,M. Mosaddag,S. Mohammadi, &A.Ghorbani(2005)Labiatae family in folk medicine in Iran from ethnobotany to pharmacology ,Iranian j. of pharmaceutical research ,2:63-79.
16-Marin,M.;N.;JasnicLakusic;S.Duletic-Lauseuc&L.Ascensao(2010)The micromorphological histochemical and confocal analysis of *Satureja subspicata* Bartil.ex vis glandular trichomes,Arch.Biol.Bolgrade.62(4):1143-1149
17- Ball,P.W. &F.M.Getliffe ,*Satureja* L. (in; Tutin,T.C.;V.H.Heywood; ;N.A.Burges ;D.N.Moore;D.H.Valentine;S.M.Walters&D.A.Webb(1972)Flora Europea,vol.3 Cambridge University
18-Baran,P.;Ö .Canan&A.Kamuran(2010)Trichomes of *Salvia argentina* structural investigation of glandular ,Biologia,65:33-38

جدول رقم (1): الصفات الكمية والنوعية للاعضاء الخضرية لانواع الجنس *Satureja* مقاسة بالملم

النوع	طول الجذر	طول الساق	الاوراق		القنابات		القنيبات	
			شكلها	ابعادها	اشكالها	ابعادها	اشكالها	ابعادها
S. boisseri .1 (Xaunmh) Boiss.	ــــــــ	285-150 (240)	ملعقية ،شبه بيضوية	×0.75-0.5 0.45-0.25 (0.3×0.65) 0.8-0.5×12-10 (0.65×11)	ملعقية	2-1×9-6 (1.6×7.8)	رمحية قصيرة	1-0.5×2-1.5 (0.75×1.75)
S. cunifolia.2 Ten	120-100 (115)	240-110 (172)	اسفينية ،رمحية مقلوبة، رمحية ضيقة، شبه اهليليجية	3.5-2×16-9 (2.9×12)	اهليليجية متطاولة رمحية متطاولة رمحية مقلوبة	2-1×17-3 (1.3-7.8)	رمحية قصيرة، محززية، خيطية الى محززية	0.5-0.25×3-1 (0.45×1.7)
S. macrantha .3 C. A. Mey	130-120 (125)	290-220 (240)	اهليليجية ، رمحية،شبه رمحية،شبه متطاولة	5-1×20-8 (2.8×12.6)	اهليليجية أو شبه خيطية	2-1×9-4 (1.5×6.5)	مخرزية، رمحية الى خيطية	0.75-0.5×2-1 (0.6×1.5)
S. metastasianth .4 Rech.F.	ــــــــ	300-170 (220)	الاوراق اهليليجية اوشبه اهليليجية اوشبه ملعقية	5-4×18-15 (4.4×14.5)	رمحية	4-2×14-12 (3×13)	مخرزية	0.5-0.3×1.5-0,5 (0.45×1.1)
S. laxiflora .5	110-100 (107)	500-450 (480)	اهليليجية أو متطاولة اومتطاولة الى شبه رمحية	3-2×25-21 (2.5×22.5)	اهليليجية متطاولة أو رمحية ضيقة	3-1.5×16-12 (2.5×13)	رمحية قصيرة- متطاولة	0.75-0.5 ×2-1.5 (0.6-1.8)

*الارقام خارج القوسين تمثل الحدين الادنى والاعلى وبين القوسين تمثل المعدل

ــــــــ لم تعثر الباحثة على جذر للعينة

جدول رقم (2): ابعاد الغلاف الزهري لانواع الجنس *Satureja* مقاسة بالملم

النوع	الكأس			التويج			
	ابعاده	طول الانبوب	طول الاسنان	ابعاده	طول الانبوب	طول الشفة العليا	طول الشفة السفلى
1. *S. boisseri*	5–4×7.5–6 (4.5×7)	4–3 (4)	طويلة 4-3 قصيرة 4-2	5–4×7.5–6 (3.6×7)	4–3.5 (3.75)	3.5–2.5 (3.1)	4-2 (3.3)
2. *S. cunifolia*	3–2×4.5–3 (2.3×3.5)	2.5–1 (1.6)	طويلة2.5–2 قصيرة 1.5-1	2.5–1.5×6–4 (2×5)	4.5–2.5 (3.25)	1.5–1 (1.3)	1.5- 0.75 (1.2)
3. *S. laxiflora*	4-3×6-3.5 (3.3×4.5)	3–1.5 (2)	طويلة 3-2 قصيرة 2-1.2	4–3×7–6 (3.5×6.5)	4–3.5 (3.75)	3-2.5 (2.8)	2.5–2 (2.3)
4-*S. macrantha*	4-3×7.5-5 (3.2×6.6)	4–2.5 (3.3)	طويلة 3-2.5 قصيرة 2-1.5	4–2.5×18–13 (3.1×16)	14–10.5 (13)	4-2 (2.3)	4-2 (3)
5- *S.metasatsiantha*	2-1.5×4.5-4 (1.6×4.2)	2.5–2 (2.3)	طويلة 2 قصيرة 1.5-1	3–2×6.5–6 (2.5×6.2)	4–3 (3.5)	3.5–3 (3.2)	3–2 (2.6)

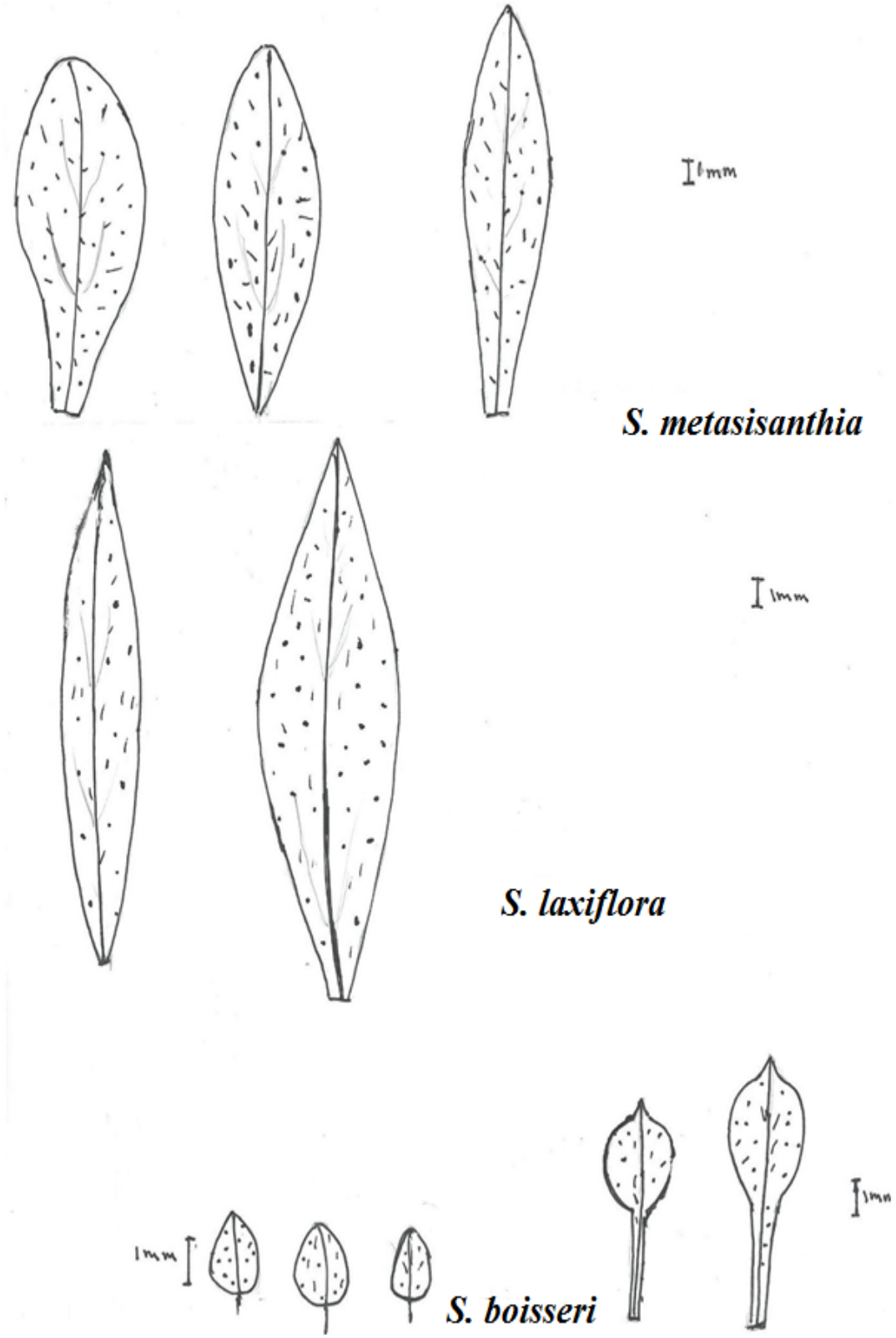
*الارقام خارج القوسين تمثل الحدين الادنى والاعلى وداخل القوسين تمثل المعدل

جدول رقم (3): القياسات الخاصة بالاعضاء التكاثرية والبنيدقات للجنس *Satureja* مقاسة بالملم

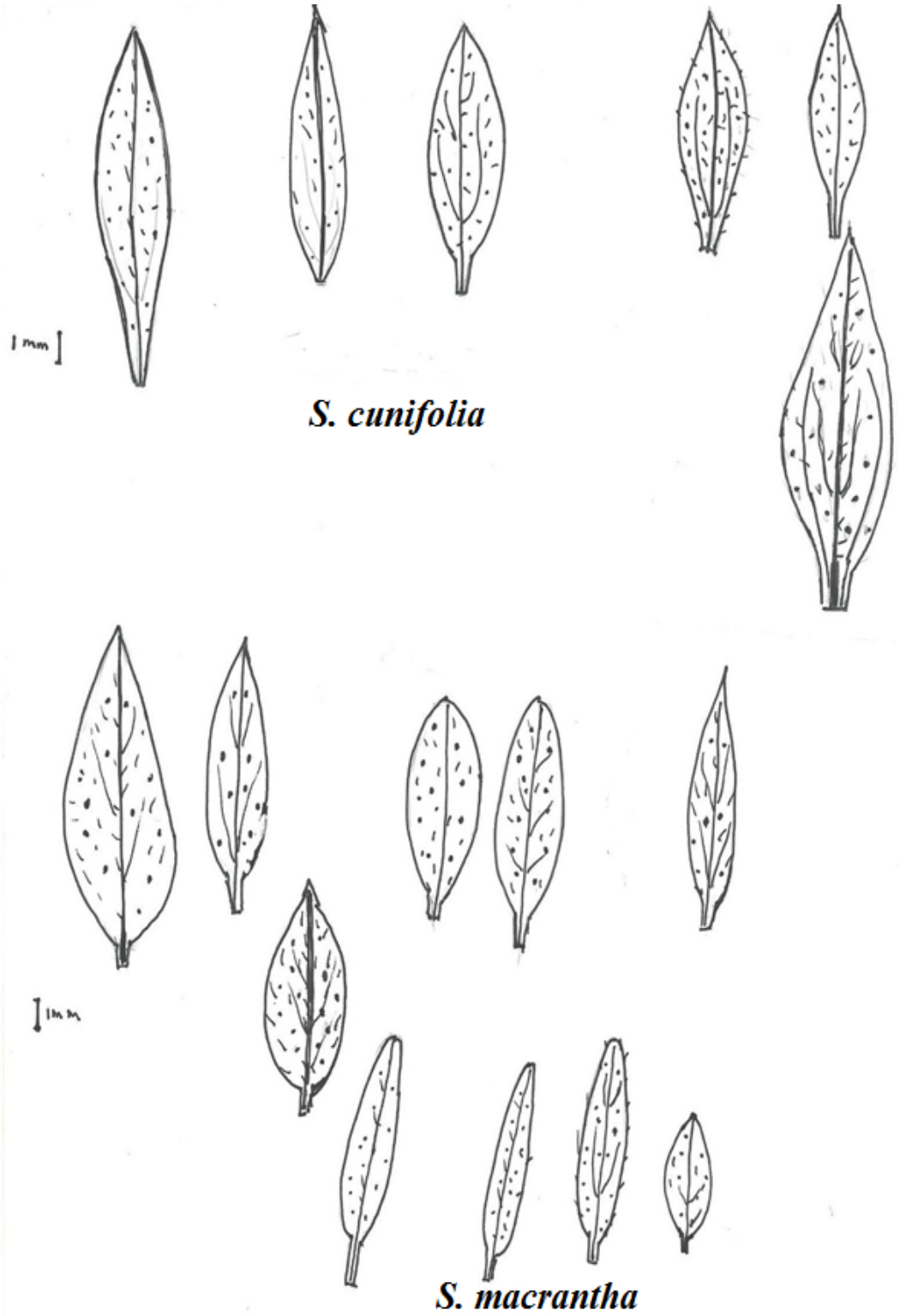
النوع	الجهاز الذكري			الجهاز الانثوي			ابعاد البنيدقات
	طول الخويطات الطويلة	طول الخويطات القصيرة	طول المتك	ابعاد المبيض	طول القلم	طول الميسم	
S. boisseri .1	5-4.5 (4.6)	4-3.5 (3.7)	1.5-1 (1.2)	0.6-0.4×0.75-0,5 (0.5-× 0.6)	7-6 (6.5)	0.75-0,5 (0.65)	1.5-1×2-1.5 (1.65×1.75)
S. cunifolia.2	3-0.75 (2.1)	1.5-1 (1)	0.75-0.5 (0.65)	1-0.5×1-0.5 (0.65×1)	4.5-3 (4)	0.8-0.5 (0.75)	1-0.5×2.25-1.75 (0.65×2)
S. laxiflora .3	2.5-2 (2.25)	1-0.75 (0.8)	0.65-0.45 (0.5)	1-0.5×1.5-0.5 (0.8×1)	4.5-4 (4.3)	0.75-0.5 (0.65)	1-0.75×1.75-1.5 (0.8×1.65)
S. macrantha .4	4-2 (3)	3-1.5 (2.1)	1-0.75 (0.85)	0.75-0,5×1-0.75 (0.65×0.8)	15-10 (13)	1-0.6 (0.8)	1.35-0.75×2.1-1.5 (1×1.7)
S.metastasiantha .5	4-3.5 (3.75)	2-1.5 (1.75)	0.75-0,5 (0.65)	0.5-0.25×1-0.75 (0.45-0.8)	5-3.5 (4)	0.75-0.5 (0.65)	———

*الارقام خارج القوسين تمثل الحدين الادنى والاعلى وداخل القوسين تمثل المعدل

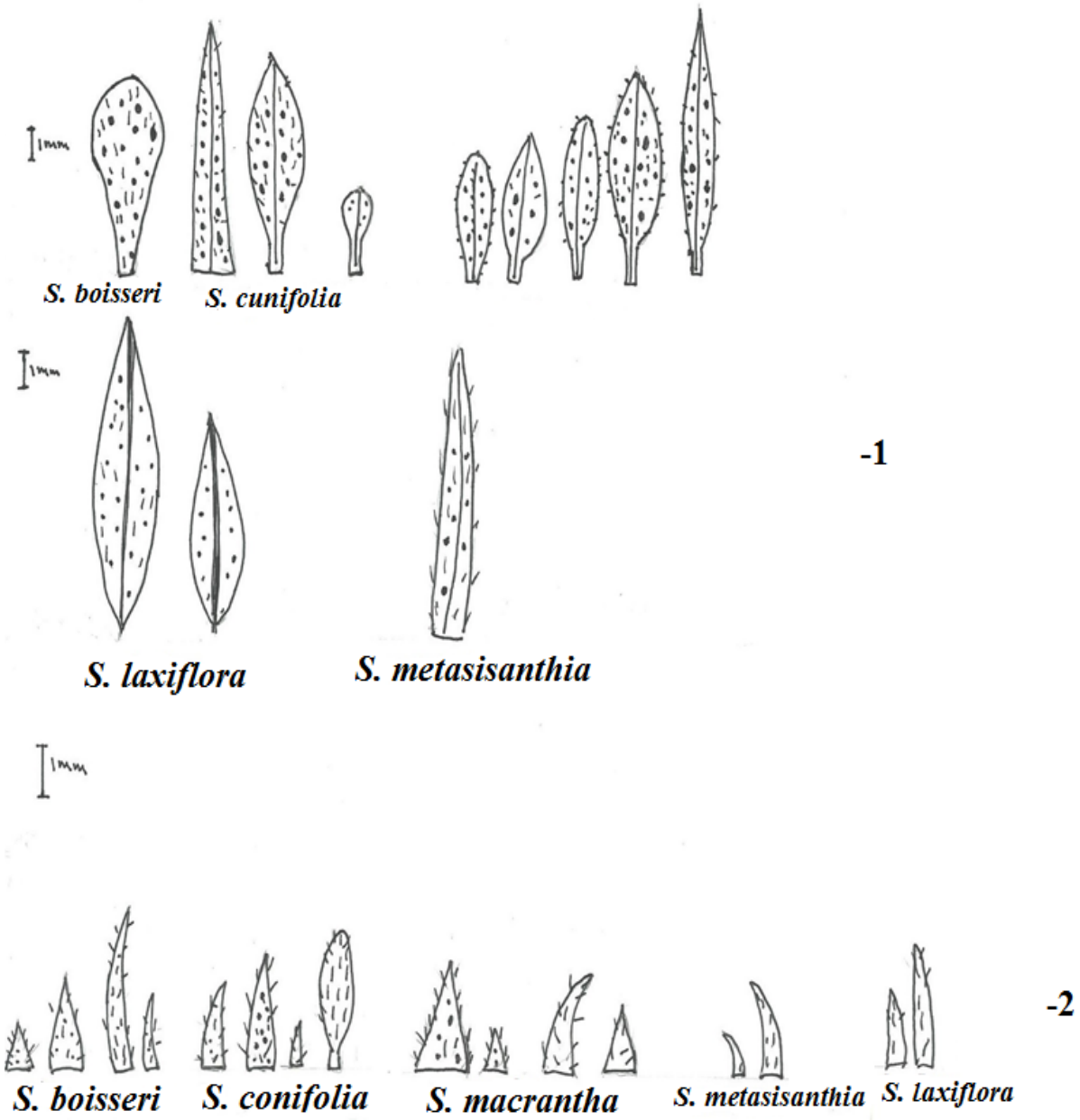
———— لم تعثر الباحثة على بنيدقات للعينة



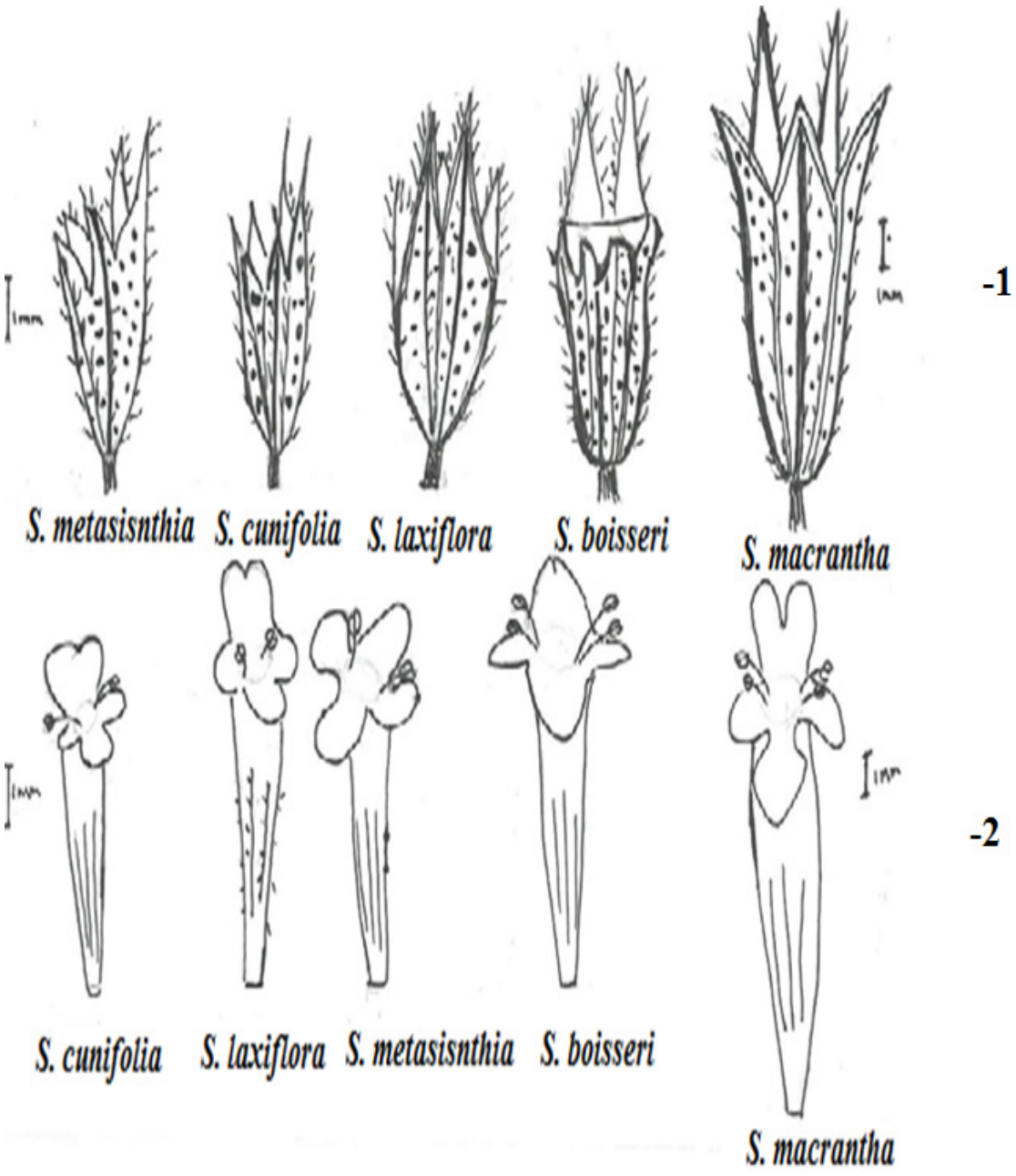
شكل رقم (1): التغايرات في ابعاد واشكال الأوراق لانواع الجنس *Satureja*



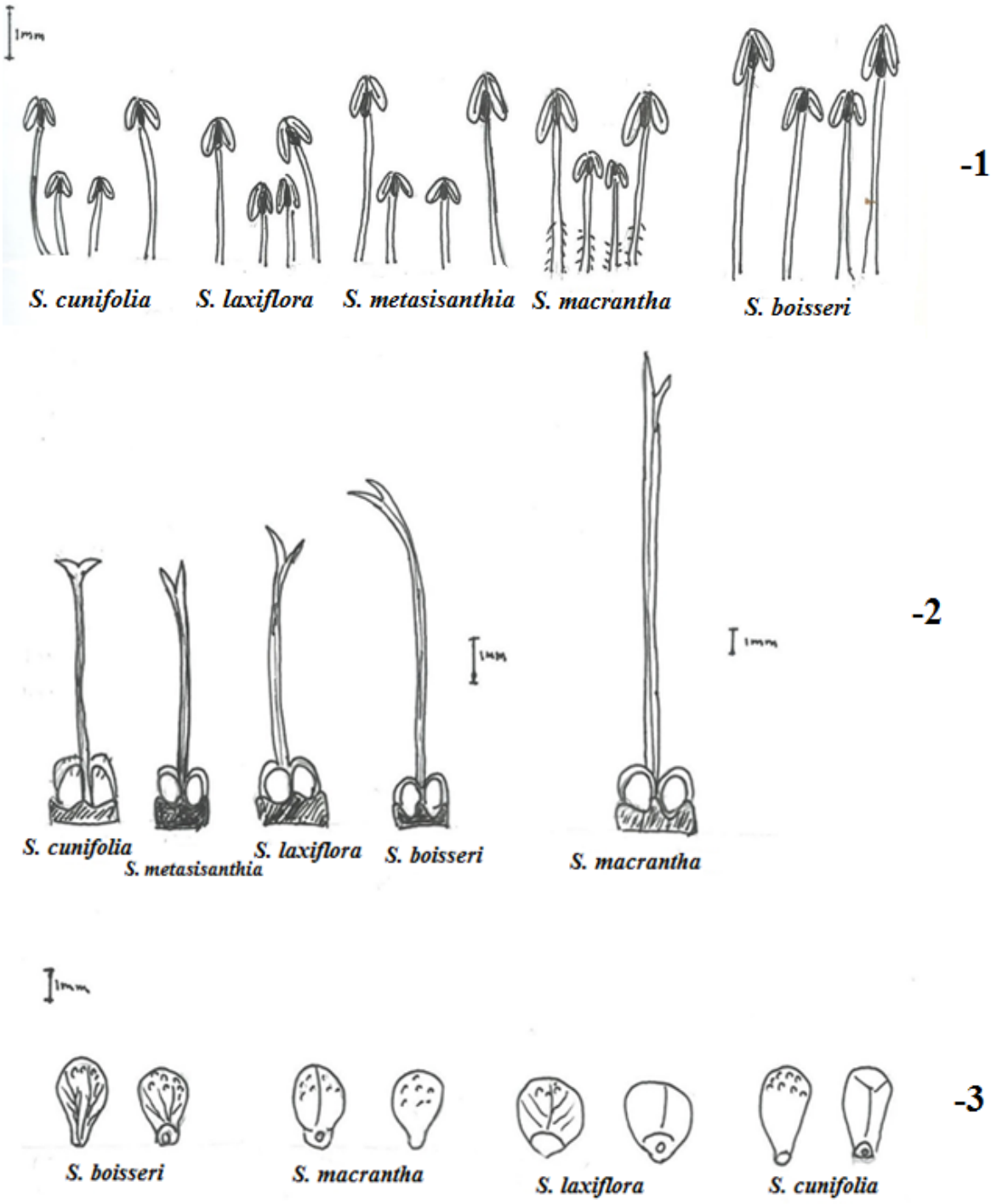
شكل رقم (2): التغايرات في ابعاد وأشكال الأوراق لأنواع الجنس *Satureja*



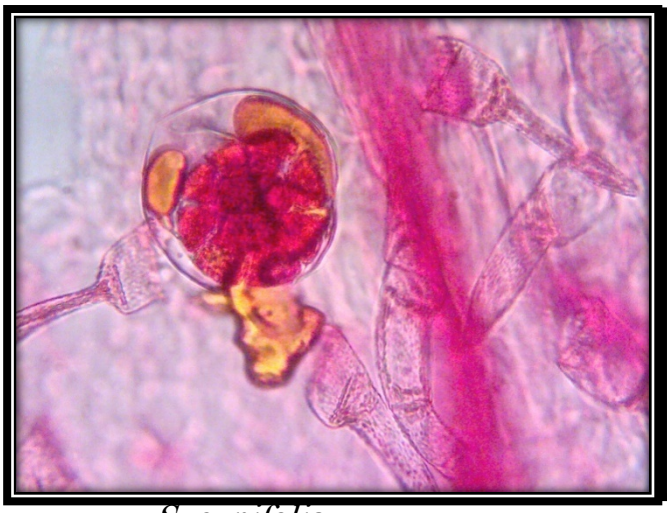
شكل رقم(3): التغايرات في ابعاد وأشكال:
1-القنابات و2- القنيبات لأنواع الجنس *Satureja*



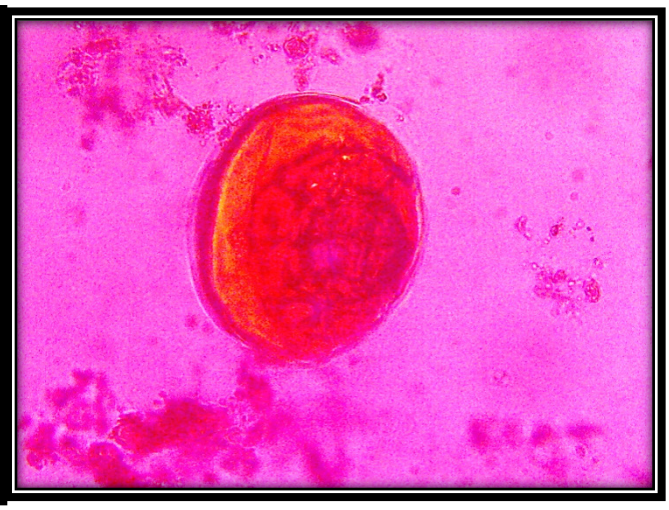
شكل رقم (4): التغايرات في أبعاد واشكال الغلاف الزهري: 1- الكأس 2- التويج لانواع الجنس *Satureja*



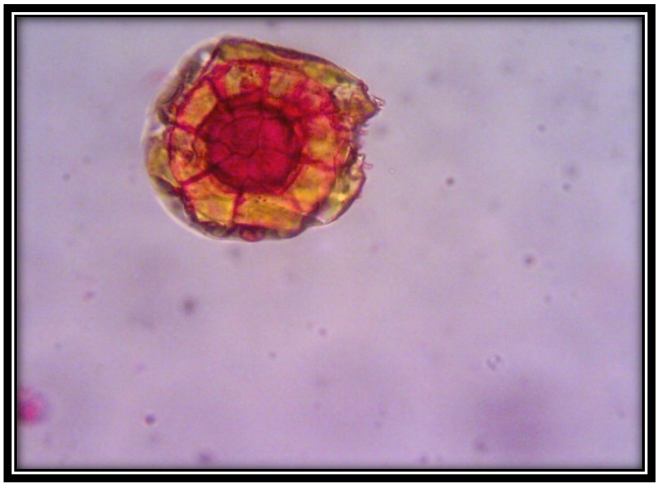
شكل (5): التغايرات في ابعاد واشكال:
1-الاسدية 2-المدقة 3-البنيدقات لانواع الجنس *Satureja*.



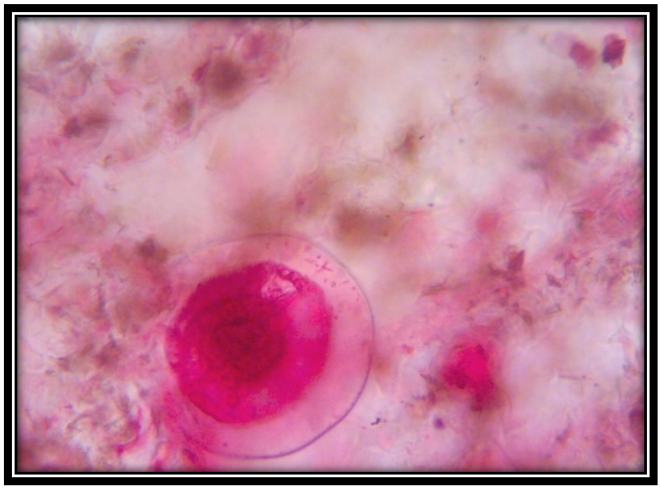
S. cunifolia



S. boisseri



S. macrantha

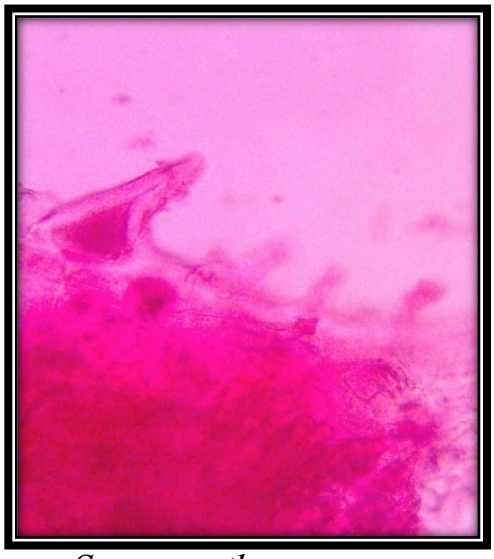


S. laxiflora

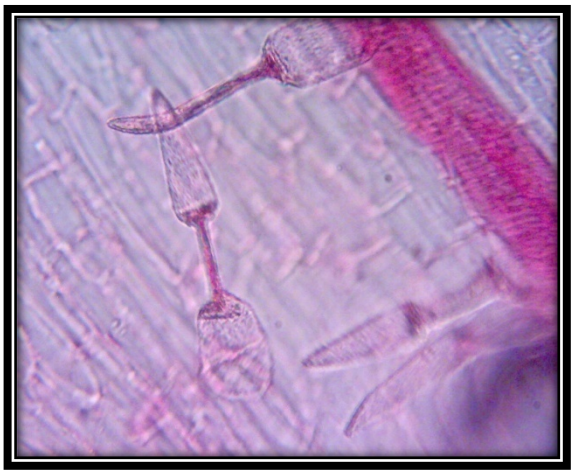
S. laxiflora

اللوحة رقم (1): بعض أشكال الشعيرات الغدية لأنواع الجنس *Satureja* 400x.

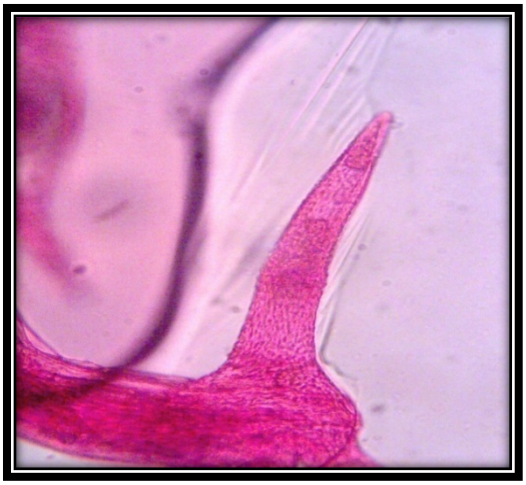
S. metastasiantha



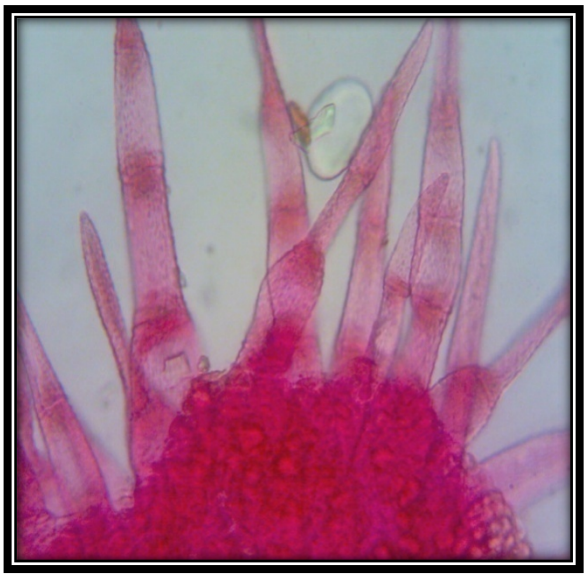
S. macrantha



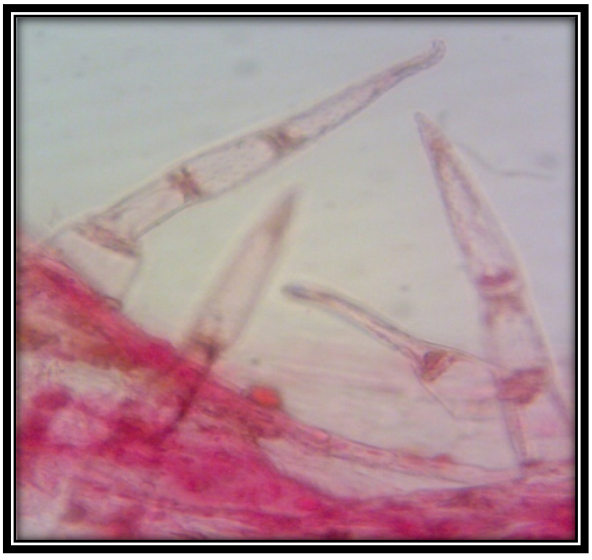
S. cunifolia



S. laxiflora



S. metastasiantha



S. laxiflora

اللوحة رقم (2): بعض أشكال الشعيرات اللاغدية لأنواع الجنس *Satureja* 400x.

The Morphological Characters Study For *Satureja* L. Species (Labiatae)in Iraq

Israa K. Nassrullah
Dept. of Biology /College of Education for pure science
(Ibn Al-Haitham)/University of Baghdad

Received in :30March 2014, Accepted in : 8July 2014

Abatract

The morphological characters of *Satureja* L. species which is grown in Iraq were studied in detail ,starting from root,stem,leaves ,inflorescences ,flowers and fruits .The current study revelid that the characters of calyx and corolla have great important taxonomically ,besides the variations in the shape and size of leaves and bract ,figures were drawen ,schedules and plates have been prepared.The indumentums study showed that the trichomes have important taxonomically value of both glandular and eglandular hairs.

Key words:*Satureja* ,labiatae,morphological study,indumentum