

أنواع الجنس *Centaurium Hill* في العراق وتوزيعها الجغرافي

سناريا عباس العلق** علي حسين الموسوي* لمياء عبد الزهرة*

استلام البحث 25 كانون الاول, 2011,
قبول النشر 15 ايار, 2012

الخلاصة :

تناول البحث الحالي دراسة تصنيفيه مقارنة لأنواع الجنس *Centaurium Hill* في العراق ، أذ تمت دراسة الصفات المظهرية العامة لأنواع الجنس وبشكل مقارن ولأول مرة من نماذج تنمو في العراق برياً. وأتضح بأن لصفات السيقان والأوراق والنورات أهمية تصنيفيه كبيرة. كما تمت دراسة التوزيع الجغرافي لأنواع الجنس المدروس. وقد أدرجت النتائج وعززت بالجداول والصور كما تمت معاملة الأنواع تصنيفياً أذ وضع مفتاح تصنيفي لفصل تلك الأنواع أستناداً الى أنواع مختلفة من الصفات المظهرية.

الكلمات المفتاحية: عائلة *Gentianaceae* , أنواع الجنس *Centaurium* .

المقدمة :

ومن الاطلاع على المصادر السابقة لم يحدد مصدر يوفر معلومات دقيقة ووافيه لوصف جميع أنواع الجنس التي تمت دراستها في البحث الحالي ولذلك عد هذا البحث لأغناء الصفات المظهرية العامة والدقيقة والمعززة بالقياسات. ومما لا شك فيه أن دراسة البيئة والتوزيع الجغرافي لجنس أو نوع في منطقة أو بلد معين يختلف كثيراً عن المنطقة الأخرى ، ولكون علم البيئة *Ecology* من العلوم الأساسية لعلم التصنيف أذ يساعد على فهم التوزيع الجغرافي للمراتب المختلفة وهذا الفهم يعد القاعدة في تفسير أصل وهجرة الأنواع [11] ولذلك تطرق البحث لدراسة بيئة وتوزيع أنواع الجنس المدروس .

المواد وطرائق العمل :

أعتمدت الدراسة الحالية على العينات المعشبية الموجدة في معشب جامعة بغداد – كلية العلوم (BUH) و المعشب الوطني (BAG) فضلاً عن النماذج الطرية من العينات التي جمعت من مجمع الجادرية – جامعة بغداد في أثناء البحث وذلك للنوع *C.pulchellum*، بعدها درست (25) عينة لكل نوع بصورة تفصيلية أذ أخذت قياسات وأبعاد الأجزاء الخضرية والتكاثرية والثمار والبذور وحددت أشكال واللوان كل من الأجزاء السابقة الذكر في المختبر وبأستعمال المجهر التشريحي *Dissecting Microscope* نوع *Wild Compound microscope* والمجهر المركب من نوع *Olympus* مع المقياس الدقيق للعدسة العينية *Ocular micrometer* لقياس الأجزاء الدقيقة وبعد تشخيص العينات الطرية للنوع *C.pulchellum* التي تم جمعها , أعطيت لكل عينة رقعة نظامية *Label* تشير الى المعلومات كافة بدءاً من الأسم العلمي وتاريخ الجمع واسم

يعود الجنس *Centaurium Hill* الى عائلة *Gentianaceae* وأوضح [1] أن هذا الجنس يضم نوعاً واحداً هو *C.majus L.* في حين ذكر [2] أن هذا الجنس هو الأسم المرادف للجنس *Bartonia*، وأشار [3] أن هذا الجنس يعد نوعاً من أنواع الجنس *Erythraea L.* وأوضح [4] أن هذا الجنس هو الأسم المرادف للجنس *Erythraea L.* مشيراً الى وجود خمسة أنواع في العراق هي: .

C.tenuiflorum(Hoffm.&Link.)
C.turcicum(Velen) Ronn.
C.umbellatum Gilib. *C.spicatum* L
و *C.pulchellum* (Sw.) Druce , وأقتصر [5] على وصف ثلاثة أنواع لهذا الجنس وهي: *C.tenuiflorum*, *C.spicatum* و *C.pulchellum*

في حين ذكر [6] ان لهذا الجنس خمسة أنواع تنتشر في تركيا ثلاثة منها موجودة في العراق وهي: *C.tenuiflorum* , *C.spicatum* و *C.pulchellum*، فضلاً عن النوع *C. erythraea* وهو الأسم المرادف للنوع *C.minus* يوجد في العراق أيضاً ، أما في إيران فأوضح [7] وجود خمسة أنواع لهذا الجنس وهي: *C.turcicum* , *C.spicatum* , *C.tenuiflorum* و *C.pulchellum* فضلاً عن النوع *C.meyeri* Druce. (Bunge) الذي لا يوجد في العراق في حين أورد [8] وجود نوع واحد في السعودية وهو *C.pulchellum* , أما [9] فقد ذكر وجود خمسة أنواع لهذا الجنس في ليبيا هي :

C.spicatum , *C.minus* , *C.meyeri* , *C.tenuiflorum* و *C.pulchellum* . وأشار [10] الى أن لهذا الجنس أربعة عشر نوعاً ثلاثة منها قيد البحث وهي *C.spicatum* , *C.tenuiflorum* و *C.pulchellum* .

*قسم علوم الحياة /كلية العلوم /جامعة بغداد

C.spicatum فقد سجلا أعلى قيمة لسلك السيقان وبلغت (1) سم , كما تغيرت سيقان أنواع الجنس المدروس من حيث عدد السلاميات أذ تراوح عدد السلاميات ما بين (2-8) سلامية في النوع *C.pulchellum* أما النوع *C.minus* فقد تراوح عددها ما بين (1-7) سلامية , في حين تراوح عددها في النوع *C.spicatum* ما بين (3-7) سلامية, كما تراوح عددها ما بين (3-8) سلامية في النوع *C.turcicum* بينما تراوح عددها ما بين (4-7) سلامية في النوع *C.tenuiflorum* , كما تباينت أطوال السلاميات في أنواع الجنس المدروس كما يوضحها الجدول (1), لقد أظهرت الدراسة بأن جميع أنواع الجنس المدروس ذات سيقان ملساء *Glabrous* باستثناء النوع *C.minus* الذي تمايزت سيقانه بكساء شعيري من النوع *Hirsutulous* الذي ميزه عن بقية الأنواع المدروسة , كما تغيرت السيقان من حيث الألوان أذ تدرجت ما بين الأخضر *green* الى الأخضر الفاتح *Whitish- Light green* . كما تمايزت الأوراق في جميع أنواع الجنس المدروس بكونها بسيطة *Simple* وجالسة *Sessile* وأن الأوراق القاعدية *Basal leaves* تماثل الأوراق الساقية *Cauline leaves* ولكنها أصغر حجماً منها باستثناء النوعين *C.turcicum* و *C.minus* اللذين تميزا عن بقية الأنواع بامتلاكهما لأوراق قاعدية من النوع *Rosette* وقد أستعملت هذه الصفة التصنيفية في عزل هذين النوعين عن باقي الأنواع الثلاثة الأخرى وهذا ما أكدته كل من [5, 6, 10, 11] في فصل أنواع هذا الجنس. أما من حيث ترتيب الأوراق على الساق فكانت مرتبة بصورة متقابلة *Opposite* في جميع أنواع الجنس المدروسة , هذا وأتخذت نصول الأوراق أشكالاً مختلفة، اللوحة (1) أذغلب الشكل البيضوي *Ovate* على معظم أوراق أنواع الجنس، أذ كانت الأوراق في النوعين *C.turcicum* و *C.pulchellum* ذات شكل بيضوي الى متطاول *Oblong* أو رمحي *Lanceolate* في حين أتخذت النصول شكلاً رمحياً مقلوباً *Oblanceolate* أو ملعقياً *Spatulate* أو الشريطي *Linear* في النوع *C.turcicum* أما النوع *C.tenuiflorum* فتمايزت نصول أوراقه بشكلها البيضوي المتطاول بينما غلب الشكل الأهليلجي *Elliptical* الى الرمحي أو الرمحي المقلوب على نصول أوراق النوع *C.minus*، أما حافات نصول أوراق أنواع الجنس جميعها فكانت كاملة *Entire* وقد أنضح من الدراسة المظهرية لنصول الأوراق بأن قممها أتخذت أشكالاً متشابهة أذ كانت حادة *Acute* أو مستديرة *Obtuse* أما قواعد النصول فكانت ذات شكل دائري *Rounded* في الأنواع *C.pulchellum* , *C.turcicum* و

الجامع ومكان الجمع ونوع التربة وادعت العينات الطرية للنوع *C.pulchellum* في معشب جامعة بغداد (BUH) . وأعتمدت الدراسة الحالية على المصطلحات الواردة في كل من [12, 13, 14, 15, 16] .

النتائج والمناقشة :

أظهرت نتائج الدراسة المظهرية الحالية أن أنواع الجذور في جميع أنواع الجنس المدروس من النظام الوتدي الاعتيادي *Normal tap roots*، اللوحة (1) وقد تغيرت في أبعادها أذ سجل النوع *C.minus* أعلى قيمة الى طول الجذر أذ بلغت (5.5) سم في حين سجل النوع أقل قيمة وهي (3) سم , أما سمك الجذر الذي تم قياسه من منطقة اتصال الجذر بالساق فقد سجل النوع *C.spicatum* أعلى قيمة لسلك الجذر وكانت (0.5) سم في حين سجل النوع *C.tenuiflorum* أقل قيمة لسلك الجذر بلغت (0.2) سم ،الجدول (1) كما تمايزت جذور أنواع الجنس المدروس بكونها قليلة التفرع أما ألوانها فقد تدرجت ما بين البني الغامق *Dark brown* الى البني المصفر *Yellowish-brown* والبني الفاتح *Light brown* . أن جميع أنواع الجنس المدروس تمايزت بكونها أعشاباً *Herbs* تباينت سيقانها من حيث الأبعاد والطبيعة والتفرع وعدد السلاميات وأطوالها فضلاً عن ألوانها وكسائها السطحي الشعيري لأسطحها ، فمن المؤكد الأفادة من بعض هذه الخصائص للأغراض التصنيفية , وقد أكد معظم هذه الصفات كل من [5, 6, 7, 10, 11] في عزل أنواع الجنس فقد أظهرت الدراسة أن جميع أنواع الجنس ذات سيقان قائمة *Erect* باستثناء النوع *C.pulchellum* الذي تمايزت عن بقية الأنواع المدروسة بأنه ذو سيقان قائمة الى صاعدة *Ascending* , كما تميزت جميع الأنواع المدروسة بأن سيقانها ذات تفرعات ثنائية *Dichotomously branched* لكنها تغيرت من حيث موقع التفرع أذ تمايزت كل من الأنواع *C.minus* و *C.tenuiflorum* و *C.turcicum* بأن تفرعات السيقان قريبة من القمة في حين تمايزت النوع *C.pulchellum* بكون سيقانه تتفرع بالقرب من المنتصف تقريباً أما النوع *C.spicatum* فتمايزت بتفرع الساق بالقرب من القاعدة , ولذلك يمكن أستعمال هذه الصفة في عزل هذين النوعين عن بقية الأنواع وهذا ما أكدته كل من [6, 10] . أما الأبعاد فقد سجل النوع *C.tenuiflorum* أقل قيمة بالنسبة الى طول وسمك الساق أذ تراوح طول الساق بين (9-18) سم أما السمك فبلغ (0.1) سم في حين سجل النوع *C.turcicum* أعلى قيمة لطول الساق أذ تراوح بين (6-66) سم أما النوعان *C.pulchellum* و

البيئية مثل سرعة الرياح وأرتفاع درجات الحرارة والأمطار ، بينما تمايزت أوراق بقية الأنواع بكونها ملساء. أما ألوان الأوراق فهي عرضة للتغير تبعاً للظروف البيئية سواء على مستوى الأنواع أو ما بين أفراد النوع الواحد وقد تدرجت الألوان بين الأخضر الداكن الى الأخضر والاحضر الفاتح اما أبعاد نصول اوراق أنواع الجنس المدروس فقد تباينت بشكل واضح كما يوضحها الجدول(1).

C. tenuiflorum في حين كانت مثلثة الشكل Cuneute أو ممتدة الأتصال Decurrent في النوعين *C. minus* و *C. turcicum*. أما الكساء السطحي الشعيري فقد أنفرد النوع *C. minus* عن بقية الأنواع المدروسة إذ تمايزت أوراقه بأنها ذات كساء سطحي شعيري من النوع Hirsutulous وقد لوحظ أنه أكثر غزارة على الحافة والعرق الوسطي للنصل وعلى السطح السفلي أكثر مما هو عليه في السطح العلوي ويعود السبب الى تساقط الشعيرات من على السطح العلوي بفعل الظروف

جدول (1) : صفات جذور وسيقان وأوراق أنواع الجنس المدروسة

ت	الأنواع	طول الجذر (سم)	سمك الجذر (سم)	طول الساق (سم)	سمك الساق (سم)	اطوال السلاميات	طول النصل (سم)	عرض النصل (سم)
1	<i>C. pulchellum</i>	4-1.5	0.4-0.1	50-6	1-0.2	6.5-0.5	10-1.5	5-0.7
2	<i>C. minus</i>	5.5-2	0.4-0.2	33.5-15	0.3-0.1	6.5-1.5	1.6-0.9	0.8-0.2
3	<i>C. spicatum</i>	5-3	0.5-0.2	40.5-20.5	1-0.3	2-1.5	3.5-2.5	1.5-0.5
4	<i>C. turcicum</i>	5-1	0.3-0.1	46-6	0.2-0.1	8-1.5	4-1	0.8-0.3
5	<i>C. tenuiflorum</i>	3-2	0.2-0.1	18-9	0.1	5.5-1.7	4-0.6	1-0.4

C. pulchellum, *C. spicatum* و *C. tenuiflorum* بكونها ملساء في حين كان في النوع *C. turcicum* من النوع Pilose اما النوع *C. minus* فقد كان ذا كساء سطحي شعيري من النوع Hirsutulous ، هذا وكانت الزهيرات في جميع أنواع الجنس المدروس خنثية Hermaphroditic أي ثنائية الجنس Bisexual وشعاعية التناظر Actinomorphic وذات قنبيات مماثلة للأوراق الساقية ولذلك فأن كل النورات ذات قنابات Bracteate inflorescences تمايزت الكأس الزهرية في جميع أنواع الجنس المدروس بكونها ذات خمس أوراق كأسية متساوية أو متباينة قليلاً في أطوالها وأشكالها ومتحدة في الجزء السفلي لتكون أنبوباً كأسياً Calyx tube يختلف في طوله من نوع الى آخر وينتهي بخمسة أسنان مثلثة Triangular teeth أو مثلثة طويلة متساوية أو شبه متساوية بالطول لكنها تختلف بأشكال القمم إذ كانت في الأنواع *C. spicatum*, *C. tenuiflorum* و *C. minus* محتدة Acuminate في حين كانت في النوعين *C. pulchellum* و *C. turcicum* حادة، اللوحة (1) كما أتضح أن جميع أنواع الجنس المدروسة ذات كأس زهرية أنبوبية الشكل Tubular ولساء باستثناء النوع *C. minus* الذي تمايز عن بقية الأنواع بكونه ذا كساء شعيري من النوع Pilose، ومن الجدير بالذكر أنه قد لوحظ وجود تباين في أبعاد الكأس الزهرية في أنواع الجنس المدروس كما يوضحها الجدول (2). أما التوزيع فقد تمايز بكونه متحد الأوراق التوجيهية إذ يتألف في جميع أنواع الجنس

لقد أوضحت الدراسة الحالية بأن النظام الزهري Inflorescences في أنواع الجنس المدروس يمكن تقسيمها الى مجموعتين رئيسيتين وفقاً لترتيب الأزهار ضمن النظام الزهري وهي : المجموعة الأولى وتضم الأنواع: *C. minus*, *C. turcicum*, *C. pulchellum* و *C. spicatum* التي تمايزت بنظام زهري محدود (Cymose (Determinate) ذي نورة ثنائية الشعبة مركبة Compound dichasium اما المجموعة الثانية فأنفرد بها النوع *C. spicatum* الذي تمايز بنظام زهري غير محدود Racemose (indeterminate) ذي نورة عنقودية مركبة (panicle) Compound raceme شبيهة بالسنبلية Like spike وهذا يتفق مع ما جاء به كل من [5, 6, 10, 7]، اللوحة (2). وقد اوضحت النتائج بأن جميع أنواع الجنس المدروسة ذات حوامل نورية Peduncles واضحة فضلاً عن أملاكها للحويملات الزهرية Pedicles التي تباينت من حيث أطوالها وطبيعة الكساء السطحي الشعيري إذ تمايزت الأنواع *C. pulchellum*، *C. turcicum* و *C. minus* بأنها ذات حويملات طويلة Long إذ تراوح طولها بين (0.5-1) سم في حين تمايز النوع *C. tenuiflorum* عن بقية الأنواع بأنه ذو حويملات قصيرة Shortly إذ تراوحت أطوالها بين (0.2-0.6) سم أما النوع *C. spicatum* فقد أنفرد عن بقية الأنواع الأخرى بأن زهيراته تكون جالسة عند القمة وشبه جالسة Subsessile عند القاعدة إذ تراوح أطوال الحويمات بين (0.1-0.2) سم، أما الكساء السطحي الشعيري للحويملات فقد تمايزت الأنواع

الأُنسواع *C. pulchellum*، *C. spicatum*، *C. turcicum* بأنها تمتلك طرفاً توجيئاً مكوناً من خمسة فصوص متطاولة ذات قمم مدورة او مستديرة ، اللوحة (1). أما من ناحية ألوان التويج فقد تدرجت في جميع الانواع المدروسة بين البنفسجي Purple والوردي Pink وتمايزت جميع أنواع الجنس بكونها ذات تويج املس ، اما أبعاد التويج فتغايرت بشكل واضح كما يوضحها الجدول (2).

المدروس من خمس أوراق تويجية متحدة قاعدياً لتشكل الأنبوب التويجي Corolla tube والذي يتغاير في أبعاده بين أنواع الجنس المختلفة ويمثل الجزء العلوي من الأنبوب طرف تويجي Corolla limb ويتألف من خمسة فصوص أو أسنان متساوية او شبه متساوية بالطول ، وقد تراوح شكل التويج في أنواع الجنس المدروس جميعها بين الأنبوبي الى الشكل القمعي Funnleform وقد تمايز النوعان *C. tenuiflorum* و *C. minus* بأنهما نوا طرف تويجي مكون من خمسة أسنان ثلاثية الزوايا وذات قمم حادة في حين تمايزت

جدول (2) أبعاد الكاس الزهرية والتويج في أنواع الجنس المدروسة

ت	الأنواع	طول الكأس الزهرية (سم)	عرض الكأس الزهرية (سم)	طول التويج (سم)	عرض التويج (سم)	طول الأنبوب التويجي (سم)	عرض الأنبوب التويجي (سم)
1	<i>C. pulchellum</i>	0.8-0.6	0.2-0.15	1.2-0.4	0.3-0.15	0.7-0.3	0.15-0.1
2	<i>C. minus</i>	0.6-0.3	0.2-0.1	1-0.7	0.5-0.4	0.7-0.6	0.2-0.1
3	<i>C. spicatum</i>	0.8-0.7	0.175-0.2	1.2-0.9	0.6-0.3	0.8-0.5	0.15-0.1
4	<i>C. turcicum</i>	0.6-0.5	0.1-0.15	1.4-1.2	0.8-0.6	0.9-0.7	0.125-0.1
5	<i>C. tenuiflorum</i>	0.7-0.5	0.2-0.1	1.5-0.6	0.7-0.4	1-0.8	0.25-0.1

بين المتطاول الى الشكل المغزلي Fusiform ، اللوحة (1) أما ألوانه فتراوحت بين البني والأصفر والأصفر المخضر الى البني المخضر وقد تراوحت أبعاده بين (1-1.5×0.75) ملم في النوع *C. spicatum* أما النوع *C. pulchellum* (1.25-1×4.5-7.5) ملم فتراوحت أبعاده بين (9-7×3-5) ملم في النوع *C. tenuiflorum* أما النوع *C. turcicum* فبين (1.25-1×6.75-5) ملم في حين تراوحت أبعاده بين (2-1×5-7) ملم في النوع *C. minus* . لقد أوضحت الدراسة أن القلم Style املس وقصير وذو شكل أسطواناني دقيق وذا اتصال طرفي Terminal في جميع أنواع الجنس المدروس باستثناء النوع *C. tenuiflorum* الذي تمايز عن بقية الأنواع بامتلاكه لقلمين واضحين وليس قلماً واحداً وهذه صفة تصنيفيه مهمة ميزت هذا النوع عن بقية الأنواع الأخرى ، اللوحة (1) أما ألوان القلم فقد كان ذا لون أصفر الى بني فاتح أو بني وقد تراوح طول القلم بين (3-4) ملم في كل من النوعين *C. tenuiflorum* و *C. spicatum* بينما تراوح طولها في النوعين *C. minus* و *C. turcicum* بين (2-3.25) ملم في حين كان طول القلم في النوع *C. pulchellum* بين (2-2.75) ملم. تمايز الميسم بكونه رأسياً Capitata وثنائي الفص Bilobed في جميع الأنواع المدروسة باستثناء النوع *C. tenuiflorum* الذي أنفرد عن بقية الأنواع بكونه ذا ميسمين واضحين ،، اللوحة (1) أما ألوان الميسم فتراوحت بين الأصفر والأصفر المخضر كما لوحظ أن الميسم يمتلك درنات Tuberculate

أظهرت نتائج الدراسة أن جهاز الذكورة Androecium يتألف من خمسة أسدية خصية Fertile stamen في جميع أنواع الجنس المدروس وتمايزت هذه الأسدية بكونها فوق تويجية Epipetalous إذ ترتبط بعنق الأنبوب التويجي Corolla throat وتتألف كل سداة من خويط Filament خيطي الشكل Filiform املس وقد تراوحت أطوال الخويطات من (2) ملم كحد أدنى في النوع *C. pulchellum* الى (5) ملم كحد أقصى في النوع *C. tenuiflorum* ، أما اتصال الخويطات بالمتوك فكانت من النوع القاعدي Basifixed وقد تراوحت ألوان الخويطات بين الأصفر Yellow الى الأصفر الفاتح Light yellow ، اما المتوك فتمايزت بتفتحها الطولي Longitudinal dehiscence في جميع أنواع الجنس المدروس وشكلها المتطاول أو شبه الأسطواناني هذا وتدرجت ألوانها ما بين الأصفر والأصفر المبيض Whitish-yellow والأصفر الفاتح ، وقد لوحظ بأن المتوك تلتف بشكل حلزوني Spirally بعد التفتح، اللوحة (1) وهذه صفة تصنيفيه مميزة لأنواع الجنس جميعها كما أكد ذلك كل من [11,10,7,6,5] ، وقد تراوحت أبعاد المتوك ما بين (1×0.5) ملم في النوع *C. minus* الى (1.75×0.75) ملم في النوع *C. spicatum* . تمايز جهاز الأنوثة Gynoecium في جميع أنواع الجنس المدروس بكونه ذا مدقة مركبة Compound pistil تتألف من كربلتين 2-carpelle وذات مبيض مرتفع Superior املس وقد تراوح شكل المبيض

شمال شرق زاخو، فضلاً عن أنتشاره في أنروش على بعد 10 كم من سرسنة وفي قرية دهوكا على بعد 12 كم شمال شرق سرسنة ، وقد سجل أنتشاراً في مقاطعة راوندوز (MRO) في كويسنجق وقرية جناران كما ينتشر في مقاطعة السليمانية (MSU) في دربندخان في الجبال بين أشجار البلوط ، كما يوجد في جبل سكران على بعد 15 كم جنوب شرق جومان وسجل أنتشاراً في مقاطعة نينوى (FNI) ومقاطعة الجزيرة العليا (FUJ) ومقاطعة أربيل (FAR) الى الجنوب من المكحلات وينتشر في مقاطعة المرتفعات الشرقية الحدودية (FPF) في كل من ماسي وفي قرية مايا على بعد 20 كم غرب كاني ماسي فضلاً عن أنتشاره في مقاطعة السهول الرسوبية الشرقية (LEA) في كل من الفكة ومدينة بعقوبة في قرية السعدة . اما في مقاطعة الأهوار الجنوبية (LSM) فينتشر هذا النوع في قرية المسيعدة الواقعة على نهر الكحلاء 22 كم جنوب شرق محافظة ميسان ، هذا وتم تسجيل أنتشار أفراده في مقاطعة السهول الرسوبية (LCA) أذ ينتشر في محافظة بغداد وبالأخص في منطقة الجادرية ، أما النوع *C.minus* فقد كان أقل الأنواع أنتشاراً أذ يتواجد في مقاطعة راوندوز (MRO) في كل من منطقة Pira ، Bekarl –Rusr و Rubari في حين أظهرت الأنواع الأخرى أنتشاراً أوسع أذ أظهر النوع *C.spicatum* أنتشاراً في مقاطعة السليمانية (MSU) على بعد 5 كلم من جمجمال ، ولم تخلو مقاطعة المرتفعات الشرقية الحدودية (FPF) من هذا النوع أذ ينتشر في ناحية السعدية كما يتواجد في مقاطعة الجزيرة السفلى (DLJ) بمنطقة السماجية على بعد 15 كم من الكحلاء فضلاً عن أنتشاره في مقاطعة السهول الرسوبية الشرقية (LEA) في مدينة بعقوبة هذا وتم تسجيل أنتشار أفراده في مقاطعة السهول الرسوبية (LCA) اذ يوجد في منطقة الزعفرانية، اما في مقاطعة الأهوار الجنوبية (LSM) فينتشر هذا النوع في مدينة العدل على بعد 14 كم من الكحلاء ويوجد في قضاء المشرح ، اما النوع *C.tenuiflorum* فينتشر في مقاطعة العمادية (MAM) بين سولاف وسرسنة وفي مقاطعة راوندوز (MRO) سجل أنتشاراً في قرية ريبا وبشتشان على بعد 15 كم من سفوح رانية الواطنة من سلسلة جبال قنديل وسجل هذا النوع أنتشاراً في مقاطعة الجزيرة العليا (FUJ) في تل السلور ومقاطعة أربيل (FAR) اذ يوجد في تك ووفي منطقة Ahekh-Baba ولوحظ أنتشار هذا النوع في مقاطعة المرتفعات الشرقية الحدودية (FPF) على بعد 2 كم غرب السعدية وفي قرية Bigdaod على بعد 6 كم جنوب كاني ماسي ، أما في مقاطعة السهول الرسوبية (LCA) فينتشر في

واضحة في جميع أنواع الجنس قيد الدراسة أما أبعاده فقد تغايرت أذ تراوحت بين (0.75-1) ملم في النوعين *C.tenuiflorum* و *C.pulchellum* أما النوعان *C.turcicum* و *C.minus* فتراوحت بين (0.5-1 × 0.5-1) ملم في حين تراوحت أبعاده بين (0.25-0.4 × 0.25-1) ملم في النوع *C.spicatum*. أوضحت الدراسة أن جميع الأنواع المدروسة تتمايز بكون ثمارها جافة متفتحة Dehiscence dry fruits وبهيئة علبة Capsule ذات شكل متطاوول الى مغزلي، اللوحة (1) وتتفتح تلقائياً بوساطة مصراعين (Valved – 2) ويكون تفتحها من النوع الحاجزي Septicidal dehiscence كما تمايزت الثمار بكونها ذات كأس ثمرية Fruiting calyx أذ تتصف هذه الكأس الثمرية ببقائها مع الثمرة الى مراحل متأخرة من النضج لذا يطلق عليها مستديمة Permanent كما أكد ذلك كل من [13,12,6,5]، وقد تغايرت أنواع الجنس المدروسة من حيث أبعاد الثمار وألوانها أذ تراوحت أبعادهما بين (1.5-2 × 5-7) ملم وكانت ذات لون بني في النوع *C.spicatum* أما النوع *C.pulchellum* فكانت ثماره ذات لون اصفر فاتح البيجي وأبعاده ثماره تراوحت بين (1.75-2 × 5-8) ملم في حين تمايز النوع *C.tenuiflorum* بثماره الخضراء الفاتحة وتراوحت أبعادهما بين (1-2 × 8-10) ملم أما النوع *C.turcicum* فتراوحت أبعاده ثماره بين (1.25-2 × 8-10) ملم ، أما النوع *C.turcicum* فتراوحت أبعاده ثماره بين (2-2.25 × 11-9) ملم وتمايزت بكونها ذات لون أخضر مصفر في حين كانت ذات لون أصفر أوبني فاتح في النوع *C.minus* وتراوحت أبعادهما بين (2-2.75 × 9-8) ملم وقد تمايز هذا النوع عن بقية الأنواع الأخرى بكون ثماره مكسوة بشعيرات من النوع Pilose وذلك على السطح الخارجي فقط أما بقية الأنواع فتمايزت جميعها بكونها ملساء. أظهرت النتائج بأن جميع ثمار أنواع الجنس المدروس ذات بذور عديدة جداً وبكونها مسطحة Flatted وصغيرة الحجم Minute أذ تراوحت أبعادهما بين (0.25-0.5 × 0.1-0.25) ملم وذات شكل بيضي مقلوب Obovoid أو قرصي Discoid وذات لون بني الى بني غامق أو أسود وذات سرعة قاعدية Basal كما تمايزت بكونها ذات زخرفة سطحية من النوع الشبكي Reticulate أو الشبكي المتموج Wavy كما أكد ذلك كل من [11,6]، اللوحة (1). أما أنتشار نباتات أنواع الجنس المدروس في بعض المقاطعات العراقية ، اللوحة (3). أذ سجل النوع *C.pulchellum* أنتشاراً واسعاً في المقاطعات الجغرافية العراقية أذ ينتشر في مقاطعة العمادية (MAM) في جبل Khaira

نماذج مختارة من العينات المدروسة :

MRO: Mazana, between Diana & Margsour, Erbil Liwa, Wet meadow, by stream, 24-6-1961, A. Agnew, E. Hadac, R. Haines & F. Kadir, 0016399 (B.U.H.).

MSU: Pira margoon 23-10-1960, W.

AL-Hashimi, 0016390 (B.U.H.).

MAM: Maya Village 20 km

W. Kani Mazi, in Valley, 6-7-1976,

H. Hamid & Fadhal, 45487 (B.A.G.).

FPF: Saadiya, Sandy gravelly Diyala bank, 13-5-1977, AL-Kaisi, 46716

(B.A.G.).

LCA: 46 Km SE of AL Musaiyib,

Sandy – clay soil, 26-12-1977, Thamer & Wodad, 47273 (B.A.G.).

LCA: Garden of Baghdad University

Campus, Jadriyah, Baghdad, clay

soil, 14-6-2009, AL-Musawi, AL-Allaq & L.A. Nasrullah, 49179 (B.U.H.).

FARTaq-TaQ, River side, 16-4-70, S.

Omers, F. Karim, R. Hamza & H.

Hamid, 37148 (B.A.G.).

LSM: AL-Adil 14 Km from Al-kahla,

near water, 15-8-1973, M. Noori, 41281

(B.A.G.).

منطقة ابي غريب والخالص والرسومية وعلى بعد

46 كم جنوب شرق المسيب ، في حين ان النوع

C.turcicum تنتشر افراده في مقاطعة السليمانية

(MSU) في شاراذا على بعد 40-60 كم من

السليمانية فضلاً عن وجوده في مقاطعة راوندوز

(MRO) شمال الحاج عمران على الحدود

الايرانية وفي وادي كاو الى الشمال من بشتاشان.

مفتاح فصل أنواع الجنس *Centaurium*

النامية في العراق ، اللوحة (3)

1- السيقان قائمة الى صاعدة وتتفرع قريب من

المنتصف ----- *C.pulchellum*.

1- السيقان قائمة وتتفرع قريباً من القاعدة -----2-

2- النورة غير محدودة (مركبة عنقودية) -----

----- *C.spicatum* .

2- النورة محدودة (ثنائية الشعبة مركبة) ----

----- *C.turcicum* .

3- النبات يمتلك أوراقاً قاعدية ، والأوراق الساقية

تمتلك كساء سطحياً شعيرياً من النوع

Hirsutulous ، والحويملات الزهرية طويلة تراوح

طولها بين (0.5 -1) سم والمدقة ذات قلم واحد

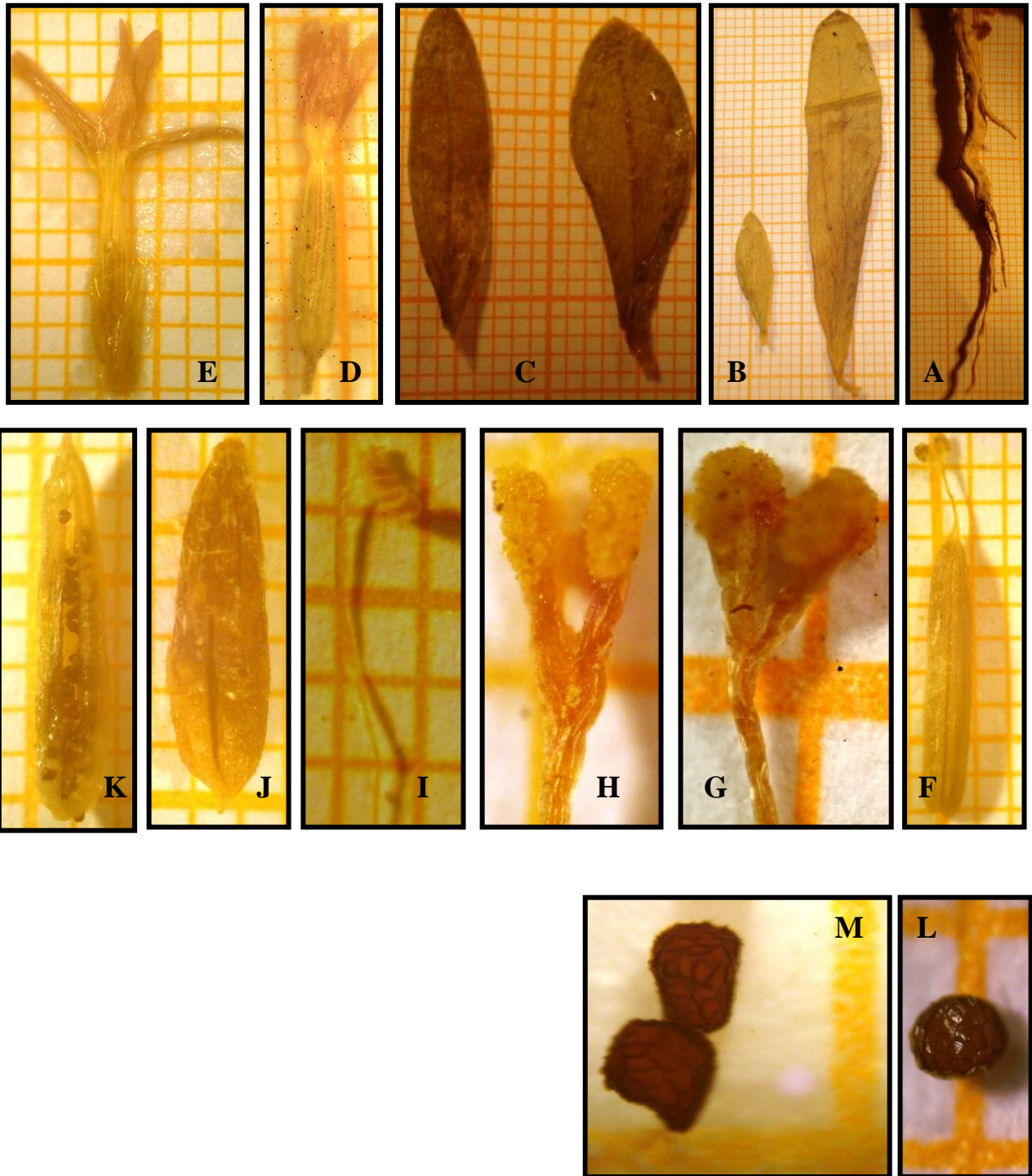
وميسم واحد ذو فصين----- *C.minus* .

3- النبات لا يمتلك أوراق قاعدية ، والأوراق

الساقية ملساء ، والحويملات الزهرية قصيرة تراوح

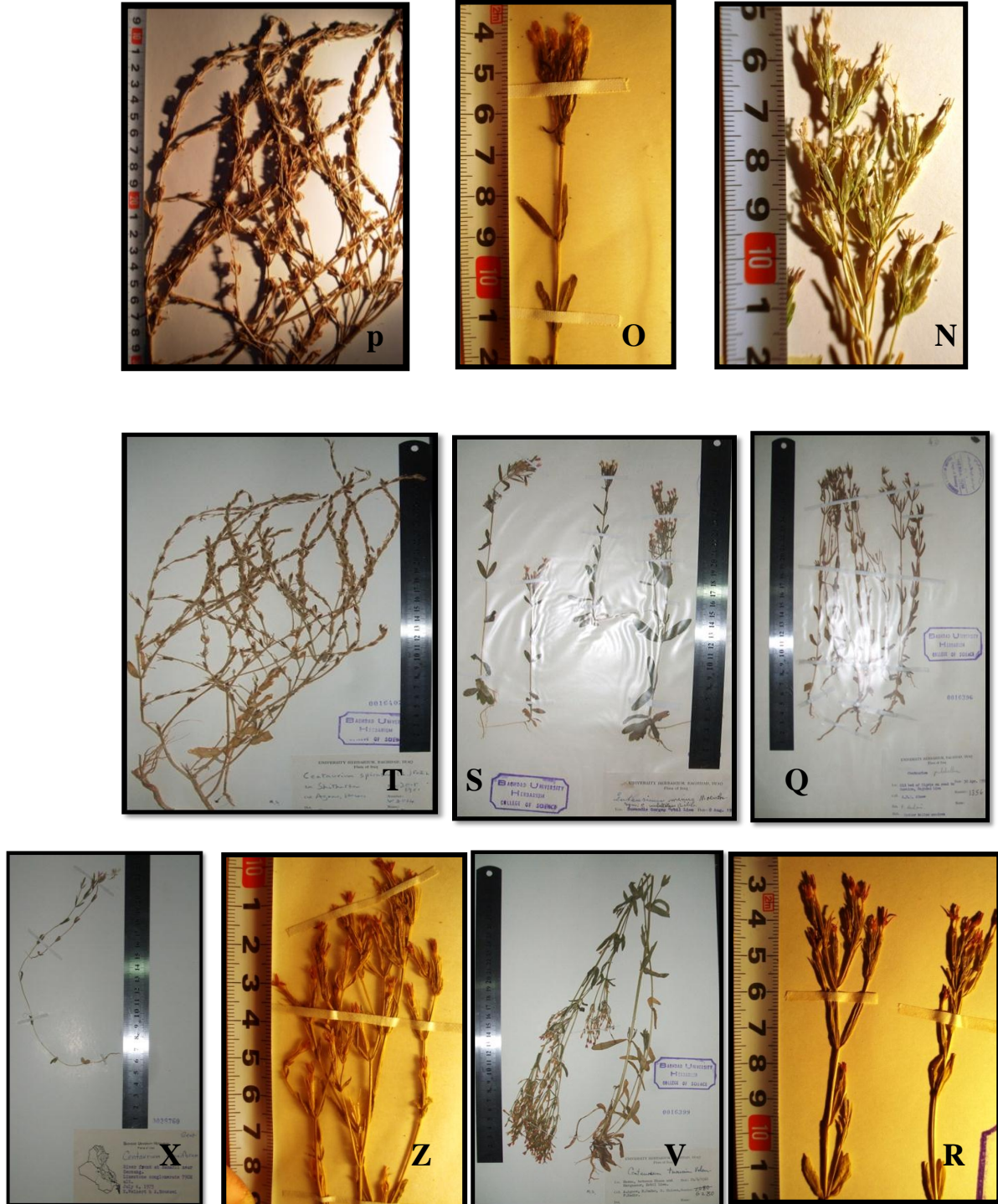
طولها بين (0.2 -0.6) سم والمدقة ذات قلمين

وميسمين----- *C.tenuiflorum* .



لوحة (1)

(A) نموذج يمثل الجذر الوتدي في أنواع الجنس المدروس
 (B) و (C) نماذج تمثل أشكال الأوراق في أنواع الجنس المدروس
 (D) و (E) نماذج تمثل شكل الكأس والتويج في زهيرات أنواع الجنس المدروس
 (F) نموذج يمثل الجهاز الأنثوي في أنواع الجنس المدروس
 (G) نموذج يمثل الميسم الثنائي الفص في اربع انواع مدروسة
 (H) نموذج يمثل القلمين والميسمين في النوع *C. tenuiflorum*
 (I) نموذج يمثل الجهاز الذكري في أنواع الجنس المدروس
 (J) و (K) نماذج تمثل الثمار في أنواع الجنس المدروس
 (L) و (M) نماذج تمثل البذور في أنواع الجنس المدروس



لوحة (2)

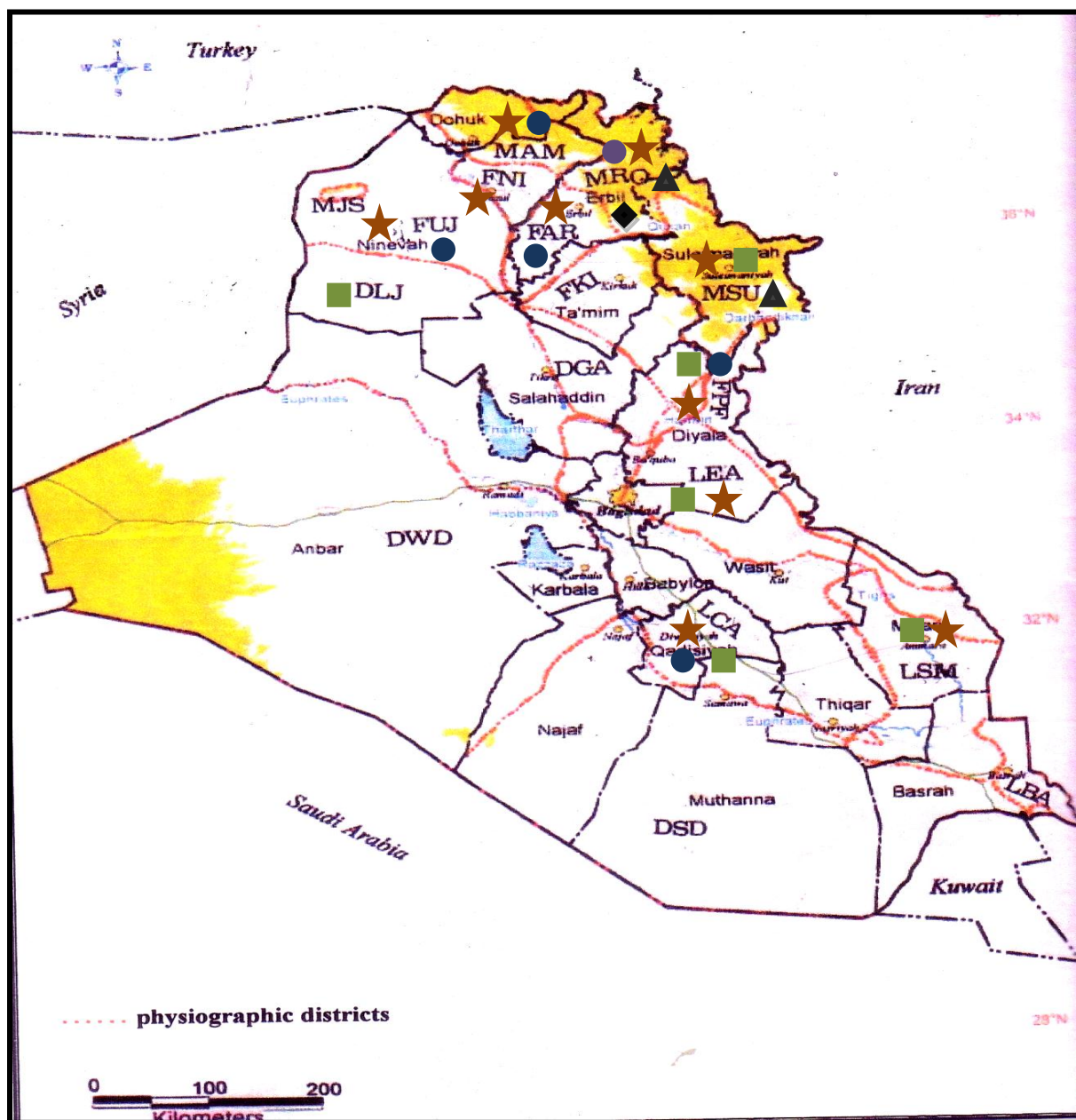
(N) و (Q) نموذج لشكل النورة والشكل العام للنبات *C. pulchellum*

(O) و (S) نموذج لشكل النورة والشكل العام للنبات *C. minus*

(P) و (T) نموذج لشكل النورة والشكل العام للنبات *C. spicatum*

(R) و (V) نموذج لشكل النورة والشكل العام للنبات *C. turcicum*

(X) و (Z) نموذج لشكل النورة والشكل العام للنبات *C. tenuiflorum*



لوحة (3) : خارطة توضح التوزيع الجغرافي لأنواع الجنس *Centaurium* المدروسة

- C. pulchellum* ★
- C. minus* ◆
- C. spicatum* ■
- C. tenuiflorum* ●
- C. turcicum* ▲

- المصادر:
9. Siddiqi, M.A. 1977. Gentianaceae In : Ali, S.I.; Jafri, S.M.H.. Flora of Libya. Al Faateh Univ. Lib. 22; 1-10.
 10. Tutin, T.G. and V.H. Heywood. 1972. Flora Europaea. 2nd ed, Cambridge, At the Univ. Press, Vol. 3., 370pp.
 11. R adford, A.E.; Dikson, W.C.; Massey, J. and Bell, C.R. 1974. Vascular Plant systematic. 2nd ed. Harper and Row. 891pp.
 12. Guest, E. 1966. Flora of Iraq. 1st ed, Minist. Agric. Iraq. Vol. 1. 213pp.
 13. Lawrence, G.H.M. 1951. Taxonomy of vascular plants. 1st ed, The Macmillan company. New York. 823p.
 14. Stearn, W.T. 1973. Botanical Latin. 3rd ed. David & Charles London. 566pp.
 15. Weberling, F. 1989. Morphology of flowers and inflorescences. 4th ed, Cambridge Univ. Press New York. 405pp.
 16. الموسوي، علي حسين عيسى. 1987. علم تصنيف النباتات، الطبعة الأولى، دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل 379 ص.
 1. Linnaeus, C. 1753. Species plantarum. 1st ed, Ablard and Son Bartholomew press London. Dorking, Vol. 2., 1200pp.
 2. Bentham, G. 1876. In: Bentham, G. and J.D. Hooker Genera plantarum. 1st ed, Wheldon and Wesley, LTD. and Verlag J. Cramer. Vol. 1., 1279pp.
 3. Boissier, E. 1879. Flora Orientalis. 1st ed, Genevae et Basileae, Apud H. George. Biblioplam Lugdunt. Vol. 6., 1276 pp
 5. Rechinger, K.H. 1964. Flora of Low-land Iraq. Verlarge Von J. Grouer Wein 764pp.
 6. Jakobsen, k. 1978. *Centaurium*. Hill., in: Davis. Flora of Turkey. 2nd ed, Univ. Press, Edinburgh, Vol. 6., 567pp.
 7. Schiman-Czeika, H. 1967. Gentianaceae In : Rechinger, K.H. Flora of Iranica. Akademische Druck-u. Verlagssantalt Graz-Austria, No. 41/ 15.2. 1-8.
 8. Migahid, A.M. and Hammouda, M.A. 1974. Flora of Saudi Arabia. 1st ed, Riyadh Univ. Prin. Nat., Enterpr. Riyadh, Vol. 2., 318pp.

Species of *Centaurium* Hill. in Iraq and its geographical distribution

Sanaria A. Al-Allaq* Ali H. AL-Mossawei**
Lemea A. Alzhra**

*Baghdad University-College of Science for Women - Biology Department

** Baghdad University-College of Science - Biology Department

Abstract:

Comparative taxonomic study has been completed for the species of the genus *Centaurium* Hill. of Iraq. So the morphological characters were studied comparatively for the first time from Iraqi materials. Stems, leaves, inflorescences and reproductive organs characters were a good taxonomic importance. Geographical distribution has been done for the species of the genus in addition to the environment information. The results were presented with schedules, tables, maps and micrographs. Taxonomic key for the species separation was also presented.