



## البيئة والتوزيع الجغرافي لستة أنواع عائدة للجنس *Echinops* L. (العائلة المركبة) في العراق

علي حسين عيسى الموسوي، سكينه عباس عليوي\*

قسم علوم الحياة، كلية العلوم، جامعة بغداد، بغداد، العراق

### الخلاصة

تضمن البحث الحالي دراسة وتحديد ستة أنواع عائدة للجنس *Echinops* L. تنمو في العراق وهي كما يلي: *E. cephalotes* DC., *E. bicolor* Nabelek, *E. armatus* Boiss. & Hausskn., *E. nitens* Bornm., *E. moulensis* Rech., *E. haussknechtii* Boiss., والحالية البيئة والتوزيع الجغرافي، وقد بين البحث ان هذا الجنس يغطي بيئات مختلفة كحافات المياه والطرق، المنحدرات الجبلية، ترب صخرية كلسية، صخور وعرة، ترب طينية، وعلى ارتفاعات مختلفة. وان اكثر الانواع انتشارا هو *E. armatus* واكثرها ندرة وقلة هو النوع *E. haussknechtii*، وتم جدولة الانواع والمقاطعات الجغرافية ووزعت الانواع على الخارطة.

## Ecology and Geographical Distribution for Six Species of the Genus *Echinops* L.(compositae) in Iraq

Ali H. Al-Musawi, Sukeyna A. Aliwy\*

Department of Biology, College of Science, University of Baghdad, Baghdad, Iraq

### Abstract

This study includes six species related to the genus *Echinops* L. (composite) grown in Iraq which are listed below: *E. armatus* Boiss. & Hausskn., *E. bicolor* Nabelek, *E. cephalotes* DC., *E. haussknechtii* Boiss., *E. moulensis* Rech., *E. nitens* Bornm., the geographical distribution and ecological preferences' were documented.

It has been also observed that this genus was distributed near waterfalls, vallies, road side, dry limestone, clay soil and hard rocky soil in Different heights. The most separated species was *E. armatus* and the least separated one was *E. haussknechtii*, the species was listed in diagram and distributed on a map.

**Keywords:** *Echinops*, geographical distribution.

### المقدمة

إن الدراسة التصنيفية البيئية والجغرافية المتخصصة في النباتات تعد من الأسس المهمة في إلقاء الضوء على التغيرات التي يمتلكها النبات فضلا عن أنها أحد الأدلة المهمة التي تعطي تفسيراً عن أصل وانتشار وتطور الأنواع النباتية، كما أن للعوامل البيئية Ecological factors والتوزيع الجغرافي Geographical distribution تأثيرات لا يمكن تجاهلها من حيث تأثيرها في الصفات المظهرية phenotypic characters. وهناك أدلة واضحة تشير إلى أن للبيئة المحيطة ومواقع وجود الأنواع تأثيرات غير مباشرة في الصفات الوراثية [1].

إن للدراسة البيئية وتوزيع الأنواع جغرافياً دورها في تحديد وتشخيص القيمة التصنيفية التي تدعم العلاقات بين نوع وآخر بالإضافة إلى دعم الأدلة التطورية الخاصة بمنشأ النوع وانتشار الأنواع النباتية [2]، وأن لمعرفة البيئة والتوزيع الجغرافي لأي جنس نباتي

أهمية في تحديد المراتب التصنيفية وعزلها ضمن ذلك الجنس وحتى النوع ، وحيث أن بعض المراتب التصنيفية تنتشر في مواقع جغرافية محددة تكون دليلاً يمكن التعرف من خلاله على وجودها [3].

هناك بعض الدراسات والبحوث تناولت البيئة والتوزيع الجغرافي لأجناس عائدة للعائلة المركبة مثل دراسة [4] للجنس *Picris L.* [5] للجنس *Anthemis L.* وغيرها من الدراسات ، وفيما يخص انتشار الجنس *Echinops* وتوزيعه الجغرافي على مستوى العالم فإن المدى الجغرافي الكلي لهذا الجنس الذي يضم حوالي (120 - 130) نوعاً ينتشر على أنحاء العالم خاصة في منتصف الكرة الشمالي Northern hemisphere [6,7,8]، ان الهدف من هذه الدراسة هو فصل أنواع الجنس (والتي لم تتطرق إليها الفلورا العراقية) على اساس مناطق توزيعها وانتشارها الجغرافي .

#### المواد وطرائق العمل Materials and Methods

سجلت الملاحظات والمعلومات البيئية عن أنواع الجنس قيد الدراسة من الحقل مباشرة خلال السفريات الحقلية العديدة إلى مناطق انتشارها والتي بلغ عددها 12 سفرة حقلية خلال موسم نمو مختلفة (للعامين 2013-2014) وتضمنت الملاحظات وصف الموطن Habitat ونوع التربة Soil type والارتفاع Altitude فضلا عن المعلومات الأخرى ذات العلاقة والمثبتة على هويات العينات الجافة المودعة في بعض المعاشب العراقية (الجدول 1- يوضح المعاشب التي تمت زيارتها ) لاسيما التي جمعت في مناطق تعذر الوصول إليها في البحث الحالي مثل جبل سنجار .

وسجلت حالة الأزهار لكل عينة لتحديد مدة الأزهار لأنواع الجنس قيد البحث وتمت الاستعانة بنشرات مثل [9] لتوضيح مناطق انتشار أنواع الجنس *Echinops* ، وتحديد المقاطعات الجغرافية لها ، وسجلت الملاحظات الحقلية ومدى انتشار الأنواع وشيوعها أو ندرتها مع جدولة ذلك ببيانات واضحة ، ورسمت الخرائط لذلك الشكل- 1 . وتمت جدولة البيانات في الجدول- 2 والخاصة بالمقاطعات التي تنمو فيها الأنواع ، فضلا عن رسم الأشكال التي تبين عدد المقاطعات الجغرافية التي يشغلها كل نوع وعدد الأنواع في المقاطعة الواحدة ، اعتمدت الدراسة رموز المقاطعات الطبيعية الواردة في الموسوعة النباتية العراقية [9].

#### النتائج والمناقشة Results and Discussion

اتضح من خلال المسح الحقلية ومن خلال النشريات القليلة السابقة أن أنواع الجنس *Echinops* النامية برياً في العراق تنتشر في المنطقة الجبلية بشكل واسع في المقاطعات الأربع M – Mountain Region كذلك انتشرت بعض الأنواع بشكل أقل ضمن مقاطعات هضبة الجزيرة العليا وسفوح التلال Upper plants and foothills Region .

انتشر النوع *E. armatus* في مقاطعة راوندوز MRO على ارتفاع (1800 متر) في كويسنجق التي تبعد (85) كيلو متراً شمال شرق أربيل ، كذلك على الطريق بين كركوك وسليمانية وعلى بعد (25) كم باتجاه السليمانية . وينتشر أيضاً في مقاطعة السليمانية MSU حيث يبدأ انتشاره من دوكان التي تقع شمال غرب السليمانية وفي مناطق الحشائش الجافة ويمتد في انتشاره إلى الجنوب الشرقي وعلى بعد 15 كم جنوب جوارته Chwarta والتي تقع على بعد 20 كم شمال شرق السليمانية وعلى ارتفاع (1070) متراً في وديان ذات تربة طينية حصوية بشكل أفراد متقاربة يفصل بينها مسافة نصف متر بين فرد وآخر وفي بنجوين أيضاً ينتشر هذا النوع وعلى الطريق السريع بين السليمانية وبنجوين وعلى سفوح التلال في غابات البلوط Quercus والسماق Rhus كما ينتشر أيضاً إلى الجنوب في منطقة تبعد (2 - 10) كيلو متراً شمال دريندخان وبشكل شائع كذلك ينتشر في الحقول الموجودة على سفوح التلال إلى الشرق من السليمانية ، ووجد أنه ينتشر على بعد 18 كيلو متراً شمال شرق جمجمال كما وجدت أفراداً متجمعة بشكل مجاميع سكانية populations في الحقول وعلى جانبي الطريق بين سيروان Sirwan وحلبجة، كما ينتشر أيضاً على سفوح جبال بيرو مكرون وهورمان على ارتفاع (1600) متر . كذلك وجدت نباتاته بشكل أفراد متباعدة على سفوح وقمم جبل أزمير على ارتفاع (1800) متر ، وانتشر النوع في مقاطعة أربيل FAR في مخمور (80) كيلو متراً شمال شرق كركوك بهيئة أفراد متباعدة في تربة طينية حمراء اللون وبين الصخور . كما عثر على نباتاته على شكل سكانات متقاربة ومتداخلة مع النوع *E. tenuisectus* (بلغ ارتفاع المناطق التي انتشر فيها النوع *E. tenuisectus* 1500-1700 متراً) في مقاطعة المرتفعات الحدودية الشرقية FPF حيث وجد على بعد (10) كيلو متر شمال خانقين ويمتد جنوباً على بعد (2) كيلو متر من السعدية والتي تبعد (30) كيلو متر جنوب شرق خانقين وفي مندلي بشكل أفراد متفرقة في تربة رملية ملحية .

وكذلك وجدت عينات منه في أبو صيدا كأدغال في الحقول ، ووجدت أفراد منه في مقاطعة السهل الرسوبي الشرقي (LEA) في بكرة وفي ترب طينية . إن النوع أعلاه ذكر وجوده في الفلورا الإيرانية في المناطق الشمالية الشرقية والشمالية من إيران [10] ولم يذكر وجوده في الفلورا التركية وقد ذكر [ 11 ] في فلورا إيران أنه موجود في العراق وإيران (المناطق القريبة من العراق ووسط إيران) وهذا يدل على انتشاره في إيران والعراق واحتمال أن موطنه هو إيران وانتشر إلى العراق من الحدود خصوصا وأن ثمار الجنس تكون ذات زوائد وزغب وتكون هذه الثمار مزودة بفرشاة والكأس زغبية وهذه الخصائص تمكنها من الانتشار في المناطق البعيدة بواسطة الرياح أو بواسطة حيوانات الرعي لذا يكون الانتشار عبر البلدان المجاورة للعراق مثل إيران وتركيا وسوريا والأردن . ولوحظ وجود تداخل بينه وبين النوع *E. tenuisectus* في مقاطعة المرتفعات الحدودية الشرقية . أما النوع *E. bicolor* فقد وجدت أفراد متباعدة منه في مقاطعة MAM تقاطع شيخان (55) كيلو متر شمال غرب الموصل في تربة صخرية قوية على ارتفاع (1000) م ووجد في مقاطعة راوندوز MRO في راوندوز على ارتفاع (1000 - 1400) م شمال شيروان مازن، حيث وجد في كلي وارتا Gali Warta الواقعة على بعد 30 كم شمال غرب رانيا وفي شيخ حرير ، كما عثر عليه في منطقة شلال كلي علي بيك ناميا بين الصخور على المنحدرات الجبلية الوعرة وانتشر في مقاطعة السليمانية MSU في جبل هورمان على ارتفاع (1300 - 1400) م ، كما لوحظ ناميا في صخور وعرة صلبة قوية بعد خليفان (5) كم . تبين مما سبق ان النوع *E. bicolor* قد اقتصر انتشاره على ثلاث مقاطعات ضمن المنطقة الجبلية عدا مقاطعة جبل سنجان (MJS) والتي لم يعثر على وجود النوع فيها ، ومما يميز هذا النوع أن انتشاره ونموه كان في الصخور الوعرة الصلبة ، نظرا لوجود هذا النوع في تركيا وفي المناطق المحاذية لشمال العراق [12] مما يدل على أن انحدره وانتشاره من تركيا إلى العراق علما انه غير في إيران ولا في الأقطار العربية المحاذية للعراق .

أما بالنسبة للنوع *E. cephalotes* فكان انتشاره بشكل أفراد متباعدة ومتفرقة ضمن مقاطعة السليمانية في قرية افتخار خلف منطقة قرة حسن وعلى جانب الطريق من هفتة إلى ليلان على ارتفاع (1100) م . كذلك عثر عليه على جانب الطريق قرب قرية تيكة لاو في الطريق من ليلان باتجاه السليمانية كأفراد متباعدة تنمو في تربة طينية صخرية .

كما وجد في مقاطعة كركوك FKI في امرلي (أمير علي) والدوز ومنطقة كفري (23) كم جنوب شرق كركوك . كذلك اظهرت العينات المعشبية انتشاره في مقاطعة السهل الرسوبي في مقاطعة المرتفعات الحدودية الشرقية FPF في بكرة التي تبعد (70) كم إلى الشمال الشرقي لمدينة الكوت. وسجل وجوده أيضا من عينات معشبية في مقاطعة السهل الرسوبي الشرقي LEA في الكوت على ارتفاع (20) متر ، (160) كم جنوب شرق بغداد في تربة طينية محلية . لوحظ من الدراسة الحالية أن النوع *E. cephalotes* انتشر في أربع مقاطعات هي مقاطعة السليمانية (MSU) ومقاطعة كركوك (FKI) ومقاطعتي المرتفعات الحدودية الشرقية (FPF) ومقاطعة السهل الرسوبي الشرقي (LEA) و نظرا لوجود هذا النوع في إيران حسب ما ذكره كل من [ 11 ] في وسط وشمال إيران [10] في الفلورا الإيرانية وكذلك ذكر [13] وجوده وانتشاره في تركيا خاصة المناطق المحاذية لشمال العراق مما يقودنا هذا إلى الاعتقاد بأن اتجاه انتشاره جاء من الأقطار المجاورة الأخرى للعراق وخصوصا تركيا وإيران.

لكن النوع *E. haussknechtii* قد سجل انتشاره في مقاطعة راوندوز MRO عند مدخل شقلاوة التي تبعد عن أربيل (60) كيلو متر على ارتفاع (900 - 1008) متر باتجاه حرير على جانب الطريق الأيمن في تربة طينية ثقيلة حمراء بشكل تجمعات محتشدة ولم يعثر عليه في المناطق التي مسحت ضمن السفرات الحقلية في البحث الحالي ، وقد ذكر كل من [10,11] وجود وانتشار النوع في إيران خصوصا في الشمال الغربي وغرب إيران في المناطق المجاورة للعراق مما يقودنا للاعتقاد ان انتشاره كان المناطق الشمالية الشرقية المحاذية للحدود العراقية .

بينما انتشر النوع *E. moseulonsis* في مقاطعة السليمانية MSU فوجد في مخرج دوكان باتجاه خلكان على بعد 60 كم شمال غرب السليمانية ارتفاع (1200 - 1700) متر في تربة صخرية حصوية على شكل تجمعات ووجد معه نباتات أخرى مثل L. *Onoporon* وكذلك *Silybum marianum* L. ووجد في ام ميرانه (6) كم شمال غرب شقلاوة على ارتفاع (1600) متر على طريق أربيل - راوندوز على جانب الطريق بهيئة تجمعات مكتظة في ترب طينية حمراء حصوية . كما وجد على طول الطريق هيلان باتجاه ميزوري في ترب طينية صخرية حصوية كلسية بشكل تجمعات وعلى طول الطريق من كركوك إلى السليمانية (18) كم عن السليمانية .

كما ظهر في مقاطعة المرتفعات الحدودية الشرقية (FPF) في ديالى (الصدر) كأفراد متفرقة ومتداخلة مع النوع *E. tenuisectus*. وذكر [11,14] أن النوع ينتشر في إيران في المناطق الشمالية الغربية من إيران التي تجاور العراق وتجاور مناطق انتشار النوع في مقاطعة راوندوز، كما أشار [10] إلى انتشاره في إيران والمناطق المحاذية للعراق من الجهة الشرقية للقطر مثل قصر شيرين وكرمنشاه كما ذكر أنه ينتشر في مناطق دهوك والعمادية وديالى. أما [12] فقد ذكر أن النوع موجود في تركيا. وهذا يدل على أن اتجاه انتشاره ربما يكون في الجزء الشمالي الشرقي من العراق والجزء الشمالي الغربي لإيران المجاورة للعراق من ناحية الشرق لأن وجود الجنس وانتشاره بكثافة في هذا الجزء من المنطقة، ربما يعود السبب في انتشار هذا النوع في المناطق اعلاه الى ارتفاع نسبة الامطار فيها خاصة في مواسم ازدهار النوع.

بيد ان النوع *E. nitens* وجد في مقاطعة راوندوز MRO بشكل تجمعات في تربة طينية رملية حصوية على ارتفاع (1080 - 1100) م، كما اشارت عينات معشبية الى انتشاره في مقاطعة الجزيرة العليا (FUJ) في وادي الثرثار. ووجد ضمن عينات معشبية في مقاطعة (FPF) في منطقة ديالى (ابو صيدا)، ومنذلي ارتفاع (137) م قرب شواطئ النهر بتربة رملية مزيجية. الشكل-2 يوضح أنواع الجنس في العراق.

يتضح مما تقدم أن أكبر عدد موصوف لأنواع الجنس هو في إيران وتركيا لذلك يعتقد أن معظم أنواع الجنس قيد الدراسة هي أنواع شمالية شرقية من العراق. ومن الأمور التي لا بد الإشارة إليها هي ظروف الجفاف التي مر بها القطر خلال السنوات الأخيرة الماضية وما لها من تأثير واضح على النبات في المناطق التي تمت زيارتها وبشكل جيد خلال سنتين متتاليتين (2013-2014) في منطقة القرنة و الصدر في ديالى فقد لوحظ أن لظروف الجفاف تأثيرا واضحا على نمو أنواع الجنس المنتشرة في هاتين المنطقتين من حيث ارتفاع النباتات ودرجة تفرعها هذا فضلا عن ظهور واختفاء مجاميع سكانية ضمن هاتين المنطقتين.

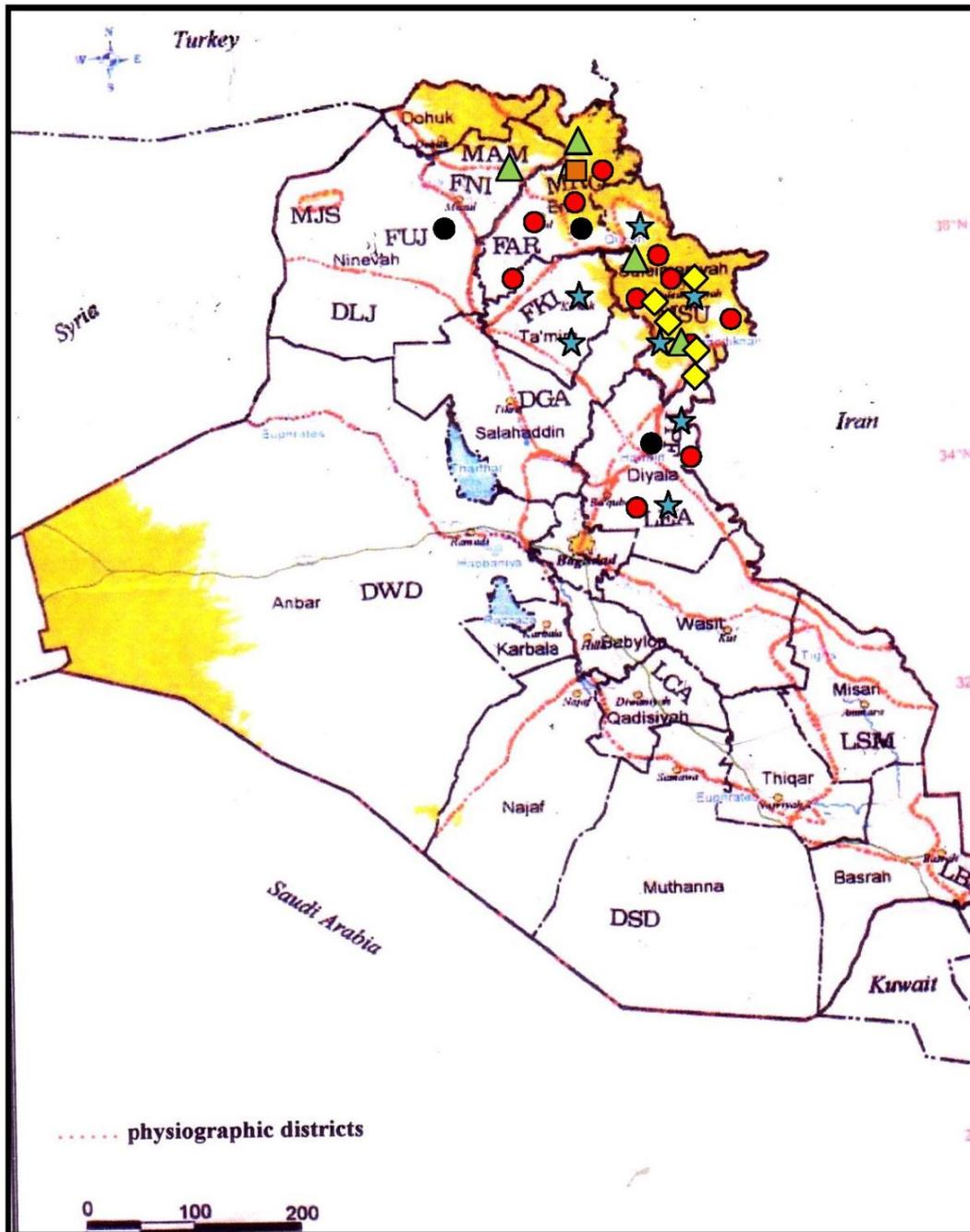
الجدول 1- المعاشب التي استخدمت عيناتها في البحث الحالي

BUA	Baghdad. Iraq: College of Agriculture. University of Baghdad.
BAG	Baghdad , Iraq : National Herbarium of Iraq , Ministry of Agriculture and Agrarian Reform
BUH	Baghdad, Iraq: The University Herbarium. College of Science, University of Baghdad.
BUNH	Baghdad, Iraq: National History Research center and Museum.
BUE	Baghdad, Iraq: College of Education University of Baghdad.

الجدول 2- نوع البيئة والتوزيع الجغرافي ومدى الارتفاع لأنواع الجنس *Echinops* في العراق

الارتفاع (م)	نوع البيئة	LEA	FPF	FKI	FAR	FUJ	MSU	MRO	MAM	الانواع
-1070 1800	حافات الطريق، تربة طينية حصوية، ضفاف النهر، الحقول	+	+		+		+	+		<i>E.armatus</i>
- 1000 1400	على الجبال والصخور، المنحدرات الجبلية الوعرة، تربة صخرية						+	+	+	<i>E.bicolor</i>
1100-20	جانب الطريق، تربة طينية صخرية	+	+	+			+			<i>E.cephalotes</i>
1000-900	جانب الطريق - تربة طينية ثقيلة حمراء							+		<i>E.haussknechtii</i>
-1200 1700	جانب الطريق، منحدرات الجبال، تربة طينية صخرية كلسية ممزوجة بالحصى		+				+			<i>E.mosulensis</i>
1100-137	على المرتفعات - تربة طينية رملية حصوية، شواطئ النهر، ترب مزيجية		+			+		+		<i>E.nitens</i>

MAM Amadia District  
MRO Rowanduz District  
MSU Sulaimaniya District  
FUJ Upper Jazira District  
FAR Erbil District  
FKI Kirkuk District  
FPF Persian Foothills District  
LEA Estern Alluvial plain District



MAP KEYWORDS

Symbol	Description	Symbol	Description
●	<i>E. armatus</i>	■	<i>E. haussknechti</i>
▲	<i>E. bicolor</i>	◆	<i>E. moselensis</i>
★	<i>E. cephalotes</i>	●	<i>E. nitens</i>

الشكل 1- التوزيع الجغرافي لاناواع *E. armatus* ، *E. bicolor* ، *E. cephalotes* ، *E. haussknechti* ، *E. mosulensis* ، *E. nitens*

الشكل 2- صور لأنواع الجنس *Echinops*(1) *E.armatus*(2) *E.bicolor*(3) *E.cephalotes*(4) *E.haussknechtii*(5) *E.mosulensis*(6) *E.nitens*

## المصادر :

1. Naik, V. N. **1984**. *Taxonomy of Angiosperm*. Tata Megraw – Hill Publishing Company Limited, New Delhi, p: 304.
2. Davis, P.H. and Heywood, V.H. **1963**. *Principles of Angiosperms taxonomy*. Oliver and Boyd, Edinburgh. p: 558.
3. Stace, C.A. **1980**. *Plant taxonomy and biosystematics*. Edward Arnold, London. p: 279.
4. حمد ، نداء شهاب . **1990** . دراسة تصنيفية للجنس (*Picris* L. (compositae) في العراق . رسالة ماجستير . كلية العلوم . جامعة البصرة، البصرة، العراق.
5. اللامي ، سهيلة حسين باجي . **2002** . دراسة تصنيفية للجنس (*Anthemis* L. (compositae) في العراق . أطروحة دكتوراه. كلية التربية . جامعة القادسية، الديوانية، العراق.
6. Petit, D. P. **1988**. Le genre *Echinops* L. (Compositae, Cardueae). 1. *Position Phytetique et interpretation de l'incapilulescence* . Candollea 43, pp: 467 – 481.
7. Güner A., Özhatay N., Ekim T. and Bafler K.H.C. **2000**. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*. 11 (supplement 2): pp: 35–37. Edinburgh: Edinburgh University Press.
8. Susanna, A. and Garcia-Jacas, N. **2007**. Tribe Cardueae Cass. pp: 123–146 in *The families and genera of vascular plants*, eds. J. W. Kadereit and C. Jeffrey. Berlin, Heidelberg: Springer.
9. Guest, E. **1966**. *Flora of Iraq*. Ministry of Agriculture. Republic of Iraq. 8(1), p: 213.
10. Rechinger, K. H. **1979**. *Flora Iranica*. No. 139b. Graz; Akamis che Druch und Verlagasantalt, 3 – 81.
11. Mozaffarian, V. **2008**. Compositae: Echinopeaein : Assadi , M. , Maassoumi , A. A.; Mozaffarian, V. *Flora of Iran* . No. 59. Research Institute of Forest and Rangelands.
12. Davis P.H. **1975**. *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*, Vol.5. Edinburgh, UK: Edinburgh University Press.
13. Vural, C. and Handan, S. **2012**. Five new records of the genus *Echinops* (Asteraceae) from Turkey. *Turk. J. Bot.* 36, pp: 151 – 160.
14. Mozaffarian, V. Chahreman, A. **2002**. Three new species of *Echinops* L., (Sect. *Oligolepis* Bunge) from Iran. *Pak J. Bot.* 34(1), pp: 23 – 25.