

تسجيل نوع جديد من الجنس *Euphorbia* من العائلة *Euphorbiaceae* في العراق

م.م ازهار طاهر صليبي

م.م علي طالب الطائي

تسجيل نوع جديد من الجنس *Euphorbia* من العائلة *Euphorbiaceae* في العراق

م.م ازهار طاهر صليبي

م.م علي طالب الطائي

الخلاصة

تناول البحث دراسة مظهرية تصنيفية لنوع جديد من انواع الجنس *Euphorbia* وهو النوع *Euphorbia Kete* من العائلة *Euphorbiaceae* في العراق. وتناولت الدراسة الحالية الصفات المظهرية العامة للأعضاء الخضرية والزهرية وابعادها القياسية بالوسائل العلمية المتوفرة وبالاعتماد على العينات الطرية للنبات، وشملت الجذور والسيقان والاوراق والانظمة الزهرية (والنورات ومحاور النورات والنورة الكاسية والغدد الرحيقية والازهار الذكرية والازهار الانثوية) وشملت الدراسة ايضاً الصفات المظهرية الدقيقة لأشكال حبوب اللقاح في المنظرين القطبي والاستوائي وقياس ابعادها وسمك جدار الحبة وشكل الزخرفة السطحية وأرُفقت بالجدول التوضيحية للصفات الكمية والنوعية للأعضاء الخضرية والزهرية وحبوب اللقاح . وبذلك اضافت الدراسة الحالية نوع جديد لم يسجل مسبقا في العراق وتقترح هذه الدراسة تسجيله لأول مرة .

الكلمات المفتاحية: علم التصنيف Taxonomy ، علم حبوب اللقاح Palynology ،
Euphorbiaceae Euphorbia ،

تسجيل نوع جديد من الجنس *Euphorbia* من العائلة *Euphorbiaceae* في العراق

م.م ازهار ظاهر صليبي

م.م علي طالب الطائي

Abstract

The current research included a new species study for genus *Euphorbia* of family Euphorbiaceae in Iraq . The general morphological characteristics of vegetarians and flowers and their standard dimensions were studied using the available scientific means and relying on the soft samples of plants, leaves, plants, sotayium, norepinean axes, crustaceans, flowers and flowers. The study included also morphological characteristics of the pollen grains and their shape its polar and equatorial and measuring the thickness of the pollen wall and sculpturing .the descriptive tables of quantitative characteristics of vegetative ,floral, and pollen grains were attached .thus the study added a new type not previously recorded in Iraq and suggests a study recording it for the first time

Key words: Taxonomy, palynology, Euphorbiaceae, Euphorbia.

تسجيل نوع جديد من الجنس *Euphorbia* من العائلة *Euphorbiaceae* في العراق

م.م ازهار ظاهر صليبي

م.م علي طالب الطائي

المقدمة

تعد العائلة السوسبية *Euphorbiaceae* التي ينتمي اليها الجنس *Euphorbia* واحدة من العائلات الكبيرة في النباتات الزهرية. وذات انتشار واسع في انحاء الكرة الارضية [1]. وتعد من العائلات المهمة اقتصادياً وطبياً في العالم . وقد ورد ان هذه العائلة الكبيرة منها 283 جنس ونحو 7300 نوع عالمية الانتشار. تحتوي هذه العائلة على العديد من الانواع المهمة اقتصادياً ، فمن منتجاتها المطاط الطبيعي ومواد غذائية وعقاقير طبية منها زيت الخروع . ويحتوي عدد منها على عصير حليبي يولد اعراض التسمم اذا ما دخل الى الجهاز الهضمي واخر يسبب العمى اذا لامس العين [2] ولعل اعلى عدد ذكر لها كان 322 جنس و 8910 نوع [3]. ولها في العراق 7 اجناس و 51 نوع [4]. ويعتبر الجنس *Euphorbia* L. اكبر اجناس العائلة عدداً في الأنواع وهو احد اكبر المجاميع النباتية تعقيداً او تنوعاً ضمن النباتات الزهرية على وجه الارض. يحتوي على ما لا يقل عن 2000 نوع عالمية الانتشار [5] ويضم الجنس 44 نوع في العراق ويضم نباتات عشبية وشجيرات واشجار ونباتات عصارية تشبه الصبيرات مشوكة وغير مشوكة يمكن تمييزها عن الصبيرات باحتواء كل الانواع التابعة للجنس على الحليب المطاط *Milky latex*. بعض أنواع الجنس تستخدم للزينة مثل بنت القنصل *E. Pulcherrima* و شوكة المسيح *E. milli* و بنت السفير *E. cyathophora* [4]، وقد عدت اكثر المكونات الكيميائية المعزولة من أنواع الجنس *Euphorbia* هي الفلافونويدات والترينينات الثلاثية *Triterpens* والمركبات الفينولية ومن ضمنها مركب *Quercetin* التي عدت مواد ذات فاعلية كبيرة ضد الالتهابات ومضادات اكسدة ومضادات للسموم ومضادات للمايكروبات [6]، إن معرفة النبتة معرفة حقيقية بوصفها وتحديد خصائصها وضبط مميزاتها واسمها يعدّ أساس البحث العلمي الصحيح. ولا نبالغ إن قلنا ان معرفة اسم النبات معرفة صحيحة وتميزه عن غيره يعدّ مهماً للغاية، بل تمثل

تسجيل نوع جديد من الجنس *Euphorbia* من العائلة *Euphorbiaceae* في العراق

م.م. علي طالب الطائي

م.م. ازهار طاهر صليبي

نصف البحث، وكان ذلك خلال مراجعتنا لما دونه الاقدمون من خلط في أنواع النباتات وعدم التحقق من اسماءها حتى يصعب على القارئ التمييز بينها وبين نباتات اخرى فتبقى غامضة. ولا يخفى ما لهذا الغموض من آثار سيئة على تعاطيها واستعمالاتها ونتائج المداولة بها [7]. إن علاقة حبوب اللقاح بعلم التصنيف علاقة وثيقة حيث قدم هذا العلم الكثير من الأدلة التصنيفية التي مكنت من عزل وتشخيص الأنواع والأجناس وبهذا فقد ساهم في حل الكثير من المشاكل التصنيفية المعقدة والعلاقات الغامضة بين المراتب التصنيفية [6] وقد تناول العديد من الباحثين دراسات تصنيفية لأجناس مختلفة من العائلة واردين ضمن دراستهم صفات حبوب اللقاح ،ومن بين هذه الدراسات دراسة [7] الذي درس صفات حبوب لقاح اربعة اجناس تعود للعائلة *Euphorbiaceae* في مصر، أوضح فيها إن حبوب اللقاح تحوي أحادييد عددها من 2-10 أو تكون حاوية على ثقبوب وأحادييد Colporate أو حاوية على ثقبوب Porate فقط أوخالية من الثقبوب Inaperturate ودراسة [8] في كوريا الذي تناول فيها دراسة صفات حبوب لقاح 17 نوع تنتمي للجنس *Euphorbia* L. وأثبت فيها إن حبوب اللقاح من نوع Tricolporate ثلاثية الأحادييد المثقبة ، أما الزخرفة السطحية لحبوب اللقاح ومن خلال المجهر الالكتروني الماسح Scanning Electron Microscope(SEM) أثبت بأنها منقره Foveolate أو شبكية Reticulate أو شبكية دقيقه Microreticulate. ودراسة [9] في باكستان تناولت دراسة صفات حبوب لقاح لسته اجناس عائدة للعائلة *Euphorbiaceae* ضمنها 29 نوع عائدة للجنس *Euphorbia* L.

تسجيل نوع جديد من الجنس **Euphorbia** من العائلة **Euphorbiaceae** في العراق

م.م ازهار طاهر صليبي

م.م علي طالب الطائي

المواد وطرائق العمل :

١- الدراسة لمظهرية العامة (الاجزاء الخضرية والزهرية)

جمعت العينات النباتية الطرية لإنجاز الجوانب المختلفة في هذه الدراسة من المناطق التي عثر فيها على النوع في بداية شهر ايار ٢٠١٦ واخذ عينات من النوع الجديد وتم تكاثره خضريا في حديقة المنزل ومراقبة فترة الازهار والثمار ولغاية شهر نيسان ٢٠١٨ تم تصوير جميع الاجزاء الخضرية بوساطة كاميرا ديجتال من نوع Canon (SX500LS) ودرست الأجزاء النباتية للعينات كافة بصورة تفصيلية تحت مجهر التشريح Dissecting Microscope نوع Am (Scope) والمجهر المركب Compound microscope نوع (Novel) وشخصت بشكل صحيح في المختبر اعتماداً على المفاتيح التي توفرت للباحث. فحص كل جزء وجرى التأكد من تشخيص العينة بالأبحاث الحديثة المنشورة عالميا ودراسة الفلورات النباتية في العراق والبلدان المجاورة وقيست الأجزاء الخضرية والتكاثرية بوساطة المسطرة الرقمية (الفيرنية) Digital caliper اعتمدت جدولة البيانات المختلفة للصفات المظهرية (الخضرية والزهرية) وكذلك أمكن تحديد مرحلة الأزهار والأثمار لنوع الجنس قيد الدراسة وذلك من خلال معلومات الابحاث العلمية المعتمدة والمنشورة وما سجل في الحقل أيضاً.

٢- الدراسة المظهرية الدقيقة (دراسة حبوب اللقاح Palynology study)

المتك الناضج بدء جمعة من الحقل مباشرة في زجاجه ساعة وأضيفت إليه قطرات من صبغة السفرانين . كليسيرين ، حيث فتح المتك بوساطة أبرة تشريح دقيقة لأستخراج حبوب اللقاح ثم نقلت حبوب اللقاح بوساطة قطاره خاصة إلى شرائح زجاجيه Slides ووضعت أغطية الشرائح Cover slides، وفحصت تحت المجهر الضوئي المركب نوع (Novel) ودرست لكل نوع حوالي (25-50) حبة لقاح، وصورت حبوب اللقاح وأخذت قياسات للمنظر القطبي Polar view

تسجيل نوع جديد من الجنس *Euphorbia* من العائلة *Euphorbiaceae* في العراق

م.م. ازهار ظاهر صليبي

م.م. علي طالب الطائي

والمنظر الاستوائي Equatorial view لحبة اللقاح وكذلك تم قياس سمك جدار الحبة خلال آلة تصوير من نوع MDCE-5C مركبة على المجهر الضوئي المركب تحت العدسة (40X) علماً أن الكاميرا مجهزة بمسطرة رقمية لقياس أحجام حبوب اللقاح وسمك الجدار، كما تم وصف شكل حبة اللقاح للمنظرين القطبي والاستوائي مع ملاحظة الزخارف الموجودة على سطوح حبوب اللقاح .

3- الطبيعة والديمومة

أظهرت الدراسة إن النوع *Euphorbia kete* النامي في العراق هي شجيرات succulent معمرة perennial طويلة يصل ارتفاعها 3-6 م كما موضح في اللوحة (1) ذات جذور وتدية tap roots متفرعة من الاسفل ، السيقان طويلة long stem تغطي بتراكيب شوكة حادة ملساء prickles. الاوراق اهليلجية - متطاولة Elliptic- Oblong القمة مهمازية mucronate والحافة ملساء Entire والقاعدة مقطوعة Truncate خالية من الاذينات ، النورات طرفية Terminale متجمعة Clusters كثيفة Dense النورة الكأسية Cyathium تركيب كأسي الشكل بمثابة ظرف زهري Involucre يتكون من تجمع 4-10 قنابات طرفية مكونة النورة الكأسية تضم داخلها زهرة انثوي واحدة مركزية الموقع Female flower مع عدد من الازهار الذكرية يتراوح بين 5-20 زهرة ذكرية Male flower وتقع على حافة الظرف الزهري خمس غدد رحيقية Nector gland خالي من الثمار والبذور ويتكاثر خضرياً بالاقلام بقطع جزء من افرع الساق الحاوية على براعم و قطع الاوراق وغرسها مباشرة بالتربة .

4- البيئة والتوزيع الجغرافي

جغرافيا : عثر على النوع *E.kete* مستزرعاً في الحقول الزراعية والمشاتل وحدائق المنازل للزينة في منطقة بغداد (الغزالية وابو غريب والكاظمية والاعظمية)

تسجيل نوع جديد من الجنس *Euphorbia* من العائلة *Euphorbiaceae* في العراق

م.م ازهار ظاهر صليبي

م.م علي طالب الطائي

بيئيا : ينمو النوع *E.kete* في الترب المختلطة والرملية ويتحمل درجات الحرارة
العالية

فترة الازهار : من منتصف ايار - الى منتصف حزيران

5- النتائج

1-5 الجذر Root

البيانات الخاصة بالجذور، مبينة في الجدول (1) واللوحة (2)
تميز النوع بجذور وتدية ذات لون اخضر الى اخضر مبيض ذات تقرعات جانبية
ثانوية في اسفل الجذر بلغ معدل طولة 120سم ومعدل قطرة 30 سم.

2-5 الساق Steem

البيانات الخاصة بالساق، مبينة في الجدول (2) واللوحة (3)
الساق قائمة طويلة Long أسطوانية Cylindrical ذات لون اخضر بلغ معدل طول
الساق 300 سم ومعدل قطره 25 سم ولون اخضر مُغطى بتراكيب شوكية حادة
ملساء Prickles

3-5 الاوراق Leaves

البيانات المتعلقة بالأوراق الساقية مدرجة في الجدول (3) واللوحة (4).
الاوراق بسيطة Simple متبادلة Alternate اهليلجية Elliptic الى اهليلجية
متطاولة وذات لون اخضر وبلغ معدل طول النصل 8 سم ومعدل العرض 3 سم
،القمة مهمازية وحافة ملساء وقاعدة مقطوعة والكساء السطحي املس

4-5 النورات Inflorescnce arrangment

البيانات المتعلقة بالنورات مدرجة في الجدول (4) والشكل (2 و 1)
امتاز النوع *E.kete* بنورات كاسية منتظمة بشكل محدود cymose
متجمعة ترتيب النورات **Inflorescnce arrangment** بشكل طرفي terminal

تسجيل نوع جديد من الجنس *Euphorbia* من العائلة *Euphorbiaceae* في العراق

م.م ازهار طاهر صليبي

م.م علي طالب الطائي

وكثيف dense في نهايات الاغصان وتميزت النورة الكأسية بشكل يشبه الكاس
cup-like ذات سطح املس glubrous .

5-5 الغدد الرحيقية : nector gland

البيانات المتعلقة بالغدد مدرجة في اللوحة (5)

عبارة عن غدد افرازية لها خصائصها وذات أيض Metabolism نشط حيث تقوم
الغدد الرحيقية بعملية فسيولوجية معقدة لإنتاج الرحيق وذلك بالمواد التي تنزود بها
من عصارة اللحاء ويتأثر افراز الرحيق بنضج الميسم والاسدية وغالباً بعمر الزهرة
ودرجة الحرارة والرطوبة، يتكون رحيق الازهار بشكل عام وفي المتوسط حوالي
60 % ماء و 35:35% سكروز sucrose , Sammataro and Avitabile ,
(1998) واتخذت في النوع *E.kete* شكل شبة مدور sbrounded ذات لون
اخضر مصفر وعددها خمسة مرتبة على حواف الظرف الزهري. وبذلك تبرز
الأهمية التصنيفية للنورات الكأسية وأشكالها وأبعادها وكسائها السطحي وأشكال
الغدد والملحقات التابعة لها في تمييز نوع الجنس الجديد.

5-6 الإزهار الذكورية Male flowers

البيانات المتعلقة بجهاز الذكورة مدرجة بالجدول (5) واللوحة (6).

يتكون جهاز الذكورة الزهري من مجموع الأعضاء الذكورية الموجودة في
الزهرة الواحدة، أظهرت الدراسة الحالية إن الجنس قيد الدراسة نبات أحادي المسكن
Monoecious (حاوي على الأزهار الانثوية والازهار الذكورية على النبات نفسه)
والزهرة احادية الجنس Unisexual إما ذكورية Male flower أو انثوية Female
flower، الزهرة الذكورية تحتوي على سداة واحدة Monandrous، تتكون الزهرة
من سداة وحويمل pedicel او يدعى حامل جهاز الذكورة Androphore يقوم
الأخير بحمل الزهرة الذكورية وتثبيتها داخل النورة الكأسية، ضم الجنس
E.kete على أعداد غير محدودة من الأزهار الذكورية تراوحت اعدادها بين 5-30

تسجيل نوع جديد من الجنس *Euphorbia* من العائلة *Euphorbiaceae* في العراق

م.م ازهار طاهر صليبي

م.م علي طالب الطائي

زهرة ذكورية تنتزع بشكل محيطي وقاعدي داخل النورة الكأسية حول الزهرة الانثوية وقد تبرز من النورة أو تكون داخلية غير بارزة

5-6-1 حامل جهاز الذكورة *Androphore* او الحويل *pedicel*

وهو عبارة عن تركيب إسطواني مجوف يقوم بتثبيت الاسدية بقاعدة النورة الكأسية، ويرتبط بالخويط بوساطة مفصل واضح يسمى *joint* ، حلقي الشكل. بلغ معدل طول الحويل 4.5 ملم ذو لون اخضر مصفر ، وكان ذو سطح أملس

5-6-2 الخويط *Filament*

تميزت خويطات الأسدية بانها أسطوانية الشكل مجوفة ملساء السطح بلغ معدل طولة 2.8 ملم

5-6-3 المتك *Anther*

المتك هو الجزء المنتفخ من السداة ويتألف من فصين *Two lobes* ملتحمين طولياً وينفرجان عن قاعدة المتك ليكونان ما يشبه اللواحق الأذينية *Euriculate*. أما طبيعة تفتح المتك فكان مستعرضاً *Transvers dehiscence* وتنتشرها خارجي *Extrorse*. أما من حيث شكل المتك كان المتك كلوباً *Reniform* - كلوباً عريضاً *Wide reniform*

ذات لون أحمر قرمزي- برتقالي ، وبلغ أعلى معدل لابعاد المتك 1X1.3 ملم ومن ذلك نجد إن شكل المتك ولونه وطبيعة التحام فصيه ذي أهمية تصنيفية واضحة لعزل النوع قيد الدراسة عن بقية انواع الجنس.

5-7 الأزهار الانثوية *Female flowers*

البيانات المتعلقة بالازهار الانثوية مدرجة في الجدول (6) واللوحة (7) تميز النوع *E.kete* باحتوائه على زهرة انثوية مفردة تبرز من التركيب الكأسي، تتصل الزهرة الانثوية بحويل *Pedicel* لذا تدعى ب(الزهرة الانثوية المسوقة) *Female flower pedicellete*، تتكون من مدقة *Pistil* مركبة من ثلاثة كرابل

تسجيل نوع جديد من الجنس *Euphorbia* من العائلة *Euphorbiaceae* في العراق

م.م. ازهار طاهر صليبي

م.م. علي طالب الطائي

متحدة Syncarpous تتميز بوضوح الى مبيض Ovary وثلاثة اقلام Style ملتحمة ينتهي كل قلم الى فصين 2-lobed تمثل المياسم عددها 6، ذات شكل كروي متضخم.

5-7-1 حامل جهاز الانوثة Gynophore أو الحويل Pedicel.

تميزت النوع *E.kete* باحتوائه على حويل Pedicel يقع اسفل المبيض ويقوم بحمل الزهرة الانثوية وتثبيتها بقاعدة التركيب الكوبي، والحويل تركيب اسطواني الشكل، املس مجوف وذو لون اخضر فاتح جداً، بلغ طوله 8 ملم كحد اقصى.

5-7-2 المبيض ovary

المبيض مرتفع Superior، يتكون من ثلاث كرابل ملتحمة و 3 غرف 3-locules، و 3 بويضات ovules واحدة بكل غرفة. والتمشيم محوري Axial Placentation، تتراوح معدل أبعاد المبيض الى 1.3x1.5 ملم كحد اقصى ذو شكل بيضي Ovoid و سطح املس .

5-7-3 القلم Style

وهو جزء من الجهاز الانثوي الذي يصل بين المبيض والميسم (يخرج من المبيض ويحمل الميسم). تتميز بأحتوائه ثلاثة اقلام طرفية او نهائية الموقع بالنسبة للمبيض Terminal style اسطوانية الشكل مجوفه، ذات سطح املس

5-7-4 الميسم Stigma

هو جزء المدقة الذي يقع في نهاية القلم مغطى بسائل لزج ليساعد على التصاق حبوب اللقاح عليه. عبارة عن فصين كرويين منتفخين عند نهاية كل قلم وعدد المياسم 6 وذات لون اخضر مبيض

تسجيل نوع جديد من الجنس **Euphorbia** من العائلة **Euphorbiaceae** في العراق

م.م ازهار ظاهر صليبي

م.م علي طالب الطائي

5-8 الثمار والبذور مفقودة: fruit and seed absent

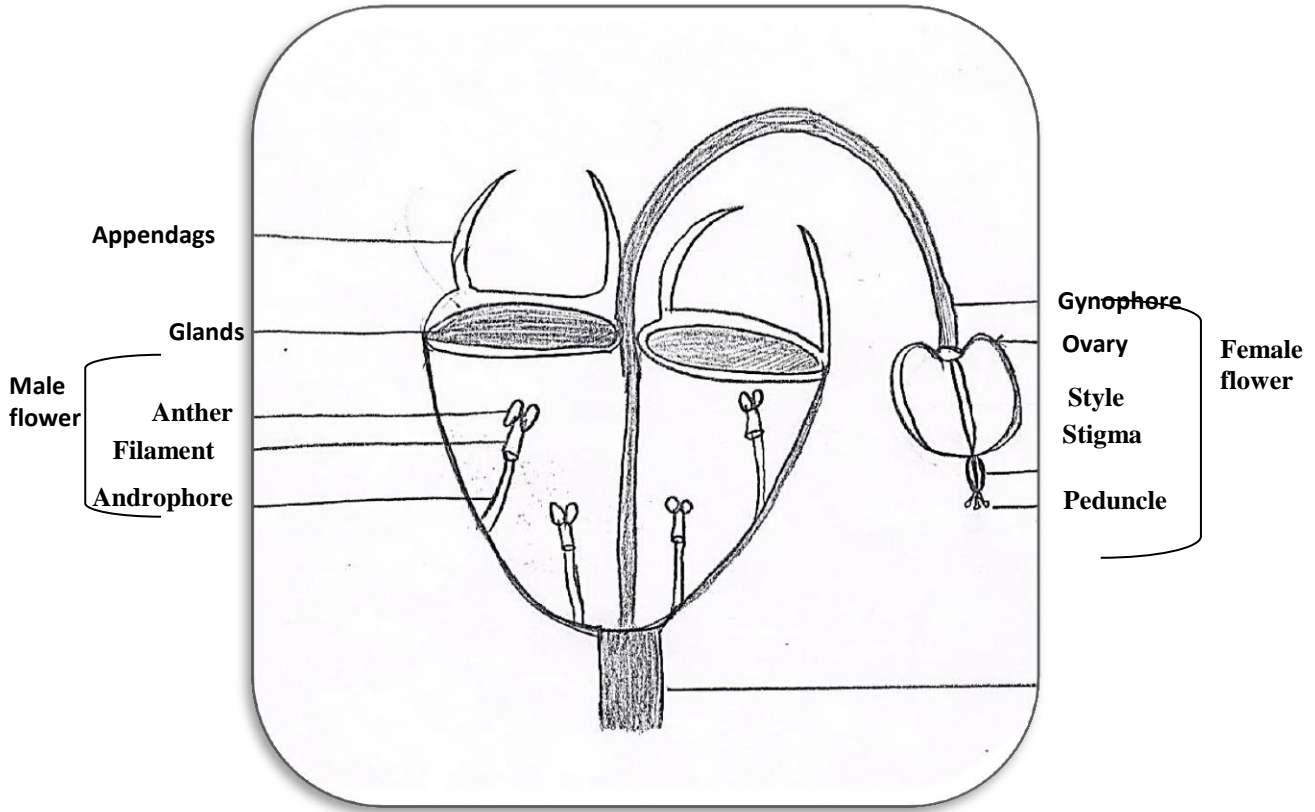
5-9 حبوب اللقاح (Pollen grain)

اتضح من خلال الدراسة الحالية إن حبوب اللقاح في أنواع الجنس قيد الدراسة جميعها متماثلة الأقطاب isopolar ، وفتحاتها من النوع البسيط simple apertures وانها من نوع ثلاثية الثقوب والأخايد Tricolporate تقع حبوب لقاح النوع قيد الدراسة ضمن الفئة الكبيرة عندما يتراوح القطر القياسي للمحور بين 50-100 مايكروميتر [6]. وكانت ابعاد حبة اللقاح المقاسة من خلال المنظرين الاستوائي Equatorial view والقطبي Polar view . بلغ معدل طول المحور الاستوائي 54 مايكروميتر كحد اقصى وبلغ معدل طول المحور القطبي 50 مايكروميتر كحد اقصى. وكانت نسبة طول المحور الاستوائي إلى طول المحور القطبي 0.92 مايكروميتر كحد اقصى. وكان سمك جدارها الخارجي 1.6 مايكروميتر كحد اقصى . اما من حيث الشكل فكانت بيضية Ovoid إلى بيضية عريضة Wideovoid في المنظر القطبي Polar view وفي المنظر الاستوائي Equatorial view شبه متطاولة Subprolate وكانت زخاريف السطح الخارجي Ornomentation لحبوب اللقاح السطحية ذات نقر صغيره Foveolate ورتبت البيانات في الجدول رقم (7) فضلاً عن اللوحات (8,9) لتوضيح التغيرات في المحور القطبي والاستوائي للنوع قيد الدراسة

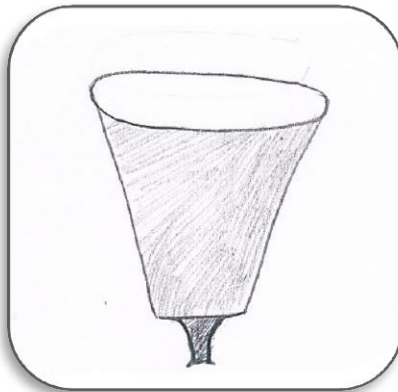
تسجيل نوع جديد من الجنس **Euphorbia** من العائلة
Euphorbiaceae في العراق

م.م ازهار ظاهر صليبي

م.م علي طالب الطائي



الشكل (1) يوضح تركيب النورة الكأسية **cyathium** في النوع **E.kete**



Cub shape

الشكل (2) النورة الكأسية في النوع **E.kete**

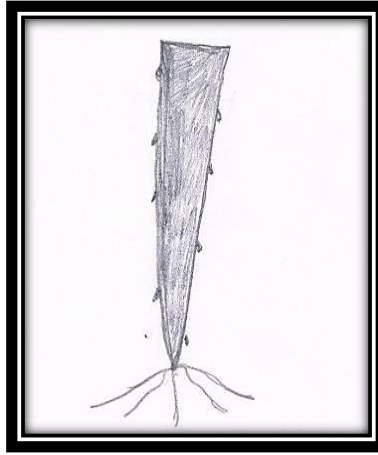
تسجيل نوع جديد من الجنس *Euphorbia* من العائلة
Euphorbiaceae في العراق

م.م ازهار ظاهر صليبي

م.م علي طالب الطائي



3



2



1



6



5



4



9



8



7

تسجيل نوع جديد من الجنس *Euphorbia* من العائلة *Euphorbiaceae* في العراق

م.م ازهار ظاهر صليبي

م.م علي طالب الطائي

- (اللوحات) / 1- شكل النبات الكامل
2- الجذر
3 -الساق
4 -الاوراق
5 - النورة الكأسية والغدد
6- الجهاز الذكري
7 - الجهاز الانثوي
8- حبة اللقاح في المنظر الاستوائي
9- حبة اللقاح في المنظر القطبي

جدول رقم (1) الصفات المميزة للجذر متمثلة بالسنتيمتر.

Root branched	Root color	Root width	Root length
Branched from the bottom	Green-Whitish green	30 (50-20)	120 (100-200)

جدول رقم (2) الصات النوعية والكمية للساق مقاسة بالسنتيمتر.

Indumentum	Stem growth	Stem color	Stem width	Stem length	Plant height
Densly spiny	Erect	Green	25 (40-10)	300(599-299)	300(600-300)

جدول رقم (3) الصفات النوعية والكمية لأوراق مقاسة بالسنتيمتر.

Blade margin	Blade base	Blade apical	Blade dimensions		Blade color	Blade shape
			Width	Length		
Indumentum	Cyathium width	Cyathium length	Shape Cyathium	Inflorescncce arrangement		
7(8-5)	8(9-6)	Cup-Like	Dense clusters	Terminal		

جدول رقم (4) الصفات النوعية والكمية للنورة الكأسية مقاسه بالمليمتر

*الارقام داخل الاقواس تمثل الحدين الأعلى والادنى والارقام خارج الاقواس تمثل المعدل .

تسجيل نوع جديد من الجنس *Euphorbia* من العائلة *Euphorbiaceae* في العراق

م.م ازهار ظاهر صليبي

م.م علي طالب الطائي

جدول رقم (5) الصفات الكمية والنوعية للزهرة الذكرية مقاسة بالمليمتر

Androphore length	Filament length	Anther width	Anther length
4.5 (6-4)	2.8 (4 - 3)	1(1.2-0,9)	1.3 (1.4-1.1)

جدول رقم (6) الصفات الكمية والنوعية للزهرة الانثوية مقاسة بالمليمتر

Style length	Ovary shape	Gynophor length	Ovary dimension	
			width	length
3(5-1)	Ovoid	8(9-7)	1.3(2-0.8)	1.5(2.2-1)

الجدول (7) الصفات الكمية والنوعية لحبوب لقاح مقاسة بالمايكروميتر

*الارقام داخل الاقواس تمثل الحدين الأعلى والادنى والارقام خارج الاقواس تمثل المعدل .

Surface ornamentation	Grain shape Polar view	Grain shape Equatorial view	Rate of external wall thickness	P/E	Equatorial axis	Polar axis
Foveolate	Ovoid-Wideovoid	Subprolate	1.6	0.92	54(56-50)	50(56-45)

تسجيل نوع جديد من الجنس *Euphorbia* من العائلة *Euphorbiaceae* في العراق

م.م ازهار ظاهر صليبي

م.م علي طالب الطائي

المصادر

1. **Zokian, S.y.**(2006). Biosystematics of Four Species of *Euphorbia* L. Grown in Baghdad university campus . Jadriyah .ph.D., Athesis , collage of Science, university of Baghdad, .174P.

2. **الكاتب ، يوسف منصور**(1988) تصنيف النباتات البذرية . الطبعه الثانيه ، دار الكتب للطباعه والنشر ، جامعه الموصل ، 584 صفحه .

3. **Bingtao,L.; Huaxing, Q.; Jinshuang ,M.; Huza,Z.; Michael,G.; Gibert, E.; Stefan,D.; petra , H.; Lynn,j ; Marig, V,andGoron, D.** (2008) Flora of china .vol .11:163p.

4. **Radcliff-Smith,(1980)**

Euphorbiaceae.In: **Townsend,C.C.and Guest, E.**(Eds) .Flora of Iraq. vol.(4) part (1).Baghdad, Ministry of Agriculthre and Agrarian.627p.

5. **Pritchard ,A.**(2003).Introduction to the Euphorbiaceae . cactus and co.64 p.

6- **Ibrahim, Z. Z.; Ahmed, A. S. and Abdwl-mageed, W. M.** (2013). Chemical and biological studies of *Euphorbia aphylla*. J. Nat. Remed., Egypt, 13(1) 35-45p

7- **عبد القادر ، حلمي** (1997). النباتات الطبية في الجزائر. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، وزارة الفلاحة والصيد البحري: 1 صفحة .

تسجيل نوع جديد من الجنس **Euphorbia** من العائلة
Euphorbiaceae في العراق

م.م ازهار طاهر صليبي

م.م علي طالب الطائي

7. Erdtman, G. (1971). Pollen morphology and plant taxonomy angiosperms (an introducing to Palynology) . vol.1, 2ed. Hafner publishing Co. New York . 553pp.

8. Shokry, I.; Saad, S.I. and EL-gazaly, G. (2009) Pollen morphology of some species of Euphorbiaceae egypt .27:3, 165-175PP.

9. Park, K. (2009). Pollen morphology of *Euphorbia* subgenus *Agaloma* Section *Tithymalopsis* and Related species (Euphorbiaceae). Grana .36 : 11-16p.

10. Perveen, A .and Qaiser, M. (2005) . Pollen flora of Pakistan -XLVII. Euphorbaceae .pak. J.Bot. ,37(4):785-796pp.

Recording a new species from the genus *Euphorbia* L. of family
Euphorbiaceae in Iraq

1- Ali Talib Al-Taie

MSc. Biology / Botany / Plant Taxonomy

Mustansiriyah University / Continuous Learning Center, Iraq

2- Azhar Taher Sulaiby

MSc. Biology / Botany / Plant Taxonomy

Teacher in al-furate intermediate school for girls

University of Baghdad, College of Education (Ibn AL-

Haitham)